

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ของบริษัท โพสโค ไคท์เต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในชื่อบริษัท โพสโค-เซาท์ เอเชีย จำกัด ภายหลังได้ขอแจ้งเปลี่ยนผู้ดำเนินการโครงการ เป็นบริษัท โพสโค ไคท์เต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/10658 ลงวันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2558) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ระยอง ตำบลมาบยางพร อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี โดยใช้แผ่นเหล็กรีดเย็นชนิดม้วน (Cold Rolled Steel Coil) เป็นวัตถุดิบ เพื่อผลิตเป็นแผ่นเหล็กชุบสังกะสีโดยวิธีการจุ่มร้อนและอบ ที่มีกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี ชนิดม้วน 450,000 ตันต่อปี เพื่อจำหน่ายให้กับลูกค้ากลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ และอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยโครงการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/10538 ลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2557 ต่อมาบริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเป็นลำดับ โดยมีลำดับการนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. จนถึงปัจจุบัน ดังนี้

(1) ปี พ.ศ. 2559 ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกในโครงการ ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ อก 5106.1.12/75 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

(2) ปี พ.ศ. 2560 ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โพสโค ไคท์เต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด โดยขอติดตั้งอุปกรณ์ชุบเคลือบลูกรีด เพื่อการซ่อมบำรุงของโครงการ ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/2427 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

(3) ปี พ.ศ. 2561 ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท โพสโค ไคท์เต็ค สตีล (ประเทศไทย) จำกัด โดยขอเพิ่มผลิตภัณฑ์ใหม่อีก 1 ชนิด คือ การผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีชนิดม้วนเคลือบผิวโครเมียม (Chromate Coated) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.3/6457 ลงวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

(4) ปี พ.ศ. 2564 ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 3) ของบริษัท โพสโก ไค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด โดยขออนุญาตผลิตไอน้ำจากหม้อไอน้ำจากความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat Boiler) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ อก.5102.3.1/1372 ลงวันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

(5) ปี พ.ศ. 2565 ขออนุญาตเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี (ครั้งที่ 4) ของบริษัท โพสโก ไค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด โดยขออนุญาตจัดทำฐานรองแนวท่อก๊าซธรรมชาติ พร้อมทั้งเดินท่อก๊าซธรรมชาติใหม่ขนานไปกับแนวท่อก๊าซธรรมชาติเดิม ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ ที่ อก.5103.3.1/773 ลงวันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2565

ซึ่งปัจจุบันโครงการยึดปฏิบัติตามหนังสือเห็นชอบฯ ฉบับปี พ.ศ. 2564 ได้กำหนดให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อ สผ. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองทราบทุก 6 เดือน

บริษัท โพสโก ไค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการต่อสิ่งแวดล้อม สถานประกอบการต่างๆ และชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องตลอดจนผลกระทบต่อมาตรการการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อม ของนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ระยอง ดังนั้น บริษัท โพสโก ไค้ทเต็ด สตีล (ประเทศไทย) จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซิคอท จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยประกอบด้วย ข้อมูลรายละเอียดของโครงการโดยย่อ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวม และสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี โดยประกอบด้วย มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำ การคมนาคม การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม การจัดการของเสีย สังคม-เศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุขภาพ และสาธารณสุขและสุขภาพ

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ ความเร็วลมและทิศทางลม จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมายางพร บริเวณวัดราษฎร์อิสคาราม และโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย (ชลบุรี) โดยดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

2) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

2.1) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง จำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ ปล่องจาก Annealing Furnace ปล่องจาก Boiler ปล่องจาก Cleaning ปล่องจาก Skin Pass Mill และ ปล่องจาก Coater&Oven

2.2) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องจาก Annealing Furnace และปล่องจาก Boiler

2.3) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่องจาก Annealing Furnace ปล่องจาก Boiler และปล่องจาก Wet Scrubber ของหน่วยชุบเคลือบลูกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating)

2.4) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของโครเมียม จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องจาก Coater&Oven และปล่องจาก Wet Scrubber ของหน่วยชุบเคลือบลูกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating)

2.5) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่องจาก Pot Roll Cleaning และปล่อง Cleaning

2.6) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของกรดฟอสฟอริกและกรดไฮโดรคลอริก จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ปล่องจาก Pot Roll Cleaning

โดยทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(2) การตรวจวัดระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศตะวันออก บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศใต้ บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศตะวันตก บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ และบริเวณโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร โดยทำการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 7 วัน ต่อเนื่อง

(3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

1) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ สารที่ละลายได้ทั้งหมด สารแขวนลอย ค่าความนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี ค่าซีโอดี น้ำมันและไขมัน สังกะสี และโครเมียม บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง

2) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง สารที่ละลายได้ทั้งหมด ค่าความนำไฟฟ้า และโครเมียม บริเวณจุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber ปล่อง Coater & Oven เดือนละ 1 ครั้ง

(4) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ของแข็งละลายทั้งหมด ของแข็งแขวนลอย โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ตะกั่วปรอท นิกเกิล ทองแดง สารหนู และโครเมียม จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ บ่อสังเกตการณ์ในทิศทางเหนือน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน บ่อสังเกตการณ์ในทิศทางท้ายน้ำของการ

ไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด โดยดำเนินการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง

(5) การจัดการของเสีย

ดำเนินการรายงานผลการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรม ประจำปีตามหลักเกณฑ์ และวิธีที่กระทรวงอุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยกำหนด ซึ่งแต่ละโรงงานจะต้องจัดทำรายงานประจำปี ส่งให้แก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่โรงงานนั้นตั้งอยู่ ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป รวมทั้งการจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข ซึ่งแต่ละโรงงานต้องมีการจัดทำรายงานประจำปี ส่งให้แก่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมที่โรงงานนั้นตั้งอยู่ ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป ปีละ 1 ครั้ง

(6) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ความร้อนในสถานที่ทำงาน : ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ Wet Bulb Globe Temperature (WBGT) จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Annealing Furnace บริเวณ Galvannealing Furnace บริเวณ Coater & Oven บริเวณ Boiler และบริเวณ Chromium Plating ตรวจวัดทุก 3 เดือน

2) คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ : ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็ก จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Annealing Furnace และบริเวณพื้นที่เตรียมวัตถุดิบ ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ Zinc Oxide Fume จำนวน 1 บริเวณ ได้แก่ บริเวณพื้นที่อ่างชุบสังกะสี ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์ และกรดซัลฟิวริก จำนวน 1 บริเวณ ได้แก่ บริเวณหน่วยชุบเคลือบลูกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating) และค่าความเข้มข้นของ Chromium Fume จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณหน่วยชุบเคลือบลูกรีดเพื่อการซ่อมบำรุง (Chromium Plating) และบริเวณพื้นที่ Coater & Oven ตรวจวัดทุก 3 เดือน

3) เสียงในบริเวณสถานที่ทำงาน : ดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (Peak Sound Pressure Level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impact or Impulse Noise) และค่าระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ บริเวณเตาอบอ่อน (Annealing Furnace) บริเวณเครื่องฟันลมปาดผิว (Air Knives) บริเวณเครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) และบริเวณเครื่องเล็มขอบ (Trimmer) ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ปีละ 2 ครั้ง)

4) ตรวจสอบสภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ : ดำเนินการตรวจสอบสภาพพนักงานทุกคน โดยตรวจสอบภาพทั่วๆไป ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็นและการได้ยิน ตรวจสอบความจุปอดและเอกซเรย์ปอด ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด และพนักงานในพื้นที่ส่วนการผลิต ตรวจสอบในส่วนของสมรรถภาพการทำงานของปอด ดับ และไต ตรวจสอบเพิ่มเติมตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ก่อนเข้าทำงานและตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง

5) ดำเนินการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงาน ปีละ 1 ครั้ง

6) ดำเนินการรวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสอบภาพ ประจำปี ปีละ 1 ครั้ง

7) ดำเนินการฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ ปีละ 1 ครั้ง

8) ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพ การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ปีละ 1 ครั้ง

9) ดำเนินการเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ของพนักงานที่ทำงานในหน่วยชุบเคลือบ ลูกรีด เพื่อการซ่อมบำรุง และกระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven) หรือตรวจสอบเพิ่มเติมตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์กำหนด โดยทำการเก็บตัวอย่างปัสสาวะของพนักงาน ในช่วงเวลาปฏิบัติงานหรือกิจกรรมที่มีโอกาสสัมผัสสารโครเมียม ปีละ 1 ครั้ง

(7) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) ดำเนินการตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ บริเวณจุดที่มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ทุก 3 เดือน

2) ดำเนินการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และซ้อมปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน กรณีเพลิงไหม้ สำหรับพนักงานทั้งหมด ปีละ 1 ครั้ง

(8) สังคม-เศรษฐกิจ

1) ดำเนินการรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชน ในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร และภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ ปีละ 1 ครั้ง

2) ดำเนินการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นของประชาชน/ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหา และความต้องการ รวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน โดยดำเนินการในพื้นที่ชุมชนโดยรอบโครงการ 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2566

โครงการโรงงานผลิตเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสี บริษัท โพสโค โลหะ จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ความเร็วลมและทิศทางลม	- Gravimetric Method - UV Fluorescence Method - Chemiluminescence Method - Wind Vane Anemometer	- โรงพยายาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพร - วัดราษฎร์อัสคาราม - โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย (ชลบุรี)	2 ครั้งต่อปี ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง		14-21						X				
- คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- ฝุ่นละอองรวม	- U.S. EPA. Method 5	- ปล่องจาก Annealing Furnace - ปล่องจาก Boiler - ปล่องจาก Cleaning - ปล่องจาก Skin Pass Mill - ปล่องจาก Coater & Oven	2 ครั้งต่อปี ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ		16, 20						X				
	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- U.S. EPA. Method 7	- ปล่องจาก Annealing Furnace - ปล่องจาก Boiler			16, 20						X				

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- U.S. EPA. Method 6	- ปล่องจาก Annealing Furnace - ปล่องจาก Boiler - ปล่องจาก Wet Scrubber ของหน่วย ชุบเคลือบลูกรีดเพื่อ การซ่อมบำรุง (Chromium Plating)			16, 20						X				
	- โครเมียม (Cr)	- U.S. EPA. Method 29	- ปล่องจาก Coater & Oven - ปล่องจาก Wet Scrubber ของหน่วย ชุบเคลือบลูกรีดเพื่อ การซ่อมบำรุง (Chromium Plating)			16, 20						X				
	- โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)	- U.S. EPA. Method 29	- ปล่อง Cleaning - ปล่องจาก Pot Roll Cleaning			20					7		X			
	- กรดฟอสฟอริก (H ₃ PO ₄)	- U.S. EPA. Method 26	- ปล่องจาก Pot Roll Cleaning			16							X			

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) - คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด (ต่อ)	- กรดไฮโดรคลอริก (HCl)	- U.S. EPA. Method 26	- ป้องกันจาก Pot Roll Cleaning							7		X				
2. ระดับเสียง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณริมรั้วโครงการ ทางทิศตะวันออก - บริเวณริมรั้วโครงการ ทางทิศใต้ - บริเวณริมรั้วโครงการ ทางทิศตะวันตก - บริเวณริมรั้วโครงการ ทางทิศเหนือ - โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลมาบ- บางพร	2 ครั้งต่อปี ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง		14-21						X				
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - สารแขวนลอย (SS)	- pH Meter - Thermometer - Evaporation - Glass Fiber Filter Disc Electrical	- บ่อพักน้ำทิ้งสุดท้าย ของโครงการ	1 ครั้งต่อเดือน	23	14	21	10	12	21	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	- ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ค่าบีโอดี (BOD ₅) - ค่าซีโอดี (COD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - สังกะสี (Zn) - โครเมียม (Cr)	- Conductivity Method - Azide Modification at 20 °C, 5 days - Closed Reflux Method - Partition Gravimetric Method - Flame AAS - Flame AAS														
	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) - โครเมียม (Cr)	- pH Meter - Evaporation - Electrical Conductivity Method - Flame AAS	- จุดระบายน้ำ (Drain) ของระบบ Wet Scrubber ปล่อง Coater & Oven	1 ครั้งต่อเดือน	23	14	21	10	12	21	X	X	X	X	X	X
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย	- pH Meter - Evaporation - Glass Fiber Filter Disc - 9221 E	- บ่อสังเกตการณ์ ในทิศทางเหนือหน้า ของการไหลของ น้ำใต้ดิน (GW1) - บ่อสังเกตการณ์	2 ครั้งต่อปี ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง และ ในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง		24						X				

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	- ตะกั่ว (Pb) - ปรอท (Hg) - นิกเกิล (Ni) - ทองแดง (Cu) - สารหนู (As) - โครเมียม (Cr)	- Flame AAS - Flame AAS - Flame AAS - Flame AAS - Flame AAS - Flame AAS	ในทิศทางทำynnน้ำ ของการไหลของ น้ำใต้ดิน จำนวน 2 จุด (GW2, GW3)													
5. การจัดการของเสีย	- รายงานผลการปฏิบัติ เกี่ยวกับการจัดการกาก- ของเสียอุตสาหกรรม ประจำปี ตามหลักเกณฑ์ และวิธีที่กระทรวง อุตสาหกรรม และการ นิคมอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทยกำหนด ซึ่งแต่ละโรงงานจะต้อง จัดทำรายงาน ประจำปี ส่งให้ แก่สำนักงานนิคม อุตสาหกรรมที่โรงงาน นั้นตั้งอยู่ ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป รวมทั้งการจัดการมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลตาม	- รวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ภายในวันที่ 1 มีนาคม ของปีถัดไป	โครงการดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติเกี่ยวกับของเสีย อุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ. 2564 นำส่งต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม อมตะซิตี้ ระยอง ภายในวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2565 สำหรับปี พ.ศ. 2565 มีแผนดำเนินการจัดส่งภายในวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยจะนำเสนอ ผลการจัดทำรายงานดังกล่าว ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566												
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
5. การจัดการของเสีย (ต่อ)	กฎหมาย ว่าด้วยการ สาธารณสุข ซึ่งแต่ละ โรงงานต้องมีการจัดทำ รายงานประจำปีส่งให้แก่ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ที่โรงงานนั้นตั้งอยู่ ในวันที่ 1 มีนาคม ของปี ถัดไป																
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - ความร้อนใน สถานที่ทำงาน	- Heat Stress Index ในรูป WBGT	- Area Heat Stress Monitor	- Annealing Furnace - Galvannealling Furnace - Coater & Oven - Boiler - Chromium Plating	ตรวจวัด ทุก 3 เดือน		14				12			X			X	
- คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ	- ฝุ่นละอองรวม - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก	- Gravimetric Method - Gravimetric Method	- Annealing Furnace - บริเวณพื้นที่เตรียม วัตถุดิบ - Annealing Furnace - บริเวณพื้นที่เตรียม วัตถุดิบ	ตรวจวัด ทุก 3 เดือน		6				12			X			X	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ) - คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ (ต่อ)																
	- Zinc Oxide Fume	- Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)	- บริเวณพื้นที่อ่างชุบ สังกะสี	ตรวจวัด ทุก 3 เดือน		6			12			X			X	
	- NaOH	- Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)	- บริเวณพื้นที่อ่างชุบ สังกะสีบริเวณหน่วย ชุบเคลือบลูกรีดเพื่อ การซ่อมบำรุง (Chromium Plating)	ตรวจวัด ทุก 3 เดือน		6			12			X			X	
	- H ₂ SO ₄	- Ion Chromatography	- บริเวณพื้นที่อ่างชุบ สังกะสีบริเวณหน่วย ชุบเคลือบลูกรีดเพื่อ การซ่อมบำรุง (Chromium Plating)	ตรวจวัด ทุก 3 เดือน		6			12			X			X	
	- Chromium Fume	- Atomic Absorption Spectroscopy (AAS)	- บริเวณหน่วยชุบ เคลือบลูกรีดเพื่อการ ซ่อมบำรุง (Chromium Plating) - บริเวณพื้นที่ Coater & Oven	ตรวจวัด ทุก 3 เดือน		6			12			X			X	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย - คุณภาพเสียงใน บริเวณสถานที่ ทำงาน	- ค่าระดับเสียงสูงสุด (Peak Sound Pressure Level)	- Sound Pressure Level Meter	- เตาอบอ่อน (Annealing Furnace) - เครื่องฟันลมปาดผิว (Air Knives) - เครื่องปรับสภาพผิว (Skin Pass Mill) - บริเวณเครื่องเล็มขอบ (Trimmer)	ตรวจวัด ทุก 6 เดือน					12						X	
	- ค่าระดับเสียงที่ลูกจ้าง ได้รับเฉลี่ยตลอดเวลา การทำงานในแต่ละวัน (TWA)	- Noise Dosimeter	- ตรวจวัดที่ลูกจ้าง สัมผัสเสียงดังทุกคน	ตรวจวัด ทุก 6 เดือน					12						X	
- ตรวจสอบสุขภาพ พนักงานโดย แพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสมรรถภาพการ มองเห็นและการได้ยิน - ตรวจสอบความจุปอด และ เอกซเรย์ปอด - ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	- แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน ภายในพื้นที่โครงการ	ก่อนเข้าทำงาน และตรวจ ปีละ 1 ครั้ง										X		

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ) - ตรวจสอบสุขภาพ พนักงานโดย แพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์	- สมรรถภาพการทำงาน ของปอด คับ ไต	- แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานในพื้นที่ส่วน การผลิต ภายในพื้นที่ โครงการ	ก่อนเข้าทำงาน และตรวจ ปีละ 1 ครั้ง										X		
	- ตรวจเพิ่มเติมตามปัจจัย เสี่ยงของพนักงาน โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์															
	- รวบรวมสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่ เกิดขึ้น กับ โรงงานและ การทำงาน	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
	- รวบรวมสถิติภาวะการ เจ็บป่วย และการตรวจ สุขภาพประจำปี	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
	- การฝึกซ้อมตามผัง ปฏิบัติการระงับเหตุ ฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
	- ประเมินประสิทธิภาพ การดำเนินงานด้าน อาชีวอนามัยและความ- ปลอดภัย	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	- พนักงานที่ทำงานใน หน่วยชุบเคลือบลูกรีด เพื่อการซ่อมบำรุง และ กระบวนการเคลือบผิว (Coater & Oven) ตรวจ โครเมียม ในปัสสาวะ หรือตรวจเพิ่มเติมตาม ปัจจัยเสี่ยงของพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์กำหนด	- แพทย์อาชีวเวช- ศาสตร์กำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง										X		
7. ระบบป้องกัน อัคคีภัย	- ตรวจสอบสภาพของ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้ งานอยู่เสมอ	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- จุดที่มีการติดตั้งระบบ ป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการ	ทุก 3 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
	- ฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์ ป้องกันอัคคีภัย และ ซ้อมปฏิบัติตามแผน ฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้ สำหรับพนักงานทั้งหมด	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ภายในพื้นที่โครงการ	ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการ แก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน จากชุมชน และภายใน โครงการรวมทั้งแนว ทางการป้องกันการเกิด ซ้ำ	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
	- สำรวจสภาพสังคม- เศรษฐกิจ และความ คิดเห็นของประชาชน/ ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง และสถาน ประกอบการโดยรอบ พื้นที่โครงการ พร้อมทั้ง สภาพการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้น ปัญหาและความ ต้องการ รวมถึงสำรวจ ดัชนีความพึงพอใจ ของ ชุมชน โดยดำเนินการใน พื้นที่ชุมชนโดยรอบ	- รวบรวมและบันทึก ข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ ดำเนินการเก็บดัชนี คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสถานประกอบการ โดยรอบ	ปีละ 1 ครั้ง							X					

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ. 2566											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	โครงการ ชุมชนที่ดำเนิน- การเก็บดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และชุมชน พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้ เป็นไปตามหลักวิชาการ และสถิติ พร้อมทั้งแสดง แผนที่การกระจายตัวใน การเก็บข้อมูล															