

## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของโครงการ พบว่า โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ได้แก่ คุณภาพอากาศในปล่องระบาย คุณภาพอากาศในบรรยากาศคุณภาพน้ำทิ้ง ระดับเสียงโดยทั่วไป และด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

### ข้อเสนอแนะการปรับปรุง

#### 1. คุณภาพอากาศ

##### 1.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ในวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณ ปล่องควันของเตาหลอม พบว่า มลสารความเข้มข้นที่สภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท ( $7\% \text{O}_2$ ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน และค่าการระบายอากาศออกจากปล่องระบาย ซึ่งกำหนดโดยรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า รายการทดสอบ  $\text{NO}_2$ , TSP มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านๆ มา และยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปล่องระบายอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง และป้องกันไม่ให้เกิดมลสารจากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือส่งผลกระทบต่อคนในที่สุด
- โครงการควรทำการซ่อมบำรุงและตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของปล่องระบายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมค่ามลสารดังกล่าวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

## 1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ในวันที่ 18-25 พฤษภาคม 2566 จำนวน 2 สถานี คือ บริเวณวัดบ้านนา และบ้านมนิรม พบว่า ผลการตรวจวัด NO<sub>2</sub> และ PM 10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้ง 2 สถานี

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา พบว่า

- บริเวณวัดบ้านนา พบว่า ค่า PM 10 และ ค่า NO<sub>2</sub> มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านมา
- บริเวณบ้านมนิรม พบรายการทดสอบ ค่า PM 10 มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านมา และรายการทดสอบค่า NO<sub>2</sub> มีค่าลดลงเล็กน้อยจากครั้งที่ผ่านมา

ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ทำการเฝ้าระวังและควบคุมอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนรอบข้าง และดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินการของโครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ

## 2. คุณภาพน้ำ

### 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณจุดปล่อยน้ำเสียของโครงการลงสู่ที่รับน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า รายการทดสอบส่วนใหญ่มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านๆ มา ยกเว้นรายการทดสอบ Aluminium และ Oil and Grease มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านๆ มา และค่า Flow rate มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ ทุกรายการทดสอบยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

#### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ค่าดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

## 3. ระดับเสียง

### 3.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ในระหว่างวันที่ 1-2 มีนาคม และ 7-8 มิถุนายน 2566 จำนวน 5 สถานี คือ บริเวณโรงพยาบาลแหลมฉบังอินเตอร์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นโรงพยาบาลวิภาวดีแหลมฉบัง) ริมรั้วด้านทิศเหนือ ริมรั้วด้านทิศใต้ ริมรั้วด้านทิศตะวันออก และริมรั้วด้านทิศตะวันตก พบว่า ระดับเสียงโดยทั่วไปทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า สถานีตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่านๆ มา ยกเว้น บริเวณริมรั้วด้านทิศใต้ มีค่าเพิ่มขึ้นจากครั้งที่ผ่านๆ มา อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัดยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยและควบคุมให้ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- โครงการควรทำการตรวจสอบประสิทธิภาพการรับฟังเสียงของพนักงานเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะพนักงานกลุ่มเสียงของโครงการ
- โครงการควรปลูกต้นไม้ในพื้นที่ว่างของโครงการ (Buffer zone) เพิ่มมากขึ้น เพื่อช่วยลดระดับความดังของเสียง

## 4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

### 4.1 ตรวจสอบสภาพทั่วไป

การตรวจสอบสภาพพนักงานของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียมบริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด โดยในปี 2565 ทางโครงการได้ทำการตรวจสอบสภาพให้แก่พนักงาน เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2565 (ภาคผนวกที่ 27) สำหรับปี 2566 จะดำเนินการในช่วงปลายปีรายละเอียดจะรายงานให้ทราบในฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ต่อไป

### 4.2 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงานของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 ในวันที่ 1, 3 มีนาคม และ 7 มิถุนายน 2566 จำนวน 4 สถานี คือ บริเวณเตาหลอม Casters, Cold Mill Area, X-Y Blanking M/C No. 2 และ Flash Annealing Area No. 2 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด พบว่า ผลการตรวจวัด Cold Mill Area และ Flash Annealing Area No. 2 มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ส่วนบริเวณ Casters และ X-Y Blanking M/C No. 2 มีค่าลดลงจากครั้งที่ผ่าน มา อย่างไรก็ตามผลการตรวจวัดยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการเฝ้าระวังระดับเสียงในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเสียงดังโดยการติดป้ายเตือน
- โครงการควรจัดอบรมพนักงานโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ (จป.) ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเป็นประจำ
- โครงการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยเฉพาะอุปกรณ์ป้องกันเสียงไว้ให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำหนดให้พนักงานสวมใส่ที่ครอบหู ที่อุดหู ตลอดระยะเวลาที่ทำงานในพื้นที่เสี่ยงเสียงดัง

### 4.3 ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

จากผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานของโครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 3 สถานี คือ บริเวณเครื่องหล่ออย่างต่อเนื่อง บริเวณควบคุมเครื่องจักรของเตาหลอมและเครื่องหล่ออย่างต่อเนื่อง และบริเวณเตาหลอมและเตาพัก ตรวจวัดห่างจากด้านหน้าเตา 1 เมตร พบว่า ค่าระดับความร้อนที่ตรวจวัดโดยดัชนี Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) (TWA) มีค่าอยู่ระหว่าง 26.7 - 30.6 องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการในโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน และกฎกระทรวงแรงงาน พ.ศ. 2559 เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ที่กำหนดค่าเฉลี่ยอุณหภูมิ Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) ของประเภทงานปานกลาง ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส

ทั้งนี้ การเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวทางบริษัทฯ มีกฎระเบียบให้พนักงานต้องสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันรังสีความร้อน (อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล) ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง และพนักงานต้องปิดคลุมร่างกายด้วยผ้าอลูมิเนียมให้มิดชิด เพื่อป้องกันการแผ่รังสีความร้อน ซึ่งทำให้อุณหภูมิในบริเวณดังกล่าวลดลง

ปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้ทำการปรับปรุงรางน้ำอลูมิเนียม โดยจัดทำฝาปิดรางน้ำอลูมิเนียม ซึ่งห่อหุ้มด้วยฉนวนกันความร้อน (Launder cover) (รูปที่ 3.15) ทดแทนการใช้แผ่น Ceramic Fiber Dry Blanket รางปิดรางน้ำอลูมิเนียมอย่างเดียว ซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันการแผ่รังสีความร้อน และลดอุณหภูมิในบริเวณรางน้ำอลูมิเนียมที่ดีกว่า ซึ่งปัจจุบันทางบริษัทฯ ได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดครั้งที่ผ่านๆ มา พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยจากครั้งที่ผ่านๆ มา ทั้งนี้ ยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

**ข้อเสนอแนะ**

- เฝ้าระวังและติดตามตรวจวัดระดับความร้อน ในบริเวณพื้นที่ทำงาน อย่างต่อเนื่องตามมาตรการที่กำหนด เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง มิให้มีความร้อนในบริเวณพื้นที่ทำงานสูงจนเกิดอันตรายต่อสุขภาพพนักงานได้
- ควรติดตามตรวจสอบ การปฏิบัติงานของพนักงาน ให้เป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับในการปฏิบัติงานบริเวณที่มีความร้อนสูงอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานเนื่องมาจากการอ่อนเพลียในการทำงานและป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสุขภาพพนักงานในระยะยาวต่อไป