

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด เริ่มก่อตั้งบริษัทตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เป็นโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม มีกำลังการผลิต 600,000 ตัน/ปี ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (รูปที่ 1.1-1) ทั้งนี้โครงการมีลำดับการดำเนินการดังนี้

(1) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียมของบริษัท พุรุควา-สกาย อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด (ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็นบริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/2404 ลงวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2556

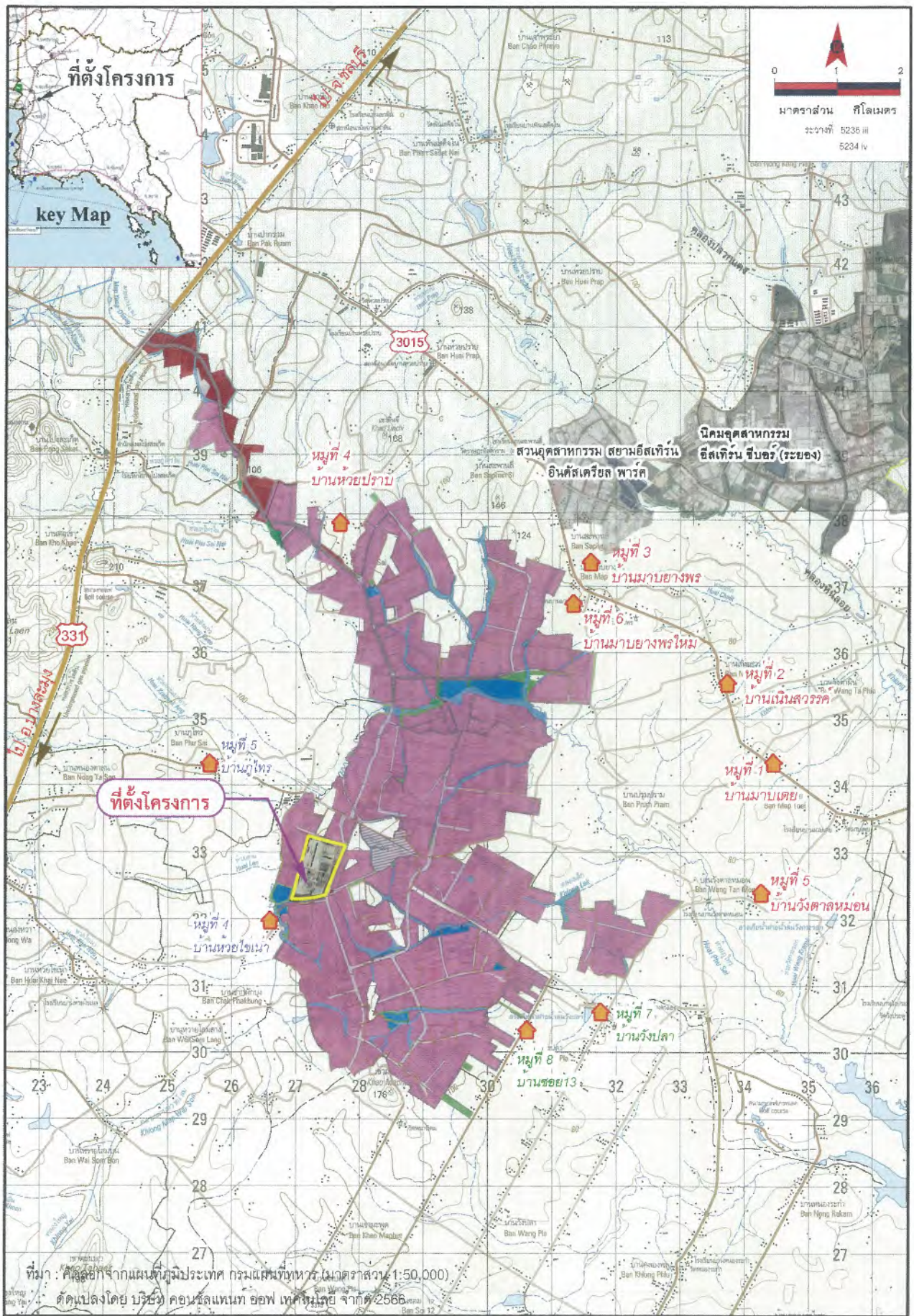
(2) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) ของบริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/1021 ลงวันที่ 26 มกราคม 2559

(3) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือที่ ออก 5103.3.1/0164 ลงวันที่ 20 มกราคม 2565 โดยมีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) เพื่อแจ้งการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาของอาคาร Coating & Finishing อาคาร Cold Rolling อาคาร Hot Rolling อาคาร Warehouse อาคาร Waste Storage อาคาร Office อาคาร Utility 1 (UT1) และอาคาร Utility 2 (UT2) ขนาดกำลังการผลิตไฟฟ้ารวม 18.218 เมกะวัตต์ (18,218.2 กิโลวัตต์)

2) แจ้งย้ายตำแหน่งเครื่องจักร CPCL (Coil Preparation and Coating Line), FCL (Fin Coating Line) และ SL (Sliter Shear Line) ของกระบวนการเคลือบแผ่นอลูมิเนียม (Coil Preparation and Coating Line : CPCL) เป็นการย้ายตำแหน่งเพื่อความต่อเนื่องในสายการผลิตซึ่งอยู่ภายในอาคารเดิมและกำลังการผลิตยังคงเท่าเดิม

3) แจ้งเปลี่ยนขนาดของถังเก็บน้ำมันดีเซล (Diesel Oil Storage) จากเดิมขนาด 169.6 ลูกบาศก์เมตร เป็น 20 ลูกบาศก์เมตร หรือ 20,000 ลิตร



รูปที่ 1.1-1 ที่ตั้งโครงการ

(ENV-F-2565/416523 UAC)

4) แจ้งปรับปรุงการคิดร้อยละของพื้นที่สีเขียว จากเดิมขนาดพื้นที่สีเขียวที่ระบุตาม EIA เท่ากับ 18.31 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 9.15 ของพื้นที่โครงการ) เป็นร้อยละ 5.87 ของพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ขนาดพื้นที่โครงการและขนาดพื้นที่สีเขียวยังคงเดิมคือ 311.86 ไร่ และ 18.31 ไร่ ตามลำดับ

(4) รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/11631 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566 (ภาคผนวก 1-1) โดยมีรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) ปรับปรุงผังโครงการและการใช้สอยประโยชน์ที่ดินในกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งอาคารในการจัดเก็บกากของเสีย ให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด ผู้ออกแบบทราบข้อมูลเทคนิค (Specification) ของเครื่องจักรที่จะนำมาใช้งานจริงเพื่อทำการติดตั้งเครื่องจักร และบริษัทแม่ที่ญี่ปุ่นได้พิจารณาความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

2) ขอเพิ่มปริมาณการใช้เศษอลูมิเนียมจากภายนอกและเศษอลูมิเนียมจากกระบวนการผลิตเป็นวัตถุดิบในการผลิตและลดการใช้ Ingot ตามนโยบายของบริษัทแม่ในประเทศญี่ปุ่นเพื่อมีส่วนช่วยลดการถลุงแร่บอกไซต์ที่เป็นต้นทางของการผลิต Ingot และขอเพิ่มปริมาณการใช้ Additive/Master alloy เป็นสารเติมแต่งเพื่อให้อลูมิเนียมมีคุณสมบัติตามความต้องการของลูกค้า

3) ขอปรับปรุงปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ เนื่องจากเดิมปริมาณของสารเคมีที่ปรากฏใน EIA ปี 2559 เป็นข้อมูลจากการคาดการณ์โดยใช้ประสบการณ์ของบริษัทแม่ที่ประเทศญี่ปุ่น ดังนั้นจึงขอทบทวนให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงในปัจจุบันและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

4) ขอปรับปรุงปริมาณการใช้น้ำในรายละเอียดปลีกย่อย เนื่องจากข้อมูลใน EIA ปี 2559 เป็นการคาดการณ์โดยอาศัยประสบการณ์ของบริษัทแม่ที่ประเทศญี่ปุ่น แต่ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดและดำเนินการจริงตามเทคโนโลยีการผลิตและประเภทของเครื่องจักร ทำให้มีข้อมูลแตกต่างไปจากเดิม แต่ไม่ได้ทำให้ภาพรวมของน้ำใช้มีความแตกต่างไปจากเดิม

5) เปลี่ยนแปลงและปรับปรุงจำนวนปล่อง ตำแหน่งปล่องและลักษณะปลายปล่องให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด มี

ข้อมูลเทคนิค (Specification) ของเครื่องจักรและรายละเอียดโครงการ ผู้ออกแบบในการควบคุมของบริษัทแม่ที่ญี่ปุ่นได้พิจารณาเลือกใช้เทคโนโลยีที่ตนเองมีประสบการณ์และความสอดคล้องกับผังการติดตั้งเครื่องจักรตามนโยบายของบริษัทแม่ที่ญี่ปุ่น พร้อมทั้งปรับปรุงอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ เนื่องจากภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้น

6) เปลี่ยนแปลงขนาดและจำนวนหม้อไอน้ำให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโครงการ เนื่องจากในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด มีข้อมูลที่ละเอียดของเครื่องจักรมากขึ้นถึงความต้องการใช้ไอน้ำในการผลิต จึงออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานประกอบกับปล่องต่าง ๆ จะอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษและหรือความต้องการใช้งาน เพื่อลดความสูญเสียศักยภาพของการใช้งานและก่อให้เกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

7) ขอแจ้งเปลี่ยนแปลงขนาดระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี เนื่องจากในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดของกระบวนการผลิตที่มีข้อมูลเทคนิค (Specification) ของเครื่องจักรที่จะนำมาใช้จริง พบว่ามีปริมาณน้ำเสียไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นโครงการจึงให้ผู้ออกแบบปรับขนาดของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีให้สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม ซึ่งทำให้บางระบบมีการปรับลดขนาดลงและบางระบบมีการปรับเพิ่มขนาด โดยมีการแก้ไขตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียเคมีที่มีการปรับลดขนาดของระบบ คือ Wastewater Treatment for Casting Process และระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีที่มีการปรับเพิ่มขนาดของระบบ คือ Phosphate Wastewater Treatment System

8) ขอเพิ่มระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ของ Hot Rolling Process เนื่องจากน้ำเสียจาก Hot Rolling Process มีน้ำมันปนเปื้อน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีรองรับน้ำเสีย 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด (ปัจจุบันติดตั้งและดำเนินการแล้ว) และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ขอติดตั้งเพิ่มอีกจำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย (ก) ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี สำหรับ Hot Rolling Process จำนวน 1 ชุด ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่เพิ่มขึ้น (ข) ขอติดตั้ง Wastewater Treatment for Casting Process เพิ่มอีกจำนวน 1 ชุด ขนาด 816 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

9) ขอปรับปรุงปริมาณกากของเสีย ซึ่งภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณวัตถุดิบ เนื่องจากโครงการมีนโยบายลดการใช้ Ingot ตามนโยบายของบริษัทแม่ในประเทศญี่ปุ่นเพื่อมีส่วนช่วยลดการถลุงแร่บอกไซต์ที่เป็นต้นทางของการผลิต Ingot โดยเพิ่มการใช้เศษอลูมิเนียม และเศษอลูมิเนียมจากกระบวนการผลิต ทำให้มีชนิดของกากของเสียและปริมาณเพิ่มขึ้น รวมทั้งขอปรับปรุงข้อมูลตามการใช้งานปัจจุบันของโครงการ

ภายหลังทราบข้อมูลเทคนิค (Specification) ของเครื่องจักรที่จะนำมาใช้งานจริงและมีประสิทธิภาพของการเดินเครื่องจักรมากขึ้น

10) ขอปรับปรุงจำนวนพนักงานในการดำเนินการ เนื่องจากพนักงานยังขาดทักษะและประสิทธิภาพขั้นสูง จึงยังมีความต้องการใช้พนักงานมากขึ้น

1.2 ใบอนุญาตประกอบกิจการในปัจจุบัน

การดำเนินโครงการที่ผ่านมาโครงการได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่กำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ภาคผนวก 1-2) โดยได้รับ (1) หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 (2) ใบรับแจ้งการประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม (3) หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย (4) หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ฉบับต่ออายุ ดังนี้

(1) หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 (ตามแบบ กนอ. 01/2)

ทางโครงการได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ที่ สน.อต. 72/2556 ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2556 ประกอบกิจการผลิตอลูมิเนียมแผ่นและสินค้าที่เกี่ยวข้อง บนเนื้อที่ประมาณ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา

(2) ใบรับแจ้งการประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม (ตามแบบ กนอ. 03/2)

ทางโครงการได้รับใบแจ้งประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม ตามลำดับในแต่ละช่วงเวลาจนถึงปัจจุบันและสรุปสาระหลักตามระบุในเอกสารดังกล่าวได้ดังนี้ กล่าวคือ

1) ตามใบแจ้งประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม ที่ สน.อต. 052/2556 ลงวันที่ 25 ธันวาคม 2556 กำลังเครื่องจักรรวม 29,343 แรงม้า และมีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา

2) ตามใบแจ้งประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ที่ สน.อต. 020/2559 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2559 กำลังเครื่องจักรรวม 139,381.72 แรงม้า และมีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา

3) ตามใบแจ้งประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม (ส่วนขยายครั้งที่ 2) ที่ ส.น.อ.ต.(รย.) 036/2561 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2561 กำลังเครื่องจักรรวม 149,450.08 แรงม้า และมีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา

4) ตามใบแจ้งประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม (ส่วนขยายครั้งที่ 3) ที่ ส.น.อ.ต.(รย.) 039/2562 ลงวันที่ 27 กันยายน 2562 กำลังเครื่องจักรรวม 200,088.58 แรงม้า และมีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา

(3) หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย (ตามแบบ กนอ. 03/4)

ทางโครงการได้รับหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตาม พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย ตามลำดับในแต่ละ ช่วงเวลาจนถึงปัจจุบันและสรุปสาระหลักตามระบุในเอกสารดังกล่าวได้ดังนี้ กล่าวคือ

1) ตามหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ที่ ส.น.อ.ต. 018/2558 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2558 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา ขยายการประกอบอุตสาหกรรมโดยการ ติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม

2) ตามหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ที่ ส.น.อ.ต. 031/2559 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน 2559 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา ขยายการประกอบอุตสาหกรรมโดย การก่อสร้างอาคารโรงงานเพิ่มเติม การต่อเติมอาคารโรงงานเดิมและการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม

3) ตามหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ที่ ส.น.อ.ต. 011/2560 ลงวันที่ 23 มีนาคม 2560 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา ขยายการประกอบอุตสาหกรรมโดยการ ก่อสร้างอาคารโรงงานเพิ่มเติมและการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม

4) ตามหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย ครั้งที่ 3 ที่ ส.น.อ.ต.(รย.) 011/2562 ลง วันที่ 23 สิงหาคม 2562 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา ขยายการประกอบอุตสาหกรรม โดยการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม

5) ตามหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตามพระราชบัญญัติ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 ที่ 2-25-1-302-00239-2565 ลงวันที่ 2 ธันวาคม 2565 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา ขยายการประกอบอุตสาหกรรม โดยการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติม

(4) หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ตามพระราชบัญญัติ
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ฉบับต่ออายุ (ตามแบบ กนอ. 03/6)

ทางโครงการได้รับหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ตาม
พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ฉบับต่ออายุ ตามลำดับในแต่ละ
ช่วงเวลาจนถึงปัจจุบันและสรุปสาระหลักตามระบุในเอกสารดังกล่าวได้ดังนี้ กล่าวคือ

1) ตามหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตาม
พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ฉบับต่ออายุ ครั้งที่ 1 ที่ สน.อต.
018/2559 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2559 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา

2) ตามหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมตาม
พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 ที่ 2-25-1-109-81185-2563 ลง
วันที่ 9 มีนาคม 2564 มีเนื้อที่โครงการ 312 ไร่ 46.23 ตารางวา ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตาม
เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม จำนวน 17 ข้อ ดังนี้

(ก) ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ว่าด้วย หลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และ
ฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

(ข) ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตหากมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
จะต้องได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่เกี่ยวข้องด้วยและจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

(ค) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการของนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบกิจการตั้งอยู่ เฉพาะในส่วนที่กำหนดให้
ผู้ประกอบการเป็นผู้รับผิดชอบ

(ง) กรณีที่ผู้ประกอบกิจการก่อให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการประกอบ
กิจการของตน ผู้ประกอบกิจการนั้นจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย พื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่น ๆ
เพื่อบรรเทาความเสียหายนั้น และในกรณีที่จำเป็น กนอ. อาจเข้าดำเนินการหรือมอบหมายบุคคล
อื่นให้เข้าดำเนินการแก้ไขความเสียหาย พื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่น ๆ ได้ โดยผู้ประกอบกิจการ
ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว

(จ) ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดของโรงงาน ให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานที่ กนอ.
กำหนด ตลอดเวลาทำงาน

(ฉ) ต้องดำเนินการจัดการกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการ
จัดการกากอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิตให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ มิให้เป็นที่เดือดร้อน
รำคาญหรือเป็นอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียงและต้องได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. และต้องปฏิบัติ
ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

(ข) ต้องมีและใช้ระบบขจัดกลิ่นฝุ่นละอองหรือวัตถุที่มีพิษที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญหรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อยู่ใกล้เคียงตลอดเวลาทำงาน

(ข) ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) ของบริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.3/1021 ลงวันที่ 26 มกราคม 2559

(ณ) ให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการหรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 กำหนดไว้ก่อนการดำเนินการและต้องได้รับความเห็นชอบและอนุญาตจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

(ญ) หากมีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต่อหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดและต้องได้รับอนุญาตให้ความเห็นชอบก่อนการดำเนินการใด ๆ

(ฎ) ต้องดำเนินการควบคุม ดูแล การจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้เรียบร้อย และเป็นไปตามกฎหมายและหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาประกอบกิจการและปฏิบัติการ ตามการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎกระทรวงและกฎหมายที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาการประกอบกิจการ

(ฏ) ให้จัดเก็บวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และภาชนะบรรจุหรือวัสดุปนเปื้อนที่ไม่ใช้แล้วภายในอาคารที่มีหลังคาและพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ในกรณีเป็นของเหลว เช่น น้ำมัน สารละลาย สารไวไฟ เคมีภัณฑ์ เป็นต้น ต้องบรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดและมีเชือกหรือกำแพงคอนกรีตโดยรอบพื้นที่จัดเก็บด้วย

(ฐ) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุม ดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหายและการป้องกันอันตรายในการประกอบกิจการโรงงานที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

(ฑ) ต้องจัดให้มีบุคลากรเจ้าหน้าที่วิชาชีพด้านความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่วิชาชีพด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตามที่กฎหมายกำหนด

(ฒ) ห้ามมีการพักอาศัยในพื้นที่ดินและพื้นที่การประกอบกิจการ

(ณ) หากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม และพบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ได้รับอนุญาต การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจะระงับให้ใช้ที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(ด) หากผู้ประกอบการประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ยื่นอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งดังกล่าวต่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำสั่งภายในสิบห้าวัน นับแต่วันที่ทราบคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539

1.3 สารสำคัญของ การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ปัจจุบันโครงการ ฯ มีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยการรื้อโครงสร้างหลังคาที่มีอยู่เดิมและก่อสร้างหลังคาใหม่ขนาด 90 ตารางเมตร และก่อสร้างหลังคาบริเวณลานจอดรถเพิ่มเติมอีก 1,350 ตารางเมตร รวม 1,440 ตารางเมตร โดยมีแผนในการติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ขนาด 178.20 kWp ซึ่งในการดำเนินการดังกล่าวนี้มีได้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต จึงมิได้ทำให้กำลังการผลิตแผ่นอลูมิเนียมเพิ่มขึ้นจากเดิมแต่ประการใด โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการจากที่ระบุไว้ในรายงาน ฯ ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/11631 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566

1.4 เหตุผลในการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ระบุว่า ในกรณีที่บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

ดังนั้นบริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ซึ่งได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากทาง สผ. เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อเสนอต่อการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

1.5 วัตถุประสงค์ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

(1) เพื่อศึกษารายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงการ ในเชิงเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่โครงการและที่โครงการอาจได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น ผลจากการศึกษา ในส่วนนี้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป

(2) เพื่อประเมินผลกระทบของโครงการ ในเชิงเปรียบเทียบก่อนและหลัง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(3) เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการ ดำเนินโครงการหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยปรับปรุงและเพิ่มเติมตามที่ได้รับการ พิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตาม หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/11631 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566

(4) เพื่อเสนอมาตรการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจาก การดำเนินโครงการหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยปรับปรุงและเพิ่มเติมตามที่ได้รับการ พิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/11631 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566

1.6 ข้อมูลเปรียบเทียบโครงการก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

สำหรับสรุปสถานภาพของโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เปรียบเทียบกับภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังแสดงในตารางที่ 1.6-1

ตารางที่ 1.6-1

ข้อมูลเปรียบเทียบโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

รายการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
1. กำลังการผลิต	600,000 ตัน/ปี	600,000 ตัน/ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
2. วัตถุดิบ			
ปริมาณ (ตัน/เดือน)			
2.1 Ingot	26,443	26,443	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.2 Additive/Master Alloy	1,333	1,333	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.3 In Market Scrap	26,257	26,257	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.4 Recycle Scrap	27,435	27,435	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.5 Used Beverage Container	4,991	4,991	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่จัดเก็บ			
2.1 Ingot	ลานคอนกรีต ขนาด 10,343 ตารางเมตร	ลานคอนกรีต ขนาด 10,343 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.2 เศษอลูมิเนียม (In Market Scrap)	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม (Scrap Yard) ขนาดพื้นที่ 10,224 ตารางเมตร	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม (Scrap Yard) ขนาดพื้นที่ 10,224 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.3 เศษอลูมิเนียมจากกระบวนการผลิต (Recycle Scrap)	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม (Scrap Yard) ขนาดพื้นที่ 10,224 ตารางเมตร	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม (Scrap Yard) ขนาดพื้นที่ 10,224 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.4 กระป๋องอลูมิเนียมที่ใช้แล้ว (Used Beverage Container)	Warehouse ขนาดพื้นที่ 8,943 ตารางเมตร	Warehouse ขนาดพื้นที่ 8,943 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.5 Additive/Master Alloy	Warehouse และ Casting Warehouse ขนาดพื้นที่รวม 8,894 ตารางเมตร	Warehouse และ Casting Warehouse ขนาดพื้นที่รวม 8,894 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
3. เชื้อเพลิง			
3.1 Natural Gas	149,908 ตัน/เดือน	149,908 ตัน/เดือน	ไม่เปลี่ยนแปลง
3.2 Diesel Oil	2,500 ตัน/เดือน	2,500 ตัน/เดือน	ไม่เปลี่ยนแปลง
พื้นที่จัดเก็บ	ถังเก็บน้ำมันดีเซล ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร	ถังเก็บน้ำมันดีเซล ขนาดความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)

รายการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
4. สารเคมี			
4.1 ชนิดและปริมาณการใช้สารเคมี (ตัน/ปี)			
- สารกำจัดออกไซด์ (Flux)	1,536	1,536	ไม่เปลี่ยนแปลง
- กรดกำมะถัน (Sulfuric Acid 50%)	418	418	ไม่เปลี่ยนแปลง
- โซดาไฟ (Caustic Soda 50%)	530	530	ไม่เปลี่ยนแปลง
- น้ำมันหล่อลื่น (Lubricant oil)	37	37	ไม่เปลี่ยนแปลง
ใช้ในการหล่อเย็นแท่งอลูมิเนียม			
- น้ำมันหล่อเย็น (Soluble oil)	707	707	ไม่เปลี่ยนแปลง
ใช้หล่อลื่นแผ่นขณะรีด			
- น้ำมันหล่อเย็น (Rolling oil)	2,262	2,262	ไม่เปลี่ยนแปลง
ใช้เป็นน้ำมันรีดแผ่นอลูมิเนียม			
- สารเคลือบผิวด้วยวิธีเปลี่ยนแปลงทางเคมี (Chemical Conversion Coating Agent)	815	815	ไม่เปลี่ยนแปลง
- สี (Paints)	4,453	4,453	ไม่เปลี่ยนแปลง
- ตัวทำละลาย (Solvent)	539	539	ไม่เปลี่ยนแปลง
- น้ำมันหล่อเย็น (Cutting oil)	5	5	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Nisseki Polybutene HV-100	0.37	0.37	ไม่เปลี่ยนแปลง
- NS-CLEAN 100	0.37	0.37	ไม่เปลี่ยนแปลง
- UNICUT SC15	0.1	0.1	ไม่เปลี่ยนแปลง
- BLUEBE LB10	0.11	0.11	ไม่เปลี่ยนแปลง
- UCON™ Quenchant A	0.10	0.10	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Nocelok Zn Flux	242	242	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Nocelok Flux Drystatic	286	286	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Paraloid B-67 100%	216	216	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Dowanol PM Glycol Ether	286	286	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Dowanol PNP Glycol Ether	432	432	ไม่เปลี่ยนแปลง
- สังกะสี (Zinc wire)	119	119	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Hydraulic Oil	90	90	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Boiler Agent	93	93	ไม่เปลี่ยนแปลง
- น้ำมันหล่อลื่น (Mineral Oil)	96	96	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Meicool 3595	7	7	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)

รายการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
5. ผลิตภัณฑ์ (ตัน/ปี) - Aluminum Flat Rolled Products - Aluminum Billet - Aluminum Extruded Products - Aluminum Compressor Wheel พื้นที่จัดเก็บ	552,420 30,132 17,388 60 พื้นที่ลานคอนกรีตมีหลังคาคลุม ขนาด 8,640 ตารางเมตร	552,420 30,132 17,388 60 พื้นที่ลานคอนกรีตมีหลังคาคลุม ขนาด 8,640 ตารางเมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
6. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ 6.1 น้ำใช้ - แหล่งที่มา - ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร/วัน) * Casting Pool * RO Water * Indirect Cooling * Compressor Wheel * Die Cleaning (Extrusion) * Indirect and Direct Cooling (Extrusion) * RO Water Equipment (Extrusion) * Solar Cell Washing * Office * Canteen 6.2 ไฟฟ้า - แหล่งที่มา - ปริมาณ (KVA)	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง 7,533 2,570 2,397 1,736 1 36 504 172 1 77 39 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (18.218 เมกะวัตต์ (18,218.2 กิโลวัตต์)) 210,300	นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง 7,533 2,570 2,397 1,736 1 36 504 172 1 77 39 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (18.218 เมกะวัตต์ (18,218.2 กิโลวัตต์)) 210,300	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)

รายการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
6.3 ไอน้ำ - แหล่งที่มา - ปริมาณ (ตัน/ชั่วโมง)	หม้อไอน้ำ จำนวน 5 ชุด 32	หม้อไอน้ำ จำนวน 5 ชุด 32	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
7. มลพิษ 7.1 อากาศจากปล่อง จำนวนปล่อง 7.2 น้ำเสีย - ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน) * น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและพนักงาน * น้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ไม่ต้องทำการบำบัดขั้นต้น * น้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ต้องทำการบำบัดขั้นต้น - การจัดการน้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (ลูกบาศก์เมตร/วัน) * Wastewater Treatment Casting Process · ชุดที่ 1 · ชุดที่ 2 · ชุดที่ 3 * Wastewater Treatment Chemical Conversion Process (Phosphate Wastewater) · ชุดที่ 1 · ชุดที่ 2 * Wastewater Treatment Etching Process · ชุดที่ 1 · ชุดที่ 2	54 ปล่อง 5,540 116 2,656 2,768 816 1,068 816 120 192 360 360	54 ปล่อง 5,540 116 2,656 2,768 816 1,068 816 120 192 360 360	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)

รายการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
* Hot Rolling Process			
· ชุดที่ 1	50	50	ไม่เปลี่ยนแปลง
· ชุดที่ 2	50	50	ไม่เปลี่ยนแปลง
	ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง	ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง	
- บ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pond)	ขนาด 3,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ขนาด 3,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ไม่เปลี่ยนแปลง
- Emergency Tank	ขนาด 2,200 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และ ขนาด 3,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ขนาด 2,200 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และ ขนาด 3,500 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	ไม่เปลี่ยนแปลง
7.3 กากของเสีย			
- กากของเสียทั่วไป			
* ปริมาณ (ตัน/เดือน)	36	36	ไม่เปลี่ยนแปลง
* พื้นที่จัดเก็บ	พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป 1 พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป 2 อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 1 อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 2 อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 3	พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป 1 พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป 2 อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 1 อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 2 อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 3	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
* การจัดการ	ส่งให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบรับไปกำจัด	ส่งให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบรับไปกำจัด	ไม่เปลี่ยนแปลง
- กากของเสียอุตสาหกรรม (ตัน/เดือน)			
* กากอลูมิเนียม (Dross)			
· กากอลูมิเนียมที่ส่งกำจัดยัง หน่วยงานภายนอกฯ	1,922	1,922	ไม่เปลี่ยนแปลง
· กากอลูมิเนียม (Dross) ที่ใช้เครื่องบำบัด Dross ก่อนส่งกำจัดยังหน่วยงานภายนอกฯ	1,240	1,240	ไม่เปลี่ยนแปลง
* เศษอลูมิเนียม (Scrap)	4,867	4,867	ไม่เปลี่ยนแปลง
· เศษอลูมิเนียมที่ส่งกำจัดยัง หน่วยงานภายนอกฯ			
* กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	420	420	ไม่เปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1.6-1 (ต่อ)

รายการ	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	หมายเหตุ
* อีฐทนไฟ	195	195	ไม่เปลี่ยนแปลง
* น้ำมันเสีย (Waste Oil)	39	39	ไม่เปลี่ยนแปลง
* Cartridge Filter	3.5	3.5	ไม่เปลี่ยนแปลง
* กากสี (Paint)	74	74	ไม่เปลี่ยนแปลง
* Thick Caustic Alkali	60	60	ไม่เปลี่ยนแปลง
* แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุการใช้งาน	933 ต้น/25 ปี	933 ต้น/25 ปี	ไม่เปลี่ยนแปลง
* Waste from Aluminium Coating	62	62	ไม่เปลี่ยนแปลง
* การจัดการ	ส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	ส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	ไม่เปลี่ยนแปลง
* พื้นที่จัดเก็บ	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม พื้นที่เก็บกากอลูมิเนียม อาคารเก็บกากของเสีย 1 อาคารเก็บกากของเสีย 2 อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่เก็บอีฐทนไฟ	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม พื้นที่เก็บกากอลูมิเนียม อาคารเก็บกากของเสีย 1 อาคารเก็บกากของเสีย 2 อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่เก็บอีฐทนไฟ	ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง ไม่เปลี่ยนแปลง
8. ระบบดับเพลิง			
(1) ถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง	จำนวน 2 ถัง ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร และ ขนาด 2,500 ลูกบาศก์เมตร	จำนวน 2 ถัง ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร และ ขนาด 2,500 ลูกบาศก์เมตร	ไม่เปลี่ยนแปลง
(2) บั๊มน้ำดับเพลิง	บั๊มน้ำดับเพลิง ขนาด 1,500 แกลลอน/นาที่ จำนวน 1 ชุด และบั๊มรักษาแรงดัน ขนาด 50 แกลลอน/นาที่ จำนวน 1 ชุด	บั๊มน้ำดับเพลิง ขนาด 1,500 แกลลอน/นาที่ จำนวน 1 ชุด และบั๊มรักษาแรงดัน ขนาด 50 แกลลอน/นาที่ จำนวน 1 ชุด	ไม่เปลี่ยนแปลง
9. การบริหารโครงการ			
มีพนักงานทั้งหมด (คน)	1,500	1,500	ไม่เปลี่ยนแปลง
10. พื้นที่สีเขียว	18.31 ไร่ (ร้อยละ 5.87)	18.31 ไร่ (ร้อยละ 5.87)	ไม่เปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: ^{1/} ข้อมูลจากรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 1) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/11631

ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566

ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1 บทนำ

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด เริ่มก่อตั้งบริษัทตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เป็นโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม มีกำลังการผลิต 600,000 ตัน/ปี ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ตำบลมาบตาพุด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง (อ้างถึงรูปที่ 1.1-1)

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดครั้งนี้ มีสาระสำคัญดังกล่าวไว้ในหัวข้อ 1.3 บทที่ 1 ของรายงานฯ ฉบับนี้

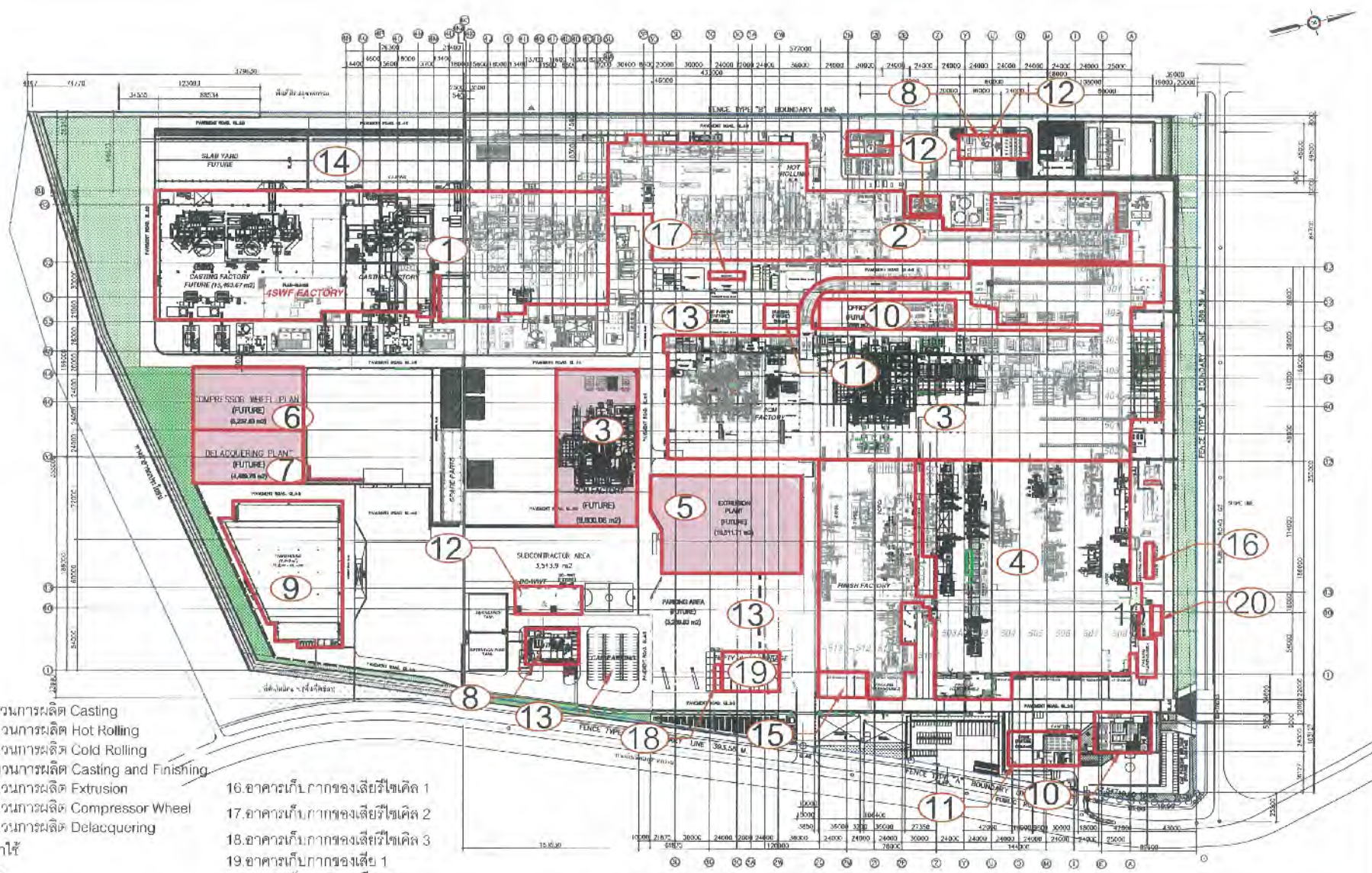
2.2 ที่ดินและผังการใช้ประโยชน์โครงการ

(1) ที่ดินของโครงการ

บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตอลูมิเนียมแผ่นและสินค้าที่เกี่ยวข้อง บนเนื้อที่ทั้งสิ้น 311-3-45 ไร่

(2) ผังการใช้ประโยชน์ของโครงการ

ผังเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์โครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งที่ 3 ดังรูปที่ 2.2-1 ซึ่งเป็นผังโครงการตามรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) (ครั้งที่ 2) ซึ่งได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงาน ที่ ทส 1009.3/11631 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2566 และผังโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังรูปที่ 2.2-2 และตารางเปรียบเทียบรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 2.2-1 โดยการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการครั้งนี้เป็นการรื้อโครงสร้างหลังคาที่มีอยู่เดิมและก่อสร้างหลังคาใหม่ขนาด 90 ตารางเมตร และก่อสร้างหลังคาบริเวณลานจอดรถเพิ่มเติมอีก 1,350 ตารางเมตร รวม 1,440 ตารางเมตร โดยมีแผนในการติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา ขนาด 178.20 kWp สำหรับหนังสือแจ้งรื้อถอนโครงสร้างลานจอดรถ ดังภาคผนวก 2-1 ทั้งนี้ หากพิจารณาความสอดคล้องในการพัฒนาโครงการ เรื่อง ที่ว่าง ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 103/2556 เรื่อง การพัฒนาที่ดินสำหรับผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ระบุว่าผู้ประกอบการจะต้องเว้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดินนั้น ซึ่งพบว่าการดำเนินการของทางบริษัทฯ มีความสอดคล้องเงื่อนไขตามประกาศฯ ข้างต้น



หมายเหตุ

- 1.อาคารกระบวนการผลิต Casting
- 2.อาคารกระบวนการผลิต Hot Rolling
- 3.อาคารกระบวนการผลิต Cold Rolling
- 4.อาคารกระบวนการผลิต Casting and Finishing
- 5.อาคารกระบวนการผลิต Extrusion
- 6.อาคารกระบวนการผลิต Compressor Wheel
- 7.อาคารกระบวนการผลิต Delacquering
- 8.รางน้ำฝน
9. Warehouse
10. อาคารสำนักงาน
11. โรงอาหาร
12. ระบบบำบัดน้ำเสีย
13. ลานจอดรถ
14. Slab Yard
15. บังคับน้ำจากนิคมฯ

16. อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 1
17. อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 2
18. อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 3
19. อาคารเก็บกากของเสีย 1
20. อาคารเก็บกากของเสีย 2

สัญลักษณ์

- ขอบเขตอาคาร
- พื้นที่สีเขียว
- ยังไม่ก่อสร้าง


REV. NO.	DATE	SUBJECTS	REMARKS

Client

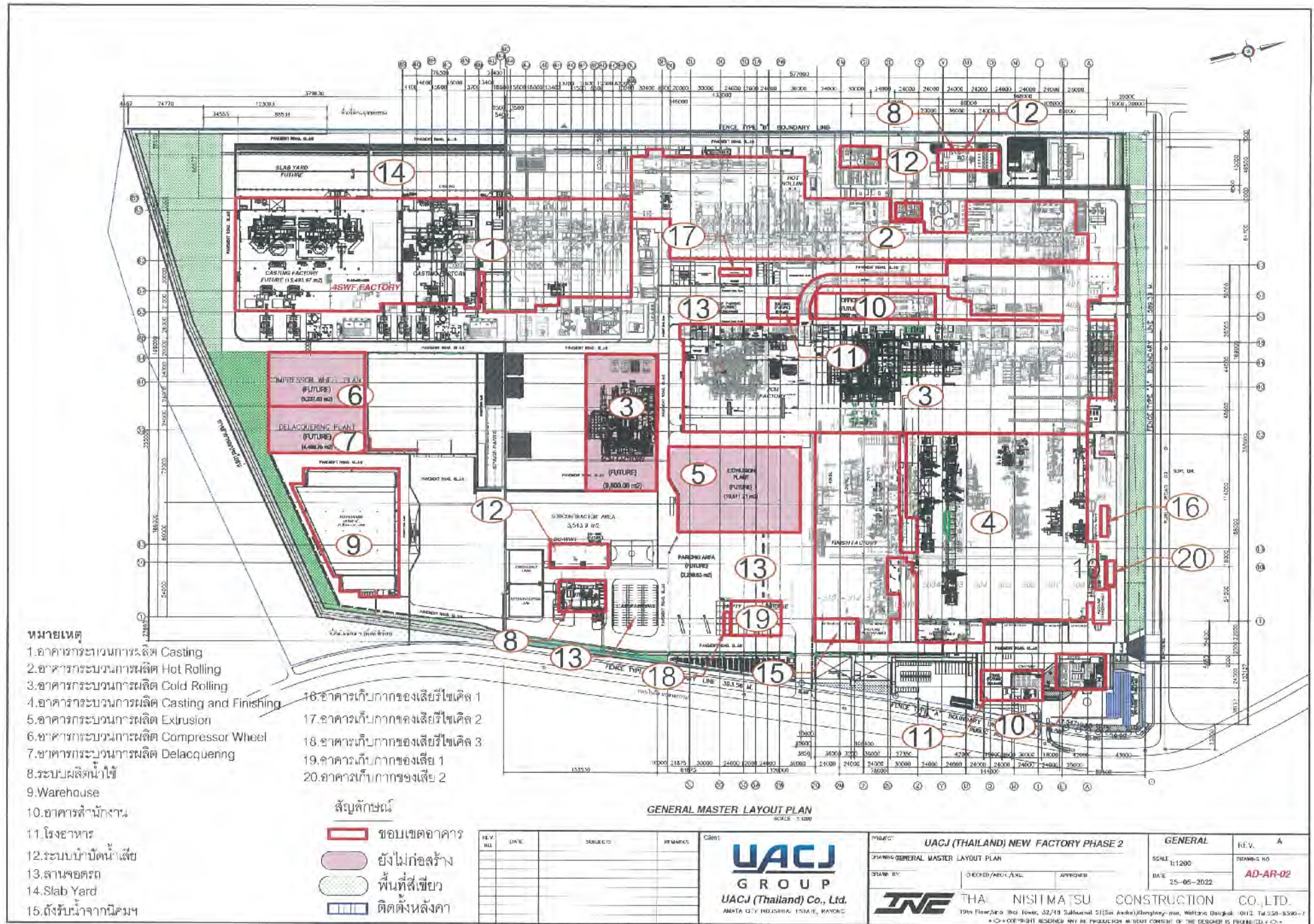
UACJ GROUP

UACJ (Thailand) Co., Ltd.

AMATA CITY INDUSTRIAL, ESTATE, RAYONG

PROJECT		UACJ (THAILAND) NEW FACTORY PHASE 2		GENERAL		REV. A	
DRAWING GENERAL MASTER LAYOUT PLAN				SCALE		DRAWING NO.	
DRAWN BY				DATE		AD-AR-02	
CHLOE/MDL/ANL				APPROVED			
		THAI NISHIMATSU CONSTRUCTION CO., LTD.					
19th Floor, 2nd Tower, 37/40 Sukhumvit 21 (Suk) Asok/Jongkheo Road, Wattana District, 10110, Tel: 02-255 5500							

รูปที่ 2.2-1 แผนผังโครงการก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ



รูปที่ 2.2-2 แผนผังโครงการภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ก่อนการเปลี่ยนแปลง ^{1/} รายละเอียดโครงการ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ		หมายเหตุ (เปรียบเทียบระหว่าง EIA กับภายหลังการเปลี่ยนแปลง)
	พื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ	พื้นที่ (ตารางเมตร)	ร้อยละ	
1. อาคารกระบวนการผลิต Casting	38,444.31	7.70	38,444.31	7.70	เท่าเดิม
2. อาคารกระบวนการผลิต Casting (ยังไม่ก่อสร้าง)	16,500.00	3.31	16,500.00	3.31	เท่าเดิม
3. อาคารกระบวนการผลิต Hot Rolling	32,150.00	6.44	32,150.00	6.44	เท่าเดิม
4. อาคารกระบวนการผลิต Cold Rolling	50,074.07	10.04	50,074.07	10.04	เท่าเดิม
5. อาคารกระบวนการผลิต Cold Rolling (ยังไม่ก่อสร้าง)	17,000.00	3.41	17,000.00	3.41	เท่าเดิม
6. อาคารกระบวนการผลิต Coating and Finishing	50,543.86	10.13	50,543.86	10.13	เท่าเดิม
7. อาคารกระบวนการผลิต Extrusion (ยังไม่ก่อสร้าง)	10,600.00	2.12	10,600.00	2.12	เท่าเดิม
8. อาคารกระบวนการผลิต Compressor Wheel (ยังไม่ก่อสร้าง)	5,300.00	1.06	5,300.00	1.06	เท่าเดิม
9. อาคารกระบวนการผลิต Delacquering (ยังไม่ก่อสร้าง)	4,416.17	0.89	4,416.17	0.89	เท่าเดิม
10. พื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบ (Ingot Yard)	10,343.00	2.07	10,343.00	2.07	เท่าเดิม
11. Warehouse	8,943.00	1.79	8,943.00	1.79	เท่าเดิม
12. พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป 1	25.00	0.01	25.00	0.01	เท่าเดิม
13. พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป 2	1.00	0.00	1.00	0.00	เท่าเดิม
14. อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 1	150.00	0.03	150.00	0.03	เท่าเดิม
15. อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 2	150.00	0.03	150.00	0.03	เท่าเดิม
16. อาคารเก็บกากของเสียรีไซเคิล 3	125.00	0.03	125.00	0.03	เท่าเดิม
17. พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม (Scrap Yard)	10,224.00	2.05	10,224.00	2.05	เท่าเดิม
18. พื้นที่เก็บกากอลูมิเนียม (Dross Storage)	576.00	0.12	576.00	0.12	เท่าเดิม
19. พื้นที่เก็บอิฐทนไฟ (Refractory Ceramic Storage)	72.00	0.01	72.00	0.01	เท่าเดิม
20. ลานเก็บแท่งอลูมิเนียม (Slab Yard)	19,367.98	3.88	19,367.98	3.88	เท่าเดิม
21. อาคารเก็บกากของเสีย 1	1,600.00	0.32	1,600.00	0.32	เท่าเดิม
22. อาคารเก็บกากของเสีย 2	240.00	0.05	240.00	0.05	เท่าเดิม
23. โรงอาหาร 1	720.00	0.14	720.00	0.14	เท่าเดิม
24. โรงอาหาร 2 และอาคารสำนักงาน 2	1,319.04	0.26	1,319.04	0.26	เท่าเดิม
25. ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี แห่งที่ 1 และระบบผลิตน้ำใช้	3,048.00	0.61	3,048.00	0.61	เท่าเดิม
26. ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี แห่งที่ 2 และระบบผลิตน้ำใช้	2,679.38	0.54	2,679.38	0.54	เท่าเดิม
27. บ่อพักน้ำทิ้ง (Retention Pond)	1,112.22	0.22	1,112.22	0.22	เท่าเดิม
28. Emergency Tank 1	863.20	0.17	863.20	0.17	เท่าเดิม
29. Emergency Tank 2	1,112.22	0.22	1,112.22	0.22	เท่าเดิม
30. ถนน	119,289.30	23.91	119,289.30	23.91	เท่าเดิม
31. ลานจอดรถ	22,791.88	4.57	22,791.88	4.57	ก่อสร้างหลังศาลาลานจอดรถ ขนาดพื้นที่ 1,440 ตารางเมตร
32. อาคารสำนักงาน 1	1,036.50	0.21	1,036.50	0.21	เท่าเดิม
33. อาคารสำนักงาน 3 (ยังไม่ก่อสร้าง)	1,000.00	0.20	1,000.00	0.20	เท่าเดิม
34. พื้นที่สีเขียว	29,296.00	5.87	29,296.00	5.87	เท่าเดิม
35. ถังรับน้ำสำรองและห้องสูบน้ำ (Tank-A)	704.40	0.14	704.40	0.14	เท่าเดิม
36. ถังรับน้ำสำรองและห้องสูบน้ำ (Tank-B)	867.00	0.17	867.00	0.17	เท่าเดิม
37. Guard house No.1	39.90	0.01	39.90	0.01	เท่าเดิม
38. Guard house No.2	39.90	0.01	39.90	0.01	เท่าเดิม
39. Guard house No.3	77.00	0.02	77.00	0.02	เท่าเดิม
40. Sub station building (S/S 115 kV.-1)	3,600.00	0.72	3,600.00	0.72	เท่าเดิม
41. Sub station building (S/S 115 kV.-2)	1,150.00	0.23	1,150.00	0.23	เท่าเดิม
42. สนามฟุตบอล	1,034.00	0.21	1,034.00	0.21	เท่าเดิม
43. สถานีน้ำมันดีเซล	403.01	0.08	403.01	0.08	เท่าเดิม
44. อาคารเก็บอะไหล่	750.00	0.15	750.00	0.15	เท่าเดิม
45. ลานจอดรถบรรทุก (Container yard)	13,331.67	2.67	13,331.67	2.67	เท่าเดิม
46. อาคารซ่อมบำรุง	450.00	0.09	450.00	0.09	เท่าเดิม
47. รางระบายน้ำฝน	13,639.40	2.73	13,639.40	2.73	เท่าเดิม
48. สถานีก๊าซธรรมชาติ (NG)	480.00	0.10	480.00	0.10	เท่าเดิม
49. อาคารเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	1,296.60	0.26	1,296.60	0.26	เท่าเดิม
50. พื้นที่รอกการใช้ประโยชน์	-	-	-	-	เท่าเดิม
รวม	498,976.00	100.00	498,976.00	100.00	

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณจากขนาดพื้นที่โครงการที่กำลังการผลิต 600,000 ตันปี

ที่มา: บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

2.3 วัตถุดิบ สารเคมีและเชื้อเพลิง

(1) วัตถุดิบ

ปริมาณการใช้ แหล่งที่มาและการจัดเก็บวัตถุดิบและ Additive/Master Alloy เพื่อให้อลูมิเนียมมีคุณสมบัติตามที่ลูกค้าต้องการในเชิงเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ดังสรุปในตารางที่ 2.3-1 โดยมีได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

(2) สารเคมี

ปริมาณการใช้ แหล่งที่มาและการจัดเก็บสารเคมี ในเชิงเปรียบเทียบก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ดังตารางที่ 2.3-2 โดยมีได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

(3) เชื้อเพลิง

1) ก๊าซธรรมชาติ

โครงการมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Melting Heating และหม้อไอน้ำ (Boiler) โดยผ่านระบบท่อขนส่งของบริษัท อมตะ จัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ จำกัด ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ปริมาณ 149,908 ตัน/เดือน เท่าเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

2) น้ำมันดีเซล

โครงการมีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถโฟคลิฟท์ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีความต้องการใช้น้ำมันดีเซล ปริมาณ 2,500 ตัน/เดือน เท่าเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

2.4 ผลผลิตภัณฑ์

2.4.1 ปริมาณการผลิต

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีผลผลิตภัณฑ์ 4 ชนิด เช่นเดิม คือ Aluminum Flat Rolled Products, Aluminum Compressor Wheel, Aluminum Billet และ Aluminum Extruded Products กำลังการผลิตรวม 600,000 ตัน/ปี เช่นเดิม (ตารางที่ 2.4.1-1) โดยผลผลิตภัณฑ์ของโครงการ แบ่งได้เป็น 6 เกรด เช่นเดิม ดังสรุปในตารางที่ 2.4.1-2 และยังคงสัดส่วนการผลิตผลผลิตภัณฑ์ทั้ง 4 ชนิด เช่นเดิม ดังแสดงในตารางที่ 2.4.1-3













ตารางที่ 2.3-1
ปริมาณการใช้วัตถุดิบของโครงการ

รายการ	แหล่งที่มา	ปริมาณการใช้งาน (ตัน/เดือน)		วิธีการจัดเก็บ	การขนส่ง	
		ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง		ชนิดรถ	ความถี่ (เที่ยว/เดือน)
1. Ingot	ทวีปยุโรป, ทวีปเอเชีย, ทวีปแอฟริกา และทวีปออสเตรเลีย	26,443	26,443	Ingot yard	รถเทรลเลอร์	413
2. Additive/Master Alloy	ทวีปยุโรป และทวีปเอเชีย	1,333	1,333	Internal Warehouse และ Casting Warehouse	รถบรรทุก	23
3. In Market Scrap	ทวีปยุโรป และทวีปเอเชีย	26,257	26,257	Scrap Yard	รถบรรทุก	696
4. Recycle Scrap	กระบวนการผลิต	27,435	27,435	Scrap Yard	-	-
5. Used Beverage Container	ภายในประเทศ	4,991	4,991	-	รถบรรทุก	175











ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.3-2






สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บังคับ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
1. สารทำจัดออกไซด์ (Flux)	ใช้ในกระบวนการทำจัดออกไซด์ ในน้ำอลูมิเนียม	ถุง ขนาด 25 กิโลกรัม	1,536	1,536	สถานะ : ของแข็ง กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 5.1B สารออกไซด์ที่มีความไวปฏิกิริยา ปานกลาง	 การออกซิไดซ์  การระคายเคือง  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคือง - สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองผิวหนัง - สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดการระคายเคืองและระบบ ทางเดินหายใจ - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะ อาหาร อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน	- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที รีบไปพบแพทย์ - เมื่อถูกผิวหนังล้าง/ล้างให้ผิวสัมผัสเบา ๆ โดยใช้สบู่และน้ำ - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่อบริเวณที่มีอากาศ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - เมื่อกลืนกินบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียนดื่มน้ำ เปล่าหนึ่งขวดไปพบแพทย์ หากยังมีอาการระคายเคือง ไม่สบายหรืออาเจียนอยู่ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ
2. กรดกำมะถัน (Sulfuric Acid 50%)	ใช้ในการปรับค่า pH ให้ต่ำลง และกำจัดสารอินทรีย์ในน้ำ	ถัง 10,000 ลิตร	418	418	สถานะ : ของเหลวสีใส กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 8B สารไม่ติดไฟที่มีคุณสมบัติ การกัดกร่อน	 สารกัดกร่อน  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย  อันตรายถึงชีวิต		- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองตา ตาแดง - สัมผัสถูกผิวหนัง เป็นแผลไหม้อย่างรุนแรง แผลพุพอง - สัมผัสทางการหายใจ เกิดการระคายเคือง กัดกร่อน ทางเดิน หายใจ ทำให้แสบจมูก คอและปอด หายใจเร็ว ไอ ปอดบวม - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการกัดกร่อน ทางเดินอาหาร แสบไหม้ริมฝีปาก คอ ปวดท้อง หรือทั้งหมดสติได้	- หากสวมใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกทันที แล้วล้างตาด้วย น้ำสะอาด ปริมาณมากเพื่อให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที - ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที - เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วย หายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ และนำส่ง แพทย์ทันที - ห้ามทำให้อาเจียน บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด และนำส่ง แพทย์ทันที
3. โซดาไฟ (Caustic Soda 50%)	ใช้ในการปรับค่า pH ให้สูงขึ้น และตกตะกอนโลหะหนัก	ถัง 15,000 ลิตร	530	530	สถานะ : ของเหลวสีใส กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 8B สารไม่ติดไฟที่มีคุณสมบัติ การกัดกร่อน	 สารกัดกร่อน  สารระคายเคือง  ความเป็นพิษต่ออวัยวะ เป้าหมาย		- การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองและ ทำให้เกิดการทำลายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้เกิดอาการจาม ปวดคอ หรือน้ำมูกไหล ปอด อักเสบอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่เร็ว - การสัมผัสทางผิวหนัง จะก่อให้เกิดการระคายเคือง รุนแรง เป็นแผลไหม้ และเกิดเป็นแผลพุพองได้ - การกินหรือกลืนเข้าไป ทำให้แสบไหม้ บริเวณปาก คอ กระเพาะอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็น เลือดออกใน กระเพาะอาหารอาเจียนท้องร่วง ความดันเลือด ลดต่ำลง อาจทำให้เสียชีวิต - การสัมผัสถูกตา จะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการ ระคายเคืองรุนแรง เป็นแผลแสบไหม้ อาจทำให้ มองไม่เห็นถึงขั้นตาบอดได้	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่อบริเวณที่มี อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ฉีดล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที พร้อมถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อน สารเคมีออก นำส่งไปพบแพทย์ทันที - ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่างกระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำ หรือนมปริมาณมาก ๆ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งแพทย์ - ถ้าสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก ๆ ผ่าน น้ำไหลอย่างน้อย 15 นาที พร้อมเปิดเปลือกตา นำส่งแพทย์ ทันที
4. น้ำมันหล่อลื่น (Lubricant oil)	ใช้ในการหล่อเย็นแท่งอลูมิเนียม	ถัง 200 ลิตร	37	37	สถานะ : ของเหลวใส สีเหลืองอำพัน กลิ่น : กลิ่นน้ำมัน	วัตถุอันตรายประเภท 6.1A สารติดไฟมีคุณสมบัติความเป็นพิษ	 การระคายเคือง	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดการระคายเคือง และระบบ ทางเดินหายใจ - สัมผัสถูกผิวหนัง เป็นแผลไหม้อย่างรุนแรง แผลพุพอง - สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคือง - สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองผิวหนัง	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่อบริเวณที่มี อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ๆ อย่างน้อย 15 นาที - ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์ - เมื่อถูกผิวหนังล้าง/ล้างให้ผิวสัมผัสเบา ๆ โดยใช้สบู่และน้ำ











ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
5. น้ำมันหล่อเย็น (Soluble oil)	ใช้หล่อลื่นแผ่นขดรีด	ถัง 1,000 ลิตร	707	707	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 6.1A สารติดไฟมีคุณสมบัติความเป็นพิษ	 การระคายเคือง  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง- สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการแพ้ที่ผิวหนัง- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการมีน้ำมูก วิงเวียนศีรษะ- การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคือง อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน	<ul style="list-style-type: none">- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์- ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์- เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด รีบไปพบแพทย์
6. น้ำมันหล่อเย็น (Rolling oil)	ใช้เป็นน้ำมันรีดแผ่นอลูมิเนียม	ถัง 120,000 ลิตร	2,262	2,262	สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : มีกลิ่นอ่อน	วัตถุอันตรายประเภท 6.1A สารติดไฟมีคุณสมบัติความเป็นพิษ	 การระคายเคือง  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง- สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการแพ้ที่ผิวหนัง- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการมีน้ำมูก วิงเวียนศีรษะ- การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคือง อาหาร อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน	<ul style="list-style-type: none">- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์- ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์- เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบไปพบแพทย์
7. สารเคลือบผิวด้วยวิธีเปลี่ยนแปลงทางเคมี (Chemical Converion Coating Agent)	ใช้เพิ่มคุณสมบัติการเคลือบผิว และทนต่อการกัดกร่อน	ถัง 10,000 ลิตร	815	815	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : -	วัตถุอันตรายประเภท 8B สารไม่ติดไฟที่มีคุณสมบัติการกัดกร่อน	 สารกัดกร่อน  อันตรายถึงชีวิต  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรงทำลายดวงตา- สัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้ผิวหนังเผาไหม้อย่างรุนแรง- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการแพ้หรือหายใจลำบาก- การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดพิษต่อร่างกาย ระคายเคืองกระเพาะอาหาร	<ul style="list-style-type: none">- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที รีบไปพบแพทย์- ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์- เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบไปพบแพทย์
8. สี (Paints) 8.1 ซีโอฟิลท์ภัณฑ์ 92X205B-27JL	ใช้เคลือบลงบนแผ่นอลูมิเนียม	ถัง 200 ลิตร	4,453	4,453	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : กลิ่นตัวทำละลาย	วัตถุอันตรายประเภท 8A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติการกัดกร่อน	 สารไวไฟ  การระคายเคือง  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง- สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองผิวหนัง/ภูมิแพ้- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการแพ้หรือหายใจลำบาก ทำให้เวียนศีรษะ มีน้ำมูก- การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดพิษต่อร่างกาย ระคายเคืองกระเพาะอาหาร	<ul style="list-style-type: none">- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลาอย่างน้อย 5-6 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์- ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์- เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน แล้วรีบไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ







ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
8.2 ชื่อผลิตภัณฑ์ 914553					สถานะ : ของเหลว กลิ่น : ไม่มีข้อมูล	วัตถุอันตรายประเภท 8A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติ การกัดกร่อน	 สารไวไฟ  สารกัดกร่อน  การระคายเคือง  อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง - สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการแพ้หรือหายใจลำบาก ทำให้เวียนศีรษะ มึนงง - สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดภูมิแพ้ที่ผิวหนัง - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดพิษต่อร่างกาย ระคายเคืองกระเพาะอาหาร	- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลานาน้อย 5-6 นาที แล้ว รีบไปพบแพทย์ - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศ บริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจ ลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ - เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน แล้วรีบไปพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ
8.3 ชื่อผลิตภัณฑ์ EM BLUE 2G TH					สถานะ : ของเหลว กลิ่น : กลิ่นอ่อนๆ	วัตถุอันตรายประเภท 12 ของเหลวไม่ติดไฟ	 อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการแพ้หรือหายใจลำบาก - สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคืองผิวหนัง - สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดพิษต่อร่างกาย ระคายเคืองกระเพาะอาหาร	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มี อากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์หากยังมีอาการ - เช็ดออกด้วยผ้า แล้วล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ นำส่งแพทย์ทันที - ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลา รวมทั้งได้เปลือกตา อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์ - เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด แล้วรีบไปพบ แพทย์ทันที
8.4 ชื่อผลิตภัณฑ์ EMF BLUE HG TH					สถานะ : ของเหลว กลิ่น : กลิ่นอ่อนๆ	วัตถุอันตรายประเภท 12 ของเหลวไม่ติดไฟ	ไม่มี	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการแพ้หรือหายใจลำบาก - สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคืองผิวหนัง - สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดพิษต่อร่างกาย ระคายเคืองกระเพาะอาหาร	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มี อากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์หากยังมีอาการ - เช็ดออกด้วยผ้า แล้วล้างด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก ๆ นำส่งแพทย์ทันที - ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลา รวมทั้งได้เปลือกตา อย่างน้อย 15 นาที แล้วรีบไปพบแพทย์ - เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด แล้วรีบไปพบ แพทย์ทันที
8.5 ชื่อผลิตภัณฑ์ EZDEX ® RFU INTERIOR					สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : ไม่มีข้อมูล	วัตถุอันตรายประเภท 8A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติ การกัดกร่อน	 พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย  สารกัดกร่อน	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง - สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการแพ้ที่ผิวหนัง - สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการมึนงง วิงเวียนศีรษะ - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะ อาหาร อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน	- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลานาน้อย 20 นาที แล้ว รีบไปพบแพทย์ - ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศ บริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจ ลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบไปพบแพทย์
8.6 ชื่อผลิตภัณฑ์ PPG7570-310A					สถานะ : ของเหลว กลิ่น : ไม่มีข้อมูล	วัตถุอันตรายประเภท 8A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติ การกัดกร่อน	 สารไวไฟ  การระคายเคือง	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง - สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการมึนงง วิงเวียนศีรษะ - สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการแพ้ที่ผิวหนัง ผื่นแดง ผิวแตก - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะ	- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลานาน้อย 15 นาที แล้ว รีบไปพบแพทย์ - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศ บริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจ ลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ - เมื่อกลืนกิน ให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียน แล้วรีบไปพบแพทย์






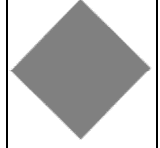


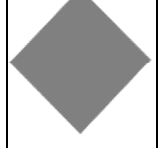

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บังคับ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
9. ตัวทำละลาย (Solvent) Solvent D40 (มีองค์ประกอบของ Naphtha (Petroleum), Hydrotreated Heavy 100%)	ใช้ในการกำจัดสารไฮโดรคาร์บอน	ถัง 1,000 ลิตร	539	539	สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : มีกลิ่นเฉพาะตัว	วัตถุอันตรายประเภท 6.1A สารติดไฟมีคุณสมบัติความเป็นพิษ	 สารไวไฟ  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย  การระคายเคือง  อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ  อันตรายถึงชีวิต  สารกัดกร่อน		- สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดอาการเมื่อย วิงเวียนศีรษะ - สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเกิดการระคายเคืองผิวหนัง - สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองรุนแรง - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะ อาจเป็นอันตรายถึงชีวิต	- ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศ บริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจ ลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ล้างด้วยสบู่และน้ำ หากมีอาการให้รีบไปพบแพทย์ - ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลานานอย่างน้อย 15 นาที แล้ว รีบไปพบแพทย์ - ห้ามทำให้อาเจียน รีบไปพบแพทย์
10. น้ำมันหล่อเย็น (Cutting oil)	ใช้ในการหล่อลื่นอลูมิเนียมเพื่อขึ้นรูป	ถัง 200 ลิตร	5	5	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : กลิ่นปิโตรเลียมอ่อน/ ตัวทำละลาย	วัตถุอันตรายประเภท 8A สารติดไฟที่มีคุณสมบัติ การกัดกร่อน	 สารไวไฟ  พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย  การระคายเคือง	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคือง - สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองผิวหนัง - สัมผัสทางการหายใจ อาจเกิดการระคายเคืองและระบบ ทางเดินหายใจ - การกินหรือกลืนเข้าไป ก่อให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะ อาหาร อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน	- ล้างตาที่สัมผัสเบา ๆ ด้วยน้ำเป็นเวลานานอย่างน้อย 20 นาที แล้ว รีบไปพบแพทย์ - เมื่อถูกผิวหนังล้าง/ล้างให้ผิวสัมผัสเบา ๆ โดยใช้สบู่และน้ำ - ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มี อากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าหายใจลำบากให้ใช้ออกซิเจนช่วย นำส่งไปพบแพทย์ - เมื่อกลืนกินบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ห้ามทำให้อาเจียนดื่ม น้ำเปล่าหนึ่งขวดไปพบแพทย์ หากยังมีอาการระคายเคือง ไม่สบายหรืออาเจียนอยู่ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ
11. Nisseki Polybutene HV-100	ใช้ในการดึงขึ้นรูป	ถัง 200 ลิตร	0.37	0.37	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : ไม่มีข้อมูล	วัตถุอันตรายประเภท 12 ของเหลวไม่ติดไฟ	ไม่มี	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา - สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง - สัมผัสทางการหายใจ ในกรณีที่หายใจเอาไอระเหย เข้าไปในปริมาณสูง อาจทำให้เกิดการระคายเคือง - การกินหรือกลืนเข้าไป อาจจะทำให้ไม่สบาย	- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่าน ถ้าเกิดการระคายเคืองหรือ สารเคมียังเหลืออยู่ในดวงตา ควรรีบนำตัวส่งโรงพยาบาล - ล้างผิวหนังบริเวณที่ถูกสารเคมีด้วยสบู่หรือน้ำ ถ้ายังรู้สึก ระคายเคืองอยู่ ควรได้รับการรักษา - เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้ามีอาการผิดปกติ ควรรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล - ให้ทำการบ้วนปากด้วยน้ำสะอาด ถ้ากลืนเข้าไปในปริมาณ มาก ให้รีบติดต่อศูนย์ควบคุมพิษทันที

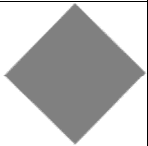
ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
12. NS-CLEAN 100	ใช้ในการกำจัดสารไฮโดรคาร์บอน	ถัง 200 ลิตร	0.37	0.37	สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : กลิ่นพาราฟิน	วัตถุอันตรายประเภท 3A ของเหลวไวไฟ	 สารไวไฟ	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองต่อดวงตา- สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง- สัมผัสทางการหายใจ เวียนศีรษะ ปวดหัว อาการได้ยื่นเสี่ยงในหู และอาเจียน	<ul style="list-style-type: none">- ล้างด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที นำส่งโรงพยาบาล เพื่อสอบและรักษาโดยแพทย์อย่างรวดเร็ว- ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนบริเวณที่สัมผัสสารออกโดยเร็วที่สุด และทำการล้างด้วยน้ำหรือสบู่ออกปริมาณมากๆ- ย้ายผู้ที่ได้รับสารไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ทันที และรับนำส่งโรงพยาบาล เพื่อสอบและรักษาโดยแพทย์อย่างรวดเร็วที่สุด
13. UNICUT SC15	ใช้ในการเจาะ	ถัง 200 ลิตร	0.1	0.1	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : มีกลิ่นเล็กน้อย	วัตถุอันตรายประเภท 10 ของเหลวติดไฟ	 พิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา- สัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง- สัมผัสทางการหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ- การกินหรือกลืนเข้าไป อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร	<ul style="list-style-type: none">- ล้างออกด้วยน้ำสะอาดอย่างระมัดระวังเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที จากนั้นให้รีบไปพบแพทย์- ล้างน้ำออกด้วยปริมาณมากๆ และล้างทำความสะอาดชุดก่อนที่จะนำมาสวมใส่ครั้งต่อไป- เคลื่อนย้ายผู้ที่ได้รับสารไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากอาการยังไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์- ห้ามทำให้อาเจียน ดื่มน้ำ (1-2 แก้ว) รีบไปพบแพทย์ทันที
14. BLUEBE LB10	ใช้ในการหล่อลื่น และสามารถขจัดคราบที่เกิดจากการอบ หรือการเจาะได้	ถัง 200 ลิตร	0.11	0.11	สถานะ : ของเหลวหนืด กลิ่น : มีกลิ่นจาง ๆ	วัตถุอันตรายประเภท 10 ของเหลวติดไฟ	ไม่มี		<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา- สัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง- สัมผัสทางการหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ- การกินหรือกลืนเข้าไป อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร	<ul style="list-style-type: none">- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่าน- ล้างผิวหนังบริเวณที่สัมผัสสารด้วยสบู่และน้ำ- ไม่ก่อให้เกิดเหตุฉุกเฉินภายใต้สภาวะปกติ- ห้ามอาเจียน ถ้าเกิดการอาเจียนให้รีบปรึกษาแพทย์ ทำให้ศีรษะอยู่ต่ำกว่าสะโพก เพื่อป้องกันการหายใจเอาสารเข้าปอด
15. UCON™ Quenchant A	ใช้เป็นสารยับยั้งการกัดกร่อน	ถัง 200 ลิตร	0.10	0.10	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : มีกลิ่นอ่อน	วัตถุอันตรายประเภท 12 ของเหลวไม่ติดไฟ	ไม่มี		<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา เกิดการระคายเคืองดวงตาเล็กน้อย ซึ่งอาการที่เกิดขึ้นจะเกิดขึ้นชั่วคราว- สัมผัสถูกผิวหนัง การสัมผัสเป็นเวลานานจะไม่ระคายเคืองกับผิวหนัง- สัมผัสทางการหายใจ ที่อุดมหมู่มีหือ่ง การสัมผัสกับไอของสารจะมีน้อยเนื่องจากสารมีความสามารถในการระเหยต่ำ สัมผัสเพียงครั้งเดียวไม่น่าจะเป็นอันตราย- การกินหรือกลืนเข้าไป ความเป็นพิษต่ำมากถ้าถูกกลืนเข้าไป คาดว่าจะเกิดผลที่เป็นอันตรายเล็กน้อย	<ul style="list-style-type: none">- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่าน เป็นเวลาหลายนาที- ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมาก- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้ามีอาการใดเกิดขึ้นให้รีบพบแพทย์- ไม่จำเป็นต้องให้การรักษาแบบฉุกเฉิน
16. Nocelok Zn Flux	ใช้ในการเคลือบอลูมิเนียมเพื่อป้องกันการกัดกร่อน	ถัง 200 ลิตร	242	242	สถานะ : ของแข็งเป็นผง กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 13 ของแข็งไม่ติดไฟ	 การระคายเคือง  อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ทำให้เกิดการระคายเคือง มีอาการตาแดง น้ำตาไหล และตาบวม- สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคืองเล็กน้อย หากได้รับสัมผัสซ้ำ ๆ ทำให้เกิดผิวหนังแห้ง หรือสัมผัสเป็นระยะเวลานาน (เรื้อรัง) อาจทำให้เกิดผิวหนังอักเสบ- สัมผัสทางการหายใจ เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก มีอาการไอและเจ็บคอ มีเลือดกำเดาไหล- การกินหรือกลืนเข้าไป มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และท้องเสีย	<ul style="list-style-type: none">- ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ได้หนึ่งตาให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที ต้องรับนำส่งแพทย์ทันที- ล้างบริเวณที่โดนสารเคมีออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีออกและล้างก่อนนำมาใช้ใหม่ หากอาการไม่บรรเทาลงให้รีบไปพบแพทย์- ย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้ายังไม่ดีขึ้นนำส่งแพทย์ทันที- ต้องรีบพบแพทย์ บ้วนปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มสารละลาย Calcium glutamate 1%

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
17. Nocolok Flux Drystatic	ใช้ในการเคลือบอลูมิเนียมเพื่อป้องกันการกัดกร่อน	ถัง 200 ลิตร	286	286	สถานะ : ของแข็งเป็นผง กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 13 ของแข็งไม่ติดไฟ	  การระคายเคือง	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ทำให้เกิดการระคายเคือง มีอาการตาแดง น้ำตาไหล ตาบวม ไหม้- สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคืองเล็กน้อย หากได้รับสัมผัสซ้ำ ๆ ทำให้เกิดผิวหนังแห้ง หรือสัมผัสเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดผิวหนังอักเสบเรื้อรัง- สัมผัสทางการหายใจ เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก มีอาการไอและเจ็บคอ มีเลือดกำเดาไหล- การกินหรือกลืนเข้าไป ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง	<ul style="list-style-type: none">- ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ได้หนึ่งตาให้น้ำไหลผ่าน อย่างน้อย 15 นาที ต้องรับน้ำส่งแพทย์ทันที- ล้างบริเวณที่โดนสารเคมีออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เป็นสารเคมีออกและล้างก่อนนำมาใช้ใหม่ หากอาการไม่บรรเทาลงให้รีบไปพบแพทย์- ย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ หากจำเป็นให้อุปกรณ์ช่วยหายใจหรือออกซิเจน ถ้ายังไม่ดีขึ้นนำส่งแพทย์ทันที- ต้องรับพบแพทย์ บ้วนปากด้วยน้ำ ห้ามทำให้อาเจียน ให้ดื่มสารละลาย Calcium glutanate 1%
18. Paraloid B-67 100%	ใช้ในการเคลือบอลูมิเนียมเพื่อป้องกันน้ำ	ถัง 200 ลิตร	216	216	สถานะ : ของแข็งเป็นเม็ด กลิ่น : กลิ่นออกครีลิด	วัตถุอันตรายประเภท 13 ของแข็งไม่ติดไฟ	ไม่มี		<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย- สัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย- สัมผัสทางการหายใจ ระคายเคืองจมูก ลำคอ ปวด- การกินหรือกลืนเข้าไป อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร	<ul style="list-style-type: none">- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่าน ถ้ายังรู้สึกระคายเคืองตาอยู่ ให้รีบพบแพทย์- ล้างผิวหนังบริเวณที่สัมผัสสารด้วยสบู่และน้ำ- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์- ให้ดื่มน้ำเปล่า 1-2 แก้ว ถ้ายังรู้สึกไม่ดีขึ้นให้รีบพบแพทย์ อย่าให้สิ่งใดเข้าปากขณะผู้ป่วยหมดสติ
19. Dowanol PM Glycol Ether	ใช้เป็นตัวทำละลายสำหรับสารเคลือบอลูมิเนียม	ถัง 200 ลิตร	286	286	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : มีกลิ่นอีเทอร์	วัตถุอันตรายประเภท 3A ของเหลวไวไฟ	  สารไวไฟ การระคายเคือง		<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ทำให้ระคายเคืองเล็กน้อย- สัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย รวมทั้งเกิดผื่นแดง- สัมผัสทางการหายใจ เมื่อสัมผัสในระยะเวลาสั้น ๆ ไม่น่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบร้ายแรง- การกินหรือกลืนเข้าไป มีพิษเพียงเล็กน้อย	<ul style="list-style-type: none">- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาลายานาที่ ถ้ายังรู้สึกระคายเคืองตาอยู่ ให้รีบพบแพทย์- ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมาก- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์- ถ้ากลืนลงไป ให้ไปพบแพทย์ทันที อย่าทำให้อาเจียน นอกจากว่าแพทย์แนะนำให้ทำ
20. Dowanol PNP Glycol Ether	ใช้เป็นตัวทำละลายสำหรับสารเคลือบอลูมิเนียม	ถัง 200 ลิตร	432	432	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : มีกลิ่นอีเทอร์	วัตถุอันตรายประเภท 3A ของเหลวไวไฟ	  สารไวไฟ การระคายเคือง		<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ทำให้ระคายเคืองดวงตาปานกลาง- สัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย รวมทั้งเกิดผื่นแดง- สัมผัสทางการหายใจ เมื่อสัมผัสในระยะเวลาสั้น ๆ ไม่น่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผลกระทบร้ายแรง- การกินหรือกลืนเข้าไป มีพิษเพียงเล็กน้อย	<ul style="list-style-type: none">- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาลายานาที่ ถ้ายังรู้สึกระคายเคืองตาอยู่ ให้รีบพบแพทย์- ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมาก- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์- ถ้ากลืนลงไป ให้ไปพบแพทย์ทันที อย่าทำให้อาเจียน นอกจากว่าแพทย์แนะนำให้ทำ
21. สังกะสี (Zinc wire)	ใช้ในการดัดขึ้นรูป	ถัง 200 ลิตร	119	119	สถานะ : ของแข็ง (เส้นลวด) กลิ่น : ไม่มีกลิ่น	วัตถุอันตรายประเภท 9 วัตถุอันตรายประเภทอื่น ๆ ตามการจำแนกเพื่อการขนส่ง ไม่น่ามาพิจารณาในกระบวนการจัดเก็บ	 อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ก่อให้เกิดการระคายเคืองดวงตา- สัมผัสถูกผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคือง- สัมผัสทางการหายใจ อาจทำให้เกิดอาการหาวสั่น และมีไข้สูง (โรคควินโลหะ)- การกินหรือกลืนเข้าไป เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน	<ul style="list-style-type: none">- ล้างดวงตาโดยให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาลายานาที่ ถ้ายังรู้สึกระคายเคืองตาอยู่ ให้รีบพบแพทย์- ล้างผิวหนังด้วยน้ำจำนวนมาก- เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ และจัดให้อยู่ในท่าทางที่หายใจสะดวก- ให้บ้วนปาก ถ้ายังรู้สึกไม่ดีให้ขอคำแนะนำจากแพทย์
22. Hydraulic Oil	ใช้กับระบบไฮดรอลิก	ถัง 200 ลิตร	90	90	สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : มีกลิ่นไฮโดรคาร์บอน	วัตถุอันตรายประเภท 10 ของเหลวติดไฟ	ไม่มี	ไม่มีข้อมูล	<ul style="list-style-type: none">- สัมผัสถูกตา ก่อให้เกิดการระคายเคืองดวงตา- สัมผัสถูกผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อย- สัมผัสทางการหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ- การกินหรือกลืนเข้าไป อาจทำให้เกิดอาการท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน	<ul style="list-style-type: none">- ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก หากอาการไม่ทุเลาให้ปรึกษาแพทย์- ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำและสบู่ หากอาการไม่ทุเลาให้ปรึกษาแพทย์- ย้ายไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนในการช่วยหายใจ- ห้ามทำให้อาเจียน เว้นแต่แพทย์แนะนำให้ทำ อย่าให้สิ่งใดเข้าปากขณะผู้ป่วยหมดสติ ถ้าอาการรุนแรงขึ้นให้รีบพบแพทย์

ตารางที่ 2.3-2 (ต่อ)

สารเคมี	การใช้ประโยชน์	ภาชนะจัดเก็บ (ขนาด)	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)		ลักษณะ	การจำแนกประเภทสารเคมี ^{1/} สำหรับการจัดเก็บ	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตราย GHS	สัญลักษณ์ NFPA	ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	การปฐมพยาบาลเมื่อสัมผัสสารเคมี
			ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง						
23. Boiler Agent	ใช้ยับยั้งการกัดกร่อนในระบบหม้อไอน้ำ	ถัง 2,500 ลิตร	93	93	สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : มีกลิ่นเล็กน้อย	วัตถุอันตรายประเภท 9 วัตถุอันตรายประเภทอื่น ๆ ตามการจำแนกเพื่อการขนส่ง ไม่นำมาพิจารณาในกระบวนการจัดเก็บ	ไม่มี	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา เกิดตาแดง มีอาการเจ็บปวด ตาฟ้ามัว เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง - สัมผัสทางผิวหนัง เกิดผื่นแดง มีอาการเจ็บปวด เกิด แผลไหม้อย่างรุนแรง และมีแผลพุพอง - สัมผัสทางการหายใจ เกิดการแสบร้อน เจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก หายใจไม่สะดวก ปวดบวม - การกินหรือกลืนเข้าไป เกิดอาการแสบร้อน ปวดท้อง หมดสติ หรือมีเลือดออกในช่องท้อง	- ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำอย่างน้อย 15 นาที ขณะทำความสะอาด ควรล้างทุกมุมของเปลือกตา และถูกลตาโดยดูเบาๆ ติดต่อแพทย์ทันที เพื่อเข้ารับการวินิจฉัยและรักษา - ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกโดยทันที ทำความสะอาดผิวหนังด้วย น้ำปริมาณมาก ห้ามใช้สบู่ หากไม่ดีขึ้นให้พบแพทย์ - ย้ายไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ และสามารถหายใจได้สะดวก - ห้ามทำให้อาเจียน ทำความสะอาดปากโดยทันที และติดต่อ เข้าพบแพทย์
23.2 ชื่อผลิตภัณฑ์ SCT- An1					สถานะ : ของเหลวข้น กลิ่น : ไม่มีข้อมูล	วัตถุอันตรายประเภท 10 ของเหลวติดไฟ	ไม่มี		- สัมผัสถูกตา ทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา - สัมผัสทางผิวหนัง เมื่อสัมผัสสารเป็นเวลานานหรือ บ่อย ๆ ทำให้เกิดการระคายเคือง - สัมผัสทางการหายใจ เกิดการระคายเคืองต่อระบบ การหายใจ - การกินหรือกลืนเข้าไป เกิดการระคายเคืองต่อระบบ ทางเดินอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน	- ล้างออกทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ๆ ควรปรึกษาแพทย์ หากเกิดการระคายเคือง - ควรล้างบริเวณที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำ ควรปรึกษาแพทย์ หากเกิดการระคายเคือง - ไม่ควรสูดดมมากเกินไป หากได้รับสารเข้าสู่ร่างกายให้ออก ไปสู่ที่มีอากาศถ่ายเท ปรึกษาแพทย์หากมีอาการใดๆ เกิดขึ้น - ไม่ควรทำให้อาเจียน และควรปรึกษาแพทย์ทันที
24. น้ำมันหล่อลื่น (Mineral Oil)	ใช้ในการขัดชิ้นรูป	ถัง 200 ลิตร	96	96	สถานะ : ของเหลว กลิ่น : มีกลิ่นเฉพาะตัว	วัตถุอันตรายประเภท 10 ของเหลวติดไฟ	ไม่มี	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา - สัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ ผิวหนัง - สัมผัสทางการหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคือง ต่อระบบการหายใจ - การกินหรือกลืนเข้าไป อาจทำให้เกิดการระคายเคือง ต่อระบบทางเดินอาหาร	- ให้อาบน้ำล้างตาโดยให้น้ำไหลผ่านในปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที และเข้ารับการรักษาพยาบาล - ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ล้างบริเวณผิวหนังที่สัมผัสด้วยน้ำ และสบู่ และเข้ารับการรักษาพยาบาล - ย้ายไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนใน การช่วยหายใจ - ห้ามทำให้อาเจียน เว้นแต่แพทย์แนะนำให้ทำ อย่าให้สิ่งใดเข้า ปากขณะที่ผู้ป่วยหมดสติ ถ้าอาการรุนแรงขึ้นให้รีบพบแพทย์
25 Meicool 3595 (Metal Working Fluid Concentrate) มีส่วนประกอบของ Monoethanolamine 5-10%	ใช้สำหรับขัดลูกรีด (Roll Grinding)	ถัง 200 ลิตร	7	7	สถานะ : ของเหลวใส กลิ่น : ไม่มีข้อมูล	วัตถุอันตรายประเภท 12 ของเหลวไม่ติดไฟ	ไม่มี	ไม่มีข้อมูล	- สัมผัสถูกตา อาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา - สัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อ ผิวหนัง - สัมผัสทางการหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคือง ต่อระบบการหายใจ - การกินหรือกลืนเข้าไป อาจทำให้เกิดอาการท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน	- ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 15 นาที และต้องรีบ นำส่งแพทย์ทันที - ล้างบริเวณที่โดนสารเคมีออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้า ที่เปื้อนสารเคมีออก หากอาการไม่ดีขึ้นให้พบแพทย์ - ย้ายไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ และเข้ารับการรักษาพยาบาล - แจ้งด้วยน้ำดื่มหรือนม และเข้าพบแพทย์ทันที

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

คำอธิบายคุณสมบัติ (NFPA)

- สีน้ำเงิน ผลของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพ แบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ 0 = ปลอดภัย ไม่อันตราย, 1 = อันตรายน้อย อาจทำให้เกิดการระคายเคือง, 2 = อันตรายปานกลาง อาจเกิดอันตราย หากสูดหายใจเข้าไป, 3 = อันตรายสูง ทำให้เกิดการกัดกร่อนหรือเป็นพิษ 4 = อันตรายถึงตายต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดพิเศษ
- สีแดง ความไวไฟ แบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ 0 = ไม่ติดไฟ, 1 = จุดวาบไฟ สูงกว่า 93 องศาเซลเซียส, 2 = จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 93 องศาเซลเซียส, 3 = จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส, 4 = จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส
- สีเหลือง ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา แบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ 0 = ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา, 1 = อาจเกิดปฏิกิริยา เมื่อโดนความร้อน, 2 = ไวต่อการเกิดปฏิกิริยารุนแรง, 3 = ความร้อนหรือการกระทบ อาจทำให้เกิดการระเบิดได้, 4 = เกิดระเบิดได้
- สีขาว ข้อมูลสำคัญเพิ่มเติม เช่น ACID = กรด, ALK = สารอัลคาไล, OXY = สารออกซิไดซ์, สารกัมมันตรังสี

ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด รวบรวมโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2566

ตารางที่ 2.4.1-1
ผลิตภัณฑ์ของโครงการ

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตัน/ปี)		การใช้ประโยชน์	ตลาดลูกค้า	การจัดเก็บ (ตัน)	ลักษณะการจัดเก็บ		การขนส่ง	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง				ชนิด	พื้นที่จัดเก็บ	ประเภทรถ	ความถี่ (เที่ยว/เดือน)
1. Aluminum Flat Rolled Products	552,420	552,420	นำไปผลิตกระป๋อง ส่วนประกอบของอุปกรณ์ แลกเปลี่ยนความร้อนรถยนต์ ส่วนประกอบของเครื่อง ใช้ไฟฟ้า	ในประเทศและ ต่างประเทศ	26,000	ม้วนอลูมิเนียม (Aluminum Coil)	ภายในโครงการ	รถเทเลเลอร์	1,953
2. Aluminum Billet	30,132	30,132	นำไปใช้ในกระบวนการผลิต Aluminum Extruded Products	ในประเทศและ ต่างประเทศ	2,500	แท่ง	ภายในโครงการ	รถบรรทุก	225
3. Aluminum Extruded Products	17,388	17,388	นำไปผลิตส่วนประกอบของ อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน รถยนต์และส่วนประกอบ ของเครื่องใช้ไฟฟ้า	ในประเทศและ ต่างประเทศ	1,500	บรรจุกล่อง	ภายในโครงการ	รถบรรทุก	250
4. Aluminum Compressor Wheel	60	60	นำไปใช้ในการผลิต Turbocharger สำหรับ อุตสาหกรรมยานยนต์	ในประเทศและ ต่างประเทศ	5	บรรจุกล่อง	ภายในโครงการ	รถบรรทุก	25

ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.4.1-2
การแบ่งเกรดของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด

Intended Use	Type of Product	Alloy Code (JIS)	Composition (mass%)							
			Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Al
Beverage Can	Body	3104	0.35	0.45	0.25	1.0	1.2	-	-	Rest
	End	5184	0.1	0.25	0.04	0.3	4.5	-	-	Rest
Heat Exchanger	Clad	7072	0.3	-	-	-	-	1.1	-	Rest
	Bare	3N33	0.3	0.6	0.5	1.2	-	-	0.2	Rest
	Blazing	4045	10	-	-	-	-	-	-	Rest
Fin	Bare Fin	3N03	0.3	0.6	0.2	1.2	-	-	-	Rest
General	Tube,	3003	0.6	0.7	0.2	1.5	-	0.1	-	Rest
	Bar,	6063	0.6	0.35	0.1	0.1	0.9	0.1	-	Rest
	Shape	7N01	0.3	0.35	0.2	0.7	2	5	0.2	Rest
Compressor Wheel		2618	0.15	2	2	0.2	1.5	0.1	0.1	Rest

ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ตารางที่ 2.4.1-3

**การเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
กับการกำลังการผลิตที่ขออนุญาต (600,000 ตัน/ปี)**

ผลิตภัณฑ์	ปริมาณ (ตัน/ปี)	คิดเป็นร้อยละของ กำลังการผลิตที่ขออนุญาต
1. Aluminum Flat Rolled Products	552,420	92.07
2. Aluminum Billet	30,132	5.02
3. Aluminum Extruded Products	17,388	2.90
4. Aluminum Compressor Wheel	60	0.01
รวม	600,000	100.00

2.4.2 การเก็บกากและขนส่ง

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการยังคงเก็บผลิตภัณฑ์ทั้งหมดไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์ที่เดิม ซึ่งสภาพเป็นพื้นคอนกรีต มีหลังคาคลุม ขนาดพื้นที่รวม 8,943 ตารางเมตร ก่อนส่งไปยังกลุ่มลูกค้าและทำเทียบเรือด้วยรถบรรทุก จำนวน 82 เที่ยว/วัน

2.5 กระบวนการผลิต

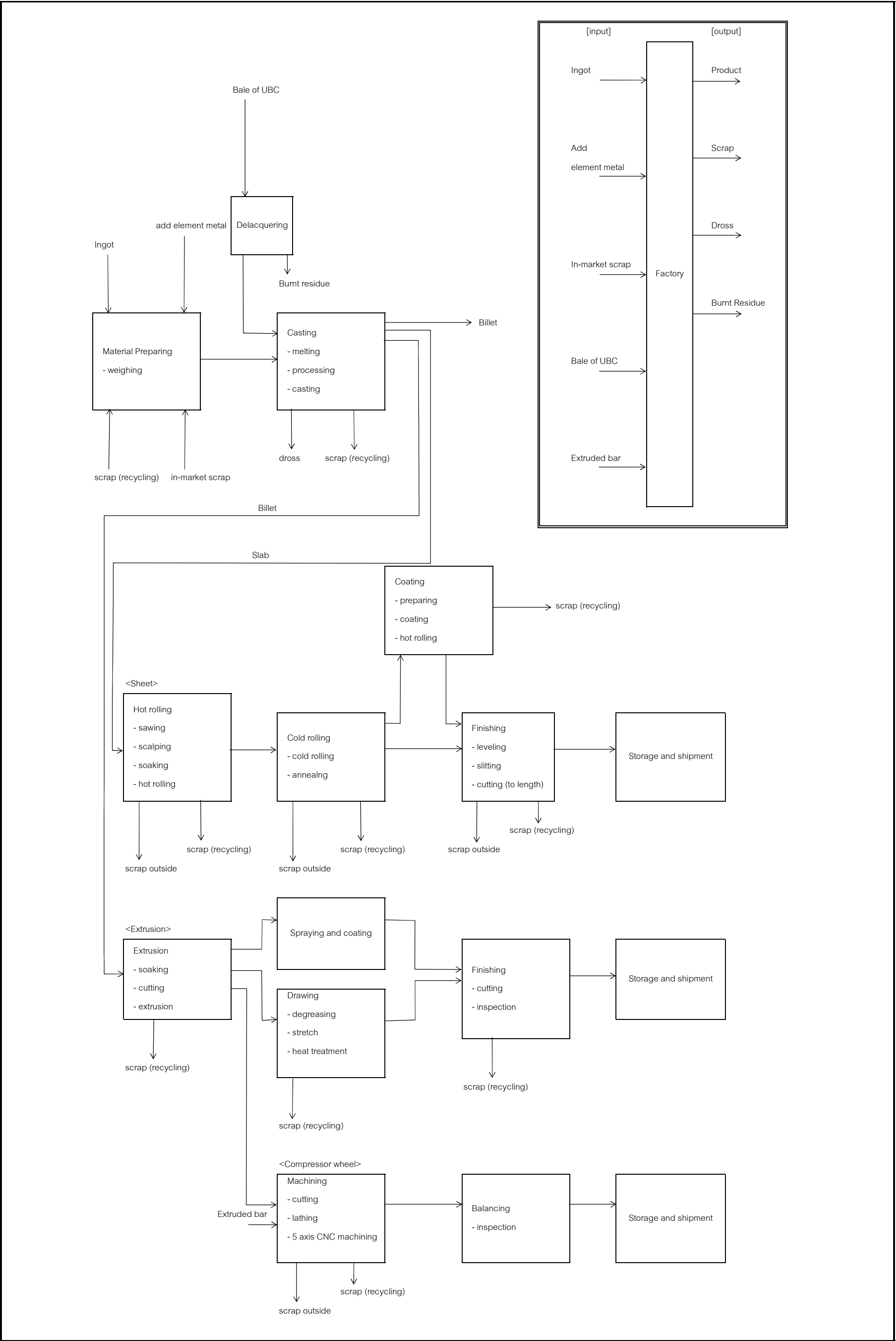
แผนผังขั้นตอนการผลิตอย่างง่ายดังแสดงในรูปที่ 2.5-1 ส่วนแผนผังสมดุลมวลการผลิตของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มิได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม (กำลังการผลิตสูงสุด 600,000 ตัน/ปี) ดังแสดงในรูปที่ 2.5-2 ถึงรูปที่ 2.5-5

สำหรับกระบวนการผลิตพอสังเขป อธิบายได้ดังนี้

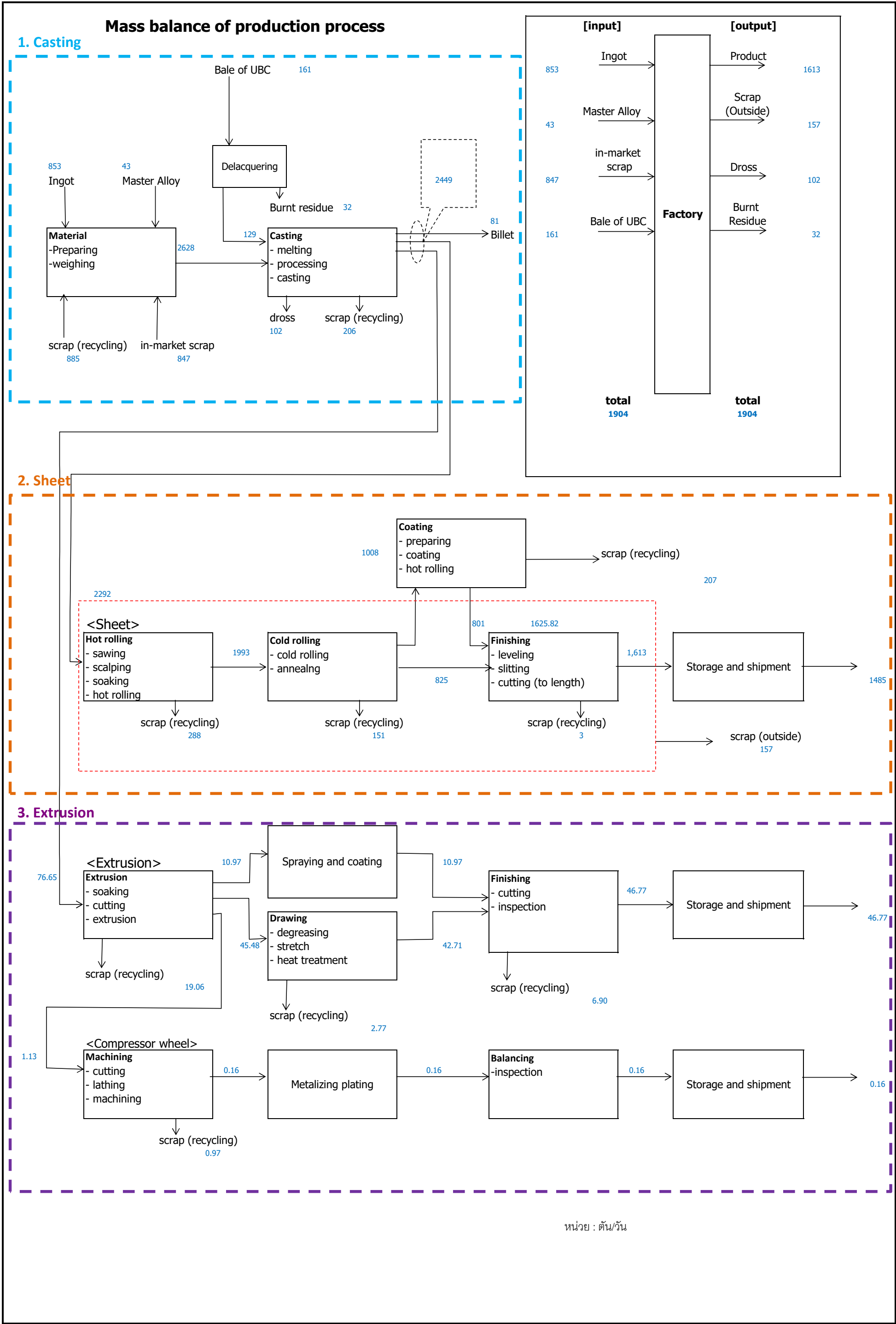
1) กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ

กระบวนการเตรียมวัตถุดิบ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การเตรียมวัตถุดิบสำหรับเข้าสู่กระบวนการหลอมและการเตรียมวัตถุดิบสำหรับเข้ากระบวนการ Delacquering เพื่อให้ได้อลูมิเนียมบริสุทธิ์ก่อนส่งเข้ากระบวนการหล่อ (ปัจจุบันยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้างกระบวนการ Delacquering)

ในการหลอมจะใช้อลูมิเนียมแท่ง (Ingot) เศษอลูมิเนียมนำกลับมาใช้ใหม่จากกระบวนการผลิต (Recycle Scrap) และเศษอลูมิเนียมที่รับซื้อจากภายนอก (In Market Scrap) ตามความต้องการเพื่อใช้ในการผลิต ในการใช้งานจะทำการชั่งน้ำหนักของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการหลอม นอกจากนี้ยังมีการใช้กระป๋องอลูมิเนียมที่ใช้แล้วและบีบอัดมาเป็น

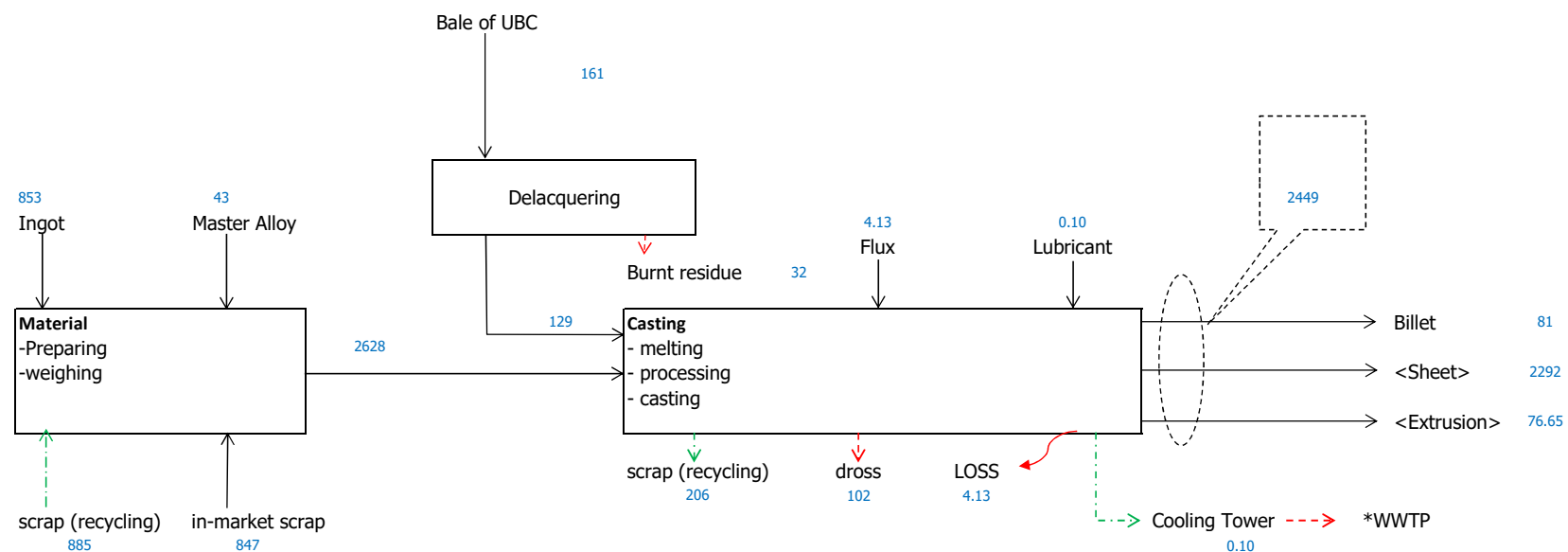


รูปที่ 2.5-1 แผนผังขั้นตอนการผลิตอย่างง่าย



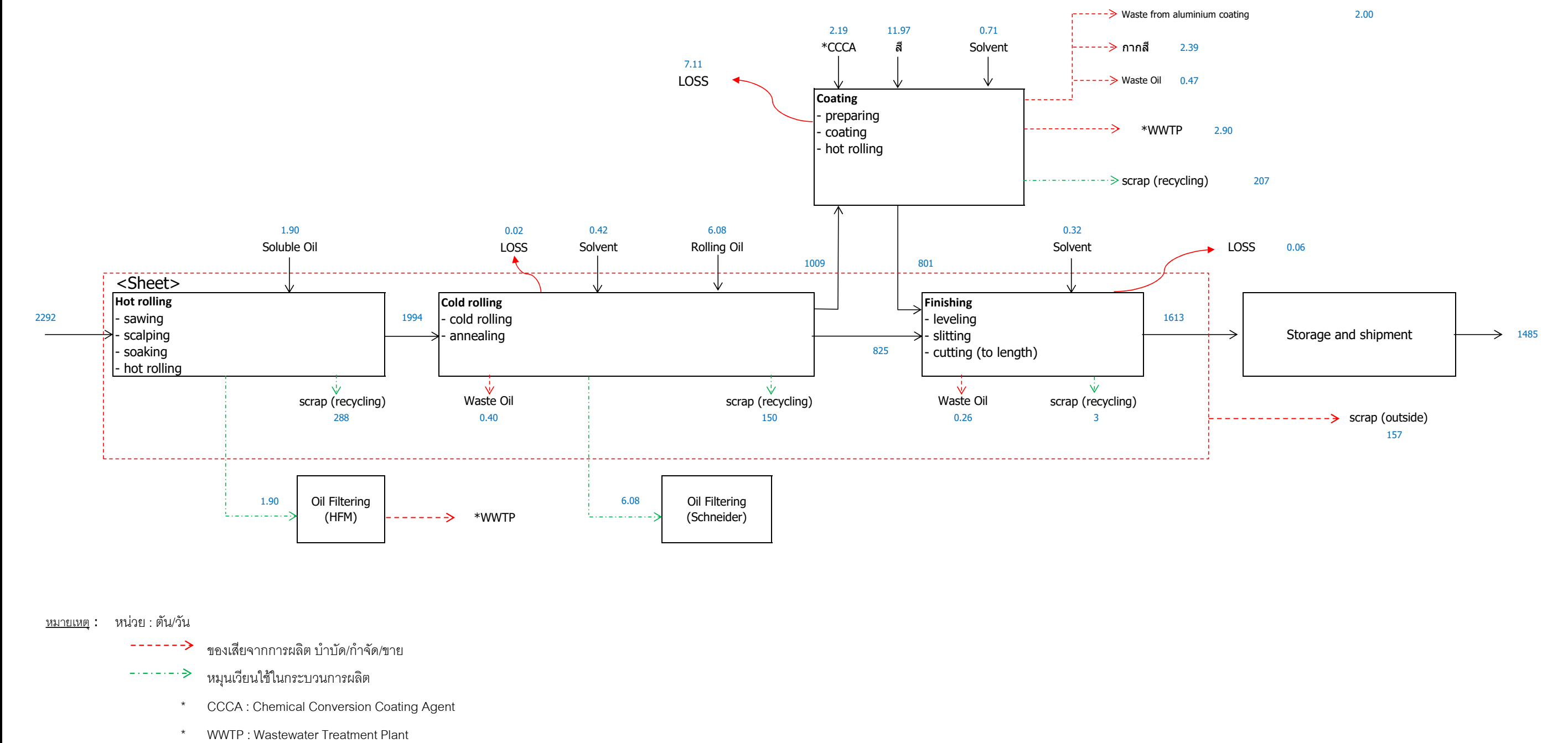
รูปที่ 2.5-2 สมดุลมวลการผลิต

Mass balance of production process



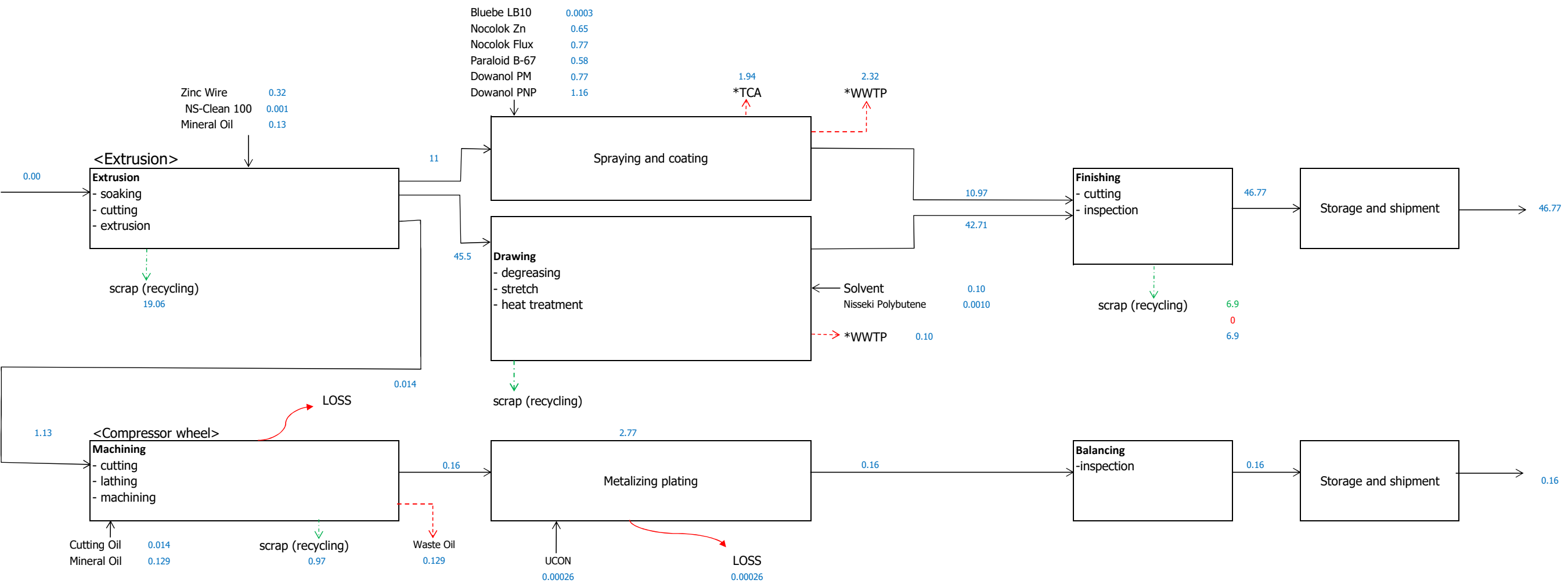
รูปที่ 2.5-3 สมดุลมวลการผลิต 1 Casting Process

Mass balance of production process



รูปที่ 2.5-4 สมดุลมวลการผลิต 2 Sheet Process

Mass balance of production process



หมายเหตุ : หน่วย : ตัน/วัน

---> ของเสียจากการผลิต บำบัด/กำจัด/ขาย

-.-.-> หมุนเวียนใช้ในระบบการผลิต

* TCA : Thick Caustic Alkali

* WWTP : Wastewater Treatment Plant

รูปที่ 2.5-5 สมดุลมวลการผลิต 3 Extrusion Process

ก้อนสี่เหลี่ยม (Bale of Used Beverage Container; Bale of UBC) ที่รับซื้อจากโรงงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและมาแยกสิ่งเจือปนออกก่อนเข้าสู่กระบวนการหลอมที่เรียกว่า “กระบวนการ Delacquering”

กระบวนการ Delacquering ตามแนวคิดการออกแบบเบื้องต้นของโครงการจะรับกระป๋องอลูมิเนียมที่ใช้แล้วและบีบอัดมาเป็นก้อนสี่เหลี่ยม (Bale of Used Beverage Container; Bale of UBC) ซึ่งไม่ได้แยกฝาและตัวกระป๋องออกจากกัน (รูปที่ 2.5-6) จากนั้นถูกส่งเข้าสู่ Crusher เพื่อตัดให้มีขนาดเล็กลงเป็นชิ้นและทำการแยกเศษโลหะเจือปนออกด้วย Magnetic Separator เมื่อร้อนเอาสิ่งเจือปนออกแล้ว จึงทำการสับย่อยด้วย Shredder ให้เป็นชิ้นเล็กๆ ทำการแยกเศษโลหะเจือปนออกอีกครั้งด้วย Magnetic Separator จากนั้นจะส่งเข้าเตาเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) ที่มี Heat Exchanger ที่รับความร้อนจากเตาเผา (Incinerator) เป็นตัวให้ความร้อนกับเตาเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) วัตถุประสงค์เพื่อแยกสีและสารเคลือบกระป๋องออกให้หมด ซึ่งสิ่งที่ได้จากกระบวนการดังกล่าวนี้คือ Delacquered UBC ที่จะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการหลอมต่อไป

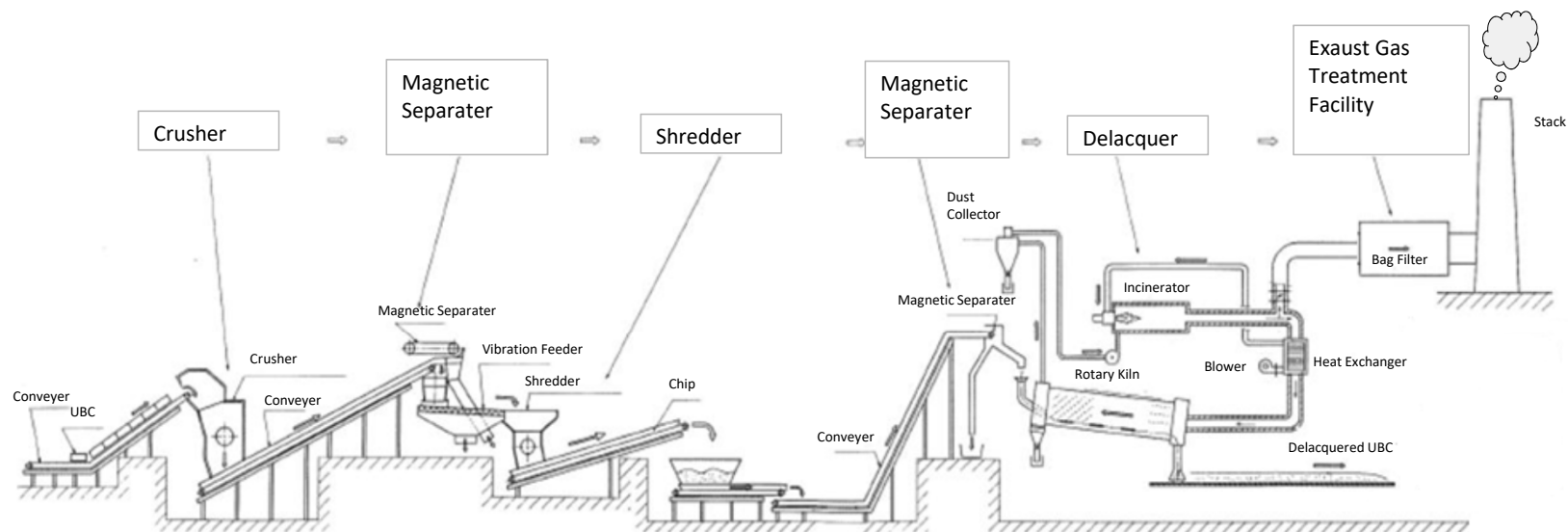
การควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้นจากเตาเผาแบบหมุน (Rotary Kiln) จะมี Cyclone ทำหน้าที่ดักฝุ่นละอองออกก่อนส่ง Flue Gas ไปเผาซ้ำ (Afterburner) ที่ Incinerator ด้วยอุณหภูมิ 800-850 องศาเซลเซียส โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจากนั้นจะทำการลดอุณหภูมิลงให้เหลือประมาณ 180 องศาเซลเซียส ด้วยระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) และเติม Precoating Agent (Slaked Lime) เพื่อลดการเกิดไดออกซินก่อนส่งเข้าระบบบำบัดแบบถุงกรอง (Bag Filter) เพื่อทำหน้าที่บำบัดฝุ่นละอองขั้นสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ปล่อง (รูปที่ 2.5-7)

ปัจจุบันกระบวนการ Delacquering ยังไม่สามารถแยก Can Body กับ Can End ออกจากกันได้ เพราะฉะนั้นการใช้ De-lacquer Can Chip scrap ยังเป็นรูปแบบที่มี Can Body กับ Can End ปะปนกันอยู่ แต่ในอนาคตทางโครงการมีเป้าหมายในการเพิ่มการใช้ De-lacquer Can Chip Scrap จึงมีความจำเป็นต้องแยก Can Body กับ Can End ออกจากกันเพื่อเพิ่มการใช้งาน ซึ่งในปัจจุบันทางโครงการมีการจัดตั้งทีมงานเพื่อพัฒนาและวิจัยการแยก Can Body กับ Can End ออกจาก UBC ระหว่างกระบวนการ Delacquering โดยใช้หลักการความแตกต่างของอุณหภูมิหลอมเหลวของทั้ง 2 Alloy ซึ่งมีแผนเสร็จสิ้นภายในปี 2030

2) กระบวนการหล่อ

(ก) การหลอม (Melting & Holding)

เตาหลอมที่ใช้มี 2 แบบ แบบแรกคือ Rectangular melting furnace จะป้อนวัตถุดิบในปริมาณน้อยเข้าทางด้านข้างของเตา (Side Charge Type) วัตถุดิบจะถูกขนส่งโดยใช้ Forklift ตามสัดส่วนที่กำหนดเพื่อลำเลียงเข้าเตาหลอม ซึ่งเตาจะเปิดเฉพาะในกรณีเติมวัตถุดิบ



Bale of UBC

UBC = Used Beverage Container

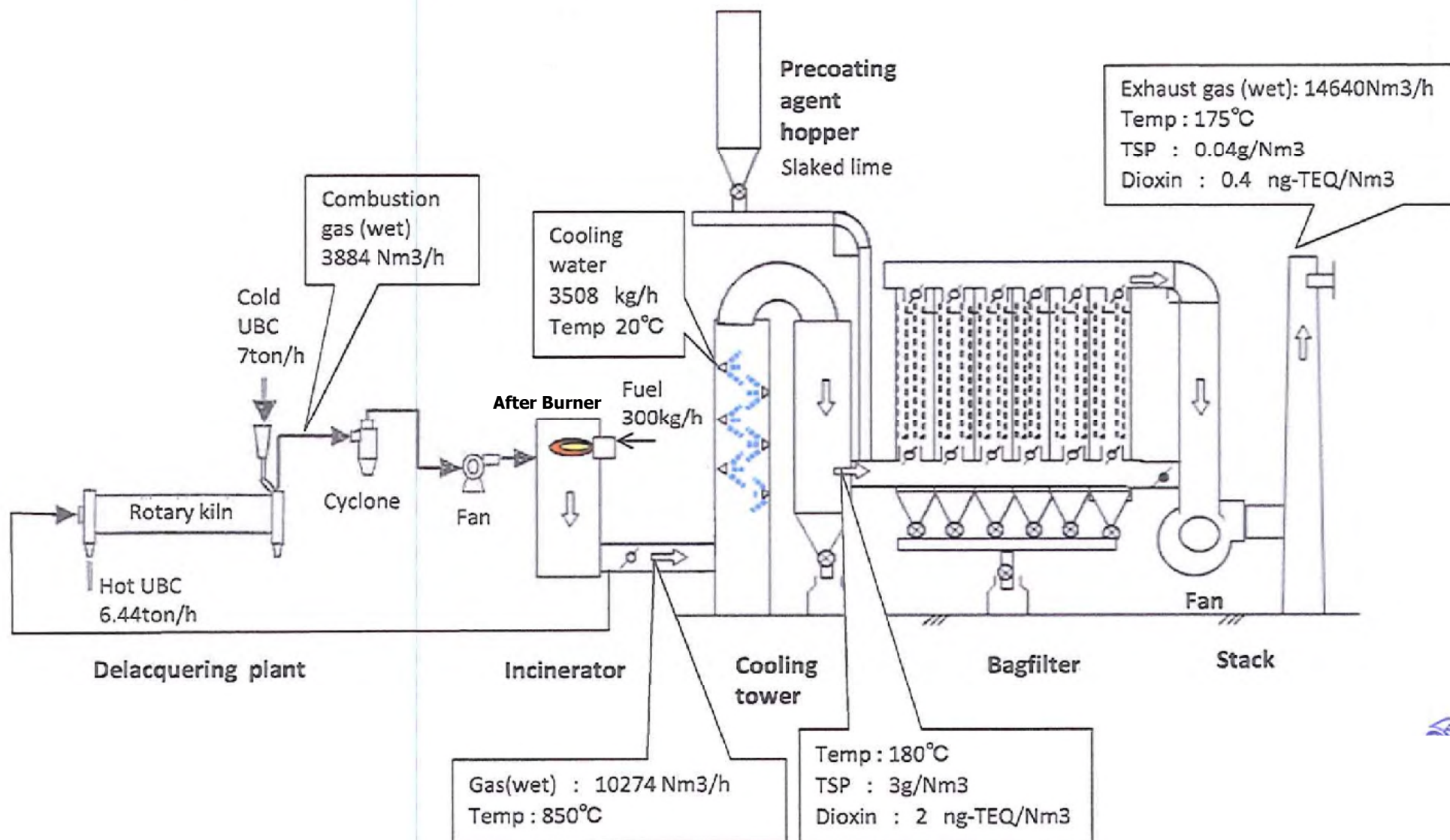


Delacquered UBC

ที่มา: อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ เดือนมีนาคม 2559 (หนังสือแจ้งการพิจารณาเห็นชอบในรายงาน
ที่ ทส 1009.3/1021 ลงวันที่ 26 มกราคม 2559 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

รูปที่ 2.5-6 กระบวนการ Delacquering

Calculation result of air emission from delacquering plant



ที่มา: อ้างอิงจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตแผ่นอลูมิเนียม (ส่วนขยาย) ฉบับสมบูรณ์ เดือนมีนาคม 2559 (หนังสือแจ้งการพิจารณาเห็นชอบในรายงาน
ที่ ทส 1009.3/1021 ลงวันที่ 26 มกราคม 2559 ออกโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

การกวนผสมและการตั้ง Dross ออกเท่านั้น โดยก่อนป้อนวัตถุดิบเข้าเตาหลอมต้องเปิดหัวเผาฮีโรเจนเนอเรทีฟ (Regenerative Burner) ที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (การใช้งานหัวเผาในลักษณะนี้สามารถประหยัดการใช้เชื้อเพลิงได้ประมาณ 30%) เพื่อให้ความร้อนแก่เตาหลอมจนกระทั่งมีอุณหภูมิประมาณ 750 องศาเซลเซียส จึงป้อนวัตถุดิบเข้าเตาหลอม สำหรับในกรณีที่เปิดหน้าเตาเพื่อทำการกวนผสมและการตั้ง Dross ออกนั้นจะทำให้เกิดฝุ่นอลูมิเนียมขึ้นได้ ในระหว่างนี้ระบบดูดอากาศจะทำงานเพื่อดึงฝุ่นละอองผ่านระบบท่อไปยังระบบบำบัดฝุ่นละอองแบบ Bag Filter ส่วนแบบที่ 2 คือ Round Melting Furnace ซึ่งจะป้อนวัตถุดิบในปริมาณมากเข้าทางด้านบนของเตา (Top Charge Type) โดยวัตถุดิบจะบรรจุลง Bucket แล้วใช้เครนในการลำเลียงเข้าเตาหลอมที่เปิดรอกทางด้านบน ซึ่งเตาจะเปิดเฉพาะในกรณีเติมวัตถุดิบ ในการทำงานของเตาหลอมนี้ Dross จะถูกดึงออกทางประตูด้านข้างของเตาหลอม สำหรับ Round furnace จะใช้ระบบ Electro-magnetic Agitation Unit ซึ่งเป็นระบบปิดในเตาหลอม ดังนั้นจึงมีโอกาสของการเกิดฝุ่นละอองน้อย

ในขั้นตอนนี้ จะมีการนำน้ำอลูมิเนียมหลอมเหลวมาวิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้เครื่อง Spectro-photometric Analyzer จากนั้นโลหะหลอมเหลวจะส่งไปยัง Holding Furnace เพื่อทำการเติมส่วนผสมให้ได้ตามค่ามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่กำหนดของอลูมิเนียมอัลลอยด์ โดยในการเติมองค์ประกอบเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์นั้น จะพิจารณาจากผลการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทดสอบ แล้วทำการเติม Master Alloy และธาตุบริสุทธิ์เข้าไปตามสัดส่วนที่ต้องการให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ โดยธาตุที่เติมเข้าไปอยู่ในรูปของผงโลหะ ซึ่งเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสามารถในการละลายที่ดี

สำหรับอลูมิเนียมหลอมเหลวที่ส่งเข้า Holding Furnace จะไหลผ่านทางท่อทางด้านล่างของ Melting Furnace เข้าสู่ Holding Furnace ซึ่งมีการเติมสารเคมีและกำจัดก๊าซโดยใช้ Flux (CRF-100) ก่อนเข้าขั้นตอนการหล่อ (Casting) ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมี Dross เกิดขึ้นทางโครงการจะส่งไปยังกระบวนการ Dross Reclamation ต่อไป

(ข) การหล่อ (Casting)

น้ำอลูมิเนียมหลอมเหลวส่งผ่าน Inline Filters (มีลักษณะเป็นรางที่เคลือบด้วยเซรามิกเป็นฉนวนกันความร้อน) มาเข้าเครื่องหล่อแบบเย็นตัวโดยตรง (Direct Chill Caster; DC Caster) ซึ่งเป็นการหล่อแบบต่อเนื่อง โดยอลูมิเนียมหลอมเหลวจะถูกเทลงในแม่พิมพ์ทำให้บริเวณผิวซึ่งสัมผัสกับแม่พิมพ์เกิดการแข็งตัวและหลังจากนั้นชิ้นงานจะเคลื่อนที่ออกจากแม่พิมพ์และถูกทำให้แข็งตัวอย่างรวดเร็วโดยการสัมผัสกับน้ำใน Casting Pit ผลิตภัณฑ์ที่ได้เรียกว่าอลูมิเนียมแท่งแบน (Slab) มีขนาดความยาว 5-10 เมตร (Slab จัดเก็บในลานเก็บแท่งอลูมิเนียม (Slab Yard) ซึ่งเป็นลานคอนกรีต ขนาด 19,367.98 ตารางเมตร หรืออลูมิเนียมแท่งกลม (Billet) มีขนาดความยาว 5-10 เมตร ในขั้นตอนนี้จะมียาเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหล่อเย็นที่จะต้องนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนเศษอลูมิเนียมที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้จะนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล (Recycling) เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

ในกรณีของ Dross สำหรับกระบวนการ Casting ทางโครงการมีการใช้เครื่องบำบัด Dross ประกอบด้วย Metal Recovery Machine (MRM) และ Agitator ในขณะเดียวกันสำหรับ Dross ที่ไม่สามารถบำบัดได้ภายในโครงการจะส่งให้บริษัท ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

สำหรับกระบวนการ Casting นั้น ทางโครงการมีวิธีการในการดำเนินการในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกใช้ Ingot Internal Scrap และ In market Scrap จะอ้างอิงตาม Alloy ที่จะทำการหลอม ซึ่งต้องมีค่าทางเคมีใกล้เคียงกับ Alloy นั้นๆ โดย Ingot และ In Market Scrap ที่สั่งซื้อจะส่งมาพร้อมกับใบยืนยันค่าส่วนผสม (Certificate of Analysis :COA) ที่แสดงองค์ประกอบทางเคมี

ขั้นตอนที่ 2 ทางโครงการจะใช้ค่ามาตรฐานทางเคมี (Standard) ของสินค้าที่จะผลิตเป็นเกณฑ์ตั้งต้นและเลือกใช้ค่ากลางเป็นค่าเป้าหมาย (Target) ในการผลิต

ขั้นตอนที่ 3 ทางโครงการจะทำการคำนวณสัดส่วนและน้ำหนักของการใช้ Ingot, Internal Scrap, In market Scrap, Dross, RSI (Remelt Scrap Ingot), Hot Metal (น้ำอลูมิเนียมเหลวที่ได้จากเตาหลอม Scrap) และ Master Alloy ที่ต้องเติมเข้าไปเพื่อให้ได้ค่าเป้าหมาย (Target) ในการผลิต

ขั้นตอนที่ 4 ส่งสูตรการผลิตให้ฝ่ายผลิตของกระบวนการ Casting ไปใช้ในการผลิต โดยหลังการหลอมอลูมิเนียมแล้ว จะมีการเก็บตัวอย่างน้ำอลูมิเนียมไปตรวจสอบค่าทางเคมีโดยเครื่องวิเคราะห์องค์ประกอบส่วนผสมในน้ำอลูมิเนียม (OES, Optical Emission Spectroscopy) และใส่ Master Alloy เพิ่มเติมให้ได้ค่าเป้าหมาย (Target) ในการผลิตที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ในการหลอมอลูมิเนียมแต่ละครั้ง จะมีขั้นตอนของการดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับที่กล่าวข้างต้น

3) กระบวนการรีดร้อน (Hot Rolling Process)

(ก) การตัดและขัดตกแต่ง (Sawing and Scalping) เป็นการตัดอลูมิเนียมแท่งแบนให้ได้ความยาวที่ต้องการแล้วขัดผิวหน้าของอลูมิเนียมแท่งแบนเพื่อกำจัดชั้นของออกไซด์ออกโดยเฉพาะด้านบนและด้านล่างของอลูมิเนียมแท่งแบนเพื่อให้กระบวนการรีดอลูมิเนียมมี

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในกระบวนการดังกล่าวนี้จะทำการกำจัดฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นด้วยเครื่องดักฝุ่น เศษอลูมิเนียมที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้จะส่วนหนึ่งจะนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) อีกส่วนหนึ่งจะส่งขายให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

(ข) การแช่ (Soaking) เป็นการทำให้โลหะในอลูมิเนียมแท่งแบนเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogenize internal metallic) รวมถึงเป็นการทำให้อลูมิเนียมแท่งแบนร้อนขึ้นก่อนเข้าสู่การรีดร้อนใน Soaking Furnace โดยการให้ความร้อนกับอลูมิเนียมแท่งแบนที่อุณหภูมิ 500-600 องศาเซลเซียส ในขั้นตอนนี้จะไม่มีฝุ่นละอองเกิดขึ้นและทำการกำจัดด้วยระบบดักฝุ่น

(ค) การรีดร้อน (Hot Rolling) ทำให้อลูมิเนียมแท่งแบนมีความหนาลดลงจาก 500 มิลลิเมตร เหลือ 2.4 มิลลิเมตร โดยเครื่องรีดร้อน (Hot Rolling Mill) หลักการทำงานคือ ลูกรีด (Roll) มีลักษณะเรียบ (เป็นทรงกระบอก) สองตัวหมุนในทิศทางต่างกัน เอาอลูมิเนียมแท่งแบนที่เผาจนร้อนแดง ส่งผ่านให้ลูกรีด อลูมิเนียมแท่งแบนจะถูกรีดให้เป็นแผ่น ในการผลิตจะมีการเติมน้ำมันหล่อเย็น (Coolant oil) ระหว่างแผ่นอลูมิเนียมและลูกรีดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรีด แผ่นอลูมิเนียมที่ออกจากเครื่องรีดร้อนจะส่งเข้าสู่กระบวนการต่อไป ส่วนน้ำมันหล่อเย็นจะทำการกรองและส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

4) กระบวนการรีดเย็น (Cold Rolling Process)

(ก) การรีดเย็น (Cold Rolling) แผ่นอลูมิเนียมที่ออกจากเครื่องรีดร้อนจะส่งเข้าสู่กระบวนการรีดเย็นเพื่อให้ได้แผ่นอลูมิเนียมในขนาดที่ต้องการ จะนำไปผลิตโดยใช้กระบวนการรีดเย็นเพื่อลดความหนาจาก 2.4 มิลลิเมตร เหลือ 0.26-0.60 มิลลิเมตร โดยการใช้เครื่องรีดเย็น ซึ่งในขั้นตอนนี้จะใช้น้ำมันหล่อเย็นเช่นกัน (Mineral oil) แผ่นอลูมิเนียมที่ออกจากเครื่องรีดเย็นจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการต่อไป ส่วนน้ำมันหล่อเย็นจะทำการกรองและส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

(ข) การอบอ่อน (Annealing) กระบวนการจะรับแผ่นอลูมิเนียมจากการรีดเย็นมาทำการรีดแผ่นอลูมิเนียมที่เตาอบอ่อน (Annealing Furnace) ให้มีความบางลงโดยไม่เกิดการแตกหัก แต่มีความเหนียวเพิ่มขึ้น โดยทำการอบที่อุณหภูมิ 250-300 องศาเซลเซียส

เมื่อสิ้นสุดกระบวนการนี้จะส่งไปกระบวนการตัดตกแต่งขั้นสุดท้าย แต่บางเกรดของผลิตภัณฑ์มีความจำเป็นต้องผ่านกระบวนการเคลือบแผ่นอลูมิเนียม ซึ่งจะได้อธิบายต่อไปในข้อ 5)

ในระบบการล้างทำความสะอาดจะผ่านกระบวนการกัด (Etching) ขึ้นงานตามลำดับขั้นตอนด้วย NaOH การล้างน้ำและ chemical conversion ด้วย ALSURF 48 และ ALSURF 408 ตามลำดับ (ALSURF 48 มีส่วนประกอบของ HF และ ALSURF 408 มีส่วนประกอบของ chromic anhydride and phosphoric acid) จากนั้นจะทำการล้างด้วยน้ำอีกครั้งหนึ่ง กระบวนการ Post treatment การทำให้แห้ง ก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการเคลือบผิว

5) กระบวนการเคลือบแผ่นอลูมิเนียม (Coil Preparation and Coating Line: CPCL)

เป็นขั้นตอนก่อนจะเป็นแผ่นอลูมิเนียมสำหรับนำไปทำผลิตภัณฑ์กระป๋อง ซึ่งจะมีหลายขั้นตอนในส่วนนี้ ได้แก่ การล้างทำความสะอาดเพื่อกำจัดน้ำมันที่ใช้ในกระบวนการรีดแผ่นอลูมิเนียมด้วยสารละลาย การชะล้างผิวอลูมิเนียมด้วยสารประกอบโครเมต การล้างด้วยน้ำ จากนั้นทำการเคลือบผิวอลูมิเนียมด้วยสี การเผาและเคลือบด้วยแว็กซ์ โดยใช้วิธีการเคลือบผ่านลูกกลิ้งในเตาอบ (Oven) ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 300 องศาเซลเซียส เนื่องด้วยในกระบวนการเคลือบผิวของโครงการจะใช้สารละลายและสีที่เป็น Chlorine free ดังนั้นจึงไม่มีสารที่มีส่วนประกอบของคลอรีนที่ส่งไปกำจัดยัง Fume Incinerator ส่วนน้ำเสียจะส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีต่อไป

6) กระบวนการตัดตกแต่งขั้นสุดท้าย (Finishing Process)

เป็นการตัดและปรับขนาดขั้นสุดท้ายเพื่อให้ได้แผ่นอลูมิเนียมที่มีรายละเอียดความหนา ความกว้าง ความยาวตรงตามความต้องการของลูกค้า ก่อนจะขดเป็นม้วนอลูมิเนียมเพื่อเตรียมส่งให้ลูกค้าต่อไป โดยเศษอลูมิเนียมที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ส่วนหนึ่งจะนำกลับไปรีไซเคิลในกระบวนการผลิต อีกส่วนหนึ่งจะส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อนำไปกำจัดหรือนำไปรีไซเคิลต่อไป

7) กระบวนการนำอลูมิเนียมกลับมาใช้ใหม่ (Dross Reclamation)

เศษกากอลูมิเนียมร้อน (Hot Dross) จะลำเลียงมาเข้าเครื่องจักรในการบดและร่อนด้วยตะแกรงเพื่อทำให้ได้ปริมาณโลหะอลูมิเนียมมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันฝุ่น Dross จะส่งเข้าเตาหมุน (Rotary Kiln) เพื่อทำการหลอมกากอลูมิเนียม (เนื่องจากการหมุนจะเหมือนเป็นการกวนให้น้ำโลหะที่อยู่ในการรวมตัวกันและแยกตัวโลหะออกจากกาก) จากนั้นจะส่งกลับไปยัง Cool Ash Hopper เพื่อไปรวมกับเศษกากอลูมิเนียมที่เครื่องจักรในการบดและร่อนที่กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้คิดเป็น Reclamation Recovery 60% ในส่วนที่ไม่สามารถ Recovery ได้ประมาณ 40% ซึ่งเป็นสิ่งเจือปนจำพวกเกลือและออกไซด์ จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ในการถ่ายเทความร้อนที่เตาหมุน (Rotary Kiln) จะใช้ระบบหล่อเย็นด้วยน้ำ สำหรับฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจะทำการบำบัดด้วยระบบ Bag Filter

เศษกากอลูมิเนียม (Dross) ที่ผ่านกระบวนการดองอลูมิเนียมกลับมาใช้ใหม่มีองค์ประกอบหลักคืออลูมิเนียมออกไซด์ ซึ่งมีอลูมิเนียมไนไตรต์เป็นส่วนผสม ก๊าซแอมโมเนียจะเกิดขึ้นได้จากปฏิกิริยาของอลูมิเนียมไนไตรต์ในสภาพอากาศที่มีความชื้นและร้อน ดังนั้นทางโครงการจึงทำการป้องกันโดยการลดความชื้นและทำให้เย็นอย่างรวดเร็วในเครื่องควบแน่น (Water-Cooled Rapid Cooling Kiln) แก๊สที่เกิดขึ้นจะถูกเก็บในภาชนะบรรจุที่มีความยืดหยุ่น เพื่อลดพื้นที่ผิวในการสัมผัสอากาศและเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด

8) กระบวนการผลิต Extrusion

สำหรับการผลิตจะนำอลูมิเนียมแท่งกลม (Billet) ในขั้นตอนการหล่อจากกระบวนการหลอมมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยให้ความร้อนประมาณ 500 องศาเซลเซียส เพื่อให้โลหะในอลูมิเนียมแท่งเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogenize) ก่อนเข้าสู่การจืดร้อนใน Soaking Furnace โดยการให้ความร้อนกับอลูมิเนียมแท่ง (Ingot) ที่อุณหภูมิ 400-500 องศาเซลเซียส ในขั้นตอนนี้จะมีฝุ่นละอองเกิดขึ้น จากนั้นจะทำให้เย็นลงที่ Billet Cooler โดยใช้น้ำสเปรย์เพื่อลดความร้อนและหมั่นเวียนน้ำกลับไปใช้ใหม่ ก่อนส่งไปทำการตัดให้ได้เป็น Billet โดยใช้ Lift Conveyer ในการยกอลูมิเนียมแท่งกลม (Billet) ไปเข้าเครื่องตัด (Billet Saw) แล้วลำเลียงด้วยระบบสายพานลำเลียงไปขึ้น Rack Loading Equipment แล้วเลื่อนต่อไปยังที่พักชั่วคราวและตัดให้ได้ขนาดที่ต้องการ และส่งเข้า Extrusion Press Machine โดยใช้แรงกระตุ้นของระบบไฮดรอลิกที่ส่งไปยังแท่งของอลูมิเนียมผ่านตาย (Die) หรือแม่พิมพ์เพื่อได้เป็น Extruded Product ออกมา และมีกระบวนการต่อเนื่องขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ

ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะส่งไปกำจัดสิ่งที่เป็นเปื้อนออก (น้ำมันหล่อลื่น ฝุ่นผง) ด้วยเครื่องล้างด้วยสารละลายต่างและสารไฮโดรคาร์บอน แล้วทำความสะอาดด้วย Brushing Machine จากนั้นจะทำการตัดให้มีขนาดตามความต้องการของลูกค้าและส่งไปตรวจสอบคุณภาพก่อนบรรจุและจัดเก็บไว้ในพื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์รอการส่งให้กับลูกค้าต่อไป ส่วนในกรณีผลิตภัณฑ์ย่อยประเภท MF Tube (ใช้ในระบบคอนเดนเซอร์และเครื่องทำระเหย (Condensers/Evaporators) ในอุตสาหกรรมยานยนต์และห้องปรับอากาศ) ที่ต้องการผลิตภัณฑ์เคลือบผิวจะนำผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ไปเข้าเครื่องเคลือบผิว ซึ่งในการทำงานหลังผ่านการเคลือบผิวแล้วจะมีการให้ความร้อนและพักตัวให้เย็นลงและมีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เช่นเดียวกับที่กล่าวไว้ข้างต้น

9) กระบวนการผลิต Compressor Wheel

เป็นกระบวนการผลิตที่นำ Billet ในขั้นตอนการหล่อจากกระบวนการหลอมมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเพื่อผลิต Compressor Wheel ที่นำไปใช้ในกระบวนการผลิต Turbocharger ของลูกค้าต่อไป

ขั้นตอนการผลิตเริ่มต้นจากการตัด Extruded Billet ให้เป็นก้อนกลม จากนั้น จะทำการกลึงให้มีขนาดและรูปร่างที่ต้องการ แล้วทำความสะอาดด้วยน้ำก่อนส่งเข้าเครื่องเจียร 5 แกน ซึ่งจะได้ชิ้นงานออกมาเกือบจะสมบูรณ์ หลังจากขั้นตอนนี้แล้วจะทำความสะอาดด้วยน้ำอีกครั้งหนึ่งและปรับสภาพของชิ้นงานด้วย Balancing Machine ในขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการ ตรวจสอบชิ้นงานด้วยเครื่องมือตรวจสอบและการตรวจสอบด้วยสายตาของพนักงาน ทำการบรรจุ ใส่กล่องและเก็บไว้ในพื้นที่เก็บผลิตภัณฑ์รอขนส่งไปยังลูกค้าต่อไป

2.6 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

2.6.1 ระบบน้ำใช้

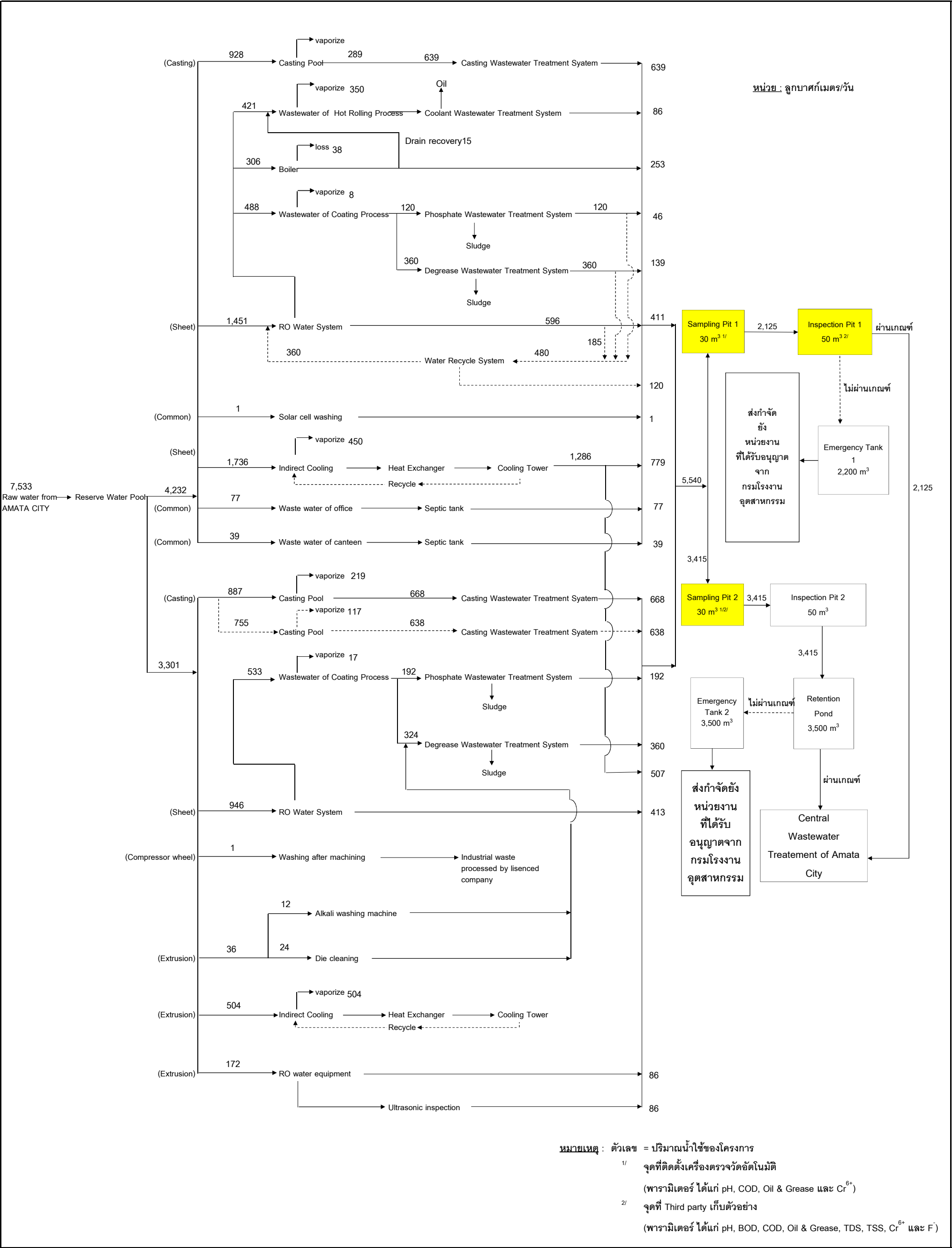
(1) ปริมาณน้ำใช้

โครงการรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ก่อนส่งจ่ายไปใช้ประโยชน์ ในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มิได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม สำหรับสมมูลน้ำใช้ของโครงการก่อน และภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังแสดงในรูปที่ 2.6.1-1 สามารถสรุปได้ดัง ตารางที่ 2.6.1-1

ตารางที่ 2.6.1-1

**สรุปปริมาณการใช้น้ำของโครงการในเชิงเปรียบเทียบ
 ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ**

กิจกรรม	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		หมายเหตุ
	ก่อนการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ	ภายหลังการ เปลี่ยนแปลง รายละเอียด โครงการ	
1. Casting Pool	2,570	2,570	เท่าเดิม
2. RO Water	2,397	2,397	เท่าเดิม
3. Indirect Cooling	1,736	1,736	เท่าเดิม
4. Compressor Wheel	1	1	เท่าเดิม
5. Die Cleaning (Extrusion)	36	36	เท่าเดิม
6. Indirect and Direct Cooling (Extrusion)	504	504	เท่าเดิม
7. RO Water Equipment (Extrusion)	172	172	เท่าเดิม
11. Solar Cell Washing	1	1	เท่าเดิม
12. Office	77	77	เท่าเดิม



รูปที่ 2.6.1-1 สมดุลน้ำใช้ของโครงการ

กิจกรรม	ปริมาณการใช้น้ำ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		หมายเหตุ
	ก่อนการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ	
13. Canteen	39	39	เท่าเดิม
รวม	7,533	7,533	เท่าเดิม

(2) ระบบผลิตน้ำ

โครงการมีระบบผลิตน้ำ RO ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มิได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

2.6.2 ระบบไอน้ำ (Steam System)

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มิได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม โดยมีหม้อไอน้ำ ขนาด 10 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด ขนาด 4 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด ขนาด 4.5 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด และขนาด 3.5 ตัน/ชั่วโมง

2.6.3 ระบบไฟฟ้า

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีความต้องการใช้ไฟฟ้าปริมาณ 210,300 KVA (168,240 กิโลวัตต์) เท่าเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม โดยจะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางส่วน อีกส่วนโครงการได้ให้บริษัท คันไซ เอนเนอร์จี้ โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งทำการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

2.7 มลพิษและการจัดการ

2.7.1 มลพิษทางอากาศและการจัดการ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีจำนวนปล่องทั้งหมด 54 ปล่อง เท่าเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

2.7.2 น้ำเสียและการจัดการ

(1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีแหล่งที่มาและวิธีการจัดการเช่นเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม ดังแสดงในตารางที่ 2.7.2-1

ตารางที่ 2.7.2-1
น้ำเสียและการจัดการ

แหล่งกำเนิด	ปริมาณ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)		ลักษณะสมบัติน้ำเสีย	วิธีการบำบัด
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง		
1. น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร	116	116	เป็นน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติเป็นไขมันจากการทำอาหาร และของแข็งแขวนลอยจากห้องน้ำ	บำบัดขั้นต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
2. น้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ไม่ต้องทำการบำบัดขั้นต้น			เป็นน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติที่ผ่านมาตรฐานน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยองอยู่แล้ว จึงสามารถปล่อยออกไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้	ส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
- น้ำเสียจาก RO Water System	996	996		
- น้ำเสียจาก Boiler System	253	253		
- เป็นน้ำเสียจาก Cooling Tower	1,286	1,286		
- น้ำเสียจาก Water Recycle System	120	120		
- น้ำเสียจากการล้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์	1	1		
รวม	2,656	2,656		
3. น้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ต้องทำการบำบัดขั้นต้น			เป็นน้ำเสียที่มีลักษณะสมบัติทางเคมีที่มีส่วนผสมของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต เช่น Oil & Grease, Chromium (Cr^{6+} & Cr^{3+}), Fluoride, Phosphate เป็นต้น	ทำการบำบัดขั้นต้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีก่อนส่งน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง
- น้ำเสียจาก Casting Process	1,945	1,945		
- น้ำเสียจาก Hot Rolling Process	86	86		
- น้ำเสียจาก Chromate Process ^{1/}	238	238		
- น้ำเสียจาก Degreasing & Etching & Pickling Process ^{2/}	499	499		
รวม	2,768	2,768		
รวมทั้งหมด	5,540	5,540		

หมายเหตุ : ปริมาณน้ำเสียแต่ละรายการแตกต่างจาก EIA ปี 2559 เนื่องจากเดิมเป็นการคาดการณ์โดยอาศัยประสบการณ์ของบริษัทแม่ที่ประเทศญี่ปุ่น แต่ในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดทราบข้อมูลเทคนิค (Specification) ของเครื่องจักรที่จะนำมาใช้งานจริงและดำเนินการติดตั้งตามเทคโนโลยีการผลิตและประเภทของเครื่องจักร ทำให้ข้อมูลแตกต่างไปจากเดิม แต่ไม่ได้ทำให้ภาพรวมของน้ำเสียมีความแตกต่างไปจากเดิม

^{1/} น้ำเสียจาก Chromate Process จะบำบัดขั้นต้นด้วยระบบ Phosphate Wastewater Treatment System

^{2/} น้ำเสียจาก Degreasing & Etching & Pickling Process จะบำบัดขั้นต้นด้วยระบบ Degrease Wastewater Treatment System

ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีจำนวนชุดของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีเช่นเดิมดังตารางที่ 2.7.2-2 และสรุปภาพรวมความสามารถรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมียังคงเหมือนเดิม ดังตารางที่ 2.7.2-3 เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

2.7.3 กากของเสียและการจัดการ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 มีชนิด ปริมาณกากของเสียและการจัดการไม่แตกต่างจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม แสดงดังตารางที่ 2.7.3-1

2.7.4 เสียงและการควบคุม

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 แหล่งกำเนิดเสียงมิได้แตกต่างไปจากเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม นอกจากนี้โครงการต้องควบคุมค่าระดับเสียงริมรั้วโรงงานที่ระยะห่าง 1 เมตร ให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

2.7.5 การระบายน้ำ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่าเดิม โดยวางระบายน้ำทั้งหมดเป็นรูปตัวยู ซึ่งในการคำนวณระบบท่อและวางระบายน้ำของโครงการใช้ค่าความเข้มข้นที่ 150 มิลลิกรัม/ลิตร นอกจากนี้พื้นที่ตั้งของโครงการอยู่ในพื้นที่ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง โดยนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง จะต้องหนองน้ำฝนที่ตกในพื้นที่นิคมฯ ไว้อย่างน้อย 3 ชั่วโมง หรือคิดเป็นปริมาณประมาณ 4,526,564 ลูกบาศก์เมตร (ค่าความเข้มข้น (I) 115 มิลลิกรัม/ลิตร และค่า C ของพื้นที่พัฒนานิคมฯ 0.7) ซึ่งนิคมฯ ได้จัดเตรียมบ่อหนองน้ำและอ่างเก็บน้ำดิบไว้ จำนวน 11 บ่อ ความจุรวม 5,806,123 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการนั้น ทางนิคมฯ ได้มีการประเมินระบบการระบายน้ำฝนครอบคลุมพื้นที่ของโครงการไว้แล้ว โดยพื้นที่การระบายน้ำฝนอยู่ในพื้นที่ระบายน้ำ AR 4/2 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 1,006.44 ไร่ ทั้งนี้พื้นที่ระบายน้ำ AR 4/2 เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของพื้นที่ระบายน้ำ AR 4 ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 1,491.99 ไร่ มีปริมาณน้ำฝนที่ต้องการหนองน้ำไว้ทั้งหมด เท่ากับ 329,432 ลูกบาศก์เมตร โดยนิคมฯ เตรียมอ่างเก็บน้ำแห่งที่ 4 ขนาด 500,000 ลูกบาศก์เมตร ไว้รองรับ ซึ่งพบว่าเพียงพอในการรองรับปริมาณน้ำฝนของพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง

ตารางที่ 2.7.2-2

สรุปจำนวนชุดของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี	จำนวนชุดในการบำบัด	
	ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง
1. Casting Process	3	3
2. Phosphate Wastewater Treatment System	2	2
3. Degrease Wastewater Treatment System	2	2
4. Hot Rolling Process	2	2

ตารางที่ 2.7.2-3

สรุปภาพรวมความสามารถรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี

รายละเอียด	ความสามารถรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี (ลูกบาศก์เมตร/วัน)								
	Casting Process			Phosphate Wastewater Treatment System		Degrease Wastewater Treatment System		Hot Rolling Process	
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2
1. ก่อนการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ	816	1,068	816	120	192	360	360	50	50
2. ภายหลังการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดโครงการ	816	1,068	816	120	192	360	360	50	50

ที่มา : สรุปโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2567

ตารางที่ 2.7.3-1
กากของเสียและการจัดการ

ประเภทกากของเสีย	ประเภทของกากของเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566	ปริมาณ (ตัน/เดือน)		% Reuse/Recycle/Reduce	ภาชนะบรรจุ	สถานที่จัดเก็บรอการกำจัด	การจัดการ
		ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง				
1. กากของเสียทั่วไปจากพนักงาน	ไม่จัดอยู่ในประกาศฉบับดังกล่าว แต่จัดอยู่ในขอบข่ายตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550	36	36	Reduce : จัดเก็บเอกสารในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อลดการสำเนาเอกสาร ช่วยลดการสิ้นเปลืองหมึกพิมพ์และกระดาษ (10%) Reuse : นำกระดาษที่ใช้หน้าเดียวกลับมาใช้ซ้ำ (10%) Recycle : กากของเสียทั่วไป เช่น ขวดกระป๋อง พลาสติก ที่สามารถหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ได้ จะคัดแยกเพื่อขายให้ผู้รับซื้อภายนอก (30%)	ถังขยะ ขนาดความจุ 1.25 ลูกบาศก์เมตร	พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป (General Waste Storage Area)	1. ส่งให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง เก็บรวบรวมนำไปกำจัด 2. ส่งให้บริษัทเอกชนหรือผู้รับซื้อภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้ามาเก็บรวบรวม (เหลือส่งกำจัด 50%)
2. กากของเสียอุตสาหกรรม 2.1 กากอลูมิเนียม (Dross)	หมวด 10 03 ของเสียจากการหลอมถลุงอลูมิเนียม ลำดับ 10 03 09 HA กากตะก้นดำจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ	1,922	1,922	-	Roll Off (BOX) ขนาดความจุไม่เกิน 12 ตัน	พื้นที่เก็บกากอลูมิเนียม (Dross Storage Area)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
	หมวด 10 03 ของเสียจากการหลอมถลุงอลูมิเนียม ลำดับ 10 03 09 HA กากตะก้นดำจากกระบวนการผลิตทุติยภูมิ	1,240	1,240	บำบัด Dross โดยใช้ Metal Recovery Machine (MRM) และ Agitator	Roll Off (BOX) ขนาดความจุไม่เกิน 12 ตัน	พื้นที่เก็บกากอลูมิเนียม (Dross Storage Area)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.2 เศษอลูมิเนียม (Scrap)	ลำดับ 10 03 99 (ของเสียอื่น ๆ)	4,867	4,867	-	Steel box ขนาดความจุ 2 x 1 เมตร	พื้นที่เก็บเศษอลูมิเนียม (Scrap Yard Area)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.3 กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Sludge) - Wastewater Sludge Phosphate - Wastewater Sludge Degrease - Wastewater Sludge Casting	หมวด 11 01 ของเสียจากการปรับสภาพผิวโลหะและวัสดุต่าง ๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว เช่น galvanic processes, zinc coating processes, pickling processes, etching, phosphatizing, alkaline degreasing, anodizing ลำดับ 11 01 08 HA กากตะกอนจากกระบวนการ phosphatizing process หมวด 19 08 ของเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งไม่ได้กำหนดไว้ในรหัสอื่น ลำดับ 19 08 13 HM กากตะกอนที่มีสารอันตรายจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีอื่น ๆ ลำดับ 19 08 14 กากตะกอนจากการบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมโดยวิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ 19 08 13	420	420	-	Roll Off (BOX) ขนาดความจุไม่เกิน 12 ตัน	อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Sludge Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.4 อิฐทนไฟ (Refractory Ceramic)	หมวด 16 11 ของเสียที่เป็นวัสดุบุผิวและวัสดุกันความร้อน ลำดับ 16 11 05 HM วัสดุบุผิวและวัสดุกันความร้อน ซึ่งไม่ได้ใช้ในกระบวนการแปรรูปโลหะที่มีสารอันตราย	195	195	-	Roll Off (BOX) ขนาดความจุไม่เกิน 12 ตัน	พื้นที่เก็บอิฐทนไฟ (Refractory Ceramic Storage Area)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

ตารางที่ 2.7.3-1 (ต่อ)

ประเภทกากของเสีย	ประเภทของกากของเสียตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566	ปริมาณ (ตัน/เดือน)		% Reuse/Recycle/Reduce	ภาชนะบรรจุ	สถานที่จัดเก็บรอการกำจัด	การจัดการ
		ก่อนการเปลี่ยนแปลง	ภายหลังการเปลี่ยนแปลง				
2.5 น้ำมันเสีย (Waste Oil)	หมวด 13 02 ของเสียประเภทน้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่น ลำดับ 13 02 08 HA น้ำมันเครื่องยนต์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ ไม่สามารถระบุชนิดได้หรือชนิดอื่นๆ	39	39	-	บรรจุภัณฑ์ถังเหล็ก ขนาดความจุ 200 ลิตร	อาคารเก็บกากของเสีย (Hazardous Waste Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.6 Cartridge Filter	หมวด 15 02 วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง ผ้าสำหรับเช็ด และชุดป้องกัน ลำดับ 15 02 02 HM วัสดุดูดซับ วัสดุตัวกรอง (รวมทั้งไส้กรองน้ำ มันที่ไม่ใช่ 16 01 07) ผ้าสำหรับเช็ดและชุดป้องกัน ที่ปนเปื้อนสาร อันตราย	3.5	3.5	-	Roll Off (BOX) ขนาดความจุไม่เกิน 12 ตัน	อาคารเก็บกากของเสีย (Hazardous Waste Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.7 กากสี (Paint)	หมวด 08 01 ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตรการจัดส่ง และการใช้งานของสีหรือสารเคลือบเงาและกระบวนการล้างขัดสี หรือสารเคลือบเงา ลำดับ 08 01 11 HM (กากสี/สารเคลือบเงาที่มีตัวทำละลาย อินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น)	74	74	-	ถังบรรจุ ขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด	อาคารเก็บกากของเสีย (Hazardous Waste Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.8 Thick Caustic Alkali	ลำดับ 08 01 17 HM (ของเสียจากการล้างขัดสี/สารเคลือบเงา ที่มีตัวทำละลายอินทรีย์หรือสารอันตรายอื่น)	60	60	-	ถังบรรจุ ขนาด 20,000 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด	อาคารเก็บกากของเสีย (Hazardous Waste Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.9 แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่หมดอายุการใช้งาน	หมวด 16 02 ของเสียจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ลำดับ 16 02 14 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่ใช้งานแล้ว ที่ไม่ใช่ 16 02 09 ถึง 16 02 13	933 ตัน/25 ปี	933 ตัน/25 ปี	-	Roll Off (BOX) ขนาดความจุไม่เกิน 12 ตัน	อาคารเก็บกากของเสีย (Hazardous Waste Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด
2.10 Waste from Aluminium Coating	หมวด 16 10 น้ำเสียที่นำไปบำบัดภายนอกโรงงาน ลำดับ 16 10 01 HM น้ำเสียที่มีสารอันตราย	62	62	-	ถังบรรจุ ขนาด 200 ลิตร มีฝาปิดมิดชิด	อาคารเก็บกากของเสีย (Hazardous Waste Storage Building)	ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด

2.8 การบริหารโครงการ

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ยังคงมีพนักงานรวม 1,500 คน เท่าเดิม เนื่องจากยังคงกำลังการผลิตเท่าเดิม

2.9 อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยที่ระบบระงับอัคคีภัยต่าง ๆ ที่ติดตั้งในโครงการก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังสรุปในตารางที่ 2.9-1 ทั้งนี้โครงการมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงเพิ่มเติมบริเวณอาคารสำนักงาน เพื่อรองรับการพัฒนาโครงการติดตั้งพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์บนหลังคาที่มีการติดตั้งห้องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)

ทั้งนี้โครงการมีการติดตั้งปั้มน้ำดับเพลิง ขนาด 5,678 ลิตร/นาที่ (1,500 แกลลอน/นาที่) จำนวน 2 ชุด (ตัวหลัก 1 ชุด และสำรองใช้งาน จำนวน 1 ชุด) และปั้มน้ำรักษาแรงดัน ขนาด 50 แกลลอน/นาที่ จำนวน 1 ชุด โดยมีถังสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ซึ่งรับน้ำจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 1,500 ลูกบาศก์เมตร และ 2,500 ลูกบาศก์เมตร สามารถใช้ในการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงานพ.ศ. 2552 ดังนั้นในกรณีเกิดเพลิงไหม้ จึงสามารถสำรองน้ำดับเพลิงเพื่อการดับเพลิงได้อย่างเพียงพอ

2.10 พื้นที่สีเขียว

ก่อนและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ครั้งที่ 3 ยังคงอยู่ในขอบเขตพื้นที่เท่าเดิม และยังคงมีพื้นที่สีเขียว 18.31 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.87 ของพื้นที่โครงการ เช่นเดิม

ตารางที่ 2.9-1

อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานการออกแบบของโครงการ

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		ต่างประเทศ	ในประเทศ
1. ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)	1 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นที่ 1	14	54,944.31	14	54,944.31	ระยะห่างแต่ละหัวไม่เกิน 64 เมตร (ในอาคาร) และระยะห่างแต่ละหัว ไม่เกิน 150 เมตร (นอกอาคาร)	NFPA 14	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐานป้องกันอัคคีภัยของ วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
	2 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นที่ 1	28	32,150.00	28	32,150.00			
	3 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	50	67,074.07	50	67,074.07			
	4 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	44	50,543.86	44	50,543.86			
	5 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Compressor Wheel	15	5,300.00	15	5,300.00			
	6 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Delacquering	20	4,416.17	20	4,416.17			
	7 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Extrusion	35	10,600.00	35	10,600.00			
	8 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 1	1	450.00	1	450.00			
	9 พื้นที่อาคารคลังเก็บสินค้า	9	8,943.00	9	8,943.00			
	10 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	2	1,036.50	2	1,036.50			
	11 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 2	1	1,036.50	1	1,036.50			
	12 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-1 ชั้นที่ 1	1	720.00	1	720.00			
	13 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-2 ชั้นที่ 1	2	1,319.04	2	1,319.04			
	14 พื้นที่อาคารสำนักงาน-2 ชั้นที่ 2	2	1,319.04	2	1,319.04			
	15 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 1	2	1,000.00	2	1,000.00			
	16 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 2	2	1,000.00	2	1,000.00			
	17 พื้นที่อาคารเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	2	1,296.60	2	1,296.60			
	18 พื้นที่อาคารห้องควบคุมไฟฟ้า	2	840.00	2	840.00			
	19 พื้นที่อาคารเก็บกากของเสีย 1	1	1,600.00	1	1,600.00			
	20 พื้นที่อาคารเก็บอะไหล่	2	750.00	2	750.00			
	21 พื้นที่อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย	4	5,727.38	4	5,727.38			
	22 พื้นที่สถานีน้ำมันดีเซล	1	403.01	1	403.01			
รวม		240	252,469.48	240	252,469.48			
2. ถังดับเพลิง 2.1 ถังดับเพลิง CO ₂	1 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นที่ 1	33	54,944.31	33	54,944.31	1,045 ตารางเมตร/ถัง	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552
	2 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นลอย	6	462.78	6	462.78			
	3 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นที่ 1	55	32,150.00	55	32,150.00			
	4 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นลอย	9	1,172.52	9	1,172.52			
	5 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	81	67,074.07	81	67,074.07			
	6 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นลอย	8	1,920.00	8	1,920.00			
	7 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นใต้ดิน	35	3,060.00	35	3,060.00			

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		ต่างประเทศ	ในประเทศ
	8 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	34	50,543.86	34	50,543.86			
	9 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Compressor Wheel	4	5,300.00	4	5,300.00			
	10 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Delacquering	4	4,416.17	4	4,416.17			
	11 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Extrusion	26	10,600.00	26	10,600.00			
	12 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 1	3	450.00	3	450.00			
	13 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 2	2	264.00	2	264.00			
	14 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	2	1,036.50	2	1,036.50			
	15 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 2	2	1,036.50	2	1,036.50			
	16 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-1 ชั้นที่ 1	2	720.00	2	720.00			
	17 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-2 ชั้นที่ 1	4	1,319.04	4	1,319.04			
	18 พื้นที่อาคารสำนักงาน-2 ชั้นที่ 2	1	1,319.04	1	1,319.04			
	19 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 1	2	1,000.00	2	1,000.00			
	20 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 2	2	1,000.00	2	1,000.00			
	21 พื้นที่อาคารรักษาความปลอดภัย	-	147.00	-	147.00			
	22 พื้นที่อาคารห้องควบคุมไฟฟ้า	3	840.00	3	840.00			
	23 พื้นที่ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	-	147	-	147			
รวม		318	240,922.79	318	240,922.79			
2.2 ถึงดับเพลิงเคมีแห้ง	1 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นที่ 1	106	54,944.31	106	54,944.31	1,045 ตารางเมตร/ถัง	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552
	2 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นลอย	1	462.78	1	462.78			
	3 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นที่ 1	62	32,150.00	62	32,150.00			
	4 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นใต้ดิน	36	14,074.40	36	14,074.40			
	5 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	104	67,074.07	104	67,074.07			
	6 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นใต้ดิน	35	3,060.00	35	3,060.00			
	7 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	170	50,543.86	170	50,543.86			
	8 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Compressor Wheel	13	5,300.00	13	5,300.00			
	9 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Delacquering	13	4,416.17	13	4,416.17			
	10 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Extrusion	10	10,600.00	10	10,600.00			
	11 พื้นที่อาคารคลังเก็บสินค้า	27	8,943.00	27	8,943.00			
	12 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	9	1,036.50	9	1,036.50			
	13 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 2	6	1,036.50	6	1,036.50			
	14 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-1 ชั้นที่ 1	9	720.00	9	720.00			
	15 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-2 ชั้นที่ 1	5	1,319.04	5	1,319.04			

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

ประเภท		ตำแหน่งที่ตั้ง	ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
			จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		ต่างประเทศ	ในประเทศ
		16 พื้นที่อาคารสำนักงาน-2 ชั้นที่ 2	3	1,319.04	3	1,319.04			
		17 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 1	12	1,000.00	12	1,000.00			
		18 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 2	8	1,000.00	8	1,000.00			
		19 พื้นที่อาคารเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	10	1,296.60	10	1,296.60			
		20 พื้นที่อาคารรักษาความปลอดภัย	1	156.80	1	156.80			
		21 พื้นที่ห้องเครื่องปั้มน้ำ	2	147.00	2	147.00			
		22 พื้นที่อาคารเก็บกากของเสีย 1	62	1,600.00	62	1,600.00			
		23 พื้นที่อาคารเก็บอะไหล่	9	750.00	9	750.00			
		24 พื้นที่อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย	21	5,727.38	21	5,727.38			
		25 พื้นที่สถานีน้ำมันดีเซล	4	403.01	4	403.01			
รวม			738	269,080.46	738	269,080.46			
2.3 ถังดับเพลิงชนิดโฟม	1	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	1	67,074.07	1	67,074.07	1,045 ตารางเมตร/ถัง	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
	2	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	2	50,543.86	2	50,543.86			เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552
รวม			3	117,617.93	3	117,617.93			
2.4 ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย (HCF-236FA)	1	พื้นที่อาคารห้องควบคุมไฟฟ้า	14	840.00	14	840.00	1,045 ตารางเมตร/ถัง	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม
	2	พื้นที่อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย	4	5,727.38	4	5,727.38			เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย
	3	พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	0	0.00	1	17.00			ในโรงงาน พ.ศ. 2552
รวม			18	6,567.38	19	6,584.38			
2.5 ถังดับเพลิงชนิด Halotron	1	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing ชั้นที่ 1	2	50,543.86	2	50,543.86	1,045 ตารางเมตร/ถัง	NFPA 10	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552
รวม			2	50,544	2	50,544			
3. สัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน							ทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป หรือมีพื้นที่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป	NFPA 72	กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน)
3.1 Detector	1	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นที่ 1	74	54,944.31	74	54,964.31			กำหนดมาตรฐานในการบริหาร
	2	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นลอย	12	462.78	12	462.78			และการจัดการด้านความปลอดภัย
	3	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นที่ 1	111	32,150.00	111	32,150.00			อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม
	4	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นลอย	22	1,172.52	22	1,172.52			ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและ
	5	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	254	67,074.07	254	67,079.07			ระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัย
	6	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นลอย	21	1,920.00	21	1,920.00			
	7	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	298	50,543.86	298	50,543.86			
	8	พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Compressor Wheel	15	5,300.00	15	5,300.00			

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		ต่างประเทศ	ในประเทศ
	9 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Delacquering	15	4,416.17	15	4,416.17			
	10 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Extrusion	24	10,600.00	24	10,600.00			
	11 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 1	8	450.00	8	450.00			
	12 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 2	13	264.00	13	264.00			
	13 พื้นที่อาคารคลังเก็บสินค้า	18	8,943.00	18	8,943.00			
	14 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	31	1,036.50	32	1,036.50			
	15 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 2	34	1,036.50	34	1,036.50			
	16 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-1 ชั้นที่ 1	17	720.00	17	720.00			
	17 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-2 ชั้นที่ 1	40	1,319.04	40	1,319.04			
	18 พื้นที่อาคารสำนักงาน-2 ชั้นที่ 2	34	1,319.04	34	1,319.04			
	19 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 1	40	1,000.00	40	1,000.00			
	20 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 2	40	1,000.00	40	1,000.00			
	21 พื้นที่อาคารเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	34	1,296.60	34	1,296.60			
	22 พื้นที่อาคารห้องควบคุมไฟฟ้า	12	840.00	12	840.00			
	23 พื้นที่ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	3	147.00	3	147.00			
	24 พื้นที่อาคารเก็บกากของเสีย 1	24	1,600.00	24	1,600.00			
	25 พื้นที่อาคารเก็บอะไหล่	2	750.00	2	750.00			
	26 พื้นที่อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย	44	5,727.38	44	5,727.38			
รวม		1,240	256,032.77	1,241	256,057.77			
3.2 Manual	1 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นที่ 1	47	54,944.31	47	54,944.31	ทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป หรือมีพื้นที่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป	NFPA 72	กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและ ระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัย
	2 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นที่ 1	51	32,150.00	51	32,150.00			
	3 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	53	67,074.07	53	67,074.07			
	4 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นลอย	1	1,920.00	1	1,920.00			
	5 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	111	50,543.86	111	50,543.86			
	6 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Compressor Wheel	8	5,300.00	8	5,300.00			
	7 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Delacquering	8	4,416.17	8	4,416.17			
	8 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Extrusion	12	10,600.00	12	10,600.00			
	9 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 1	1	450.00	1	450.00			
	10 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 2	1	264.00	1	264.00			
	11 พื้นที่อาคารคลังเก็บสินค้า	9	8,943.00	9	8,943.00			
	12 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	2	1,036.50	3	1,036.50			
	13 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 2	2	1,036.50	2	1,036.50			

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง	ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
		จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		ต่างประเทศ	ในประเทศ
	14 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-1 ชั้นที่ 1	1	720.00	1	720.00			
	15 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-2 ชั้นที่ 1	2	1,319.04	2	1,319.04			
	16 พื้นที่อาคารสำนักงาน-2 ชั้นที่ 2	2	1,319.04	2	1,319.04			
	17 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 1	2	1,000.00	2	1,000.00			
	18 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 2	2	1,000.00	2	1,000.00			
	19 พื้นที่อาคารเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	2	1,296.60	2	1,296.60			
	20 พื้นที่อาคารห้องควบคุมไฟฟ้า	4	840.00	4	840.00			
	21 พื้นที่อาคารเก็บกากของเสีย 1	2	1,600.00	2	1,600.00			
	22 พื้นที่อาคารเก็บอะไหล่	3	750.00	3	750.00			
	23 พื้นที่อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย	5	5,727.38	5	5,727.38			
รวม		331	254,250.47	332	254,250.47			
3.3 Bell	1 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Casting ชั้นที่ 1	47	54,944.31	47	54,964.31	ทุกชั้น ถ้ามี 2 ชั้นขึ้นไป หรือมีพื้นที่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป	NFPA 72	กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและ ระงับอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัย
	2 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Hot Rolling ชั้นที่ 1	513	32,150.00	513	32,150.00			
	3 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นที่ 1	53	67,074.07	53	67,079.07			
	4 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Cold Rolling ชั้นลอย	1	1,920.00	1	1,920.00			
	5 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Coating and Finishing	111	50,543.86	111	50,543.86			
	6 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Compressor Wheel	8	5,300.00	8	5,300.00			
	7 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Delacquering	8	4,416.17	8	4,416.17			
	8 พื้นที่อาคารส่วนโรงงานกระบวนการผลิต Extrusion	12	10,600.00	12	10,600.00			
	9 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 1	1	450.00	1	450.00			
	10 พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ชั้นที่ 2	1	264.00	1	264.00			
	11 พื้นที่อาคารคลังเก็บสินค้า	9	8,943.00	9	8,943.00			
	12 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 1	2	1,036.50	3	1,036.50			
	13 พื้นที่อาคารสำนักงาน-1 ชั้นที่ 2	2	1,036.50	2	1,036.50			
	14 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-1 ชั้นที่ 1	1	720.00	1	720.00			
	15 พื้นที่อาคารโรงอาหาร-2 ชั้นที่ 1	2	1,319.04	2	1,319.04			
	16 พื้นที่อาคารสำนักงาน-2 ชั้นที่ 2	2	1,319.04	2	1,319.04			
	17 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 1	2	1,000.00	2	1,000.00			
	18 พื้นที่อาคารสำนักงาน-3 ชั้นที่ 2	2	1,000.00	2	1,000.00			
	19 พื้นที่อาคารเก็บอุปกรณ์สำนักงาน	2	1,296.60	2	1,296.60			
	20 พื้นที่อาคารห้องควบคุมไฟฟ้า	4	840.00	4	840.00			

ตารางที่ 2.9-1 (ต่อ)

ประเภท	ตำแหน่งที่ตั้ง		ก่อนการเปลี่ยนแปลงฯ		ภายหลังการเปลี่ยนแปลงฯ		หลักการ	มาตรฐานการออกแบบ	
			จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวนจุด	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)		ต่างประเทศ	ในประเทศ
	21	พื้นที่อาคารเก็บกากของเสีย 1	2	1,600.00	2	1,600.00			
	22	พื้นที่อาคารเก็บอะไหล่	3	750.00	3	750.00			
	23	พื้นที่อาคารระบบบำบัดน้ำเสีย	5	5,727.38	5	5,727.38			
รวม			793	254,250.47	794	254,275.47			
4. ระบบปั๊มน้ำดับเพลิง							Pump Rating 95-18,925 ลิตร/นาที,	NFPA 20	มาตรฐานป้องกันอัคคีภัยของ
4.1 ปั๊มน้ำดับเพลิง ขนาด 5,678 ลิตร/นาที (1,500 แกลลอน/นาที)			2	-	2	-	6-1,136 ลูกบาศก์เมตร/นาที		วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
4.2 ปั๊มรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ขนาด 50 แกลลอน/นาที			1	-	1	-			
4.3 ถังน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ขนาด 1,500 ลูกบาศก์เมตร			1	-	1	-			
4.4 ถังน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ขนาด 2,500 ลูกบาศก์เมตร			1	-	1	-			

ที่มา : บริษัท ยูเอซีเจ (ประเทศไทย) จำกัด, 2567

2.11 กิจกรรมก่อสร้าง

2.11.1 เวลาและแรงงานช่วงก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ จะมีกิจกรรมการก่อสร้างหลังคาลานจอดรถ ประมาณ 1,440 ตารางเมตร ใช้เวลาประมาณ 15 วัน โดยคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุดจำนวน 40 คน โดยคนงานทั้งหมดทำงานแบบเช้าไป-เย็นกลับ และคาดว่าจะมีจำนวนรถบรรทุกและรถ แรงงานก่อสร้างประมาณ 5 คัน/วัน

2.11.2 การใช้น้ำช่วงก่อสร้าง

การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง จะใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างเป็นหลัก โดยคาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 2.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คนงานทั้งหมดมาทำงานแบบมา เข้า-เย็นกลับ จึงคิดอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งจะใช้น้ำประปาจากนิคมฯ ที่เป็นแหล่งน้ำใช้ ของโครงการในปัจจุบันอยู่แล้ว ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหา น้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้ คนงาน

2.11.3 มลพิษและการควบคุม

(1) น้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างมาจากกิจกรรมประจำวันของคนงานก่อสร้าง เมื่อ คำนวณปริมาณน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ มีน้ำเสียเท่ากับ 2.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะใช้ ห้องน้ำ-ห้องส้วมของทางบริษัท ฯ ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ เต็มอากาศที่สามารถรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโดยปกติแล้วจะมีน้ำเสียเกิดขึ้น ประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียของคนงานก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ

(2) กากของเสียและสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

กากของเสียที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างสามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) มูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง อาทิ เศษอาหาร ถุงพลาสติก เป็นต้น โดยคาดว่าจะมีแรงงานก่อสร้างจำนวน 40 คน จะมีปริมาณมูลฝอยรวม 40 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการเกิดมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน) ทั้งนี้กากของเสียดังกล่าวนี้จะถูกรวบรวมไว้ในถังขยะแยกประเภทและมีฝาปิดมิดชิดวางไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและรวบรวมไว้ที่พื้นที่เก็บกากของเสียทั่วไป (General Waste Storage Area) โดยมอบหมายให้นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง เป็นผู้รับผิดชอบรับไปกำจัด

2) กากของเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง อาทิ เศษเหล็ก เศษไม้ เศษอิฐ เป็นต้น โดยกากของเสียที่สามารถนำกลับไปใช้ซ้ำและนำกลับไปใช้ใหม่ได้ (Reuse และ Recycle) จะรวบรวมก่อนส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

(3) มลพิษเสียงและการควบคุม

กิจกรรมการก่อสร้างหลังคาลานจอดรถประมาณ 1,260 ตารางเมตร เทียบเคียงได้กับงานเตรียมพื้นที่ และมีระดับความดังของเสียง 78 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 10 เมตร

กิจกรรม	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่าง (เมตร)
การเตรียมพื้นที่	78	10
การขุด/ตักดิน	81	10
รถบรรทุก/ขนย้าย	80	10
การบดอัดพื้นที่	81	10
การเจาะฐานราก	77	10

ที่มา : The British Standards Institution, 2014

อย่างไรก็ตามระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. โดยกำหนดเป็นมาตรการและแนบในสัญญาก่อสร้างให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างรับทราบและปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด

2.11.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการจะคัดเลือกบริษัทรับเหมา โดยมีข้อตกลงเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทรับเหมาที่ได้รับการคัดเลือกและระบุเป็นข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างในการปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันของประเทศและเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ

(1) ผู้ควบคุมงานความปลอดภัยในการทำงาน

โครงการจะจัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2564

(2) ระบบใบอนุญาตทำงาน

ระบบใบอนุญาตทำงาน เป็นระบบที่สามารถประกันความปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงานในเขตโรงงาน โดยเฉพาะเพื่อประกันความปลอดภัยต่อผู้เข้าปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง และประกันความเสียหายต่อเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในเขตกระบวนการผลิต

(3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นอุปกรณ์ที่พนักงานทุกคนต้องสวมขณะปฏิบัติงานในเขตบริเวณโรงงานเพื่อใช้ป้องกันอันตรายทั่วไปที่อาจเกิดขึ้นได้

(4) การตรวจสอบความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยจะเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ทั้งในส่วนของอาคารสถานที่ สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ ซึ่งจะต้องอยู่ในสภาพที่ไม่เป็นอันตรายในการทำงานของคนงานและบุคคลรอบพื้นที่ นอกจากนี้ยังต้องดูแลในส่วนของการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดอุบัติเหตุต่าง ๆ จากการทำงานได้ หากพบความผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้นจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างทราบและดำเนินการแก้ไขทันที

2) ช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์

ในช่วงวันหยุดเทศกาลสงกรานต์ สามารถเปรียบเทียบค่า V/C ratio ก่อนการเปลี่ยนแปลงและภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยใช้ค่า PCU เฉลี่ย พบว่ายังคงมีค่า V/C ratio ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในระดับ A ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ มีรายละเอียดดังนี้

ช่วงดำเนินการ	V/C ratio	ระดับการบริการ
ก่อนการเปลี่ยนแปลง	0.204	A
ภายหลังการเปลี่ยนแปลง	0.263	A

จากผลการประเมินการจราจรของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 44+258 (เขาบายศรี-พันเสด็จนอก) พบว่าการดำเนินการของโครงการมีค่าดัชนีการจราจรอยู่ในระดับ A (สภาพที่กระแสจราจรไหลได้แบบอิสระ (Free-Flow Conditions) โดยที่ไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยอื่น และผู้ขับขี่มีอิสระในการควบคุมรถสูง) ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้นั้นจึงอยู่ในระดับต่ำ
