



สรุปข้อมูลโครงการ

โรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด
สำหรับประกอบการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

1. ความเป็นมาและการจัดทำรายงานอีเอชไอเอของโครงการฯ

โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว (โครงการฯ) ของบริษัท ไทย นันเฟอร์ส เมทัล จำกัด (บริษัทฯ) ประกอบกิจการผลิตตะกั่วแท่ง (Lead Ingot) โดยนำตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่าที่ผ่านการใช้งานแล้วมาหลอมใหม่ ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (อีเอเอ) จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ที่กำลังการผลิต 35,880 ตัน/ปี หรือ 98.30 ตัน/วัน ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1009/8698 ลงวันที่ 26 กันยายน 2550 และโครงการฯ ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ซิตี้ จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) รวมทั้งได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรม จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ต่อมา กนอ. ได้สั่งการให้บริษัทฯ ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงโรงงาน โดยเปลี่ยนเตาหลอมตะกั่วจากเดิมซึ่งเป็นเตาหลอมแบบตั้ง (Cupola) เป็นเตาหลอมหมุนแบบสั้น (TRF) พร้อมทั้งปรับปรุงระบบบำบัดอากาศเสีย ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบเปียก (wet scrubber) เพิ่มเติม 1 ชุด รวมทั้งปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากโรงงาน ซึ่งจะทำให้ข้อมูลโครงการฯ เปลี่ยนแปลงไปจากข้อมูลในรายงานอีเอเอ ปี พ.ศ. 2550 บริษัทฯ จึงต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมใหม่ทั้งฉบับ ทั้งนี้ โครงการฯ เข้าข่ายโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2562) ที่กำหนดให้ “อุตสาหกรรมหลอมตะกั่ว ที่มีกำลังการผลิต (output) ตั้งแต่ 10 ตันต่อวันขึ้นไป หรือที่มีกำลังการผลิตรวมกันตั้งแต่ 10 ตันต่อวันขึ้นไป” ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการกิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง (รายงานอีเอชไอเอ) ซึ่งโครงการได้รับความเห็นชอบรายงานดังกล่าวจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1010.3/8407 ลงวันที่ 15 มิถุนายน 2564 อนึ่ง ในการจัดทำรายงานอีเอชไอเอ โครงการฯ ได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2562) แล้ว

ปัจจุบันโครงการฯ อยู่ในขั้นตอนการจัดรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานอนุญาตตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 115/2563 เรื่อง การรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนและชุมชนที่เกี่ยวข้องต่อโครงการหรือกิจการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต หรือส่วนได้เสียสำคัญอื่นใดของประชาชนหรือชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ซึ่ง กนอ. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการรับฟังความคิดเห็นฯ เพื่อให้ดำเนินการตามประกาศ กนอ. ดังกล่าว

2. ข้อมูลโครงการฯ

(1) **ที่ตั้งโครงการฯ** เลขที่ 192 หมู่ 7 เขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมเกตเวย์ ชิดดี ตำบลหัวสำโรง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดยะลา มีเนื้อที่ประมาณ 30.27 ไร่ (48,429.2 ตร.ม.) โดยการแบ่งการใช้ประโยชน์พื้นที่เป็น อาคารสำนักงาน โรงอาหาร/ห้องพยาบาล อาคารโรงงาน ระบบบำบัดมลพิษอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสีย บ่อเก็บน้ำฝนและหอจ่ายน้ำ ที่จอดรถ พื้นที่ว่างระหว่างอาคาร พื้นที่ถนน และพื้นที่ส่วนอื่น ๆ โดยมีการใช้ประโยชน์พื้นที่บางประเภทเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานอีไอเอ พ.ศ. 2550 ได้แก่ พื้นที่สีเขียวและแนวกันชน เพิ่มจาก 4,412 ตารางเมตร (ร้อยละ 9.11) เป็น 7,525.82 ตารางเมตร (ร้อยละ 15.54) การเพิ่มเติมฐานรากของพื้นอาคารโรงงาน เพื่อรองรับการติดตั้งเตาหลอม TRF No.1 และชุดเครื่องผ่าแบตเตอรี่ชนิด Battery Breaker System และการติดตั้งเตาหลอม TRF No.2 เพิ่มเติม

(2) **รายละเอียดวัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง ผลิตภัณฑ์** โครงการฯ ภายหลังการปรับปรุง วัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่จะเหมือนกับที่ระบุไว้ในรายงานอีไอเอ พ.ศ. 2550 แต่มีปริมาณที่แตกต่างกัน และมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของเชื้อเพลิง ซึ่งรายละเอียดเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วัตถุดิบ สารเคมี เชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์จากกระบวนการผลิต

วัตถุดิบ/สารเคมี/ ผลิตภัณฑ์	การใช้ประโยชน์	ปริมาณการใช้ (ตัน/ปี)	
		อีไอเอ พ.ศ. 2550	ภายหลังการ ปรับปรุง
1.วัตถุดิบ			
1.1 แบตเตอรี่เก่า	ใช้เป็นวัตถุดิบเริ่มต้น	53,240	49,930
1.2 หินปูน	ใช้เป็นส่วนผสมกับวัตถุดิบเพื่อให้ตะกั่วหลอมออกจากตะกรันได้ง่าย	1,580	ไม่มีการใช้
1.3 เศษเหล็ก	ใช้เป็นส่วนผสมกับวัตถุดิบ	1,580	3,077
1.4 แอนทราไซต์	ใช้เป็นส่วนผสมกับวัตถุดิบ	ไม่มีการใช้	1,710
1.5 โซเดียมคาร์บอเนต หรือโซดาแอช	ใช้เป็นส่วนผสมกับวัตถุดิบ	ไม่มีการใช้	2,066
2.สารเคมี			
2.1 พลวง	ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ตะกั่ว	359	521
2.2 ดีบุก	ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ตะกั่ว	43	10
2.3 แคลเซียม	ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ตะกั่ว	4	4
2.4 อลูมิเนียม	ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ตะกั่ว	0.7	1
2.5 เซเลเนียม	ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ตะกั่ว	ไม่ระบุ	2
2.6 อาร์เซนิก	ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ตะกั่ว	ไม่ระบุ	22
2.7 เกล็ดกำมะถัน	เป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิต	ไม่ระบุ	7.5
2.8 โซเดียมไนเตรท	เป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิต	ไม่ระบุ	20
2.9 ปูนขาว	ปรับค่า pH ในระบบบำบัดน้ำเสีย	ไม่ระบุ	145
2.10 โซเดียมไฮดรอกไซด์	ใช้ล้างเปลือกแบตเตอรี่ และระบบกำจัดฝุ่นแบบเปียก	ไม่ระบุ	1,237
2.11 Poly Aluminum chloride (PAC)	ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย	ไม่มีการใช้	21.9
3.เชื้อเพลิง			
3.1 ถ่านโค้ก	เชื้อเพลิงในการหลอมของเตา Cupola	4,100	ยกเลิกการใช้
3.2 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	เดิมใช้เป็นเชื้อเพลิงที่กระทำความสะอาดและกระทำความผสมตะกั่ว ภายหลังปรับปรุง : ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหลอมของเตา TRF	77 ตัน/ชั่วโมง	1,113
3.3 ออกซิเจนเหลว	ใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาการเผาไหม้ในเตาหลอม	ไม่ระบุ	538,180 ลบ.ม./ปี/เดือน
3.4 น้ำมันดีเซล	ใช้เป็นเชื้อเพลิงโรงไฟฟ้า และ Generator	ไม่ระบุ	48,000 ลิตร/ปี
4. ผลิตภัณฑ์			
4.1 ตะกั่วแท่ง	จำหน่ายเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของโรงงานผลิตแบตเตอรี่	35,880	31,948

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทย นันเพอร์ส เมทัล จำกัด, 2564

(3) กระบวนการผลิต แบตเตอรี่เก่าจะถูกลำเลียงเข้าบริเวณ Charging hopper ซึ่งจะมีการส่งผ่านสายพานลำเลียงเข้าสู่ชุด Pre-Breaker ที่มีการทุบแบตเตอรี่ให้แตก แบตเตอรี่ที่ผ่านการทุบแล้วจะถูกลำเลียงโดยใช้ระบบสายพานที่มีน้ำหล่อเข้าสู่ชุด Breaker ซึ่งจะมีการบดและแยกองค์ประกอบของแบตเตอรี่ ในขณะที่เครื่องผ่าและบดแบตเตอรี่ จะได้เนื้อแผ่นธาตุ (โครงกริด และเศษโลหะ) และเนื้อ Paste ซึ่งมีลักษณะเป็นเนื้อเค้ก จากนั้นนำเข้าสู่เตาหลอม โดยใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) เป็นเชื้อเพลิง วัตถุดิบจะถูกป้อนเข้าสู่เตาหลอม TRF ด้วยระบบ TRF Charge และปิดฝาเตาหลอม ประมาณ 6 ชั่วโมง/รอบ การทำความสะอาดและการผสมโดยให้ความร้อนกับน้ำตะกั่วหลอมเหลวเข้าสู่ที่บริเวณกระทะทำความสะอาด จากนั้นน้ำตะกั่วที่ผ่านขั้นตอนการทำความสะอาดแล้วจะถูกสูบไปยังกระทะผสม (Mixing kettle) เพื่อทำการผสมสารปรุงแต่งให้ได้คุณภาพผลิตภัณฑ์ตะกั่วแท่งตามที่ถูกคำต้องการ โดยจะมีการเติมสารต่าง (Element Additives) น้ำตะกั่วที่ผ่านการทำความสะอาดหรือผสมจนมีองค์ประกอบตามที่ลูกค้าต้องการแล้ว จะถูกสูบจากกระทะส่งมายังเบ้าพิมพ์ (Molding Ingot) เพื่อหล่อเป็นตะกั่วแท่งต่อไป กระบวนการผลิตแสดงดังรูปที่ 1

(4) ระบบสาธารณูปโภค โครงการฯ ได้จัดเตรียมไว้ ดังนี้

1) การใช้น้ำ ช่วงก่อสร้าง คาดว่าคนงานในการรื้อถอนและติดตั้งเตาหลอม ประมาณ 6 คน ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดเตรียมน้ำดื่ม ปริมาณน้ำใช้สำหรับคนงาน 0.42 ลบ.ม./วัน สำหรับช่วงดำเนินการภายหลังการปรับปรุงการใช้น้ำ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน เพิ่มขึ้นรวมเป็น 21.54 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้เป็นน้ำประปาจากนิคมฯ น้ำใช้ในกระบวนการผลิตลดลงรวมเป็น 60 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้เป็นน้ำประปาจากนิคมฯ และจากบ่อเก็บน้ำฝนของโครงการฯ ส่วนน้ำใช้ในระบบบำบัดอากาศแบบเปียก คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำเพิ่มขึ้นรวมเป็น 60 ลบ.ม./วัน โดยแหล่งน้ำใช้จากบ่อเก็บน้ำฝนของโครงการฯ

2) ไฟฟ้า โครงการฯ รับไฟฟ้ามาจากสถานีไฟฟ้าห้วยสำราญ ซึ่งรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอำเภอแปลงยาว ปัจจุบันโครงการฯ มีความต้องการใช้ไฟฟ้า ประมาณ 1,313.73 kW โดยติดตั้งหม้อแปลงขนาด 1,500 kVA และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง ขนาด 500 kVA ในกรณีเกิดระบบไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองให้กับระบบบำบัดมลพิษอากาศหลักและเตาหลอม ซึ่งปัจจุบันมีความต้องการไฟฟ้ารวมประมาณ 376.84 kW เมื่อคิดค่า Power Factor ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ 0.8 พบว่า จะมีปริมาณไฟฟ้าที่จ่ายได้เท่ากับ 400 kW จึงมีความเพียงพอ ภายหลังปรับปรุงฯ มีความต้องการไฟฟ้ารวมเพิ่มขึ้น ประมาณ 1,340.78 kW

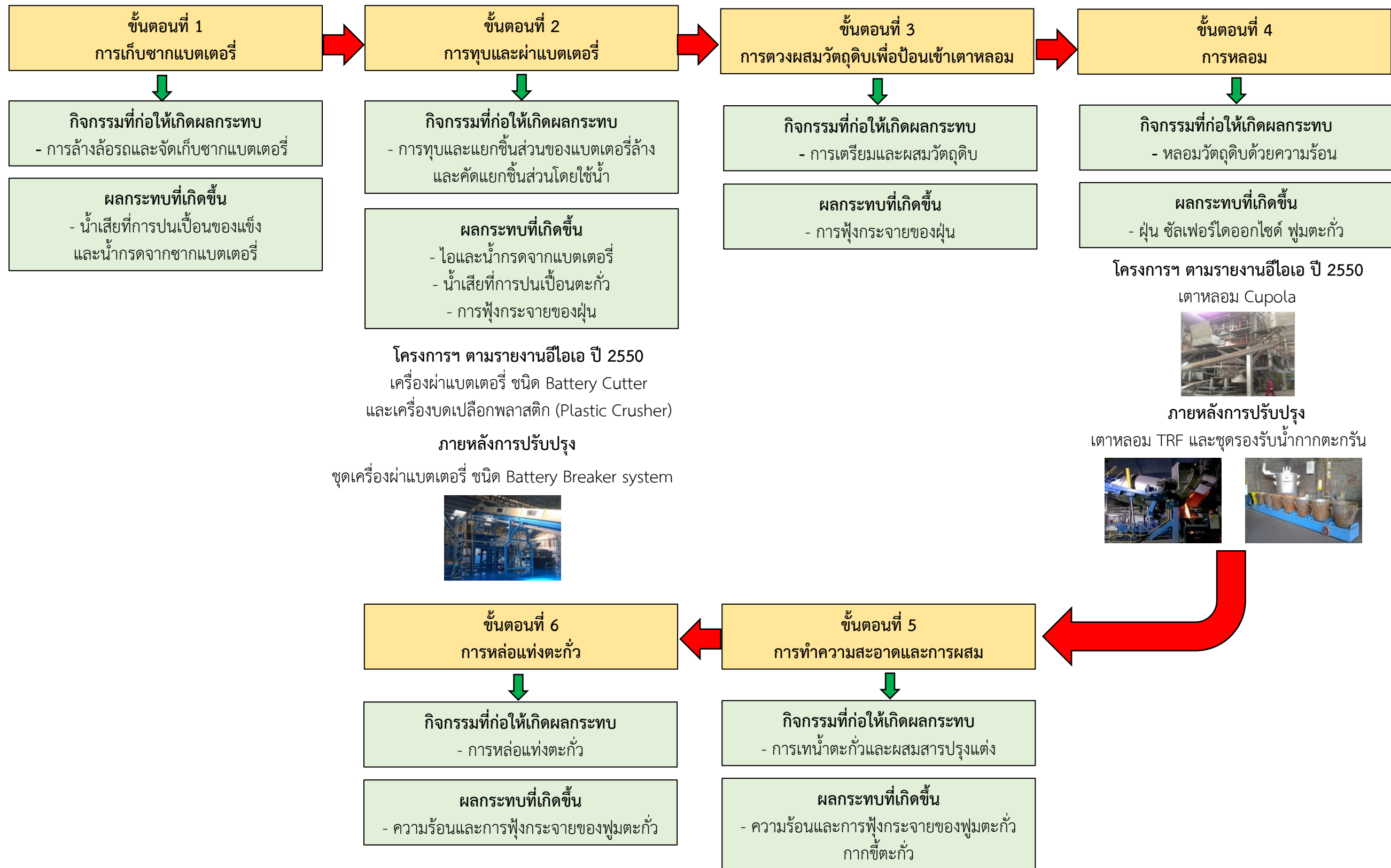
3) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ปัจจุบันได้แยกระบบระบายน้ำฝนออกจากกระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน โดยออกแบบเป็นท่อระบายน้ำฝนรอบพื้นที่อาคาร เพื่รองรับน้ำฝนซึ่งไม่มีการปนเปื้อน ทั้งนี้โครงการปัจจุบันและโครงการภายหลังการปรับปรุง มีการรวบรวมน้ำฝนของโครงการฯ น้ำฝนที่มีการปนเปื้อน 15 นาทีแรก จะถูกรวบรวมในบ่อกักเก็บน้ำฝนปนเปื้อน ขนาด 1,000 ลบ.ม.และทยอยสูบเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมีของโครงการฯ ให้ได้ตามเกณฑ์น้ำทิ้งระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ส่วนน้ำฝนที่ไม่มีการปนเปื้อน (น้ำฝนภายหลัง 15 นาที) จะถูกรวบรวมไปยังบ่อกักเก็บน้ำฝน ขนาดความจุ 13,000 ลบ.ม. ซึ่งสำรองเป็นน้ำใช้ในระบบบำบัดมลพิษอากาศแบบเปียก น้ำล้างพื้น ล้างเครื่องจักร ล้างล้อรถ และน้ำใช้ในกระบวนการบดล้างพลาสติก

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ผ่านมาของโครงการฯ

สรุปผลการติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการของโครงการฯ ใน พ.ศ. 2558-2564 สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ผลตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ คลอรีน และตะกั่ว เมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดกับมาตรฐานฯ พบว่าทุกพารามิเตอร์ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(2) คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ผลตรวจวัดฝุ่นละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และตะกั่ว เมื่อเปรียบเทียบกับผลตรวจวัดกับมาตรฐานฯ พบว่า ทุกพารามิเตอร์ในทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด



ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทย นันเพอร์ส เมทัล จำกัด, 2564

รูปที่ 1 กระบวนการผลิต

(3) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน เมื่อเปรียบเทียบกับ ผลตรวจวัดกับมาตรฐานฯ พบว่า ผลตรวจวัดในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(4) คุณภาพน้ำผิวดิน ผลตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าของแข็ง ละลายน้ำทั้งหมด ค่าการนำไฟฟ้า และตะกั่ว พบว่า ส่วนใหญ่ทุกพารามิเตอร์ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนด

อนึ่ง การดำเนินการของบริษัทฯ ไม่ได้ระบายน้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ เนื่องจาก นำไปใช้ในระบบกำจัดฝุ่นแบบเปียก แต่พบว่าผลตรวจวัดระดับตะกั่วในน้ำไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ผิวดิน ประเภทที่ 4 (กิจกรรมอุตสาหกรรม) ที่บริเวณต้นน้ำคลองวังด้วน (เหนือจากจุดระบายน้ำของนิคมฯ) ในวันที่ 2 มีนาคม 2560 วันที่ 22 กันยายน 2560 วันที่ 10 พฤศจิกายน 2560 และวันที่ 30 สิงหาคม 2562 และบริเวณจุดระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ ในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2560 แต่จากการติดตามตรวจสอบในระหว่าง ปี 2563-2564 พบว่า ทุกพารามิเตอร์ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(5) คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการฯ ผลตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ค่าบีโอดี และตะกั่ว พบว่า ส่วนใหญ่ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์น้ำทิ้งเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ในกรณีพบว่า ตะกั่วมีค่าเกินเกณฑ์น้ำทิ้งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของ นิคมฯ โครงการฯ นำน้ำกลับไปใช้ในระบบดักฝุ่นแบบเปียก และหมุนเวียนใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ภายใน พื้นที่โครงการฯ

(6) คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการฯ ผลตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ค่าของแข็งแขวนลอย ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ค่าบีโอดี และตะกั่ว พบว่า ทุกพารามิเตอร์ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนด

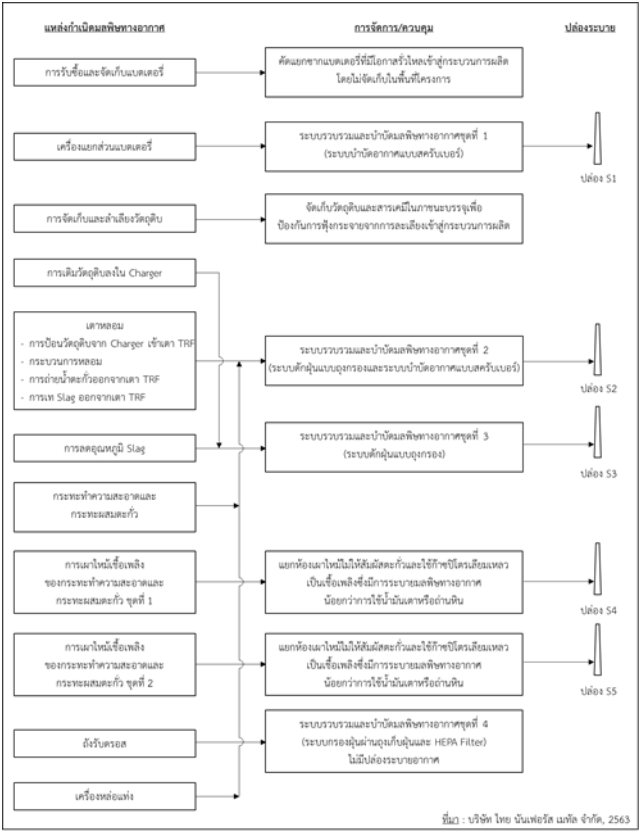
(7) การปนเปื้อนของสารตะกั่วในดินในรูปตะกั่วทั้งหมดและตะกั่วที่สามารถละลายได้ ผลตรวจวัด ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(8) ตรวจติดตามด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในสถานประกอบการ ผลตรวจวัดคุณภาพ อากาศบริเวณเตาหลอมและเครื่องผ่าแบตเตอรี่ รวมทั้งการตรวจวัดแบบติดตัวพนักงาน พบว่า ผลตรวจวัดฝุ่น ละอองรวม ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และตะกั่ว เมื่อ เปรียบเทียบผลตรวจวัดกับมาตรฐานฯ พบว่า ทุกพารามิเตอร์ในทุกสถานที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(9) ระดับเสียงในบริเวณเตาหลอม บริเวณเครื่องผ่าแบตเตอรี่ บริเวณเครื่องบดพลาสติก และ บริเวณระบบบำบัดอากาศ รวมถึงปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยมีระดับ เสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

4. แผนการดำเนินงาน บุคลากร และคนงานของโครงการฯ โดยระยะเวลาการรื้อถอนเตาหลอมพร้อม ระบบบำบัดมลพิษอากาศ ประมาณ 3 เดือน ระยะเวลาการติดตั้งเตาหลอมที่อาร์เอฟ พร้อมระบบดูดฝุ่น อากาศ และระบบบำบัดอากาศแบบเปียก ระบบลำเลียงวัตถุดิบเข้าเตาหลอมพร้อมระบบดูดอากาศ ประมาณ 9 เดือน จำนวนคนงานในการรื้อถอนและติดตั้งเตาหลอม คาดว่าประมาณ 6 คน ปัจจุบันโครงการฯ มีพนักงาน ปฏิบัติงาน รวม 111 คน ภายหลังการปรับปรุง จำนวนพนักงานคงเดิม ซึ่งประกอบด้วย พนักงานระดับบริหาร ระดับผู้บังคับบัญชา ผู้ควบคุมงาน พนักงานฝีมือ พนักงานกึ่งฝีมือ และพนักงานทั่วไป

5. สรุปมลพิษและการจัดการของโครงการฯ

มลพิษ/แหล่งกำเนิด	มาตรการ
1. อากาศ (1) โครงการฯ เปลี่ยนเตาหลอมจากเตา Cupola มาเป็นเตา TRF ทั้งหมด ภายหลังการปรับปรุง ภาพรวมของอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ ออกสู่บรรยากาศจะลดลง แต่สิทธิอัตราการระบายอากาศยังคงเป็นไปตามเกณฑ์ค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศของนิคมฯ (2) ยกเลิกเชื้อเพลิงถ่านโค้กเปลี่ยนเป็นเตา TRF จะใช้ LPG เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมีกำมะถันและสารอินทรีย์ในปริมาณที่ต่ำมาก ส่งผลให้ก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้มีองค์ประกอบของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองต่ำมากเมื่อเทียบกับการใช้ถ่านโค้กเป็นเชื้อเพลิง (3) จำนวนครั้ง/รอบความถี่ของการระบายสารมลพิษลดน้อยลง เนื่องจากเตา TRF เป็นระบบปิดและมีระยะเวลาของการหลอมในแต่ละรอบไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง จึงส่งผลต่อความถี่ในการระบายมลพิษลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญ (4) การรวบรวมมลพิษและฟุ้งที่เกิดจากการหลอมเพื่อส่งเข้าสู่ระบบบำบัดง่าย และมีประสิทธิภาพมากกว่ากรณีที่เป็นเตาหลอมชนิด Cupola ซึ่งเป็นระบบเปิด  แผนผังภาพรวมการจัดการระบบรวบรวมและบำบัดอากาศภายหลังการปรับปรุง	- ติดตั้งระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษอากาศชุดที่ 2 (TRF & Kettle Line) ใช้สำหรับรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศจากขั้นตอนการเติมวัตถุดิบ ขั้นตอนการหลอม ขั้นตอนการถ่านน้ำตะกั่ว ขั้นตอนการเท Slag ออกจากเตาหลอม ขั้นตอนการทำความสะอาดและผสม และขั้นตอนการหล่อแท่งตะกั่ว อากาศที่รวบรวมจากแหล่งกำเนิดจะถูกส่งเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง และทำการบำบัดซ้ำอีกครั้งด้วยระบบบำบัดอากาศแบบเปียก โดยการฟุ้งละอองสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์สวนทิศทางการไหลของอากาศผ่านตัวกลางเพื่อดักจับฝุ่นและก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก่อนระบายอากาศที่ผ่านการบำบัดผ่านปล่องระบายอากาศ - ควบคุมมิให้จุดใดจุดหนึ่งที่แนวเขตที่ดินของโรงงานมีปริมาณฝุ่นตะกั่วเกินกว่า 10 µg/m³ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2544 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่เก่า หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุดควบคุมอัตราการระบายมลสารที่เกิดขึ้นจากเตาเผา - ควบคุมปริมาณฝุ่นตะกั่วที่ระบายออกนอกบริเวณโรงงาน โดยไม่ทำให้ปริมาณฝุ่นตะกั่วในบรรยากาศบริเวณข้างเคียงโรงงาน มีค่าเฉลี่ย 1 เดือน เกินกว่า 1.5 µg/m³ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป หรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องฉบับล่าสุด - เมื่อตรวจพบว่า ค่าปริมาณตะกั่วในบรรยากาศบริเวณโรงงาน มีค่า 90% ของค่ามาตรฐาน ให้ตรวจสอบหาสาเหตุ/ข้อบกพร่องของระบบ และการทำงานทุกขั้นตอนที่จะมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นตะกั่ว และรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที
2. น้ำเสีย (1) น้ำเสียตามรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2550 มีปริมาณ 90.5 ลบ.ม./วัน ภายหลังการปรับปรุง ลดลงเหลือ 57 ลบ.ม./วัน เนื่องจากน้ำเสียจากการบัดล้างพลาสติกมีปริมาณลดลง และมีการเปลี่ยนระบบผ้าแบตเตอรี่เป็นระบบที่มีการทึบและแยกส่วนประกอบของแบตเตอรี่เก่าอัตโนมัติ ทำให้น้ำกรดบางส่วนจะถูกหมุนเวียนกลับมาใช้ในระบบอีกครั้ง จึงทำให้ปริมาณน้ำเสียของโครงการปัจจุบันมีปริมาณลดลงในภาพรวม	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 300 ลบ.ม./วัน เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิตที่ถูกส่งมาจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ - นำน้ำเสียทั้งหมดไปบำบัดขั้นต้นด้วยระบบบำบัดน้ำกรด (Electrolyte Treatment Plant) จากนั้นนำน้ำที่ผ่านการบำบัดส่วนหนึ่งในปริมาณ 10 ลบ.ม./วัน กลับไปหมุนเวียนใช้ในกระบวนการผลิต

5. สรุปมลพิษและการจัดการของโครงการฯ (ต่อ)

มลพิษ/แหล่งกำเนิด	มาตรการ
(2) ปริมาณน้ำเสีย ภายหลังการปรับปรุงในส่วนอื่นมีปริมาณเท่าเดิม ยกเว้น น้ำเสียจากเครื่องผ่าแบตเตอรี่นำมาใช้ในระบบดักฝุ่นแบบเปียกของ เตาหลอม TRF ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น ทำให้มีน้ำเสียรวมปริมาณ 76 ลบ.ม./วัน (3) ระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังการปรับปรุงมี 3 ระบบหลัก กล่าวคือ 1) ถังดักไขมัน 2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ใช้ในการ บำบัดน้ำเสียเบื้องต้นจากการอุปโภคบริโภคในอาคารสำนักงานและ โรงอาหาร และ 3) ระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ขนาด 300 ลบ.ม./วัน โดยการตกตะกอนด้วยปูนขาว ซึ่งใช้ในการบำบัดน้ำเสียจาก กระบวนการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ และน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบาย เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	- รวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย ทางเคมี ปริมาณ 76 ลบ.ม./วัน มากักเก็บไว้ในบ่อพักน้ำทิ้ง ขนาดความจุ 150 ลบ.ม. จำนวน 1 บ่อ เพื่อรอการนำไป ตรวจสอบคุณภาพน้ำให้แล้วเสร็จภายใน 1 วัน โดยคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าวต้องผ่านเกณฑ์ควบคุม ตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - จัดเตรียมอุปกรณ์วิเคราะห์สารตะกั่ว ชนิด ICP เพื่อใช้ในการ ตรวจสอบปริมาณตะกั่วในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ที่กักเก็บอยู่ภายในบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) เป็นประจำทุกวัน - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติที่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding pond) เพื่อควบคุมค่าตะกั่ว (Pb) ให้มีค่าไม่เกิน 0.19 มิลลิกรัม/ลิตร และค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ให้มีค่าไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร
3. กากของเสีย (1) กากตะกอนจากการหลอมบริเวณเตาหลอม ตามรายงานอีไอเอ ปี พ.ศ. 2550 มีกากตะกอน 3,850 ตัน/ปี ซึ่งภายหลังการปรับปรุงมีการใช้งาน เตาหลอม TRF จำนวน 2 เตา จะมีปริมาณกากตะกอนเพิ่มขึ้นเป็น 11,015.54 ตัน/ปี จะรวบรวมเก็บไว้ในพื้นที่เก็บกากตะกอน สามารถ จัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 10 วัน ซึ่งมีระบบป้องกันการชะล้างด้วยน้ำฝนและ ส่งให้บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัดและฝังกลบ ต่อไป (2) กากตะกอนจากการหลอมบริเวณเตาหลอม ตามรายงานอีไอเอ ปี พ.ศ. 2550 มีกากตะกอน 3,850 ตัน/ปี ซึ่งภายหลังการปรับปรุงมีการใช้งาน เตาหลอม TRF จำนวน 2 เตา จะมีปริมาณกากตะกอนเพิ่มขึ้นเป็น 11,015.54 ตัน/ปี จะรวบรวมเก็บไว้ในพื้นที่เก็บกากตะกอน สามารถ จัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 10 วัน ซึ่งมีระบบป้องกันการชะล้างด้วยน้ำฝนและ ส่งให้บริษัท โปรเฟสชั่นแนล เวสต์ เทคโนโลยี (1999) จำกัด (มหาชน) ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัดและฝังกลบ ต่อไป (3) ชีตะกั่วในรูปของตะกั่วออกไซด์ ตามรายงานอีไอเอ ปี พ.ศ. 2550 มีปริมาณชีตะกั่ว 1,585 ตัน/ปี ภายหลังการปรับปรุงมีกระเทาะ ทำความสะอาดและผสมรวม 8 กระเทาะ จะมีปริมาณชีตะกั่วเพิ่มขึ้นเป็น 2,976.38 ตัน/ปี ซึ่งจะนำชีตะกั่วใส่ลงในเครื่องรวบรวมชีตะกั่ว ผ่าน screw ลำเลียงเพื่อบรรจุในถังเหล็ก ขนาด 200 ลิตร แล้วใช้ รถโฟล์คลิฟท์ยกไปเก็บยังห้องเก็บแผ่นธาตุ สามารถจัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า 2-3 วัน เพื่อเตรียมนำกลับเข้าเตาหลอมต่อไป	- ของเสียอันตรายที่นำออกไปกำจัดนอกโครงการฯ ด้วยวิธีการฝังกลบอย่างปลอดภัยหรือรีไซเคิลจะต้อง ดำเนินการขออนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนดำเนินการ - รวบรวมกากตะกอน (Slag) ปริมาณ 11,015.54 ตัน/ปี ไว้ในกระเบาะเหล็กที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะเก็บไว้ในพื้นที่ เก็บกากตะกอน (Slag) เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ อย่างปลอดภัย โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรม โดยต้องตรวจสอบเพื่อยืนยัน คุณลักษณะของ Slag เพื่อให้มีลักษณะเป็นไปตาม ข้อกำหนด หรือต้องดำเนินการปรับสภาพเพื่อให้เป็นไปตาม ข้อกำหนด - กากตะกอนจากระบบ Wet Scrubber ปริมาณ 1,933 ตัน/ปี บรรจุลงถุง Big Bag จัดเก็บไว้ในโรงเก็บกากตะกอน เพื่อรอส่งไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม - ของเสียอันตรายที่นำกลับมาหลอมใหม่หรือใช้เป็น เชื้อเพลิงในเตาหลอมของโครงการฯ จะต้องดำเนินการ ขออนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนดำเนินการ - ดำเนินการขออนุญาตกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามแบบ สก.1 ผ่านทางระบบ Internet เพื่อต่ออายุการจัดเก็บ ของเสียอันตรายในกรณีที่มีการเก็บไว้ในพื้นที่ที่ โครงการฯ นานเกินกว่า 90 วัน และทำการต่ออายุ ทุกรอบ 90 วันถัดไป หากยังไม่มีมีการขนส่งออกนอก บริเวณพื้นที่โครงการฯ
4. เสียง - เกิดจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต ได้แก่ ระดับเสียง ในบริเวณเตาหลอม บริเวณเครื่องผ่าแบตเตอรี่ บริเวณเครื่องบดพลาสติก และบริเวณระบบบำบัดอากาศ	- ปรับปรุงระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ติดตั้งอุปกรณ์ลด ระดับเสียง บำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอและ จัดทำเส้นระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่ - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ติดตั้งป้ายเตือน เขตพื้นที่เสียงดัง และจัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานหลอมตะกั่วจากแบตเตอรี่ที่ผ่าน การใช้งานแล้ว ของบริษัท ไทย นันเพอร์ส เมทัล จำกัด, 2564

6. การมีส่วนร่วมของประชาชนและการบริหารจัดการข้อร้องเรียน

(1) การมีส่วนร่วมของประชาชนในรายงาน EHIA และการบริหารจัดการข้อร้องเรียน

1) การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสีย ได้ดำเนินการ ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ค.1) ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2560 เป็นการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น เพื่อกำหนดขอบเขตแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

ครั้งที่ 2 (ค.2) ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 เป็นขั้นตอนการประเมินและจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีการเปิดเผยข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโครงการ เพื่อร่วมกันเสนอแนะเกี่ยวกับผลกระทบที่มีความห่วงกังวล

ครั้งที่ 3 ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 เป็นการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น เพื่อทบทวนร่างรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2) ข้อห่วงกังวลของผู้เข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวลในประเด็น ดังนี้

รายละเอียดโครงการ มีความกังวลเกี่ยวกับการใช้วัตถุระเบิด เชื้อเพลิงที่ใช้ การทำงานเตาหลอม การซ่อมบำรุงเครื่องจักรของโครงการฯ แผนรองรับภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน และพื้นที่สีเขียว

มลพิษอากาศ มีความกังวลเกี่ยวกับกลิ่น ฝุ่นละอองจากกระบวนการหลอม การระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ การตรวจสอบการปนเปื้อนสารเคมีในพืชผลการเกษตร การติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มลพิษทางน้ำ มีความกังวลเรื่องการปนเปื้อนของน้ำเสียในแหล่งน้ำสาธารณะ ความเพียงพอของระบบบำบัดน้ำเสีย การปนเปื้อนในแหล่งน้ำใต้ดิน การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่

ผลกระทบด้านสุขภาพ มีความกังวลเกี่ยวกับอันตรายจากการรับสัมผัสและการสะสมของตะกั่ว ผลกระทบจากการรั่วไหลสารเคมีออกนอกโรงงาน อยากให้มีการตรวจสอบสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดตั้งกองทุนส่งเสริมสุขภาพชุมชน

การคมนาคมขนส่ง เกี่ยวกับมาตรการการขนส่งแบบเตอเร่ ขอให้ติดตั้งสัญญาณจราจรและสะพานลอย

เศรษฐกิจ สังคม เกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี กองทุนด้านสิ่งแวดล้อม กองทุนเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ การจ้างแรงงานท้องถิ่น การสนับสนุนกิจกรรมของชุมชน และงบประมาณในการจัดทำเรื่อง CSR

(2) การบริหารจัดการข้อร้องเรียน และกิจกรรม CSR

ในกรณีที่มียข้อร้องเรียนที่จะต้องดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน จะตรวจสอบและแจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนในเบื้องต้นภายในระยะเวลา 1 วัน สำหรับขั้นตอนการตรวจสอบหาสาเหตุ การดำเนินการแก้ไขและรายงานการสอบสวนและการวิเคราะห์การไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีกำหนดวิธีการและแผนงานแก้ไขปัญหาและ/หรือพิจารณาเยียวยา โดยแจ้งผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมภายใน 1 วัน และรายงานความคืบหน้าทุก ๆ 7 วัน จนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ โดยที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันโครงการฯ ได้รับข้อร้องเรียนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดฉะเชิงเทรา เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2562 จำนวน 1 เรื่อง ซึ่งเป็นเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหามลพิษจากการประกอบกิจการของบริษัทฯ ที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน และฝุ่นละอองฟุ้งกระจายส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

โครงการฯ มีนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคมทั้งทางด้านการศึกษา วัฒนธรรม สุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาสังคม มุ่งเน้นดำเนินกิจกรรมร่วมกับนิคมฯ และทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องโดยรอบ ตัวอย่างกิจกรรมที่ผ่านมา เช่น งานเดิน-วิ่งการกุศล เจ้าภาพทอดกฐิน สืบสานประเพณีขึ้นเขาเผาข้าวหลาม การหล่อเทียนพรรษา บริจาคโลหิต เป็นต้น