

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

โครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ประกอบกิจการตามหนังสือพิจารณาเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เลขที่ วว 0804/3025 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542

ในการนี้ บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-003 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 เสนอผลการปฏิบัติงานต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป ทั้งนี้ทางโครงการส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ฉบับล่าสุด ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 ในวันที่ 31 มกราคม 2566

การดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม
2. สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จ.ชลบุรี
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ 38/32 หมู่ 5
นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง อำเภอสัตหิรา จ.ชลบุรี 20230
ติดต่อ นายศักดิ์สิทธิ์ สถิตย์เสถียร โทร 038-400652
E-mail : ad-saksith@meyer-mat.com
5. จัดทำรายงานโดย บริษัท อีสเทิร์น ไทย คอนซัลติ้ง 1992 จำกัด
6. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2542
ตามหนังสือ เลขที่ วว 0804/3025 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2542 (ภาคผนวกที่ 6)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งล่าสุด เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการ ปัจจุบันได้เปิดดำเนินการแล้ว
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ

โครงการโรงงานผลิตอลูมิเนียม บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด มีโรงงานประกอบด้วย 2 ส่วน คือ โรงรีดอลูมิเนียม (Rolling or Finishing plant) และโรงหล่ออลูมิเนียม (Casting plant) มีพื้นที่ทั้งหมด 11,709 ตารางเมตร หรือ 7.32 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ทิศใต้ ติดกับ โรงงานผลิตเครื่องจักรของบริษัท ไมย์เออร์ อินดัสตรีส์ จำกัด

ทิศตะวันออก ติดกับ โรงงานผลิตเครื่องจักรของบริษัท ไมย์เออร์ อินดัสตรีส์ จำกัด

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนภายในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

ซึ่งมีแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ แสดงดังภาพที่ 1.1 และภายในพื้นที่ดังกล่าวทางโครงการ มีการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ แสดงดังภาพที่ 1.2

3) วัตถุดิบหลัก ได้แก่ อลูมิเนียมแท่ง ซึ่งมีความบริสุทธิ์ร้อยละ 99.7 โลหะผสมสาร (Alloy Additives) ประมาณ 40 ตันต่อวัน และสารปรับแต่งคุณภาพ (Flux)

เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคม 2554 เป็นต้นมา ทางโครงการได้นำเศษอลูมิเนียมจากภายนอกโครงการ เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของวัตถุดิบของโครงการ

4) ผลิตภัณฑ์ของโรงงาน คือ อลูมิเนียมผสม (Aluminium Alloys) ชนิดต่างๆ มีกำลังการผลิต 100 เมตริกตันต่อวัน (ปัจจุบันทางโครงการสามารถผลิตได้ประมาณ 70 เมตริกตันต่อวัน) โดยรูปแบบของผลิตภัณฑ์มี 3 แบบ ได้แก่ อลูมิเนียมแผ่นกลม (Aluminium Circle) อลูมิเนียมแผ่น (Aluminium Sheet) และอลูมิเนียมม้วน (Aluminium Coil)

5) การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบของทางโครงการจะถูกขนส่งมาทางรถบรรทุกจากท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ส่วนผลิตภัณฑ์ของทางโครงการบางส่วนจะนำมาเป็นวัตถุดิบของโรงงานในเครือที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ส่วนที่เหลือจะส่งขายต่างประเทศ โดยขนส่งทางรถบรรทุกไปยังท่าเทียบเรือแหลมฉบัง

6) กระบวนการผลิตของโรงงาน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

(1) โรงหล่ออลูมิเนียม (Casting plant) ประกอบด้วย

- เตาหลอม (Melting furnace) ขนาด 24 ตัน จำนวน 2 เตา
- เตาพักอลูมิเนียม (Holding furnace) ขนาด 24 ตัน จำนวน 2 เตา
- เครื่องรีดอย่างต่อเนื่อง (Continuous caster) ขนาด 4.86 ตันต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องรีดเย็น

โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้จากโรงหล่อ คือ อลูมิเนียมม้วน

(2) โรงรีดอลูมิเนียม (Rolling or Finishing plant) ประกอบด้วย

- เตาอบอ่อนด้วยไฟฟ้า (Flash annealing)
- เครื่องปั๊มแผ่นอลูมิเนียม (Blanking machine)
- เครื่องตัด (Cut to length)

เมื่อผ่านขั้นตอนต่างๆ จากโรงรีดแล้วจะได้ผลิตภัณฑ์ทั้ง 3 รูปแบบ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อส่งไปยังลูกค้าต่อไป

7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

7.1) มลพิษทางอากาศ

แหล่งกำเนิดมลพิษที่สำคัญ คือ เตาหลอม และเตาพักอลูมิเนียม ซึ่งสารมลพิษหลักคือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่เกิดจากการเผาไหม้ โดยสารมลพิษจากทุกแหล่งกำเนิดจะถูกปล่อยออกทางปล่องควันเดียวกัน และปล่องควันได้มีการออกแบบความสูงปล่อง และความเร็วของก๊าซที่จะปล่อยออกให้มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ ทางโรงงานได้ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งในกรณีที่ขาดก๊าซธรรมชาติ ทางโรงงานจะหยุดดำเนินการผลิตชั่วคราว สำหรับการควบคุมมลพิษที่เกิดจากเตาหลอม ทางโรงงานได้ใช้หัวเผาแบบ Two Bed Regenerative Burner ซึ่งเป็นหัวเผาที่สามารถลด

การเกิด NO_x โดยอาศัยเทคนิคความแตกต่างกันของอัตราส่วนผสมระหว่างอากาศที่จะใช้ในการเผาไหม้ และเชื้อเพลิง

นอกจากนี้ทางโรงงานได้ทำการติดตั้ง Fume Hood เพื่อรวบรวมอากาศเสียจากเตาหลอมและเตาพักก่อนปล่อยออกทางปล่องควัน ซึ่ง Fume Hood มีประสิทธิภาพในการดูดไอระเหยได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 89.55 ส่วนที่เตาพักมีประสิทธิภาพ ร้อยละ 89.47

7.2) น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ตามแหล่งกำเนิด ได้แก่

(1) น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน น้ำเสียส่วนนี้จะถูกส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป หลังจากนั้นจะส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง

(2) น้ำเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย

- น้ำเสียจากการทำให้น้ำร้อน
- น้ำเสียจากการทำความสะอาดลูกกลิ้ง (ปัจจุบันทางโครงการได้ยกเลิกขั้นตอนการทำความสะอาดลูกกลิ้งซึ่งต้องใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นกรดแล้ว (นับตั้งแต่ปี 2552 เป็นต้นมา)
- น้ำเสียจากระบบหล่อเย็นเครื่องอลูมิเนียม
- น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น

น้ำเสียในส่วนนี้จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง เพื่อนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดของนิคมฯ ต่อไป

7.3) ขยะและกากของเสียเกิดขึ้นจาก 2 แหล่ง ดังนี้

(1) กากของเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่

- เศษอลูมิเนียม (Aluminium scrap) จะนำกลับไปหลอมในเตาหลอมร่วมกับวัตถุดิบ
- ขี้อลูมิเนียม (Dross skull) จะเก็บไว้ในโรงหลอมอลูมิเนียม เพื่อรอบริษัทผู้รับซื้อมารับไปรีไซเคิลใหม่
- กากของเสียจากกระบวนการขัดผิวอลูมิเนียม (Grinding aluminium waste) จะส่งไปกำจัดยังศูนย์รับกำจัดกากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย (ปัจจุบันทางโครงการไม่มีกระบวนการผลิตในขั้นตอนการขัดผิวอลูมิเนียมแล้ว)

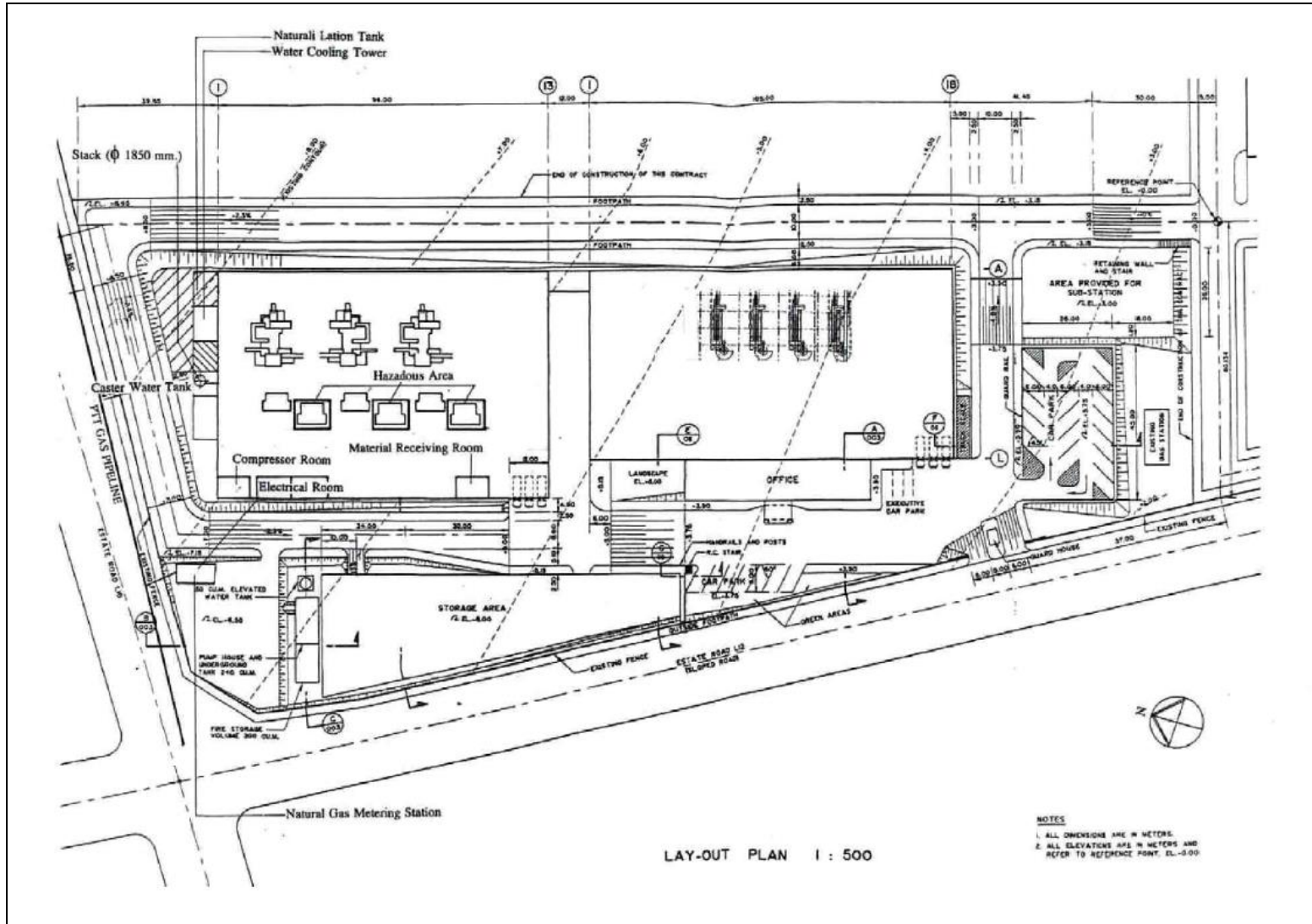
(2) ขยะจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน จะเก็บไว้ในถังขยะขนาด 200 ลิตร ก่อนที่รถขนขยะของบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง จะมาขนส่งไปยังเทศบาลนครแหลมฉบังเพื่อทำการกำจัดต่อไป

7.4) เสียง

เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ได้แก่ เตาลหอม เครื่อง Air compressor และเครื่อง Blanking ซึ่งทางโรงงานได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น Ear plugs หรือ Ear muff สำหรับพนักงานที่ทำงานใกล้กับอุปกรณ์ดังกล่าว



ภาพที่ 1.1 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 1.2 แผนผังแสดงการจัดแบ่งพื้นที่การใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

1.3 แผนการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แผนการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานผลิตรายเดือน บริษัท ไมย์เออร์ อลูมิเนียม (ประเทศไทย) จำกัด สามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังตารางที่ 1.1- ตารางที่ 1.2 และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

มาตรการลดผลกระทบ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
- คุณภาพอากาศ												
- คุณภาพน้ำ												
- เสียง												
- การคมนาคมขนส่ง												
- การกำจัดกากของเสีย												
- การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม												
- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ												
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย												
- คุณภาพ												

ตารางที่ 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ			
1.1 คุณภาพอากาศในปล่องระบาย	- ปล่องควันของเตาหลอม	- NO ₂ , TSP	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- วัดบ้านนา - บ้านมโนรม	- NO ₂ , PM 10, WS/WD	- ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง
2. คุณภาพน้ำ			
2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- จุดปล่อยน้ำเสียของโครงการลงสู่ท่อรับน้ำเสียรวมของนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง	- Flow rate, pH, Temperature, TDS, SS, Al, Oil and Grease, BOD ₅ , COD, Zn, Settleable Solids	- ทุก 1 เดือน
3. ระดับเสียง			
3.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป	- โรงพยาบาลแหลมฉบังอินเตอร์ (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นโรงพยาบาลวิภาวดีแหลมฉบัง)	- L _{eq} 24 hr.	- ทุก 6 เดือนในปีแรก และปีถัดไป ปีละครั้ง
	- รอบรั้วโครงการทั้ง 4 ด้าน	- L _{eq} 24 hr.	- ทุก 3 เดือน
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
4.1 ตรวจสุขภาพทั่วไป	- พนักงานทุกคน	- X-ray ปอด, ตรวจเลือดทั่วไป	- ปีละ 1 ครั้ง
4.2 ตรวจสุขภาพพิเศษ	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 80 dB(A)	- ตรวจการได้ยิน	- ปีละ 1 ครั้ง
	- พนักงานที่เชื่อมโลหะ	- ตรวจวัดการมองเห็น	- ปีละ 1 ครั้ง
	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีความร้อนสูง	- ตรวจการทำงานของปอด	- ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่ในการดำเนินการ
4. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) 4.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 80 dB(A) <ul style="list-style-type: none"> บริเวณเตาหลอม Casters Cold Mill Area X-Y Blanking M/C No. 2 Flash Annealing Area No. 2 	- L_{eq} 8 hr. (TWA)	- ทุก 3 เดือน
	- เตาหลอมและบริเวณเตาพักโดยตรวจวัดบริเวณที่ห่างจาก ด้านหน้าเตาเผา 1 เมตร	- Heat stress	- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาทำงาน 1 วัน เดือนละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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															
1.1 คุณภาพอากาศ ในปล่องระบาย	- ปล่องควันของเตาหลอม	- NO ₂ , TSP	Plan												
			Action					✓			-				
1.2 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	- วัดบ้านนา	- NO ₂ , PM 10,	Plan												
	- บ้านมโนรม	WS/WD	Action					✓			-				
2. คุณภาพน้ำ															
2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- จุดปล่อยน้ำเสียของโครงการ	- Flow rate, pH,	Plan												
	- ลงสู่ท่อรับน้ำเสี้ยวรวมของนิคม	Temperature,	Action	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	- อุตสาหกรรมแหลมฉบัง	TDS, SS, Al,													
		Oil and Grease,													
		BOD ₅ , COD, Zn,													
		Settleable Solids													
3. ระดับเสียง															
3.1 ระดับเสียงโดยทั่วไป	- โรงพยาบาลแหลมฉบังอินเตอร์	- L _{eq} 24 hr.	Plan												
	(ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น		Action						✓			-			
	โรงพยาบาลวิภาวดีแหลมฉบัง)														
	- รอบรั้วโครงการทั้ง 4 ด้าน	- L _{eq} 24 hr.	Plan												
			Action			✓			✓			-		-	

ตารางที่ 1.3 แผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	การปฏิบัติ	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. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย															
4.1 ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป	- พนักงานทุกคน	- X-ray ปอด, ตรวจเลือดทั่วไป	Plan												
			Action									-			
4.2 ตรวจสอบสุขภาพพิเศษ	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 80 dB(A)	- ตรวจการได้ยิน	Plan												
	- พนักงานที่เชื่อมโลหะ	- ตรวจวัดการมองเห็น	Action									-			
	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีความร้อนสูง	- ตรวจการทำงานของปอด													
4.3 สภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน	- ที่มีระดับเสียงดังมากกว่า 80 dB(A)	- L_{eq} 8 hr. (TWA)	Plan												
	<ul style="list-style-type: none"> • บริเวณเตาหลอม Casters • Cold Mill Area • X-Y Blanking M/C No. 2 • Flash Annealing Area No. 2 		Action			✓			✓			-		-	
	- เตาหลอมและบริเวณเตาพักโดยตรวจวัดบริเวณที่ห่างจากด้านหน้าเตาเผา 1 เมตร	- Heat stress	Plan												
			Action	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : - = ยังไม่ถึงการกำหนดดำเนินการ