

บทที่ 4

---

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัดเดือนมิถุนายน 2566) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของโครงการ พบว่าโครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างต่อเนื่อง ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือ

- คุณภาพอากาศ
- ระดับเสียง
- คุณภาพน้ำ
- การจัดการของเสีย
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- สังคม-เศรษฐกิจ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัดเดือนมิถุนายน 2566) มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ, คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด, ระดับเสียงทั่วไปในชุมชน, ระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน, คุณภาพน้ำ, ความร้อนในสถานที่ทำงาน, คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน และระดับเสียงในสถานที่ทำงาน ซึ่งมีผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังข้อมูลดังต่อไปนี้

## สรุปผลการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 1. คุณภาพอากาศ

#### 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของ โครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัดเดือนมิถุนายน 2566) ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 บริเวณวัดโคกมะยม จุดที่ 2 บริเวณวัดคานหาม และจุดที่ 3 บริเวณบ้านคานหาม พบว่า ผลการตรวจวัดค่า TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ผลการตรวจวัดค่า  $\text{NO}_2$  (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 สำหรับทิศทางและความเร็วลมยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

#### 1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของ โครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัด 13-20 มิถุนายน 2566) พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และ ออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_2$ ) พบว่า บริเวณปล่อง Bag filter line C, F, ปล่อง Bag filter line D, ปล่อง Bag filter line E, G, ปล่อง Boiler NO.3, ปล่อง Powder , ปล่อง Powder B, ปล่อง Top coat oven 1, ปล่อง Top coat oven 2, ปล่อง Top coat booth, ปล่อง Dry-off oven 1, ปล่อง Dry-off oven 2, ปล่อง Oven new, ปล่อง Booth ซ่อม Silver และปล่อง Silver clear มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ทั้งนี้บริเวณ ปล่อง Boiler NO.1 และปล่อง Boiler NO.2 ปล่องไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากโครงการมีการหยุดใช้งานชั่วคราว และปล่อง Primary Oven และปล่อง Primary Oven 2 มีการยกเลิกการใช้งาน, สำหรับปล่อง Bag filter line C มีการรวมปล่องกับ line F เป็นปล่อง Bag filter line C, F และปล่อง Bag filter line E มีการรวมปล่องกับ line G เป็นปล่อง Bag filter line E, G

### 2. ระดับเสียง

#### 2.1 ระดับเสียงทั่วไปในชุมชน

การตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่ชุมชน ของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัด 13-20 มิถุนายน 2566) จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณบ้านคานหาม โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง พบว่า ผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ( $L_{eq}$  24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

#### 2.2 ระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน ของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัด 13-20 มิถุนายน 2566) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน จำนวน 6 จุด ได้แก่ บริเวณป้อมรปภ. ด้านหน้าโรงงาน, บริเวณด้านหลังลานจอด TS ติด KFT, บริเวณด้านหน้ามุม TS ติด KFT, บริเวณมุมซ้ายด้านหน้าโรงงาน, บริเวณมุมซ้ายด้านหลังโรงงาน และบริเวณป้อมรปภ. ด้านหน้าโรงงาน โดยทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง พบว่าผลการตรวจวัดผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป ( $L_{eq}$  24 hrs.) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป สำหรับระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้เพื่อควบคุม

### 3. คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มาตรการกำหนดให้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณ บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของเขตประกอบการอุตสาหกรรมฯ เดือนละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, COD, Total Dissolved Solid, Conductivity, Oil & Grease, Total Suspended Solid, Nitrate, Ammonia และโลหะหนัก ได้แก่ Chromium, Zinc, Nickel และ Copper พบว่า ทุกพารามิเตอร์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศสวนอุตสาหกรรมโรจนะ ฉบับที่ 1/2559 เรื่อง การปล่อยน้ำเสียของโรงงานภายใน สวนอุตสาหกรรมโรจนะ (อยุธยา)

### 4. การจัดการของเสีย

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินการโครงการและ สัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิลหรือส่งไปกำจัด โดยกำหนดให้ทำการรวบรวมปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการได้ดำเนินการ รวบรวมข้อมูลปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินการโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิลหรือส่งไป กำจัด เป็นประจำทุกเดือน โดยมีรายละเอียดดัง (ภาคผนวกที่ 15)

### 5. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 5.1 ความร้อนในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดค่าระดับความร้อนในสถานที่ทำงานของโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัดระหว่างวันที่ 16-19 มิถุนายน 2566) ทำการ ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณระหว่างเตาหลอมกับเครื่องหล่อวงล้อ Line C, D, E, F และ G ประกอบด้วย ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line C-1,ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line C-2,ระหว่างเตา หลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line D-11,ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line D-12,ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line E-5,ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line E-6,ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line F-7,ระหว่างเครื่องหลอม และเครื่องหล่อวงล้อ Line F-8,ระหว่างเครื่องหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line G-9 และระหว่างเครื่องหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line G-10 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความ ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียงพ.ศ.2559 พบว่า บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด เป็นลักษณะงานเบา ส่วนใหญ่มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นบริเวณระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line C-2 ,ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line E-6, ระหว่างเตาหลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line F-7, ระหว่างเครื่อง หลอมและเครื่องหล่อวงล้อ Line G-9 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ โครงการมีการหมุนเวียนสับเปลี่ยนพนักงานในการ ปฏิบัติงาน รวมทั้งคัดเลือกพนักงานที่มีสุขภาพแข็งแรงให้ปฏิบัติงานในหน้านางานนั้นๆตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจ เกิดขึ้นกับพนักงาน และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันความร้อนส่วนบุคคลให้กับพนักงานสวมใส่เสมอ

#### 5.2 คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน โครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ตรวจวัดวันที่ 14 มิถุนายน 2566) โดยทำการตรวจวัด คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน บริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G ,บริเวณเครื่องขัดทราย Line C, D, E, F และ G และบริเวณห้องพ่นสีรองพื้น ทั้งนี้สำหรับบริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G ทางโครงการยกเลิก กระบวนการแล้ว ซึ่ง มีดัชนีการตรวจวัด คือ Total Dust และ Respirable Dust โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน พบว่า ทุกจุดมีค่าอยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามมาตรฐานตามคณะกรรมการบริหารงานความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย การประกอบอาชีพ (Occupational Safety and Health Administration ; OSHA)

### 5.3 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

การตรวจวัดคุณภาพเสียงในสถานที่ทำงานโครงการโรงงานผลิตวงล้ออลูมิเนียม (ระยะดำเนินการ) บริษัท โคเซ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 โดยทำการตรวจวัดบริเวณเตาหลอม Line C, D, E, F และ G, บริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G, บริเวณเครื่องขัดทราย/เครื่องกลึงและเจาะวงล้อ Line C, D, E, F และ G ซึ่งมีดัชนีการตรวจวัด คือ Leq 8 hrs. ทำการตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยโครงการได้มีแผนการตรวจวัดช่วงวันที่ 14-19 มิถุนายน 2566 พบว่าบริเวณเตาหลอม Line C, D, E, F, G และบริเวณเครื่องขัดทราย Line C, D, E, F, G มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 (หมวด 3 เสียง) ทั้งนี้ สำหรับบริเวณเครื่องยิงทราย Line C, D, E, F และ G ทางโครงการยกเลิกกระบวนการแล้ว

### 5.4 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

มาตรการกำหนดให้ทำการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคน ได้แก่ ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการมองเห็น ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และทำการตรวจวัดพนักงานกลุ่มเสี่ยง โดยให้ทำการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน เอ็กซเรย์ปอด สมรรถภาพการทำงานของปอด ตับ และไต และทำการตรวจสารโลหะหนัก (Al, Pb, Cr, Ni และ Zn) ในเลือด โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดพนักงานก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง จากนั้นตรวจ ปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคน ได้แก่ ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการมองเห็น ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และทำการตรวจวัดพนักงานกลุ่มเสี่ยง โดยให้ทำการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน เอ็กซเรย์ปอด สมรรถภาพการทำงานของปอด ตับ และไต และทำการตรวจสารโลหะหนัก (Al, Pb, Cr, Ni และ Zn) ในเลือด โดยกำหนดให้ทำการตรวจวัดพนักงานก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง โดยปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี ในเดือนตุลาคม 2566

### 5.5 รายงานสรุปผลการรวบรวม สถิติอุบัติเหตุและความเสียหาย ที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการรายงานสรุปผลการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงาน โดยกำหนดให้ทำการรวบรวมปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการได้ทำการสรุปผลการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโครงการและการทำงาน ปีละ 1 ครั้ง โดยมีแผนดำเนินการในเดือนธันวาคม 2566 ทั้งนี้ในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่ายังไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น

### 5.6 รายงานสรุปผลการรวบรวม สถิติภาวะการเจ็บป่วย และผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานโครงการ

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการรายงานสรุปผลการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานโครงการ โดยกำหนดให้ทำการรวบรวมปีละ 1 ครั้ง และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ทุก 3 ปี โดยโครงการได้ทำการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน เดือนละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ในเดือนตุลาคม 2566

### 5.7 รายงานสรุปผลการรวบรวม สถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากสถานีอนามัย หรือศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการรายงานสรุปผลการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากสถานีอนามัย หรือศูนย์บริการสาธารณสุขในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยให้โครงการทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติผู้ป่วยเป็นประจำทุกปี โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคานหาม พบว่า จำนวนการเข้ารับการรักษาสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) โรคความดันโลหิตสูง 2) โรคเบาหวาน 3) โรคฟันผุ สำหรับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภู จำนวนการเข้ารับการรักษาสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ 1) โรคความดันโลหิตสูง 2) การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่นๆ 3) โรคเบาหวาน

#### 5.8 รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมตาม ผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการรายงานสรุปผลการฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการโดยกำหนดให้ทำการรวบรวมปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดให้มีการฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ โดยจำลองสถานการณ์ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน “กรณีสารเคมีหกรั่วไหล” โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการจำลองสถานการณ์ฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ในเดือนสิงหาคม 2566

#### 6. สังคม-เศรษฐกิจ

มาตรการกำหนดให้โครงการทำการรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหาการติดตามและมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำจากภายในโครงการและชุมชนภายนอกโครงการ โดยกำหนดให้โครงการทำการรวบรวม ปีละ 1 ครั้ง โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชนและโรงงานข้างเคียง โดยมาตรการกำหนดให้ดำเนินการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่อยู่บริเวณตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำภาครัฐ ผู้นำท้องถิ่น ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ และชุมชนที่อยู่บริเวณตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการสำรวจสภาพสังคมเศรษฐกิจของครัวเรือน ในเดือนธันวาคม 2566