

(ร่าง) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (ฉบับสรุป)
สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อ
ทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย
คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง



โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่
บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้นที่ 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Tel : 02-272-2727 Fax : 02-272-2728 E-mail : admin@greener.co.th

ตุลาคม 2564

www.greener.co.th



สารบัญเรื่อง

หน้า

1.	บทนำ	1
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	ความจำเป็นของโครงการ	2
1.3	ประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ	2
1.4	แหล่งเงินทุนของโครงการ	2
1.5	ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	2
1.6	ทางเลือกในการดำเนินการ	3
2.	รายละเอียดทั่วไปของโครงการ	5
2.1	ที่ตั้งโครงการ	5
2.2	วัตถุดิบและสารเคมี	9
2.3	ผลิตภัณฑ์	13
2.4	การขนส่ง	14
2.5	กระบวนการผลิต	14
2.6	ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค	21
2.7	มลพิษและการควบคุม	25
2.7.1	มลพิษทางอากาศ	25
2.7.2	เสียงและการควบคุม	32
2.7.3	การจัดการน้ำเสีย	33
2.7.4	การจัดการของเสีย	35
2.8	พนักงาน	36
2.9	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	36
2.10	การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์	38
2.11	แผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน	39
2.12	พื้นที่สีเขียว	39
3.	สรุปข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	40
4.	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	41
5.	แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป	41
6.	ช่องทางการสื่อสารสำหรับเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Public Review)	126

สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 2.1-1	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (ก่อนขยาย)	6
รูปที่ 2.1-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (ภายหลังขยาย)	7
รูปที่ 2.5-1	ภาพรวมกระบวนการผลิต	15
รูปที่ 2.5-2	กระบวนการผลิต	16
รูปที่ 2.5-3	จุดมลก่อนและหลังเพิ่มกำลังการผลิต	17
รูปที่ 2.7-1-1	ตำแหน่งปล่อยระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	27
รูปที่ 2.7-1-2	แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศ	28
รูปที่ 4.1	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน	115
รูปที่ 4.2	แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	116
รูปที่ 4.3	แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ	117
รูปที่ 4.4	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง	119
รูปที่ 4.5	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน	120
รูปที่ 4.6	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินภายในพื้นที่โครงการ	121
รูปที่ 4.7	ตำแหน่งปล่อยระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ	122
รูปที่ 4.8	จุดตรวจวัดความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน	123
รูปที่ 4.9	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	124
รูปที่ 4.10	จุดตรวจวัดเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน	125

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.5-1	แผนการก่อสร้างโครงการส่วนขยาย 3
ตารางที่ 1.6-1	พิจารณาแนวทางเลือกเทคโนโลยีการผลิต 4
ตารางที่ 2.1-1	สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 8
ตารางที่ 2.7.1-1	ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิต 26
ตารางที่ 4-1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) 42
	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ
	ที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย
	คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรงโครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่
	ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
ตารางที่ 4-2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง 50
	สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
	คุณภาพ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
	โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
ตารางที่ 4-3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) 62
	สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
	คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
	โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
ตารางที่ 4-4	ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิต 100
ตารางที่ 4-5	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) 101
	สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
	คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
	โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
ตารางที่ 4-6	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) 104
	สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
	คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
	โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด เป็นบริษัทในเครือห้วยเวกรุ๊ป หนึ่งในผู้นำด้านเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่มีฐานการผลิตเพื่อส่งจำหน่ายทั่วโลก ซึ่งปัจจุบันพบว่าคู่ค้าของห้วยเวกรุ๊ปบางบริษัทได้ย้ายหรือเพิ่มฐานการผลิตเข้ามาในประเทศไทย สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่มีการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรม การผลิตยานยนต์และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ห้วยเวกรุ๊ป จึงจัดตั้ง บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด ภายในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 เพื่อดำเนินการผลิตแบตเตอรี่ส่งจำหน่ายให้แก่ลูกค้าทั้งในประเทศ และต่างประเทศ นอกจากนี้ยังผลิตแบตเตอรี่สำรองไฟขนาดต่างๆ สำหรับการใช้งานทั่วไปจนถึงการใช้งานในระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการก่อสร้างโรงงานและติดตั้งเครื่องจักรส่วนแรกแล้วเสร็จและทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 หลังจากเปิดดำเนินการ ได้ก่อสร้างอาคารเพิ่มเติมและได้มีการปรับปรุงกระบวนการผลิตรวมถึงการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมเพื่อขยายกำลังการผลิตอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันบริษัทฯ ได้ก่อสร้างอาคารโรงงานครบตามแผนที่กำหนดและได้รับอนุญาตดำเนินการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถจักรยานยนต์และแบตเตอรี่สำรองไฟ โดยกำหนดกำลังการผลิตหลอมตะกั่วไม่เกิน 9.84 ตัน/วัน

จากความต้องการสินค้าที่เพิ่มขึ้นตามแนวโน้มของตลาดและนโยบายสนับสนุนการผลิตของภาครัฐ บริษัทฯ ได้วางแผนขยายกำลังการผลิตและพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยเพิ่มเครื่องจักรภายในอาคารการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย เตาเตรียมอัลลอย จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุ จำนวน 3 เครื่อง ซึ่งจะไม่กระทบกับการดำเนินการของกระบวนการผลิตที่มีอยู่เดิม ประกอบด้วย งานการติดตั้งเครื่องจักร งานติดตั้งระบบเสริมการผลิต เช่น ระบบหล่อเย็น หม้อไอน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ งานปรับปรุงระบบระบายน้ำฝน งานก่อสร้างบ่อพักน้ำเสีย/บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน งานก่อสร้างบ่อสำรองน้ำประปา การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และการปรับปรุงพื้นที่สีเขียว ทั้งนี้ การเพิ่มเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุจากปัจจุบันที่มีจำนวน 3 เครื่อง เป็น 6 เครื่อง เป็นการขยายคอขวด (de-bottle neck) ซึ่งทำให้โครงการสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้โดยไม่ต้องเพิ่มเครื่องจักรในส่วนอื่นๆ ตามที่เคยได้รับอนุญาตเดิม ทั้งนี้ ภายหลังจากขยายกำลังการผลิตจะมีกำลังการผลิตของเครื่องจักรรวม 34.117 ตัน/วัน จึงเข้าข่ายโครงการ กิจการหรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental and Health Impact Assessment : EHIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการกิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 3ง วันที่ 4 มกราคม

2562) (ประเภทอุตสาหกรรมหลอมตะกั่วที่มีกำลังการผลิต (Out Put) ตั้งแต่ 10 ตัน/วัน ขึ้นไป หรือที่มีกำลังการผลิตรวมกันตั้งแต่ 10 ตัน/วัน ขึ้นไป) ดังนั้น โครงการจึงมอบหมายให้ บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาเพื่อดำเนินการศึกษาและจัดทำรายงานฯ เพื่อให้ครอบคลุมการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมเสนอรายงานผลการศึกษาคือต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

1.2 ความจำเป็นของโครงการ

(1) เพื่อรองรับความต้องการแบตเตอรี่ภายในประเทศที่เพิ่มมากขึ้น และสนับสนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศ

(2) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่ภายในประเทศ ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบและประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ที่ใช้ในปัจจุบัน

(3) เพื่อให้เกิดการแข่งขันทางการตลาดในด้านอุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่ภายในประเทศ

1.3 ประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ

(1) ทำให้มีการผลิตแบตเตอรี่และส่งเข้าสู่ตลาดภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น ลดการขาดแคลนสินค้าในท้องตลาด

(2) เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่ภายในประเทศ มีการพัฒนารูปแบบและประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ ทำให้มีความหลากหลายของสินค้าให้ผู้บริโภคได้เลือกใช้

(3) ทำให้ประชาชนมีโอกาสนำมาใช้ในการพิจารณาและเลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีคุณภาพและมีราคาที่เหมาะสม

1.4 แหล่งเงินทุนของโครงการ

บริษัทมีทุนจดทะเบียน 500 ล้านบาท เป็นเงินทุนจากต่างประเทศทั้งหมด โดยเงินลงทุนทั้งหมดเป็นเงินกู้ยืมจาก หั่วเว่ยกรุ๊ป

1.5 ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

โครงการวางแผนในการติดตั้งเครื่องจักรเพิ่มเติมภายในอาคารการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย การติดตั้งเครื่องจักรให้ครบตามที่ได้รับอนุญาตจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และการติดตั้งเครื่องจักรในส่วนขยายกำลังการผลิต (เตาเตรียมอัลลอย จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุ

จำนวน 3 เครื่อง) ซึ่งจะไม่กระทบกับการดำเนินการของกระบวนการผลิตที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ยังมีงานติดตั้งระบบเสริมการผลิต เช่น ระบบหล่อเย็น หม้อไอน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ งานปรับปรุงระบบระบายน้ำฝน งานก่อสร้างบ่อพักน้ำเสีย/บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน งานก่อสร้างบ่อสำรองน้ำประปา การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และการปรับปรุงพื้นที่สีเขียว มีระยะเวลาตามแผนการก่อสร้างประมาณ 8 เดือน แสดงดังตารางที่ 1.5-1 โดยคาดว่าจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุด (ในบางช่วงเวลา) 59 คน

ตารางที่ 1.5-1

แผนการก่อสร้างโครงการส่วนขยาย

กิจกรรมการก่อสร้าง	เดือนที่							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ติดตั้งเครื่องจักรในกระบวนการผลิต - งานฐานรากและพื้นอาคาร - งานติดตั้งเครื่องจักร - งานติดตั้งหม้อไอน้ำ และเชื่อมต่อระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ - ตรวจสอบเครื่องจักร - ทดลองและเริ่มดำเนินการผลิต			←→	←→	←→			
2. งานปรับปรุงระบบระบายน้ำฝน งานก่อสร้างบ่อพักน้ำเสีย/บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน งานก่อสร้างบ่อสำรองน้ำประปา	←→	←→	←→	←→	←→			
3. ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม - งานฐานราก ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่ ติดเชื่อมต่อ - งานรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสียชุดเดิม				←→	←→	←→		
4. ปรับปรุงพื้นที่สีเขียว							←→	←→

1.6 ทางเลือกในการดำเนินการ

การศึกษาความเหมาะสมของแนวทางเลือกเทคโนโลยีการผลิตของเตาเตรียมอัลลอย ซึ่งเป็นอุปกรณ์หลักที่จะติดตั้งในโครงการส่วนขยาย โครงการได้พิจารณาทางเลือกเทคโนโลยีการหลอม 3 ทางเลือก แสดงดังตารางที่ 1.6-1 ได้แก่ ทางเลือกที่ 1 เทคโนโลยีการหลอมโดยใช้เปลวไฟเผาโดยตรง เตาหลอมชนิดนี้จะติดตั้ง Burner ภายในห้องหลอม โดยควบคุมอัตราส่วนอากาศและเชื้อเพลิงให้เหมาะสมต่อการเผาไหม้ และใช้เปลวไฟจากการเผาไหม้สัมผัสกับตะกั่วอัลลอยโดยตรงเพื่อให้ตะกั่วอัลลอยหลอมละลาย ทางเลือกที่ 2

ตารางที่ 1.6-1

พิจารณาแนวทางเลือกเทคโนโลยีการผลิต

รายการ	ทางเลือกที่ 1 : หลอมโดยใช้ เปลวไฟเผาโดยตรง	ทางเลือกที่ 2 : หลอมโดยใช้ เปลวไฟให้ความร้อนจากภายนอก	ทางเลือกที่ 3 : หลอมโดยใช้ กระแสไฟฟ้า
ด้าน สิ่งแวดล้อม	- การเผาไหม้เชื้อเพลิงส่งผลให้เกิดมลสารทางอากาศ - หากมีการควบคุมสถานะการเผาไหม้ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้มีการระบายมลสารต่างๆ เพิ่มขึ้น - การเผาไหม้เชื้อเพลิงภายในห้องหลอมทำให้ปริมาณอากาศที่ต้องบำบัดเพิ่มขึ้น - ทำให้เกิดอากาศหม่นเวียนในเตาหลอมและพัดพาอนุภาคของตะกั่วในเตาหลอมให้ฟุ้งกระจายเพิ่มขึ้น	- การเผาไหม้เชื้อเพลิงส่งผลให้เกิดมลสารทางอากาศ - หากมีการควบคุมสถานะการเผาไหม้ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้มีการระบายมลสารต่างๆ เพิ่มขึ้น - การติดตั้ง burner ภายนอกหม้อหลอมเป็นการลดปริมาณอากาศที่ส่งเข้าสู่หม้อหลอมทำให้เกิดการพัดพาอนุภาคของตะกั่วออกจากหม้อหลอมน้อยลง	- ใช้พลังงานไฟฟ้าจึงไม่เกิดมลสารทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้ - ลดโอกาสเกิดการพัดพาอนุภาคของตะกั่วในเตาหลอม - สามารถออกแบบหม้อหลอมให้เป็นระบบปิดเพื่อควบคุมการฟุ้งกระจายและรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศ
ด้าน วิศวกรรม	- ใช้พลังงานในการหลอมน้อยกว่า - ทำให้มีอากาศที่ระบายออกจากห้องหลอมในปริมาณมาก ซึ่งทำให้เกิดการพัดพาอนุภาคของตะกั่วออกจากห้องหลอมเพิ่มขึ้น จึงต้องพิจารณาการควบคุมคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากเตาหลอมเพิ่มเติม - การใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมหลายขั้นตอน ทำให้การติดตั้งและการบำรุงรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน	- สิ้นเปลืองพลังงานมากกว่าการใช้เปลวไฟเผาไหม้โดยตรง - ลดปริมาณอากาศจากหม้อหลอมและลดการฟุ้งกระจายของตะกั่วออกสู่บรรยากาศภายนอก - การใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมหลายขั้นตอน ทำให้การติดตั้งและการบำรุงรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน	- ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าในการส่งผ่านตะกั่วค่อนข้างสูง - หลอมละลายตะกั่วได้อย่างรวดเร็ว
ด้าน เศรษฐศาสตร์	- ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ในส่วนการป้อนเชื้อเพลิงและอากาศที่เหมาะสม การติดตั้งถังเก็บเชื้อเพลิงและการวางท่อส่งเชื้อเพลิง	- ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม ในส่วนการป้อนเชื้อเพลิงและอากาศที่เหมาะสม การติดตั้งถังเก็บเชื้อเพลิงและการวางท่อส่งเชื้อเพลิง - การติดตั้ง burner ภายนอกหม้อหลอมช่วยลดปริมาณอากาศที่ระบายออกจากหม้อหลอมทำให้สามารถลดขนาดระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากหม้อหลอมช่วยให้งบประมาณในส่วนนี้น้อยกว่าการหลอมโดยใช้เปลวไฟเผาโดยตรง	- ต้องติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อรองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของเตาหลอม - การใช้เตาหลอมไฟฟ้าช่วยลดปริมาณอากาศที่ระบายออกจากหม้อหลอมทำให้สามารถลดขนาดระบบบำบัดมลพิษทางอากาศจากหม้อหลอมช่วยให้งบประมาณในส่วนนี้น้อยกว่าการหลอมโดยใช้เปลวไฟเผาโดยตรง

ที่มา : บริษัท ไทยหิวเวย แบทเตอรี จำกัด, 2564

เทคโนโลยีการหลอมโดยใช้เปลวไฟให้ความร้อนจากภายนอก เตาหลอมชนิดนี้ใช้หลักการคล้ายหม้อต้มทั่วไป โดยใช้หม้อหลอมบรรจุตะกั่วอัลลอยและติดตั้ง Burner อยู่ภายนอก โดยควบคุมอัตราส่วนอากาศและก๊าซปิโตรเลียมเหลวให้เหมาะสมต่อการเผาไหม้ และใช้เปลวไฟจากการเผาไหม้ถ่ายเทพลังงานผ่านหม้อหลอมเพื่อให้ตะกั่วอัลลอยหลอมละลาย และทางเลือกที่ 3 เทคโนโลยีการหลอมโดยใช้กระแสไฟฟ้า เตาหลอมชนิดนี้ใช้พลังงานไฟฟ้าในการเหนี่ยวนำให้ตะกั่วอัลลอยหลอมละลาย (Induction Furnace) ทั้งนี้ โครงการได้พิจารณาเลือกเทคโนโลยีการหลอมโดยใช้กระแสไฟฟ้า (ทางเลือกที่ 3) เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่มีระบบควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าซึ่งมีความซับซ้อนน้อยกว่าเทคโนโลยีการหลอมโดยใช้การเผาไหม้เชื้อเพลิงทั้ง 2 แบบ ที่จำเป็นต้องติดตั้งระบบและอุปกรณ์ควบคุมเชื้อเพลิงเพิ่มเติม และเหตุผลสำคัญคือเทคโนโลยีการหลอมโดยใช้กระแสไฟฟ้ามีการระบายพิษทางอากาศน้อยกว่าเทคโนโลยีการหลอมโดยใช้การเผาไหม้เชื้อเพลิง ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบรวบรวมอากาศจากเตาหลอมเข้าสู่เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) และบำบัดอีกครั้งด้วยเครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber เพื่อควบคุมปริมาณการระบายมลพิษของโครงการ

สำหรับเหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการภายในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 เพื่อพัฒนาโครงการ เนื่องจากเป็นพื้นที่จัดสรรเพื่อประกอบการอุตสาหกรรม ทำให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งมีการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กำกับดูแลอีกด้านหนึ่ง รวมทั้งนิคมฯ จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะและของเสียที่เหมาะสม มีการเตรียมความพร้อมทางด้านการจัดสรรระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ น้ำใช้ ไฟฟ้า โทรคมนาคม การระบายน้ำ ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานของโครงการได้อย่างเพียงพอ อีกทั้งทำเลที่ตั้งโครงการเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับท่าเรือส่งออกแหลมฉบัง ซึ่งสามารถนำเข้าวัตถุดิบและกระจายสินค้าส่งออกต่างประเทศได้อย่างรวดเร็ว

2. รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด (ต่อไปจะเรียกว่า “โครงการ” แทน) ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 28 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา หรือคิดเป็น 45,352 ตารางเมตร บนแปลงที่ดินเลขที่ D9, D10 และ D11 ภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี (ต่อไปจะเรียกว่า “นิคมฯ” แทน) ซึ่งปัจจุบันได้รับอนุญาตและได้ก่อสร้างอาคารทั้งหมดแล้ว การขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ จะมีการติดตั้งเพิ่มเติมเตาเตรียมอัลลอย จำนวน 2 ชุด และเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุ จำนวน 3 ชุด ภายในอาคารผลิตแผ่นธาตุที่มีอยู่ปัจจุบัน รวมทั้งการติดตั้งเครื่องจักรที่เคยได้รับอนุญาตจาก กนอ. ให้ครบถ้วน ได้แก่ หม้อไอน้ำ ชุดที่ 3 และเครื่องจัดเรียงแผ่นธาตุ นอกจากนี้ จะทำการปรับปรุงบ่อเก็บน้ำหลังพื้นที่โครงการ ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และปรับปรุงพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.1-1 และ 2.1-2 โดยสัดส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน แสดงดังตารางที่ 2.1-1 อย่างไรก็ตาม ขอบเขตและขนาดพื้นที่ของโครงการโดยรวมไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม

สัญลักษณ์ :



พื้นที่สีเขียว



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



พื้นที่ส่วนเพิ่มกำลังการผลิต



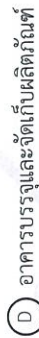
อาคารผลิตแผ่นธาตุ



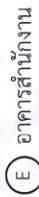
อาคารประกอบแบบเตอรี 1



อาคารประกอบแบบเตอรี 2



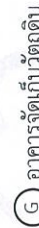
อาคารบรรจุและจัดเก็บผลิตภัณฑ์



อาคารสำนักงาน



อาคารโรงอาหาร



อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ



อาคารเตรียมสารละลายกรดเจียง



พื้นที่เก็บแอสฟัลต์



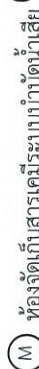
พื้นที่หม้อไอน้ำ



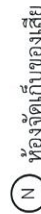
ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี



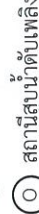
พื้นที่ซักผ้า



ห้องจัดเก็บสารเคมีระบบบำบัดน้ำเสีย



ห้องจัดเก็บของเสีย



สถานีสูบน้ำดับเพลิง



ระบบกรองน้ำฝน



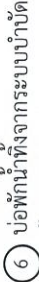
บ่อน้ำทิ้ง



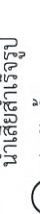
บ่อน้ำทิ้งฉุกเฉิน



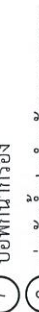
บ่อน้ำทิ้งเสียเคมี



บ่อน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป



บ่อน้ำทิ้งการกรอง



บ่อน้ำทิ้งสำหรับระบบกรอง



บ่อน้ำทิ้ง



บ่อน้ำทิ้งเสียจากห้องอาบน้ำ



บ่อน้ำทิ้ง



บ่อสำรองน้ำดับเพลิง



บ่อพักน้ำหมุนเวียนในระบบหล่อเย็น



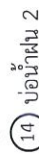
บ่อสำรองน้ำประปา



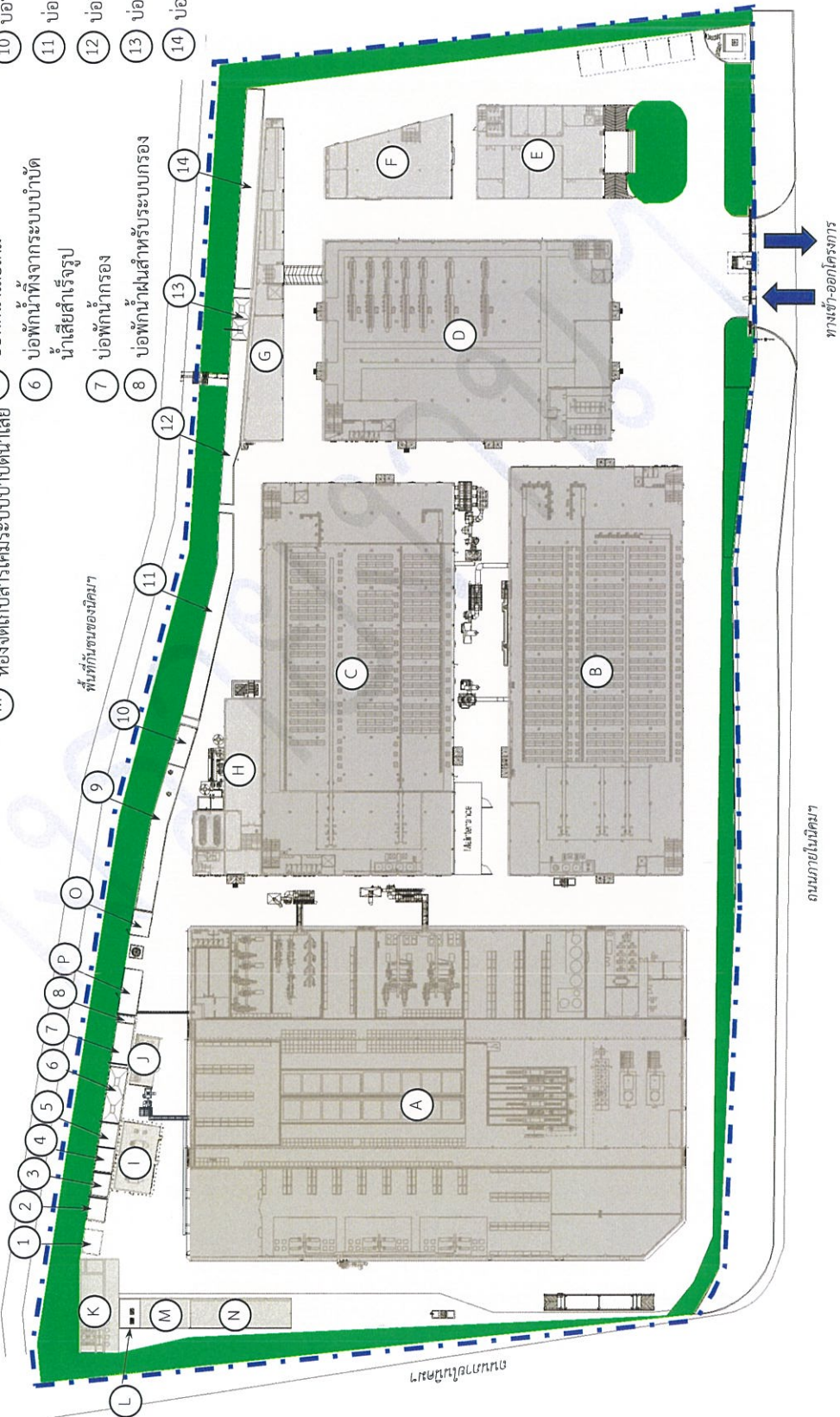
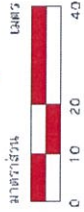
บ่อน้ำฝน 1



บ่อพักน้ำเสียจากห้องอาบน้ำ



บ่อน้ำฝน 2



ที่มา : บริษัท ไทยหิวเวีย แบริเตอรี จำกัด, 2564

รูปที่ 2.1-1 : ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (ก่อนขยาย)

สัญลักษณ์ :



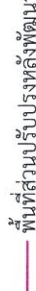
พื้นที่สีเขียว



ขอบเขตพื้นที่โครงการ



พื้นที่ส่วนเพิ่มกำลังการผลิต



พื้นที่ส่วนปรับปรุงหลังพัฒนา

(A) อาคารผลิตแผ่นธาตุ

(B) อาคารประกอบแบบเตอร์ 1

(C) อาคารประกอบแบบเตอร์ 2

(D) อาคารบรรจุและจัดเก็บผลิตภัณฑ์

(E) อาคารสำนักงาน

(F) อาคารโรงอาหาร

(G) อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ

(H) อาคารเตรียมสารละลายการเจือจาง

(I) พื้นที่ถังเก็บแอลพีจี

(J) พื้นที่หม้อไอน้ำ

(K) ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี

(L) พื้นที่ซักผ้า

(M) ห้องจัดเก็บสารเคมีระบบบำบัดน้ำเสีย

(N) ห้องจัดเก็บของเสีย

(P) ระบบกรองน้ำฝน

(O) สถานีสูบน้ำดับเพลิง

(1) บ่อพักน้ำทิ้ง

(2) บ่อน้ำทิ้งฉุกเฉิน

(3) บ่อพักน้ำเสียเคมี

(4) บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรูป

(5) บ่อน้ำฝน 1

(6) บ่อน้ำฝน 2

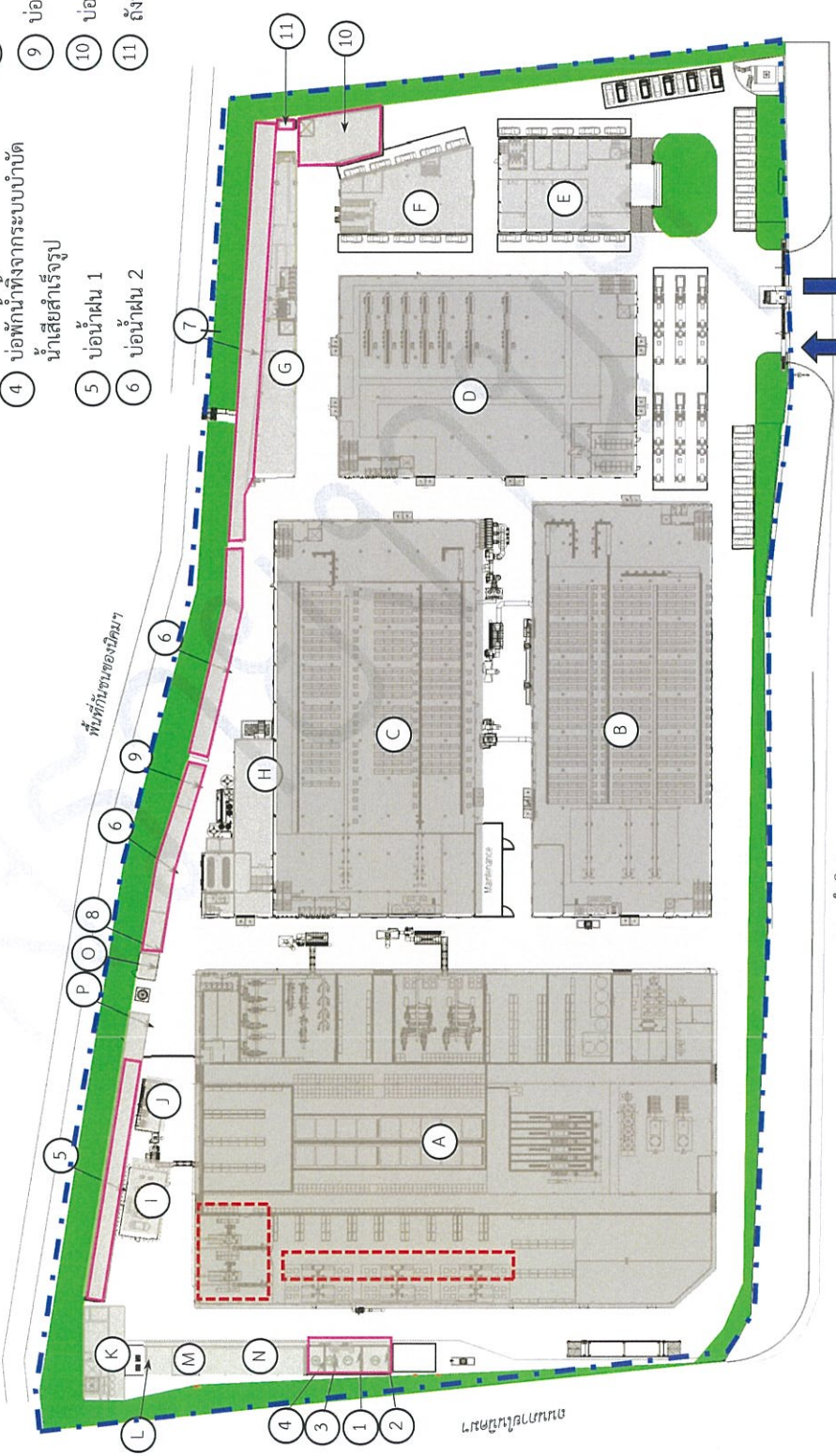
(7) บ่อน้ำฝน 3

(8) บ่อสำรองน้ำดับเพลิง

(9) บ่อพักน้ำฝนบริเวณในระบอบพลอย

(10) บ่อสำรองน้ำประปา

(11) ถังพักน้ำเสียจากห้องอาบน้ำ



ที่มา : บริษัท ไทยห้วเวย แปะเตอรี จำกัด, 2564

รูปที่ 2.1-2 : ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ (ภายหลังขยาย)

ตารางที่ 2.1-1

สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์	ปัจจุบัน			ภายหลังขยายกำลังการผลิต			การเปลี่ยนแปลง	
	ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	ตารางเมตร	ไร่	ร้อยละ	ตารางเมตร	ไร่
1. อาคารสำนักงาน	806	0.50	1.78	806	0.50	1.78	(+) 0	(+) 0.0
2. โรงอาหาร	498	0.31	1.10	498	0.31	1.10	(+) 0	(+) 0.0
3. อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ	300	0.19	0.66	300	0.19	0.66	(+) 0	(+) 0.0
4. ห้องจัดเก็บสารเคมี	123	0.08	0.27	123	0.08	0.27	(+) 0	(+) 0.0
5. ห้องจัดเก็บของเสีย1	175	0.11	0.39	175	0.11	0.39	(+) 0	(+) 0.0
6. อาคารผลิตแผ่นธาตุ	9,185	5.74	20.25	9,185	5.74	20.25	(+) 0	(+) 0.0
7. อาคารประกอบแบบเตออร์ 1	3,920	2.45	8.64	3,920	2.45	8.64	(+) 0	(+) 0.0
8. อาคารประกอบแบบเตออร์ 2	4,860	3.04	10.72	4,860	3.04	10.72	(+) 0	(+) 0.0
9. อาคารบรรจุและเก็บผลิตภัณฑ์	3,300	2.06	7.28	3,300	2.06	7.28	(+) 0	(+) 0.0
10. บ่อพักน้ำฝนและบ่อพักน้ำต่างๆ	1,126	0.70	2.48	1,273	0.80	2.81	(+) 147	(+) 0.1
11. พื้นที่สีเขียว	4,300	2.69	9.48	4,300	2.69	9.48	(+) 0	(+) 0.0
12. พื้นที่สาธารณูปโภค	541	0.34	1.19	541	0.34	1.19	(+) 0	(+) 0.0
13. ถนน ลานจอดรถ และพื้นที่อื่นๆ	16,218	10.14	35.76	16,071	10.04	35.44	(-) 147	(-) 0.1
รวม	45,352	28.35	100	45,352	28.35	100	0	0

หมายเหตุ : พื้นที่ระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบผลิตน้ำอาร์โอ ระบบบำบัดอากาศ และลานถังเก็บแอลพีจี เป็นต้น

ที่มา : บริษัท ไทยห้วย แบทเตอรั จำกัด, 2564

2.2 วัตถุดิบและสารเคมี

การขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้ การขนส่ง วัตถุดิบและสารเคมีของโครงการเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) วัตถุดิบที่ใช้ผลิตไส้แบตเตอรี่

1) ตะกั่วแท่ง (Ingot) ความบริสุทธิ์ 99.9% ใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตแผ่นธาตุ มีลักษณะเป็นโลหะสีเทา ไม่ติดไฟ ไม่ละลายน้ำ จุดหลอมเหลว 327.4 องศาเซลเซียส จุดเดือด 1,750 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ นอกเหนือจากปริมาณการใช้ที่เพิ่มขึ้นจากการขยายกำลังการผลิต โครงการยังวางแผนใช้ตะกั่วแท่งในการผลิตตะกั่วอัลลอยแทนการสั่งซื้อจากภายนอก ทำให้มีปริมาณการใช้เพิ่มจาก 1,165 ตัน/ปี เป็น 6,120 ตัน/ปี โดยแหล่งที่มาของวัตถุดิบของโครงการจะรับซื้อจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศ

2) ตะกั่วอัลลอย (Lead Alloy) มีลักษณะเป็นโลหะสีเทา ไม่ติดไฟ ไม่ละลายน้ำ จุดหลอมเหลว 250-420 องศาเซลเซียส จุดเดือด 1,740 องศาเซลเซียส ปัจจุบันใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตโครงแผ่นธาตุและเชื่อมขั้วแบตเตอรี่ มีปริมาณการใช้ 2,115.17 ตัน/ปี ซึ่งภายหลังขยายกำลังการผลิต โครงการจะยกเลิกการสั่งซื้อตะกั่วอัลลอย โดยจะสั่งซื้อตะกั่วแท่ง ดีบุก และแคลเซียม เพื่อเตรียมตะกั่วอัลลอยใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ

3) ดีบุก (Tin) มีลักษณะเป็นโลหะสีเทา ไม่ติดไฟ ไม่ละลายน้ำ จุดหลอมเหลว 231.9 องศาเซลเซียส จุดเดือด 2,603 องศาเซลเซียส ปัจจุบันยังไม่มีการใช้งาน ทั้งนี้ ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการจะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตตะกั่วอัลลอยเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการแทนการสั่งซื้อตะกั่วอัลลอยจากภายนอก โดยคาดว่าจะมีปริมาณการใช้ 133.6 ตัน/ปี โดยโครงการจะรับซื้อจากตัวแทนจำหน่ายซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ

4) แคลเซียม (Calcium) มีลักษณะเป็นโลหะสีเทา ไม่ติดไฟ ไม่ละลายน้ำ จุดหลอมเหลว 842 องศาเซลเซียส จุดเดือด 1,484 องศาเซลเซียส ปัจจุบันยังไม่มีการใช้งาน ทั้งนี้ ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการจะใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตตะกั่วอัลลอยเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการแทนการสั่งซื้อตะกั่วอัลลอยจากภายนอก โดยคาดว่าจะมีปริมาณการใช้ 317.3 ตัน/ปี โดยโครงการจะรับซื้อจากตัวแทนจำหน่ายซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ

(2) วัตถุดิบที่ใช้ในการประกอบแบตเตอรี่

1) แผ่นกั้น (Separator) เป็นแผ่น Adsorbent Glass Mat (AGM) ใช้เป็นส่วนประกอบของแบตเตอรี่ ทำหน้าที่กั้นระหว่างแผ่นธาตุขั้วลบกับแผ่นธาตุขั้วบวกไม่ให้เกิดการลัดวงจรในระหว่างการใช้งาน

แบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 161.73 ตัน/ปี เป็น 323.46 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

2) สะพานไฟ เป็นตะกั่วอัลลอยที่ผลิตเป็นชิ้นสำเร็จรูป ใช้ประกอบเข้ากับแผ่นธาตุเพื่อเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าภายในแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 94.52 ตัน/ปี เป็น 189.04 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

3) ขั้วแบตเตอรี่ เป็นตะกั่วอัลลอยที่ผลิตเป็นชิ้นสำเร็จรูป ใช้ประกอบเข้ากับสะพานไฟเป็นส่วนที่ยื่นออกจากกล่องแบตเตอรี่เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 136.57 ตัน/ปี เป็น 273 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

4) สายไฟ เป็นสายไฟลวดทองแดง เชื่อมต่อแบตเตอรี่กับแผงวงจรควบคุมที่ฝาแบตเตอรี่ ซึ่งมีการติดตั้งเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 16.31 ตัน/ปี เป็น 32.62 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

5) จุกยาง ใช้ปิดช่องเติมสารละลายกรดเจือจางบริเวณฝาแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 9.51 ตัน/ปี เป็น 19.02 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

6) กล่องแบตเตอรี่ เป็นกล่องพลาสติกชนิด Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 930.19 ตัน/ปี เป็น 1,860.38 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

7) ฝาแบตเตอรี่ เป็นฝาพลาสติกชนิด Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) บางรุ่นมีแผงวงจรควบคุมและจอแสดงระดับพลังงานซึ่งมีการติดมาพร้อมกับฝาครอบแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 273.83 ตัน/ปี เป็น 547.66 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ

(3) สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต

1) ดีบุกออกไซด์ (Tin Oxide) มีลักษณะเป็นผงสีขาว มีจุดหลอมเหลวที่ 1,630 องศาเซลเซียส จุดเดือดที่อุณหภูมิในช่วง 1,800-1,900 องศาเซลเซียส ไม่ละลายน้ำ ใช้ปรับปรุงคุณภาพตะกั่วอัลลอยในขั้นตอนการผลิตโครงแผ่นธาตุ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 51.84 ตัน/ปี เป็น 103.68 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

2) แคลเซียมซัลเฟต (CaSO_4) หรือ ยิปซัม มีลักษณะเป็นผงสีขาวขุ่น ละลายน้ำได้น้อยมาก ใช้ปรับปรุงคุณภาพตะกั่วอัลลอยในขั้นตอนการผลิตโครงแผ่นธาตุ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 51.84 ตัน/ปี เป็น 103.68 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

3) ฟลักซ์ (Solder Flux) มีลักษณะเป็นของเหลวสีเหลืองใส ไม่มีกลิ่น มีองค์ประกอบของ Zinc Chloride และ Ammonium Chloride ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพตะกั่วอัลลอยในขั้นตอนการผลิตโครงแผ่นธาตุและการเชื่อมสะพานไฟ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 19.54 ตัน/ปี เป็น 39.08 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

4) ตะกั่วแดง (Pb_3O_4) มีลักษณะเป็นผงสีแดง ละลายน้ำได้น้อยมาก ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเนื้อแผ่นธาตุ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 92 ตัน/ปี เป็น 184 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

5) คาร์บอน (Carbon) มีลักษณะเป็นผงสีดำ ไม่มีกลิ่น ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเนื้อแผ่นธาตุ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 368 ตัน/ปี เป็น 736 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

6) กรดซัลฟูริก (H_2SO_4) ความเข้มข้นร้อยละ 98 โดยน้ำหนัก มีลักษณะเป็นของเหลวใสไม่มีสี กลิ่นฉุนแสบจมูก ละลายน้ำได้ดีมาก เป็นสารกัดกร่อน ใช้ผสมกับน้ำดีไอเพื่อเตรียมสารละลายกรดซัลฟูริกเจือจาง สำหรับใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเนื้อแผ่นธาตุ และใช้เติมแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 588.3 ตัน/ปี เป็น 1,176.6 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อกรดซัลฟูริกจากผู้ผลิตภายในประเทศมาผ่านกระบวนการแยกสารเจือปนเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของกรดก่อนทำการผสมกับน้ำดีไอ เพื่อให้ได้กรดซัลฟูริกเจือจางส่งไปใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ

7) ฮาร์ดเนอร์ (Hardener) ใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเนื้อแผ่นธาตุ ประกอบด้วยสารเคมีหลัก 3 ชนิด คือ DDM aromatic amine 55-65%, Benzil Alcohol 30-40% และ Salicylic Acid 1-5% มีลักษณะเป็นของเหลวสีเหลือง ความหนาแน่น 1.09-1.13 กรัม/มิลลิลิตร จุดเดือดมากกว่า 200 องศาเซลเซียส ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 33.12 ตัน/ปี เป็น 66.24 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

8) สารกันระเหย (DHM-420A/DHM-420B) เป็นสารประกอบ Modified Amine มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล จุดวาบไฟ 80 องศาเซลเซียส ละลายได้ในแอลกอฮอล์และอีเธอร์ ใช้เติมในแบตเตอรี่ เพื่อป้องกันการระเหยของสารละลายกรดเจือจาง ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก

164.44 ตัน/ปี เป็น 328.88 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการ โดยรถบรรทุก

9) กาว (S8221A/S8221B) เป็นสารประกอบที่มี Bisphenol-A Type Epoxy Resin และ Modified Amine เป็นส่วนประกอบหลัก มีลักษณะเป็นของเหลว ความหนาแน่น 1-1.15 กรัม/มิลลิลิตร ใช้สำหรับเชื่อมปิดฝาแบตเตอรี่เข้ากับกล่องแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 410.39 ตัน/ปี เป็น 820.78 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการ โดยรถบรรทุก

10) สีแต้มขั้วแบตเตอรี่ เป็นสีโพลีเมอร์ ใช้สำหรับแต้มสัญลักษณ์ขั้วแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 27.18 ตัน/ปี เป็น 54.36 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายในต่างประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

11) สกรีน (V411-D/V706-D) มี Butanone, Cyclohexanone และ Acetone เป็นส่วนประกอบหลัก มีลักษณะเป็นของเหลว จุดหลอมเหลว -86 องศาเซลเซียส จุดเดือด 79 องศาเซลเซียส อัตราการระเหย 7.1 ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 8.8 ตัน/ปี เป็น 17.6 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

12) อะเซทิลีน (C_2H_2) เป็นก๊าซไวไฟ ไม่มีสี มีกลิ่นฉุนคล้ายกระเทียม จุดหลอมเหลว -80.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่สามารถติดไฟ 325 องศาเซลเซียส ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหัวพ่นเชื่อมโลหะ (Oxy-Acetylene Welding) ซึ่งพนักงานใช้ในการหลอมแท่งตะกั่วอัลลอยเพื่อเชื่อมขั้วแผ่นธาตุในกระบวนการประกอบแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 4.8 ตัน/ปี เป็น 9.6 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

13) ออกซิเจน (O_2) เป็นก๊าซไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีจุดหลอมเหลว -219 องศาเซลเซียส จุดเดือด -183 องศาเซลเซียส ช่วยให้ไฟติดแต่ไม่ติดไฟ ใช้ผสมกับอะเซทิลีนสำหรับหัวพ่นเชื่อมโลหะ ซึ่งพนักงานใช้ในการหลอมแท่งตะกั่วอัลลอยเพื่อเชื่อมขั้วแผ่นธาตุในกระบวนการประกอบแบตเตอรี่ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 4.62 ตัน/ปี เป็น 9.24 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

(4) สารเคมีสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียเคมี

1) โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) มีลักษณะเป็นเม็ดสีขาว ละลายน้ำได้ดีมาก ระหว่างการละลายน้ำจะคายความร้อนสูงและให้สารละลายต่าง ใช้ผสมน้ำเพื่อเตรียมสารละลายที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย

ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 47.07 ตัน/ปี เป็น 74.61 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

2) แคลเซียมไฮดรอกไซด์ ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) มีลักษณะเป็นเม็ดสีขาว ละลายน้ำได้ดีและให้สารละลายต่าง ใช้ผสมน้ำเพื่อเตรียมสารละลายที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 113.37 ตัน/ปี เป็น 179.69 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

3) โพลีลูมิเนียมคลอไรด์ (PAC) มีลักษณะเป็นผงสีขาว ละลายน้ำได้ดี ใช้ผสมน้ำเพื่อเตรียมสารละลายที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 4.88 ตัน/ปี เป็น 7.74 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

4) โพลีเมอร์ (Polymer) มีลักษณะเป็นผงสีขาว ละลายน้ำได้ดี ใช้ผสมน้ำเพื่อเตรียมสารละลายที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 0.67 ตัน/ปี เป็น 1.06 ตัน/ปี โดยโครงการรับซื้อจากผู้จัดจำหน่ายภายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

5) สารละลายกรดซัลฟิวริก ความเข้มข้นร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก (H_2SO_4 50%) มีลักษณะเป็นของเหลวใสไม่มีสี กลิ่นฉุนแสบจมูก ละลายน้ำได้ดีมาก เป็นสารกัดกร่อน ใช้ผสมกับน้ำเพื่อเตรียมสารละลายที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นจาก 4.69 ตัน/ปี เป็น 7.44 ตัน/ปี โดยโครงการสั่งซื้อจากผู้ผลิตภายในประเทศ ขนส่งเข้าสู่โครงการโดยรถบรรทุก

(5) พื้นที่เก็บวัตถุดิบและสารเคมี

นอกเหนือจากการจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต โครงการยังมีการจัดเก็บวัตถุดิบที่อยู่ระหว่างขั้นตอนการผลิตในอาคารการผลิตแผ่นธาตุ เพื่อให้แต่ละขั้นตอนการผลิตสามารถดำเนินไปตามแผนการจัดเวลาการทำงานของเครื่องจักรที่วางไว้ ทั้งนี้ โครงการได้จัดพื้นที่สำหรับจัดเก็บวัตถุดิบและสารเคมีใน 4 อาคาร คือ อาคารผลิตแผ่นธาตุ อาคารประกอบแบตเตอรี่ 2 (ชั้น 2) อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ และห้องเก็บสารเคมีระบบบำบัดน้ำเสีย

2.3 ผลกระทบ

ผลกระทบของโครงการ คือ แบตเตอรี่สำเร็จรูปที่ไม่ต้องเติมน้ำกลั่นในระหว่างการใช้งานสำหรับใช้ในรถจักรยานยนต์ และการสำรองไฟในงานต่างๆ โดยแบตเตอรี่บางรุ่นจะมีวงจรควบคุมและจุดดิจิทัลแสดงฟังก์ชันการใช้งานซึ่งเป็นรุ่นที่โครงการจะผลิตตามคำสั่งซื้อเท่านั้น ปัจจุบันมีกำลังการผลิตแบตเตอรี่ 7,540

ตัน/ปี หรือประมาณ 25.05 ตัน/วัน (จำนวนวันทำงาน 301 วัน/ปี) และภายหลังจากขยายกำลังการผลิตจะมีกำลังการผลิตเพิ่มเป็น 15,080 ตัน/ปี หรือประมาณ 50.1 ตัน/วัน (จำนวนวันทำงาน 301 วัน/ปี)

โครงการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่อาคารบรรจุและเก็บผลิตภัณฑ์ชั้นที่ 1 โดยแบ่งจัดเก็บในพื้นที่ 2 แห่ง ขนาดพื้นที่ 600 ตารางเมตร และ 135 ตารางเมตร รวมพื้นที่จัดเก็บผลิตภัณฑ์ 735 ตารางเมตร สามารถจัดเก็บผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่ 1,470 ตัน โดยภายหลังเพิ่มโครงการมีกำลังการผลิตแบตเตอรี่ 15,080 ตัน/ปี หรือประมาณ 50.1 ตัน/วัน ดังนั้น พื้นที่เก็บแบตเตอรี่ของโครงการสามารถรองรับได้ประมาณ 29.34 วัน ทั้งนี้โครงการดำเนินการผลิตตามคำสั่งซื้อของลูกค้า จึงมีการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ในพื้นที่โครงการในระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น โดยลูกค้าของโครงการเป็นลูกค้าภายในประเทศประมาณร้อยละ 10 และลูกค้าต่างประเทศประมาณร้อยละ 90

2.4 การขนส่ง

(1) ช่วงก่อสร้าง

โครงการไม่มีการขยายพื้นที่โครงการและไม่มีการก่อสร้างอาคารการผลิตเพิ่มเติม มีเพียงการติดตั้งเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตและหน่วยสนับสนุนต่างๆ ซึ่งโครงการจะทำการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 331 เป็นเส้นทางหลัก จากนั้นจึงใช้ถนนภายในพื้นที่นิคมฯ เป็นเส้นทางขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการต่อไป

(2) ช่วงดำเนินการ

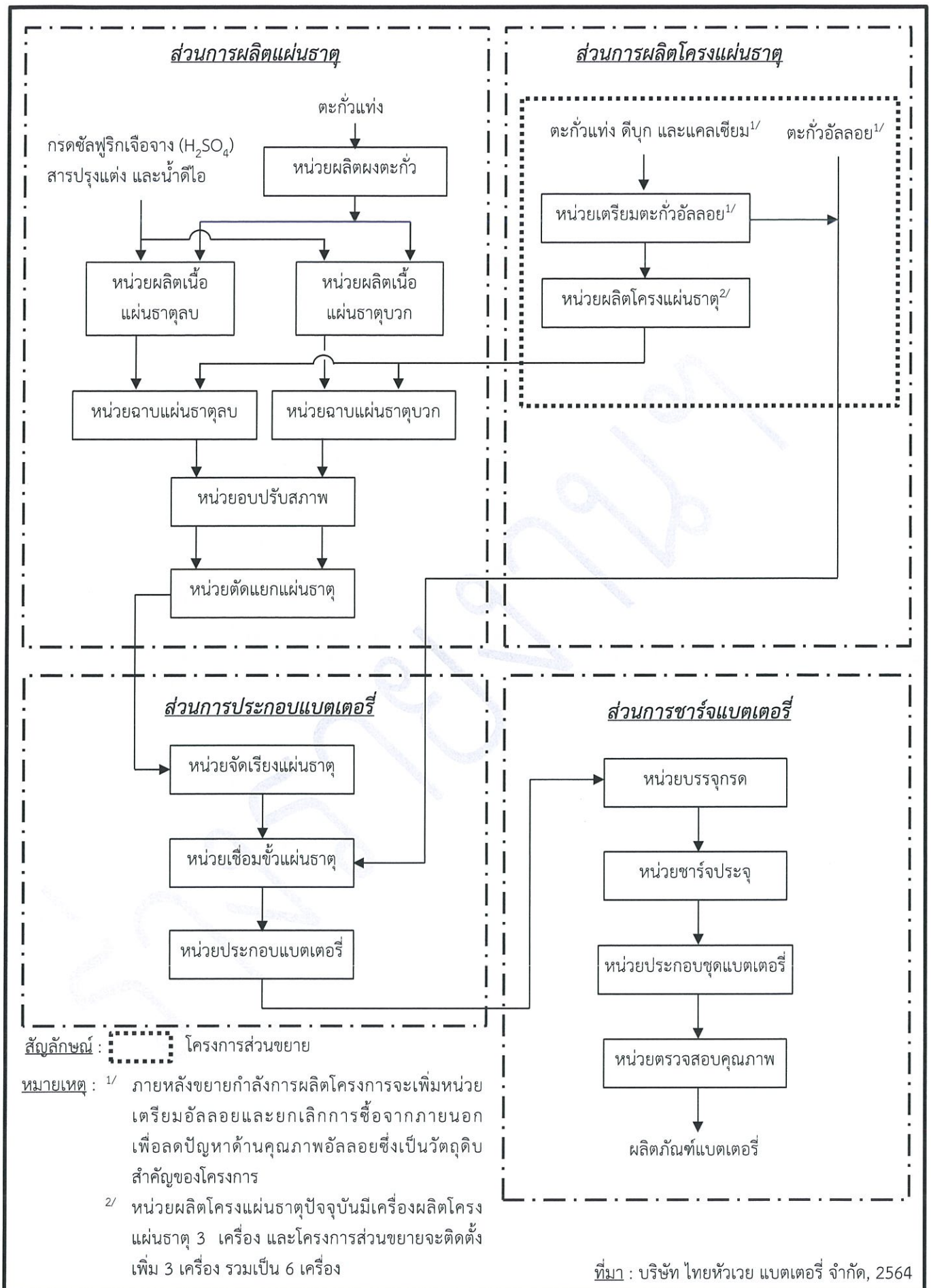
การคมนาคมขนส่งของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ของเสีย และการเดินทางของพนักงาน โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 331 เป็นเส้นทางหลักในการเข้าสู่พื้นที่นิคมฯ จากนั้นใช้ถนนภายในพื้นที่นิคมฯ เป็นเส้นทางขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2.5 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตของโครงการในแต่ละสายการผลิตแบ่งเป็น 4 ส่วนหลัก คือ ส่วนผลิตโครงแผ่นธาตุ ส่วนผลิตแผ่นธาตุ ส่วนประกอบแบตเตอรี่ และส่วนชาร์จไฟแบตเตอรี่ โดยแผนผังขั้นตอนการผลิตแสดงดังรูปที่ 2.5-1 และ 2.5-2 ดุลมวลการผลิต แสดงดังรูปที่ 2.5-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ส่วนการผลิตโครงแผ่นธาตุ (Grid Process)

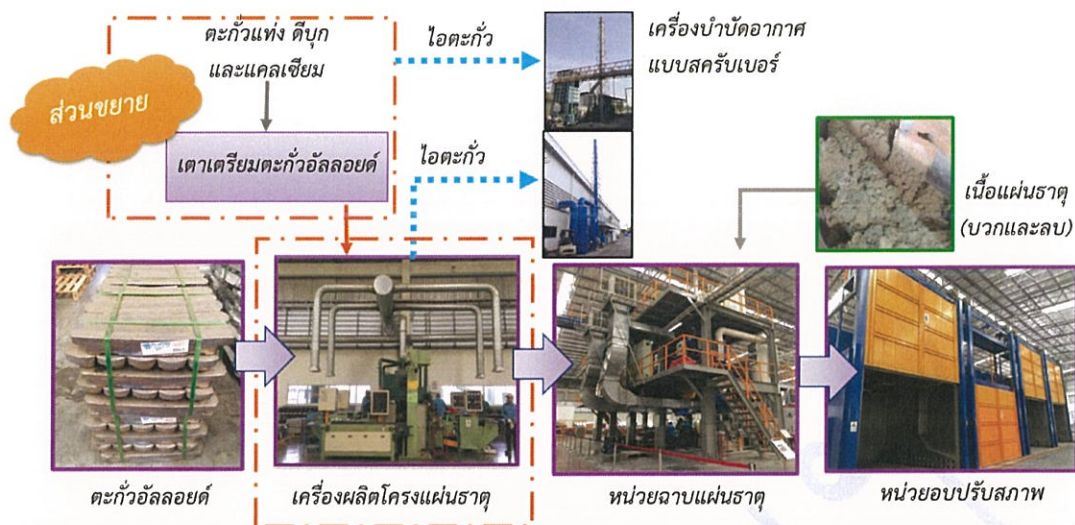
ปัจจุบันโครงการสั่งซื้อตะกั่วอัลลอยเพื่อใช้ผลิตโครงแผ่นธาตุ ซึ่งประสบปัญหาการควบคุมคุณภาพของตะกั่วอัลลอย โครงการจึงวางแผนในการยกเลิกการสั่งซื้อตะกั่วอัลลอยและจะติดตั้งหน่วยเตรียมตะกั่วอัลลอยเพื่อใช้งานภายในพื้นที่โครงการซึ่งตะกั่วอัลลอยที่เตรียมได้นอกจากสามารถใช้ในการผลิตโครง



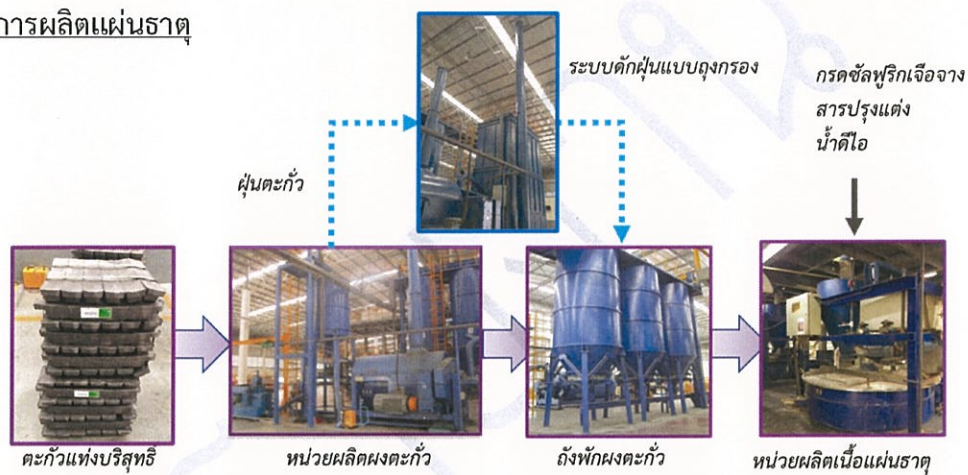
รูปที่ 2.5-1 : ภาพรวมกระบวนการผลิต

5708_Huawei/ค.3/F251

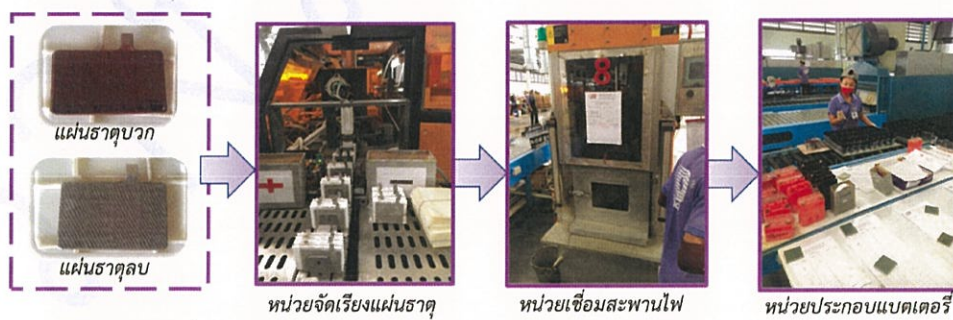
ขั้นตอนการผลิตโครงแผ่นธาตุ



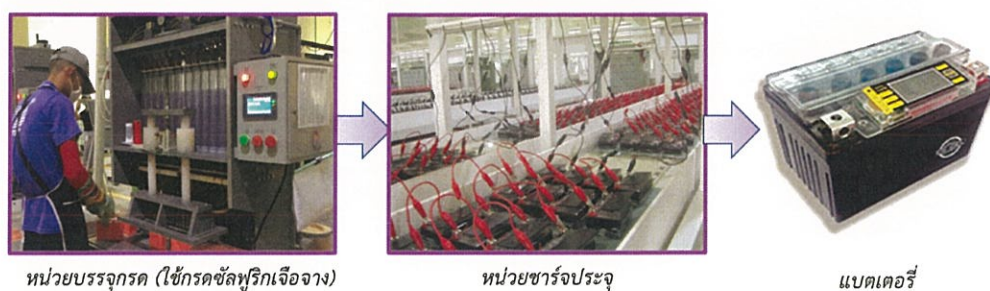
ขั้นตอนการผลิตแผ่นธาตุ



ขั้นตอนการประกอบแบตเตอรี่



ขั้นตอนการชาร์จแบตเตอรี่



รูปที่ 2.5-2 : กระบวนการผลิต

แผ่นธาตุแล้วยังสามารถใช้ในการเชื่อมสะพานไฟในส่วนการประกอบแบตเตอรี่ได้อีกด้วย กระบวนการผลิตโครงแผ่นธาตุแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1) **ขั้นตอนการเตรียมตะกั่วอัลลอย** เป็นขั้นตอนที่เพิ่มขึ้นตามแผนการเตรียมตะกั่วอัลลอยเพื่อใช้ในกระบวนการผลิตแทนการสั่งซื้อจากภายนอก การเตรียมตะกั่วอัลลอยจะใช้ตะกั่วแท่ง (Lead Ingot) เป็นวัตถุดิบ ทำการหลอมในเตาหลอมไฟฟ้า (Induction Furnace) ขนาด 10 ตัน จำนวน 2 เตา ใช้กระแสไฟฟ้าในการให้พลังงานจนตะกั่วในเตาหลอมละลายทั้งหมด จากนั้นพนักงานจะทำการตักกากตะกั่ว (dross) ซึ่งเป็นสิ่งเจือปนออก ก่อนจะเติมแคลเซียมและดีบุกเพื่อให้ได้ตะกั่วอัลลอยตามที่ต้องการ ซึ่งพนักงานจะเก็บตัวอย่างตะกั่วอัลลอยส่งเข้าวิเคราะห์คุณภาพต่อไป จากนั้นจะสูบลูกตะกั่วไปยังเครื่องหล่อตะกั่วอัลลอยเพื่อหล่อตะกั่วอัลลอยให้ได้ลักษณะเป็นก้อนรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า น้ำหนักก้อนละประมาณ 16 กิโลกรัม เพื่อทยอยใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตโครงแผ่นธาตุและการเชื่อมสะพานไฟ

2) **ขั้นตอนการผลิตโครงแผ่นธาตุ** โครงแผ่นธาตุที่ใช้ในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย โครงแผ่นธาตุขั้วบวกและโครงแผ่นธาตุขั้วลบ ซึ่งโครงแผ่นธาตุทั้ง 2 ชนิดมีองค์ประกอบของตะกั่วอัลลอยเหมือนกัน การผลิตโครงแผ่นธาตุใช้เครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุ เริ่มจากการนำตะกั่วอัลลอยเข้าหม้อหลอมภายในเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุ โดยใช้พลังงานไฟฟ้าในการให้ความร้อนและทำการปรับปรุงคุณภาพโดยการเติม ดีบุกออกไซด์ แคลเซียมซิลเฟต และฟลักซ์ จากนั้นจะสูบลูกตะกั่วอัลลอยเข้าสู่แม่พิมพ์เพื่อทำการหล่อเป็นแผ่นตาข่าย โดยเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุแต่ละเครื่องมีแม่พิมพ์จำนวน 4 ชุด ติดตั้งที่มุมทั้ง 4 มุมล้อมรอบหม้อหลอมที่อยู่ตรงกลางของเครื่อง แผ่นตาข่ายที่ได้จากแม่พิมพ์จะถูกส่งเข้าสู่ลูกรีดเพื่อรีดให้บางและขยายขนาดให้ได้โครงแผ่นธาตุตามที่กำหนดและทำการตัดส่วนเกินออก แผ่นตาข่ายที่ได้เรียกว่า “โครงแผ่นธาตุ” โดยโครงการได้ออกแบบแม่พิมพ์ที่ใช้ในเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุให้มีลักษณะเป็นแผ่นที่ประกอบด้วยโครงแผ่นธาตุ 2 แผ่นขึ้นไปวางประกบกันเป็นแผ่นใหญ่ เพื่อให้สามารถผลิตแผ่นธาตุได้หลายๆ แผ่นในคราวเดียวกัน ซึ่งหลังจากผ่านขั้นตอนการผลิตต่างๆ แล้วจะทำการตัดแบ่งออกเป็นแผ่นธาตุแต่ละแผ่นก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการประกอบแผ่นธาตุ

(2) ส่วนการผลิตแผ่นธาตุ (Plate Process)

1) **ขั้นตอนการผลิตตะกั่วผง (Powder Process)** เริ่มจากการตัดตะกั่วแท่ง (Ingot) ให้เป็นก้อนขนาดเล็กประมาณ 2-3 เซนติเมตร แล้วส่งเข้าสู่เครื่องผลิตตะกั่วผง (Ball Mill) มีลักษณะเป็นถังทรงกระบอกที่หมุนอย่างต่อเนื่อง และติดตั้งหัวจ่ายอากาศเข้าในตัวถังเพื่อให้ตะกั่วทำปฏิกิริยากับก๊าซออกซิเจนและเปลี่ยนเป็นตะกั่วผงมีลักษณะเป็นผงสีเทา ทั้งนี้ เนื่องจากปฏิกิริยาการเกิดผงตะกั่วเป็นปฏิกิริยาคายความร้อนจึงต้องติดตั้งหัวพ่นละอองน้ำลงบนผิวด้านนอกของถังปฏิกิริยาเพื่อควบคุมอุณหภูมิ จากนั้น

ตะกั่วผงจะถูกรวบรวมไปยังเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง ซึ่งจะทำหน้าที่ดักตะกั่วผงให้ตกลงไปรวมกันบริเวณด้านล่างและจะถูกส่งผ่านท่อลำเลียงไปเก็บยังไซโลเพื่อเตรียมส่งเข้าสู่ขั้นตอนการผลิตเนื้อแผ่นธาตุ

2) **ขั้นตอนการผลิตเนื้อแผ่นธาตุ (Paste Mixing)** แบ่งเป็นการผลิตเนื้อแผ่นธาตุบวและการผลิตเนื้อแผ่นธาตุลบ ซึ่งเนื้อแผ่นธาตุทั้ง 2 ชนิด แตกต่างกันที่ส่วนผสมที่ใช้ กระบวนการผลิตเริ่มจากการเติมตะกั่วผงและสารเคมีต่างๆ เข้าในถังผสมตามสัดส่วนที่กำหนด จากนั้นปิดฝาถังและเดินเครื่องกวน ในระหว่างที่เครื่องผสมทำการคลุกเคล้าส่วนผสมต่างๆ พนักงานจะเปิดวาล์วควบคุมให้สารละลายกรดเจือจางและน้ำดีไอค่อยๆ ไหลเข้าผสมกับส่วนผสมในถังจนเข้ากัน จากนั้นทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ส่วนผสมที่ได้จากถังผสมเนื้อแผ่นธาตุลบจะมีลักษณะเหมือนโคลนสีเทาเรียกว่า “เนื้อแผ่นธาตุลบ” และส่วนผสมที่ได้จากถังผสมเนื้อแผ่นธาตุบวกจะมีลักษณะเป็นผงสีน้ำตาลแดง เรียกว่า “เนื้อแผ่นธาตุบวก” ซึ่งจะถูกส่งไปยังขั้นตอนการฉาบบนแผ่นธาตุต่อไป

3) **ขั้นตอนการฉาบบนแผ่นธาตุ (Paste Process)** เป็นการนำเนื้อแผ่นธาตุมาฉาบบนผิวของโครงแผ่นธาตุที่ได้จากขั้นตอนการผลิตโครงแผ่นธาตุ โดยใช้เครื่องฉาบบนแผ่นธาตุ (Pasting Machine) ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านล่างของถังผสมเนื้อแผ่นธาตุ เครื่องฉาบบนแผ่นธาตุจะฉาบบนแผ่นธาตุทั้ง 2 ด้านของโครงแผ่นธาตุตามปริมาณที่กำหนด จากนั้นจะรีดเนื้อแผ่นธาตุจนแน่นได้เป็นแผ่นธาตุดิบเพื่อเตรียมส่งเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป

4) **ขั้นตอนการอบแผ่นธาตุ (Curing Process)** เป็นการนำแผ่นธาตุดิบเข้าสู่ห้องอบที่ใช้ไอน้ำจากหม้อต้มไอน้ำในการให้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 78 ชั่วโมง เพื่อไล่ความชื้นในเนื้อแผ่นธาตุ

5) **ขั้นตอนการตัดแบ่งแผ่นธาตุ (Plate Cutting)** เป็นการใช้เครื่องตัดในการตัดแบ่งแผ่นธาตุที่ผ่านขั้นตอนการอบแผ่นธาตุให้มีขนาดแตกต่างกันตามรุ่นที่ผลิตและมีส่วนของโครงแผ่นธาตุที่ยื่นยาวออกมาเล็กน้อยจากมุมด้านหนึ่งของแผ่นธาตุเรียกว่า “หูแผ่นธาตุ” ซึ่งจะใช้เป็นจุดเชื่อมต่อแผ่นธาตุที่จัดเรียงซ้อนกันเพื่อให้กระแสไฟสามารถส่งผ่านกระแสไฟจากแผ่นธาตุแต่ละแผ่นได้ โดยเครื่องตัดแบ่งแผ่นธาตุของโครงการแบ่งเป็น 2 แบบ คือ เครื่องตัดแผ่นธาตุ และเครื่องตัดแผ่นธาตุอัตโนมัติ

(3) ส่วนการประกอบแบตเตอรี่ (Assembly Process)

1) **ส่วนการประกอบแบตเตอรี่โดยใช้เครื่องจักรเป็นหลัก** แบตเตอรี่สำหรับรถจักรยานยนต์และแบตเตอรี่สำรองไฟขนาดเล็ก แบตเตอรี่สำรองไฟขนาดกลาง และแบตเตอรี่สำรองไฟขนาดใหญ่ เป็นผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ของโครงการ (ร้อยละ 80 ของผลิตภัณฑ์โครงการ) จึงใช้เครื่องจักรในการผลิตส่วนใหญ่เพื่อให้มีกำลังการผลิตเพียงพอกับความต้องการและเป็นการลดโอกาสสัมผัสของพนักงานในกระบวนการผลิตเริ่มจากใช้งานเครื่องจัดเรียงแผ่นธาตุ (Auto Stacking) ในการนำแผ่นธาตุลบและแผ่นธาตุบวกที่ได้จากส่วน

ผลิตแผ่นธาตุมาจัดวางเรียงซ้อนสลับกัน โดยให้หุ้แผ่นธาตุขั้วบวกเรียงซ้อนกันอยู่คนละด้านกับหุ้แผ่นธาตุขั้วลบ และใช้แผ่นกั้น (AGM Paper) วางคั่นระหว่างแผ่นธาตุทั้ง 2 ชนิด โดยแผ่นธาตุที่วางสลับกันจนได้จำนวนแผ่นตามที่กำหนดจะได้ 1 เซลล์แบตเตอรี่ (Cell) จะส่งไปยังขั้นตอนการเชื่อมสะพานไฟซึ่งเป็นตะกั่วอัลลอยเพื่อให้กระแสไฟสามารถส่งถ่ายจากเซลล์แบตเตอรี่แต่ละเซลล์ ก่อนตรวจสอบการส่งผ่านกระแสไฟและทำการปิดผนึกฝาแบตเตอรี่โดยใช้กาวเชื่อมระหว่างกล่องกับฝาแบตเตอรี่ รวมทั้งนำขั้วแบตเตอรี่มาเชื่อมติดกับแท่งจ่ายกระแสไฟโดยใช้เครื่องเชื่อมตะกั่ว จากนั้นพนักงานจะใช้สีย้อมขั้วแบตเตอรี่เพื่อปิดช่องเปิดของฝาแบตเตอรี่ให้สนิท ทั้งนี้ ฝากล่องแบตเตอรี่บางรุ่นเป็นแบบพิเศษที่มีแผงวงจรและหน้าจอแสดงฟังก์ชันการทำงานติดมาจากผู้ผลิต ซึ่งพนักงานจะใช้สายไฟเชื่อมต่อระบบควบคุมเข้ากับขั้วแบตเตอรี่ก่อนทำการประกอบฝาชั้นบนเข้ากับแบตเตอรี่ จากนั้นพนักงานจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการประกอบแบตเตอรี่ก่อนส่งไปยังส่วนการชาร์จแบตเตอรี่

2) การประกอบแบตเตอรี่ด้วยพนักงาน เป็นการผลิตเฉพาะสำหรับแบตเตอรี่สำรองไฟขนาดใหญ่พิเศษซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่โครงการผลิตตามคำสั่งซื้อ จึงมีปริมาณการผลิตไม่มากนัก (ร้อยละ 20 ของผลิตภัณฑ์โครงการ) ซึ่งเป็นแบตเตอรี่ที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมากจึงจำเป็นต้องใช้พนักงานในการผลิต เริ่มจากพนักงานนำแผ่นธาตุขั้วบวกและแผ่นธาตุขั้วลบมาจัดวางเรียงสลับกันโดยให้หุ้แผ่นธาตุขั้วบวกเรียงซ้อนกันอยู่คนละด้านกับหุ้แผ่นธาตุขั้วลบ และใช้แผ่นกั้น (AGM Paper) วางคั่นระหว่างแผ่นธาตุทั้ง 2 ชนิด โดยแผ่นธาตุที่วางสลับกันจนได้จำนวนแผ่นตามที่กำหนดจะได้ 1 เซลล์แบตเตอรี่ (Cell) จะส่งไปยังขั้นตอนการเชื่อมขั้วและสะพานไฟ โดยพนักงานจะนำเซลล์แบตเตอรี่แต่ละเซลล์มาจัดเรียงในกล่องแบตเตอรี่ จากนั้นนำสะพานไฟซึ่งเป็นตะกั่วอัลลอยวางคร่อมบนผนังแบ่งช่องของกล่องแบตเตอรี่ วางแม่พิมพ์ทับบนแบตเตอรี่ตามตำแหน่งที่กำหนด วางขั้วแบตเตอรี่ซึ่งมีลักษณะเป็นแท่งกลมยาววางในตำแหน่งตามจุดที่กำหนด เมื่อจัดวางส่วนต่างๆ เสร็จพนักงานจะทำการหลอมตะกั่วอัลลอยลงบนแม่พิมพ์โดยใช้หัวพ่นเชื่อมโลหะพ่นเปลวไฟที่ใช้อะเซทิลีนเป็นเชื้อเพลิงผสมกับออกซิเจนในการหลอมแท่งตะกั่วอัลลอยให้ละลายและไหลลงสู่แม่พิมพ์ ทำให้หุ้แผ่นธาตุสะพานไฟ และขั้วแบตเตอรี่เชื่อมติดกัน หลังจากการเชื่อมขั้วและสะพานไฟเสร็จพนักงานจะถอดแม่พิมพ์ออกและตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนการประกอบแบตเตอรี่ ทำการปิดผนึกฝาแบตเตอรี่โดยใช้กาวเชื่อมระหว่างกล่องกับฝาแบตเตอรี่ จากนั้นพนักงานจะทำแต้มสีขั้วบวกและขั้วลบเพื่อปิดผนึกช่องว่างของฝาแบตเตอรี่ ทั้งนี้ ฝากล่องแบตเตอรี่บางรุ่นเป็นแบบพิเศษที่มีแผงวงจรและหน้าจอแสดงฟังก์ชันการทำงานติดมาจากผู้ผลิต ซึ่งพนักงานจะใช้สายไฟเชื่อมต่อระบบควบคุมเข้ากับขั้วแบตเตอรี่ก่อนทำการประกอบฝาชั้นบนเข้ากับแบตเตอรี่ จากนั้นพนักงานจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการประกอบแบตเตอรี่ก่อนส่งไปยังส่วนการชาร์จแบตเตอรี่

(4) ส่วนการชาร์จแบตเตอรี่ (Charging Process)

1) ขั้นตอนการบรรจุกรดแบตเตอรี่ เริ่มจากนำแบตเตอรี่ที่ได้จากส่วนการประกอบแบตเตอรี่จะถูกนำมาบรรจุกรดแบตเตอรี่ซึ่งเป็นกรดซัลฟิวริกเจือจาง ความเข้มข้นร้อยละ 30 โดยน้ำหนัก โดยใช้เครื่องบรรจุ

กรด ซึ่งจะสูบลดจากถังเก็บส่งเข้าหลอดวัดปริมาตร กรดแบตเตอรี่จะไหลจากหลอดวัดปริมาตรผ่านท่อขนาดเล็กลงในแต่ละห้องของแบตเตอรี่จนครบปริมาณที่กำหนด จากนั้นจัดเรียงแบตเตอรี่ที่เติมกรดบนรางเลื่อนที่หล่อด้วยน้ำควบคุมอุณหภูมิป้องกันการระเหยของกรดซัลฟูริกและช่วยยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ก่อนส่งไปเติมสารกันระเหยตามปริมาณที่กำหนด จากนั้นวางเรียงกลับลงบนรางเลื่อนเพื่อส่งต่อไปยังขั้นตอนการชาร์จประจุ

2) **ขั้นตอนการชาร์จประจุ** แบตเตอรี่จะถูกวางลงบนรางชาร์จประจุที่มีน้ำหล่อเย็นเพื่อลดอุณหภูมิจากการเกิดปฏิกิริยาภายในแบตเตอรี่ จากนั้นส่งไปยังหน่วยชาร์จประจุซึ่งจะนำแบตเตอรี่ไปจัดเรียงในรางชาร์จประจุไฟฟ้าที่หล่อเย็นด้วยน้ำ ทำการต่อสะพานไฟเชื่อมระหว่างแบตเตอรี่แต่ละลูกเป็นวงจรแบบอนุกรม จากนั้นทำการชาร์จไฟแบตเตอรี่ ซึ่งจะใช้เวลาในการชาร์จประจุไฟฟ้าประมาณ 2 วัน ระหว่างการชาร์จประจุไฟฟ้าจะมีการหล่อเย็นด้วยน้ำตลอดเวลาเพื่อลดอุณหภูมิของแบตเตอรี่ หลังจากผ่านการชาร์จไฟเสร็จเรียบร้อยแล้วพนักงานจะใช้จุกยางปิดช่องระบายอากาศฉุกเฉิน (Vent Plug) เพื่อใช้เป็นช่องทางระบายอากาศกรณีที่ความดันภายในแบตเตอรี่สูงเกินค่าที่ออกแบบไว้ ก่อนส่งไปยังขั้นตอนการบรรจุผลิตภัณฑ์

3) **ขั้นตอนการตรวจสอบและบรรจุผลิตภัณฑ์** พนักงานจะส่งแบตเตอรี่เข้าเครื่องล้างแบตเตอรี่เพื่อทำความสะอาด จากนั้นทำการตรวจสอบขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย การตรวจระดับสารละลายกรดภายในแบตเตอรี่ ตรวจสอบการรั่วซึม ก่อนทำการวัดแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ และการตรวจความเรียบร้อยผลิตภัณฑ์ จากนั้นทำการติดฉลากแบตเตอรี่ บรรจุหีบห่อและจัดเก็บสินค้าเพื่อรอจำหน่ายต่อไป ทั้งนี้แบตเตอรี่บางรุ่นใช้การสกรีนสีบนแบตเตอรี่แทนการติดฉลาก ซึ่งเป็นส่วนการผลิตตามคำสั่งซื้อจึงมีปริมาณไม่มากนักโครงการจึงใช้พนักงานในการสกรีนสีลงบนแบตเตอรี่

2.6 ระบบเสริมการผลิตและระบบสาธารณูปโภค

(1) ระบบเสริมการผลิต

1) **หม้อไอน้ำ** โครงการมีหม้อไอน้ำขนาด 5 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการจะติดตั้งหม้อไอน้ำขนาด 5 ตัน/ชั่วโมง เพิ่ม 1 เครื่อง สำหรับผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในห้องอบแผ่นธาตุ โดยใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) เป็นเชื้อเพลิง และใช้น้ำอ่อนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ซึ่งหม้อไอน้ำได้ออกแบบเพื่อรองรับปริมาณการใช้ไอน้ำภายหลังขยายกำลังการผลิตไว้แล้ว

2) **หน่วยเตรียมสารละลายกรดเจือจาง** โครงการให้ความสำคัญกับคุณภาพของกรดซัลฟูริกที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิตเป็นอย่างมาก จึงสั่งซื้อกรดซัลฟูริกความเข้มข้นร้อยละ 98 โดยน้ำหนักจากผู้ผลิตภายในประเทศมาผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพกรด โดยการทำเจือปนออกจากกรดก่อนทำการเจือจางเพื่อให้ได้สารละลายกรดเจือจางความเข้มข้นร้อยละ 30 โดยน้ำหนัก และมีคุณภาพตามที่กำหนดส่งเข้า

สู่กระบวนการผลิต หน่วยเตรียมสารละลายกรดเจือจางของโครงการติดตั้งภายในพื้นที่เตรียมสารละลายกรดเจือจาง ในอาคารประกอบแบตเตอรี่ 2 โดยโครงการได้สร้างผนังคอนกรีตปิดกันและใช้ทางเข้าออกแยกจากกัน เพื่อแยกพื้นที่เตรียมสารละลายกรดเจือจางออกจากพื้นที่กระบวนการผลิตส่วนอื่นๆ

(2) น้ำใช้

1) ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมช่วงก่อสร้าง ประกอบด้วย งานการติดตั้งเครื่องจักร งานติดตั้งระบบเสริมการผลิต เช่น ระบบหล่อเย็น หม้อไอน้ำ ระบบรวบรวมและบำบัดอากาศ งานก่อสร้างบ่อน้ำฝน งานก่อสร้างบ่อพักน้ำเสีย/บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน งานก่อสร้างบ่อสำรองน้ำประปา การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และการปรับปรุงพื้นที่สีเขียว คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุดประมาณ 59 คน ซึ่งคนงานทั้งหมดจะพักอยู่ภายนอกพื้นที่โรงงาน โดยคิดอัตราการใช้น้ำของคนงานก่อสร้างเท่ากับ 70 ลิตร/คน-วัน คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ 4.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะใช้น้ำจากโรงงานปัจจุบัน ส่วนน้ำดื่มของคนงานก่อสร้างจะใช้น้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งกำหนดให้บริษัทจัดหาเป็นผู้จัดหาให้เพียงพอต่อความต้องการ

2) ช่วงดำเนินการ

(ก) ปริมาณน้ำใช้ ประเภทการใช้น้ำช่วงดำเนินการ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้สำหรับพนักงานและโรงอาหาร น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและหน่วยเสริมการผลิต และน้ำรดน้ำต้นไม้ โดยคาดว่าภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้น้ำประปาจากนิคมฯ เพิ่มขึ้นจาก 158.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 251.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ยืนยันความสามารถในการจ่ายให้แก่โครงการไม่เกิน 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยในช่วงฤดูแล้งโครงการจะใช้น้ำจากบ่อน้ำฝนที่กักเก็บไว้มาผ่านระบบกรองก่อนนำกลับไปใช้รดน้ำต้นไม้เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปา โดยประเภทการใช้น้ำช่วงดำเนินการแบ่งออกเป็น

- **น้ำใช้พนักงานและโรงอาหาร** ประกอบด้วย น้ำใช้ในโรงอาหาร น้ำใช้สำหรับห้องน้ำ น้ำใช้สำหรับห้องอาบน้ำพนักงานและซักล้างชุดพนักงาน ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 104.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเป็น 126.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- **น้ำใช้ในกระบวนการผลิตและหน่วยสนับสนุนการผลิต** ประกอบด้วย การใช้น้ำที่หน่วยผลิตแผ่นธาตุ หน่วยล้างแบตเตอรี่ หน่วยเตรียมสารละลายกรดเจือจาง ระบบหล่อเย็น น้ำใช้ในหม้อไอน้ำ น้ำล้างระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ น้ำใช้สำหรับเครื่องบำบัดอากาศ และน้ำใช้สำหรับเตรียมสารเคมีในระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำล้างอุปกรณ์และพื้นอาคารกระบวนการผลิต ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 54.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเป็น 103.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- **น้ำใช้สำหรับรดต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว** ปริมาณการใช้น้ำ 21.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายหลังขยายโครงการใช้น้ำประปาในการรดต้นไม้แทนการใช้น้ำฝผ่านหน่วยกรองน้ำฝของโครงการ เนื่องจากต้องใช้น้ำในการจัดการระบบระบายน้ำฝ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้เก็บน้ำฝในฤดูแล้งสำหรับส่งผ่านหน่วยกรองน้ำฝก่อนใช้รดต้นไม้แทนการใช้น้ำประปาเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปาในฤดูแล้ง

(ข) **ระบบสำรองน้ำประปา** ภายหลังการปรับปรุงบ่อเก็บน้ำโครงการจะใช้น้ำประปาหมายเลข 10 เป็นบ่อสำรองน้ำประปาเพื่อใช้กรณีฉุกเฉิน มีปริมาณการกักเก็บ 700 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ภายหลังการขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้น้ำประปาเพิ่มขึ้นเป็น 251.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นความสามารถในการสำรองน้ำประปาหลังขยายกำลังการผลิตประมาณ 2.7 วัน

(ค) **หน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ** โครงการติดตั้งหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยใช้น้ำประปาในการผลิตน้ำอ่อนและน้ำดีไอเพื่อใช้ในโครงการ ประกอบด้วย หน่วยผลิตน้ำอ่อนจำนวน 1 ชุด หน่วยผลิตน้ำดีไอจำนวน 2 ชุด และหน่วยกรองน้ำฝ 1 ชุด

ก) **หน่วยผลิตน้ำอ่อน** ใช้น้ำประปาในการผลิตน้ำอ่อนเพื่อเติมในระบบน้ำหมุนเวียนหม้อไอน้ำเพื่อชดเชยส่วนที่สูญหายและส่วนที่ต้องระบายออกเพื่อรักษาคุณภาพน้ำหมุนเวียนในระบบ หน่วยผลิตน้ำอ่อน ประกอบด้วย ถังกรองทราย ถังกรองคาร์บอน และถังเรซินแลกเปลี่ยนประจุ ความสามารถผลิตน้ำอ่อน 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เก็บในถังขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง เพื่อใช้เติมในหม้อไอน้ำ ซึ่ง ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีปริมาณการใช้น้ำอ่อนเพิ่มขึ้นจาก 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน หน่วยผลิตน้ำอ่อนจึงสามารถรองรับได้อย่างเพียงพอ

ข) **หน่วยผลิตน้ำดีไอ** โครงการติดตั้งหน่วยผลิตน้ำดีไอจำนวน 2 ชุด ชุดที่ 1 อยู่ภายในพื้นที่เตรียมสารละลายกรดเจือจาง ส่วนชุดที่ 2 อยู่ภายนอกอาคารบริเวณทิศเหนือของอาคารประกอบแบตเตอรี่ 2 ซึ่งมีหลังคาปกคลุม หน่วยผลิตน้ำดีไอใช้น้ำประปาในการผลิตน้ำดีไอสำหรับส่งไปใช้ในหน่วยผสมเนื้อแผ่นธาตุ และใช้เตรียมสารละลายกรดเจือจาง แผนผังการติดตั้งหน่วยผลิตน้ำดีไอ ประกอบด้วย ถังพักน้ำประปา ถังกรองทราย ถังกรองคาร์บอน เครื่องกรองอาร์โอ (Reverse Osmosis) ถังเก็บน้ำอาร์โอ ถังกรองเรซิน 2 ชั้น และถังเก็บน้ำดีไอ

ค) **หน่วยกรองน้ำฝ** ปัจจุบันโครงการใช้น้ำจากบ่อน้ำฝของโครงการผ่านหน่วยกรองน้ำฝเพื่อใช้สำหรับรดต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโครงการ ซึ่งภายหลังขยายกำลังการผลิตจะใช้น้ำประปาในการรดต้นไม้เป็นหลัก อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้เก็บน้ำฝในฤดูแล้งและผ่านระบบกรองน้ำก่อนใช้รดต้นไม้แทนการใช้น้ำประปาเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำประปาในฤดูแล้ง โดยระบบกรองน้ำฝ ประกอบด้วย ถังกรองทรายและถังกรองคาร์บอน ความสามารถในการกรองน้ำ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการกรองจะถูกส่งขึ้นถังสูงเพื่อจ่ายน้ำเข้าระบบท่อส่งไปยังจุดต่างๆ เพื่อใช้รดต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ

(3) พลังงานไฟฟ้า

ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าโครงการจะมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากเดิม 1,200,000 kW-hr. เป็น 2,800,000 kW-hr. โดยปัจจุบันโครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบึง (แสดงใน ภาคผนวก ก-3) ผ่านสายส่งขนาด 22 kV เชื่อมต่อเข้ากับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าจำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย ขนาด 15 kVA 3.5 kVA และ 1.7 kVA ก่อนจ่ายกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในสำนักงานและกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถรองรับการใช้ไฟฟ้าของเครื่องจักรที่จะติดตั้งเพิ่มได้อย่างเพียงพอ อีกทั้ง ปัจจุบันโครงการได้ติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Rooftop) ขนาด 1.9368 เมกะวัตต์ บนหลังคาอาคาร จำนวน 4 อาคาร คือ อาคารผลิตแผ่นธาตุ อาคารประกอบแบตเตอรี่ 1 อาคารประกอบแบตเตอรี่ 2 และ อาคารจัดเก็บและบรรจุผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานภายในโครงการได้เกือบทั้งหมด และจะใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นส่วนสนับสนุนในบางช่วงเวลาที่มีการใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่าความสามารถในการผลิตของระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ อย่างไรก็ตาม ในกรณีเกิดเหตุสุดวิสัย ทำให้ไฟฟ้าภายในโครงการดับ เครื่องจักรทั้งหมดจะหยุดการทำงาน รวมถึงระบบรวบรวมและบำบัดอากาศซึ่งควบคุมด้วยพัดลมดูดอากาศ และระบบรวบรวมบำบัดน้ำเสียซึ่งควบคุมด้วยเครื่องสูบน้ำ เมื่อเครื่องจักรหยุดการทำงาน อากาศที่ต้องทำการรวบรวมเข้าสู่ระบบควบคุมจะถูกกักอยู่ภายในระบบรวบรวม ส่วนน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังรับและถูกเก็บในถังจนกว่ากระแสไฟฟ้าจะกลับสู่ภาวะปกติ

(4) เชื้อเพลิง

โครงการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือก๊าซแอลพีจี (LPG) เป็นเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ ปัจจุบันมีปริมาณการใช้ 5 ตัน/เดือนขนส่งโดยรถบรรทุกเข้าเติมในถังเก็บของโครงการขนาด 8,949 ลิตร บรรจุถังละ 4.3 ตัน ความดัน 250 psig จำนวน 4 ถัง เป็นถังบรรจุก๊าซแอลพีจีแนวนอน (LPG Bullet Tank) เมื่อเปิดดำเนินการโครงการส่วนขยายจะมีปริมาณการใช้งานเพิ่มขึ้นเป็น 30 ตัน/เดือน โดยไม่มีการติดตั้งถังเก็บก๊าซแอลพีจีเพิ่มเติม โดยถังเก็บก๊าซแอลพีจีของโครงการสามารถสำรองการใช้ได้ 17.2 วัน

(5) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการได้วางระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเป็นท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร ตามลำดับ โดยมีบ่อพักวางอยู่เป็นระยะ ท่อคอนกรีตจะวางขนานไปตามแนวนถนนและอาคาร น้ำฝนที่ตกในแต่ละพื้นที่จะไหลลงบ่อพักและไหลผ่านท่อรวบรวมเข้าสู่บ่อน้ำฝนซึ่งอยู่บริเวณริมรั้วด้านหลังพื้นที่โครงการ มีปริมาตรเก็บกักไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ก่อนรวบรวมไปยังระบบระบายน้ำฝนของนิคมฯ ต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีการสูบน้ำฝนที่ตกบริเวณอาคารแผ่นธาตุในช่วง 15 นาทีแรกเข้าสู่บ่อเก็บน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน และทำการตรวจวัดความเข้มข้นของตะกั่ว ก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการ แต่หากตรวจพบว่ามีความเข้มข้นของตะกั่วสูงกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน) โครงการจะทยอยนำน้ำฝนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียทางเคมี ก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1

2.7 มลพิษและการควบคุม

2.7.1 มลพิษทางอากาศ

(1) ช่วงก่อสร้าง

โครงการไม่มีการขยายพื้นที่โครงการและไม่มีการก่อสร้างอาคารการผลิตเพิ่มเติม กิจกรรมช่วงก่อสร้าง ประกอบด้วย การติดตั้งเครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิตและหน่วยสนับสนุนต่างๆ การปรับปรุงระบบจัดการบ่อกักน้ำ การติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และการปรับปรุงพื้นที่สีเขียวโดยมลพิษหลักทางอากาศที่เกิดขึ้น คือ ฝุ่นละอองจากการขนส่งเครื่องจักร และยานพาหนะจากการเดินทางของคนงานก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้บริษัทรับเหมานิเทศกรรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่อาจมีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี และจำกัดความเร็วของยานพาหนะภายในบริเวณก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นที่อาจเกิดขึ้น

(2) ช่วงดำเนินการ

โครงการกำหนดค่าการระบายมลสารทางอากาศโดยพิจารณาจากข้อมูลค่าควบคุมอัตราการระบายมลพิษของนิคมฯ (อ้างอิงตามหนังสือเห็นชอบฯ เลขที่ ทส. 1009/7931 ลงวันที่ 13 กันยายน 2549) ซึ่งกำหนดอัตราการระบายฝุ่น ไม่เกิน 15 กิโลกรัม/เฮกเตอร์/วัน และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไม่เกิน 20 กิโลกรัม/เฮกเตอร์/วัน ซึ่งเมื่อพิจารณาพื้นที่โครงการ 45,352 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราการระบายฝุ่น ไม่เกิน 0.787 กรัม/วินาที และ SO₂ ไม่เกิน 1.05 กรัม/วินาที ซึ่งโครงการได้ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศให้อยู่ในค่าที่นิคมฯ กำหนด แสดงดังตารางที่ 2.7.1-1 สำหรับตำแหน่งปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการแสดงดังรูปที่ 2.7.1-1

1) แหล่งกำเนิดและการควบคุมมลพิษทางอากาศ

มลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการส่วนใหญ่ คือ ฝุ่นที่มีตะกั่วเป็นส่วนประกอบซึ่งอาจฟุ้งกระจายจากเครื่องจักรและกิจกรรมการผลิตในส่วนต่างๆ เช่น ขั้นตอนการหลอมและหล่อตะกั่ว ขั้นตอนการผลิตตะกั่วออกไซด์ และขั้นตอนการผลิตแผ่นธาตุ ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งชุดรวบรวมอากาศเข้าสู่หน่วยบำบัดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่อาจเกิดขึ้น แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดแสดงในรูปที่ 2.7.1-2

2) ระบบรวบรวมมลพิษทางอากาศ

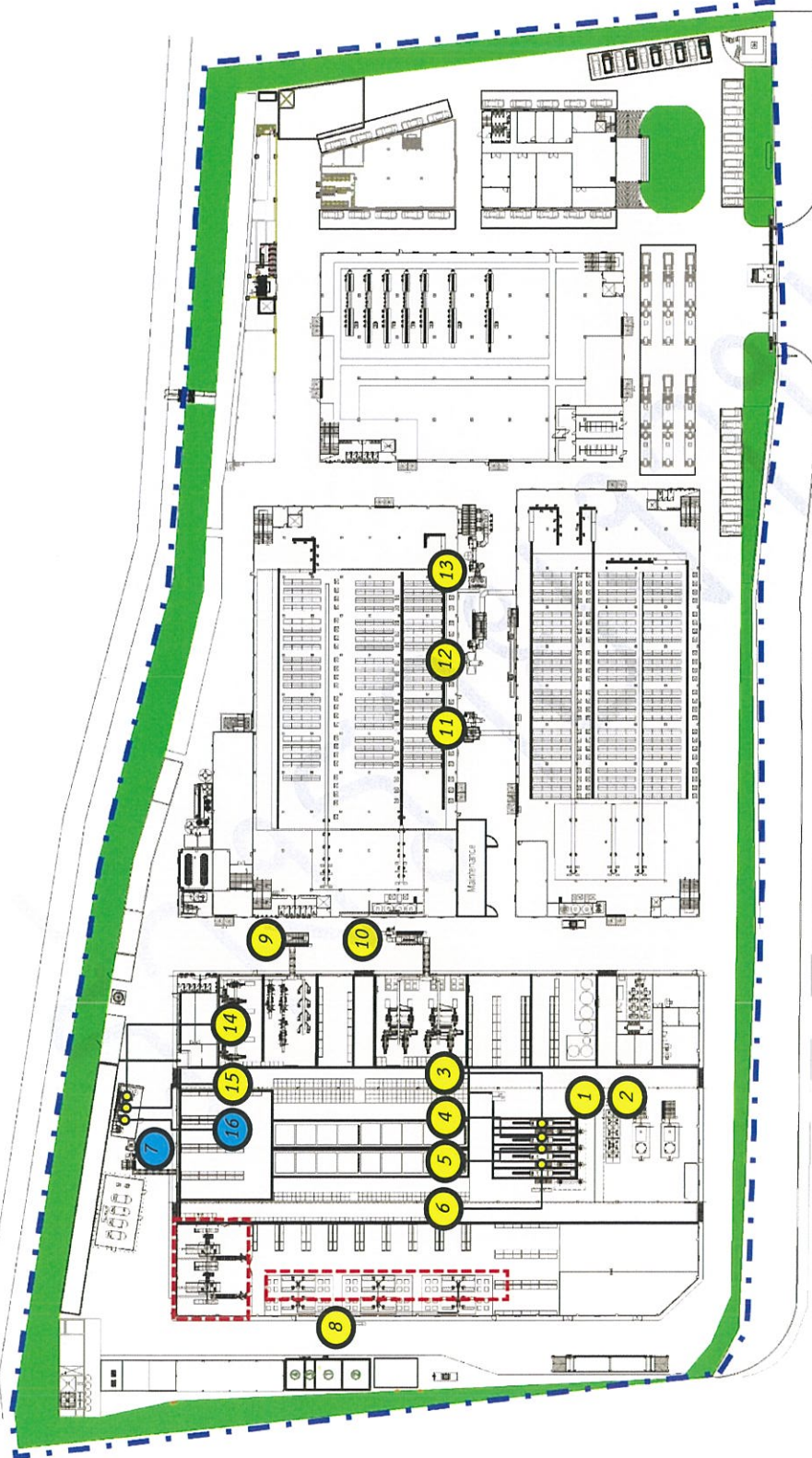
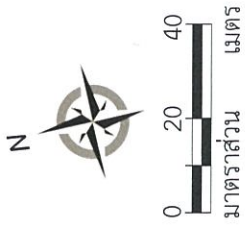
ระบบรวบรวมมลพิษทางอากาศของโครงการมีจำนวน 14 ชุด ติดตั้งในอาคารผลิตแผ่นธาตุจำนวน 10 ชุด อาคารประกอบเบตเตอร์ 1 จำนวน 2 ชุด และอาคารประกอบเบตเตอร์ 2 จำนวน 2 ชุด

ตารางที่ 2.7.1-1

ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศปัจจุบันและภายหลังขยายกำลังการผลิต

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ระบบควบคุม/บำบัด	ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ			ข้อมูลการระบายอากาศ			ความเข้มข้นมลพิษทางอากาศ ^{2/}							อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (กรัม/วินาที)			
		ชนิดปล่อง	สูง (ม.)	φ (ม.)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการไหล ^{2/} (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	Pb (mg/Nm ³)	H ₂ SO ₄ (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		TSP	Pb	H ₂ SO ₄	NO _x	
										(ppm)	(mg/Nm ³)	(ppm)	(mg/Nm ³)					
อาคารผลิตแผ่นธาตุ	Bag Filter 1 + HEPA 1 Bag Filter 2 + HEPA 2 Wet Scrubber 3 Wet Scrubber 4 Wet Scrubber 5 Wet Scrubber 6 Bag Filter 7 + Wet Scrubber 7 Wet Scrubber 8 Bag Filter 9 + Wet Scrubber 9 Bag Filter 10 + Wet Scrubber 10	CAP CAP VERTICAL VERTICAL VERTICAL VERTICAL VERTICAL VERTICAL VERTICAL VERTICAL	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	0.5 0.5 0.35 0.35 0.35 0.35 0.9 0.75 0.9 1.0	35 35 30 30 30 30 80 50 30 30	13.45 13.45 10.08 10.08 10.08 10.08 11.35 8.81 15.72 8.49	2.55 2.55 0.95 0.95 0.95 0.95 6.1 3.59 9.83 6.56	10 10 20 20 20 20 5 10 5 5	1 1 2 2 2 2 1 1 1 1	- - 10 10 10 10 - - - -	- - 40.06 40.06 40.06 40.06 - - - -	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - -	0.0255 0.0255 0.0190 0.0190 0.0190 0.0190 0.0305 0.0359 0.0492 0.0328	0.0026 0.0026 0.0019 0.0019 0.0019 0.0019 0.0061 0.0036 0.0098 0.0066	- - 0.038 0.038 0.038 0.038 - - - -	- - - - - - - - - -	
หม้อไอน้ำ	Boiler 1 (S14) Boiler 2 (S15) Boiler 3 ^{1/} (S16)	VERTICAL VERTICAL VERTICAL	20 20 20	0.25 0.25 0.25	180 180 180	31.17 31.17 31.17	2.32 2.32 2.32	10 10 10	- - -	- - -	- - -	30 30 30	56.44 56.44 56.44	0.0232 0.0232 0.0232	- - -	- - -	- - -	0.1309 0.1309 0.1309
มาตรฐาน ^{3/}																		
หมายเหตุ : ^{1/} ปล่องระบายอากาศที่ตั้งเพิ่มเติมสำหรับโครงการส่วนขยาย																		
^{2/} ที่สภาวะอ้างอิง ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7																		
^{3/} ประกาศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549																		
^{4/} กระบวนการผลิตที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง																		
ข้อมูล : ฝุ่น 15 กก./เฮกเตอร์/วัน * 45,352 ตารางเมตร ^{5/}																		
0.787																		

ที่มา : บริษัท ไทยห้วย แบลเตอร์ จำกัด, 2564



สัญลักษณ์ :

ขอบเขตโครงการ

โครงการส่วนขยาย

ปล่องระบายอากาศปัจจุบัน

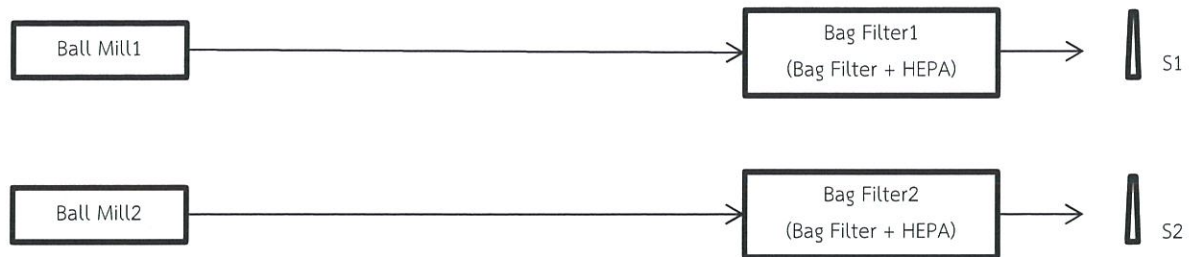
ปล่องระบายอากาศโครงการส่วนขยาย

ที่มา : บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

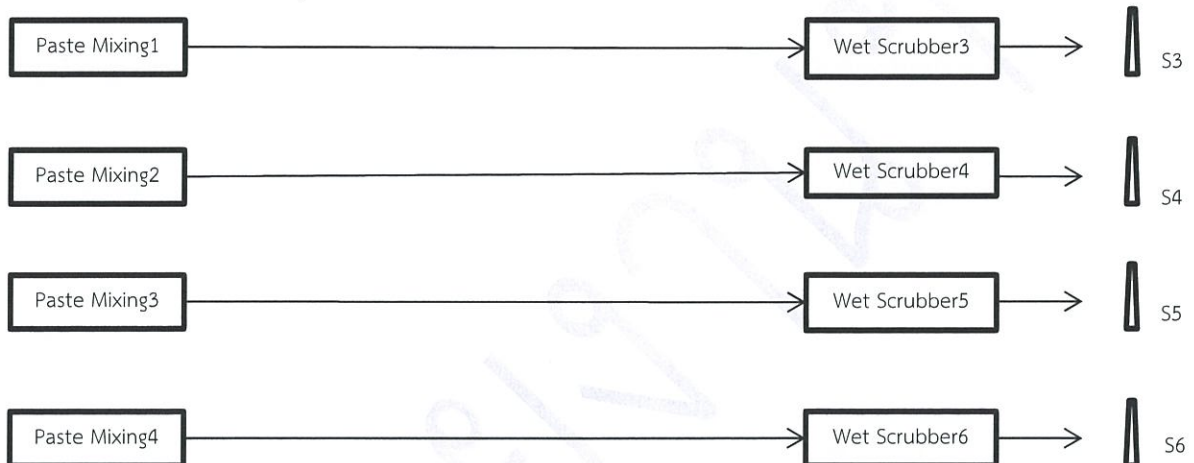
- | | | | | | | | |
|---|---------------------------|----|----------------------------|----|-----------------------------|----|----------------|
| 1 | Ball Mill 1 Stack | 6 | Paste Mixing Tank 4 Stack | 11 | Assembly Building 1 Stack 1 | 16 | Boiler 3 Stack |
| 2 | Ball Mill 2 Stack | 7 | Alloy Furnace Stack | 12 | Assembly Building 1 Stack 2 | | |
| 3 | Paste Mixing Tank 1 Stack | 8 | Grid Casting Stack | 13 | Assembly Building 2 Stack 1 | | |
| 4 | Paste Mixing Tank 2 Stack | 9 | Plate Cutting Line 1 Stack | 14 | Boiler 1 Stack | | |
| 5 | Paste Mixing Tank 3 Stack | 10 | Plate Cutting Line 2 Stack | 15 | Boiler 2 Stack | | |

รูปที่ 2.7.1-1 : ตำแหน่งปล่องระบายอากาศ

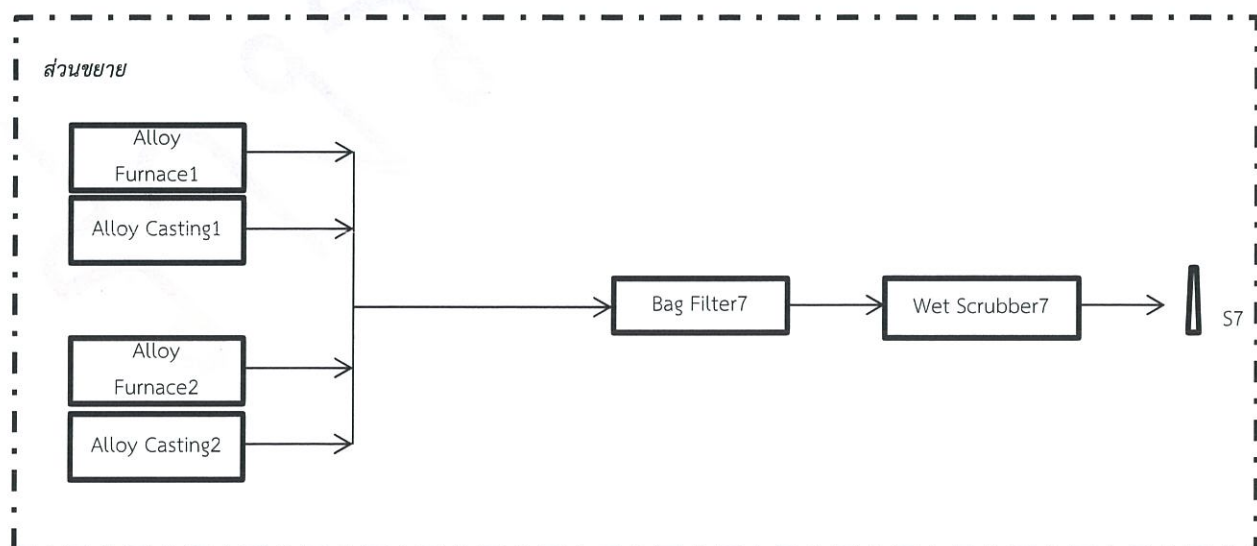
ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 1-2



ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 3-6



ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 7

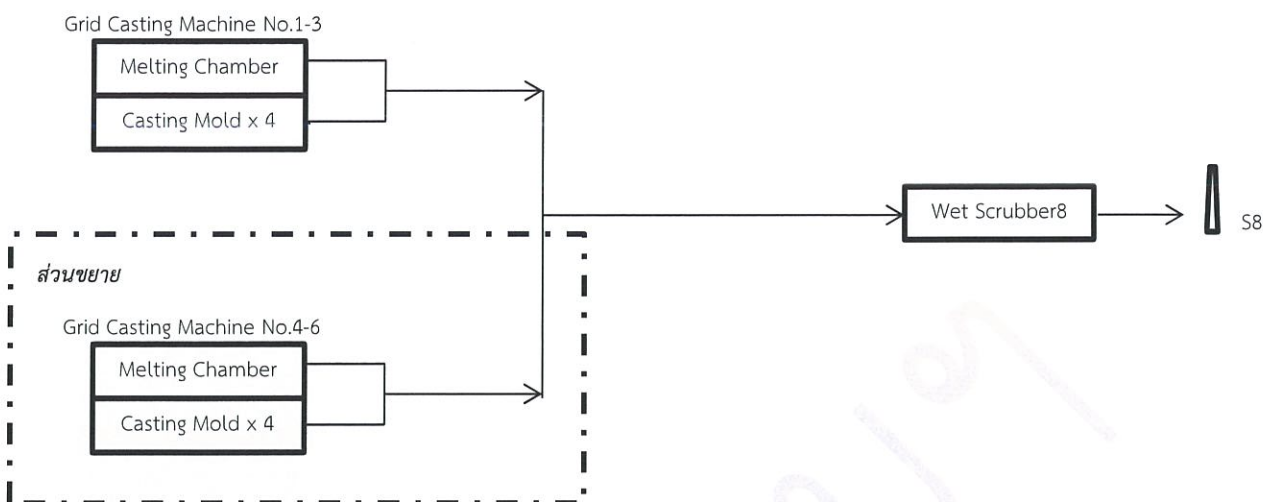


ที่มา : บริษัท ไทยหิวเวย แบทเตอร์รี่ จำกัด, 2564

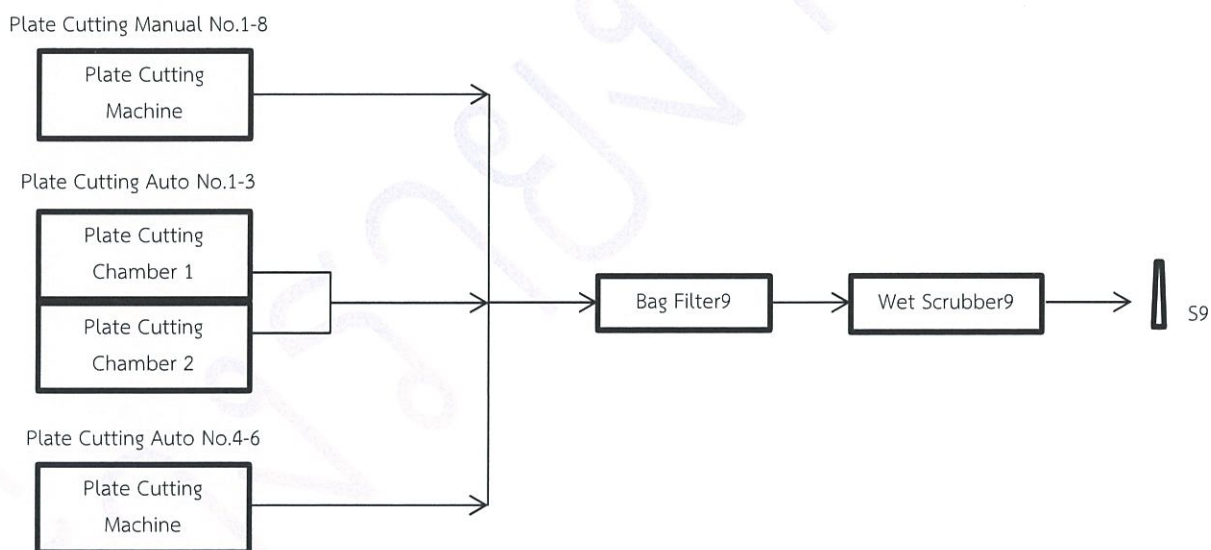
รูปที่ 2.7.1-2 : แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศ

5708_Huawei/ก.3/F2712

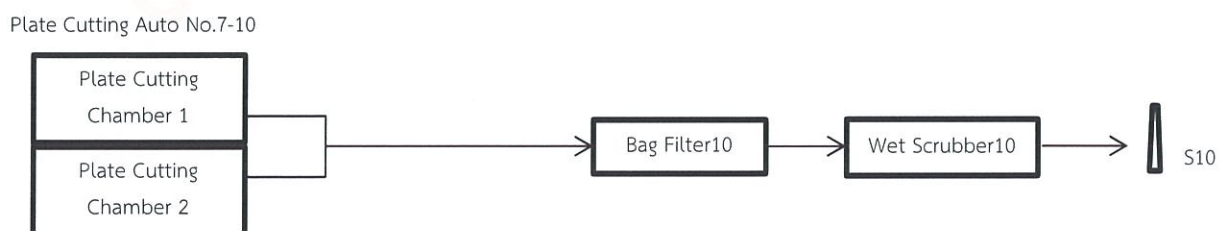
ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 8



ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 9



ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 10

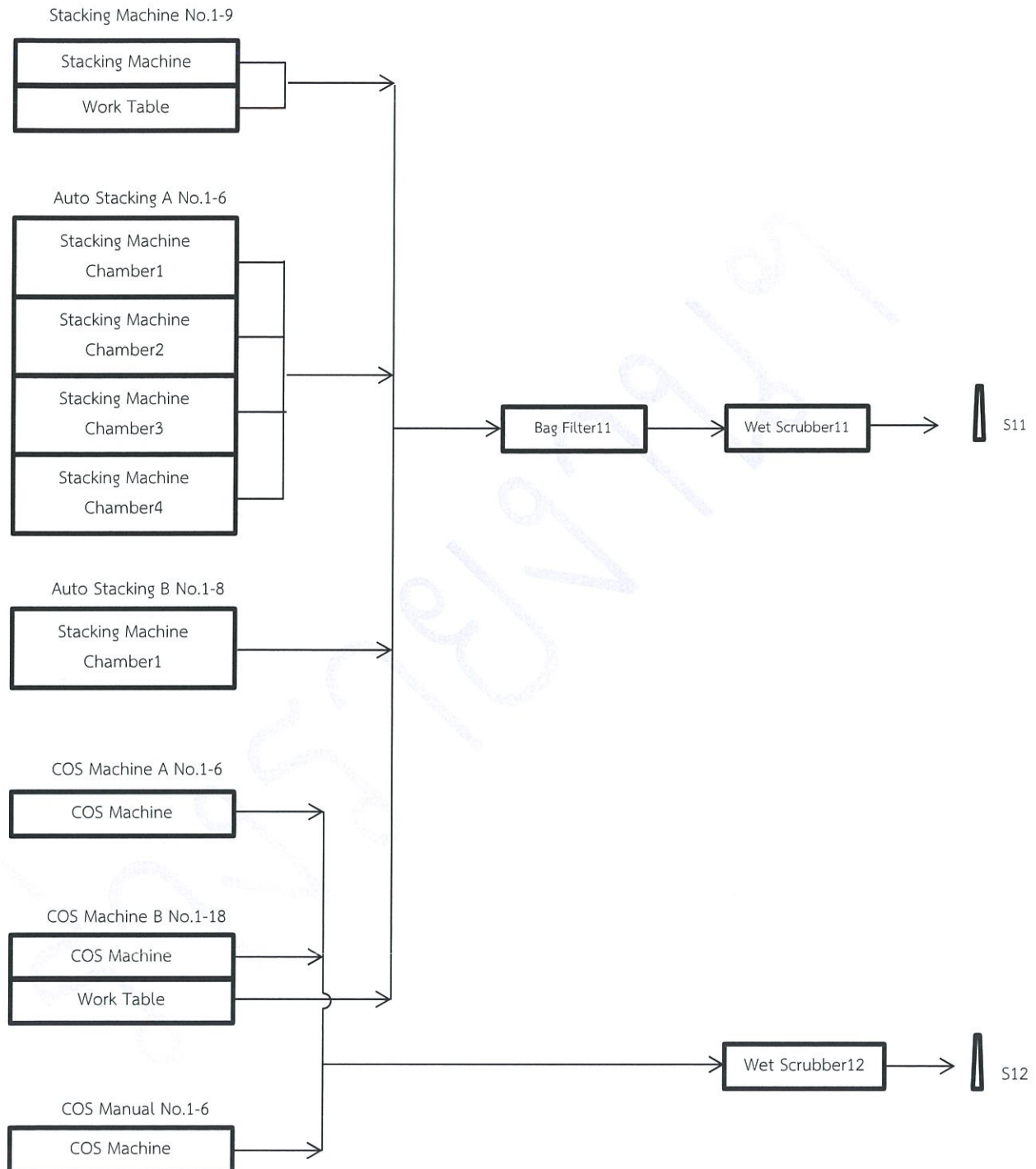


ที่มา : บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอรี จำกัด, 2564

รูปที่ 2.7.1-2 (ต่อ) : แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศ

5708_Huawei/ค.3/F2712

ระบบรวบรวมและบำบัดมลพิษทางอากาศชุดที่ 11-12

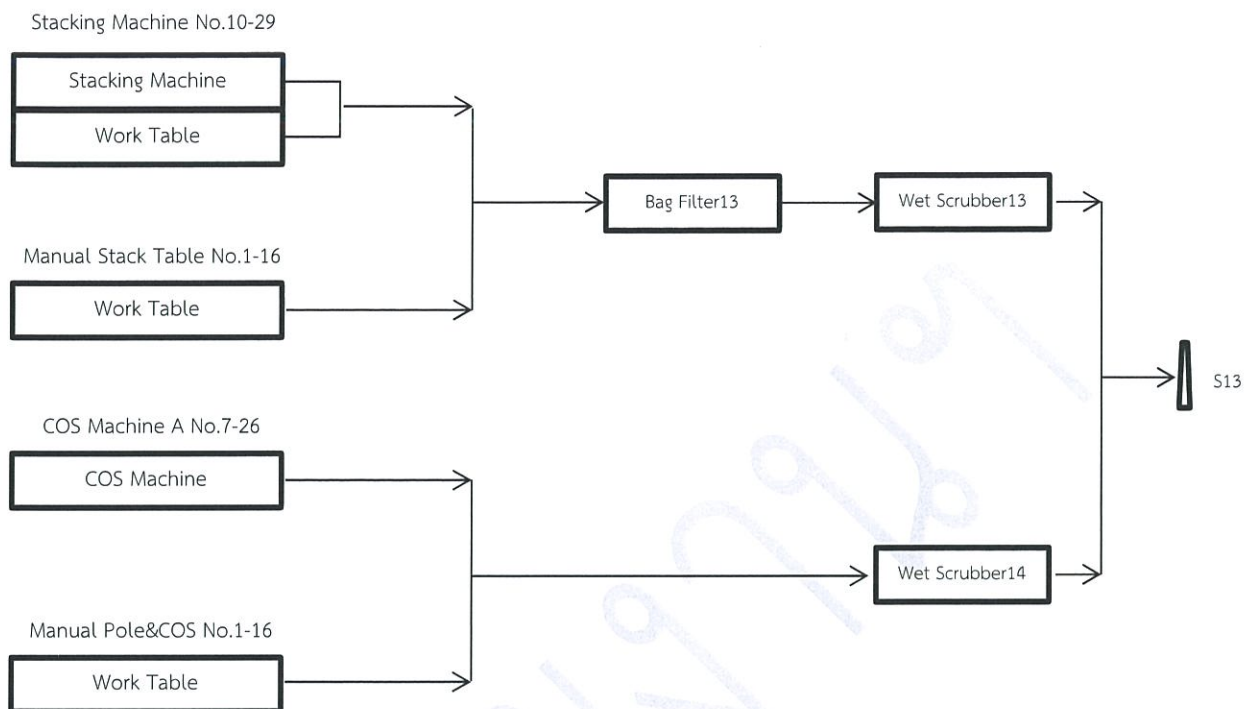


ที่มา : บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอรี จำกัด, 2564

รูปที่ 2.7.1-2 (ต่อ) : แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศ

5708_Huawei/ค.3/F2712

ระบบรวบรวมมลพิษทางอากาศชุดที่ 13-14



หม้อไอน้ำ



ที่มา : บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี จำกัด, 2564

รูปที่ 2.7.1-2 (ต่อ) : แผนผังการจัดการมลพิษทางอากาศ

5708_Huawei/ก.3/F2712

3) ระบบควบคุมและบำบัดมลพิษทางอากาศ

(ก) โครงการติดตั้งเครื่องดักฝุ่น Bag Filter จำนวน 7 เครื่อง ปัจจุบันมีการใช้งานจำนวน 6 เครื่อง เพื่อดักฝุ่นจากกระบวนการผลิตที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่วนอีก 1 เครื่อง ไม่มีการใช้งานเนื่องจากเป็นเครื่องที่ใช้ดักฝุ่นจากเครื่องตัดแผ่นธาตุรุ่นเก่าซึ่งโครงการได้ยกเลิกการใช้งานและเปลี่ยนเป็นเครื่องตัดแผ่นธาตุชุดใหม่ที่ใช้งานปัจจุบัน ซึ่งภายหลังกายกกำลังการผลิตจะใช้เครื่องดักฝุ่น Bag Filter ที่ไม่ใช้งานปัจจุบัน มาใช้ในการบำบัดมลพิษทางอากาศจากเตาเตรียมอัลลอย ทำให้ภายหลังกายกกำลังการผลิตจะมีการใช้งานเครื่องดักฝุ่น Bag Filter จำนวน 7 เครื่อง

(ข) วัสดุดักฝุ่นประสิทธิภาพสูง (High Efficiency Particulate Air Filter : HEPA) โครงการติดตั้งวัสดุดักฝุ่นประสิทธิภาพสูง HEPA ในห้องด้านล่างของเครื่องดักฝุ่น Bag Filter1 และ เครื่องดักฝุ่น Bag Filter2 เพื่กรองอากาศจากเครื่องผลิตตะกั่วผงหลังจากผ่านเครื่องดักฝุ่น Bag Filter เพื่อทำการดักจับฝุ่นซ้ำก่อนปล่อยออกสู่ปล่องระบายอากาศ ทั้งนี้ HEPA ใช้หลักการดักจับฝุ่นแบบเดียวกับเครื่องดักฝุ่น Bag Filter แต่ได้ถูกออกแบบให้มีเส้นใยที่ละเอียดกว่าจึงมีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นขนาดเล็กเป็นพิเศษ มีประสิทธิภาพการดักจับอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ไม่น้อยกว่า 99.5%

(ค) เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ของเหลวดักจับฝุ่นหรืออนุภาคขนาดเล็กและจับก๊าซมลพิษจากกระแสก๊าซได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชนิด Wet Scrubber ที่ทางโครงการเลือกใช้เป็นแบบหอบรรจุวัสดุหรือหอพาด ซึ่งสกรับเบอร์ชนิดนี้มักใช้ในการกำจัดก๊าซและไอ

(ง) Low NO_x Burner โครงการใช้หม้อไอน้ำในการผลิตไอน้ำเพื่อใช้ในห้องอบแผ่นธาตุ โดยใช้ก๊าซแอลพีจีเป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ แม้ว่าก๊าซแอลพีจีจะเป็นเชื้อเพลิงที่มีปริมาณการระบายมลพิษทางอากาศในระดับต่ำอยู่แล้วก็ตาม แต่ในการเผาไหม้เชื้อเพลิงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนได้ โครงการจึงเลือกใช้หัวเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบ Low NO_x Burner ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อลดปริมาณการระบายออกไซด์ของไนโตรเจนอย่างมีประสิทธิภาพ

2.7.2 เสี่ยงและการควบคุม

(1) ช่วงก่อสร้าง

โครงการไม่มีการขยายพื้นที่โครงการและไม่มีการก่อสร้างอาคารการผลิตเพิ่มเติม กิจกรรมช่วงก่อสร้าง ประกอบด้วย งานติดตั้งเครื่องจักร งานติดตั้งระบบเสริมการผลิต เช่น ระบบหล่อเย็น หม้อไอน้ำ ระบบรวมรวมและบำบัดอากาศ งานปรับปรุงระบบระบายน้ำฝน งานก่อสร้างบ่อพักน้ำเสีย/บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน งานก่อสร้างบ่อสำรองน้ำประปา งานติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และ

งานปรับปรุงพื้นที่สีเขียว มีระยะเวลาตามแผนการก่อสร้างประมาณ 8 เดือน ซึ่งโครงการได้กำหนดให้บริษัท รับเหมาก่อสร้างจัดอุปกรณ์ป้องกันเสียงแจกจ่ายให้พนักงานอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ โครงการได้วางแผน ไม่ให้มีการกระจุกตัวของกิจกรรมการก่อสร้าง

(2) ช่วงดำเนินการ

โครงการได้มีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิด การบริหารจัดการ รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลไว้สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงาน และผู้เข้าเยี่ยมชมโรงงานเมื่อต้องเข้าถึงพื้นที่ กระบวนการผลิตในส่วนเป็นแหล่งกำเนิดเสียง อย่างเพียงพอ ภายหลังขยายกำลังการผลิตจะติดตั้งเตา เติร์มอัลลอย จำนวน 2 ชุด และเครื่องผลิตโครงแผ่นธาตุ จำนวน 3 ชุด ในอาคารผลิตแผ่นธาตุ รวมถึงการ ติดตั้งเครื่องจัดเรียงแผ่นธาตุให้ครบตามที่ได้รับอนุญาตเดิม หลังจากติดตั้งเครื่องจักรแล้วเสร็จและเปิด ดำเนินการผลิต จะส่งผลให้ระดับเสียงภายในอาคารโรงงานเปลี่ยนแปลงไป โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำ แผนผังระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ภายในอาคารโรงงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนด แนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการขยายกำลังการผลิต

2.7.3 การจัดการน้ำเสีย

(1) ช่วงก่อสร้าง

กิจกรรมช่วงก่อสร้างโครงการขยายกำลังการผลิตประกอบด้วย งานการติดตั้งเครื่องจักร งาน ติดตั้งระบบเสริมการผลิต เช่น ระบบหล่อเย็น หม้อไอน้ำ ระบบรวมรวมและบำบัดอากาศ งานก่อสร้างบ่อ น้ำฝน งานก่อสร้างบ่อพักน้ำเสีย/บ่อพักน้ำทิ้ง/บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน งานก่อสร้างบ่อสำรองน้ำประปา การติดตั้ง ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่แทนชุดเดิม และการปรับปรุงพื้นที่สีเขียว คาดว่าจะใช้คนงานสูงสุดประมาณ 59 คน (คนงานทั้งหมดจะพักอยู่ภายนอกพื้นที่โรงงาน) โครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดเตรียม ห้องน้ำชั่วคราวพร้อมถังรับสิ่งปฏิกูลไม่น้อยกว่า 4 ห้อง (เฉลี่ย 15 คน/ห้อง) และติดต่อผู้รับกำจัดที่ได้รับ อนุญาตเข้าทำการรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากถังเก็บไปบำบัดเป็นประจำทุกวันเพื่อลดปัญหากลิ่นรบกวน

(2) ช่วงดำเนินการ

น้ำเสียของโครงการแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ น้ำเสียจากห้องน้ำในอาคารโรงงานและสำนักงาน น้ำเสีย จากโรงอาหาร น้ำเสียจากกิจกรรมการผลิต และน้ำเสียจากระบบเสริมการผลิต ปัจจุบันโครงการมีปริมาณน้ำ เสียเกิดขึ้น 112.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังขยายกำลังการผลิต มีน้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็น 158.40 ลูกบาศก์ เมตร/วัน (เพิ่มขึ้น 46.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

1) แหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสีย

- น้ำเสียจากห้องน้ำในอาคารโรงงานและสำนักงาน หลังขยายกำลังการผลิตจะมี พนักงานเพิ่มขึ้นจาก 780 คน เป็น 919 คน คำนวณปริมาณการใช้น้ำของพนักงาน 70 ลิตร/คน/วัน และ

กำหนดปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 80% ของปริมาณน้ำใช้ คิดเป็นปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นจาก 43.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 51.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันโครงการใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะกรองเติมอากาศ จำนวน 13 ชุด และถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศจำนวน 1 ชุด กระจายตามอาคารต่างๆ ซึ่งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ติดตั้งปัจจุบันไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายหลังขยายกำลังการผลิตได้ โครงการจึงวางแผนในการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะกรองไร้อากาศ จำนวน 12 ชุด ซึ่งเป็นชุดใหม่แทนถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดเดิมที่เป็นชนิดเกราะกรองเติมอากาศ และยังคงใช้งานถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศจำนวน 1 ชุด ที่มีอยู่เดิมต่อไป โดยการกำหนดขนาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดที่จะติดตั้งใหม่พิจารณาจากปริมาณน้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นภายหลังขยายกำลังการผลิต

- น้ำเสียจากโรงอาหาร

น้ำเสียจากโรงอาหารเกิดจากกิจกรรมการทำอาหารและการล้างภาชนะต่างๆ คำนวณปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากโรงอาหารเท่ากับ 35% ของปริมาณน้ำใช้ ปัจจุบันมีน้ำเสียที่เกิดขึ้น 8.19 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังขยายกำลังการผลิต โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็น 9.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันโครงการใช้ถังดักไขมันร่วมกับถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะกรองเติมอากาศ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ในการบำบัดน้ำเสียส่วนนี้ และภายหลังขยายกำลังการผลิตจะติดตั้งถังดักไขมันร่วมกับถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด แทนชุดเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร ผ่านท่อคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร รวมกับน้ำทิ้งจากห้องน้ำในอาคารโรงงานและสำนักงานที่ผ่านการบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยโครงการจะทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อเป็นประจำทุกเดือน จากนั้นจะถูกระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป ทั้งนี้ ทางนิคมฯจะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ เดือนละ 1 ครั้ง

- **น้ำเสียจากกิจกรรมการผลิต** ได้แก่ น้ำเสียจากอ่างล้างมือและพื้นห้องน้ำในอาคารการผลิต น้ำเสียจากห้องอาบน้ำพนักงาน น้ำอุ้มน้ำอาคารกระบวนการผลิต น้ำซักล้างชุดพนักงาน น้ำระบายทิ้งจากเครื่องบำบัดอากาศ น้ำล้างแบตเตอรี่ และน้ำเสียจากหน่วยผลิตแผ่นธาตุ ปัจจุบันมีปริมาณน้ำเสียรวม 37.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน และภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเพิ่มขึ้นเป็น 51.73 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการได้สร้างระบบรวบรวมและบ่อน้ำเสียจากกิจกรรมการผลิตทั้งหมด เพื่อสูบส่งผ่านท่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเคมีของโครงการ ยกเว้น น้ำเสียจากหน่วยผลิตแผ่นธาตุจะรวบรวมส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดโดยกระบวนการคืนสภาพกรด/ด่างต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียเคมีของโครงการมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 11.25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ควบคุมการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะถูกสูบส่งเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายไปยังบ่อรับน้ำทิ้งของนิคมฯ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มี

บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) และบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) เพื่อทำหน้าที่ในการเก็บพักและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งรองรับน้ำทิ้งกรณีที่เกิดการตรวจวัดพบว่าคุณภาพน้ำหลังบำบัดไม่เป็นไปตามที่กำหนด โดยมีระยะเวลาเก็บไม่น้อยกว่า 1 วัน

2.7.4 การจัดการของเสีย

(1) ช่วงก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการติดตั้งเครื่องจักร ส่วนใหญ่เป็นพวกเศษไม้และเศษวัสดุบรรจุหีบห่อ ซึ่งบางส่วนสามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งโครงการจะทำการคัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะเก็บรวบรวมเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป และขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคณาจารย์ก่อสร้างจำนวน 59 คน มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอย 47.2 กิโลกรัม/วัน โดยขยะมูลฝอยปริมาณดังกล่าวจะประกอบด้วย เศษอาหาร ฝูงพลาสติก เศษกระดาษ ขยะที่เกิดขึ้นนี้ทางโครงการกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาถุงดำและถังรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ก่อนที่จะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตมารับไปกำจัดต่อไป

(2) ช่วงดำเนินการ

โครงการได้นำหลักการ 3R มาเป็นหลักในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น ประกอบด้วย การลดปริมาณของเสีย (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งหลักการดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้โครงการสามารถลดปริมาณของเสียที่ต้องส่งกำจัดและยังสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า ซึ่งของเสียจากโครงการแบ่งออกเป็น

- **ขยะมูลฝอยและของเสียจากสำนักงาน** เป็นขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงาน และจากการใช้ในสำนักงาน ปัจจุบันโครงการมีพนักงานจำนวน 780 คน และภายหลังขยายกำลังการผลิตจะมีพนักงานเพิ่มขึ้นเป็น 919 คน ซึ่งจะทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นจากเดิม 187.82 ตัน/ปี เป็น 221.30 ตัน/ปี (อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.8 กิโลกรัม/คน/วัน ที่วันทำงาน 301 วัน/ปี) โดยโครงการได้จัดให้มีถังรองรับขยะขนาด 240 ลิตร แยกประเภทไว้ 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย วางกระจายตามจุดต่างๆ เพื่อเป็นการคัดแยกตั้งแต่จุดกำเนิด โดยได้จัดให้มีพนักงานรวบรวมขยะจากจุดต่างๆ และทำการคัดแยกขยะแต่ละชนิดไปเก็บในพื้นที่จัดเก็บเป็นประจำทุกวัน

- **ของเสียจากกระบวนการผลิต** ได้แก่ ของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ กล่องบรรจุภัณฑ์ เศษพลาสติก ฝูงพลาสติก เศษไม้ เป็นต้น ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 350 ตัน/ปี เป็น 700 ตัน/ปี ของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป็นของเสียที่เหลือจากการคัดแยกส่วนที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 600 ตัน/ปี เป็น 1,200

ตัน/ปี และของเสียจากกระบวนการผลิต เช่น ฝุ่นตะกั่ว กากตะกั่ว แบตเตอรี่ที่ไม่ได้มาตรฐาน แผ่นธาตุที่ไม่ได้มาตรฐาน น้ำมันเสื่อมสภาพ ถังกรองเสื่อมสภาพจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตะกอนจากบ่อพักน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียเคมี เศษผ้า ถังมือ และวัสดุปนเปื้อน เกิดจากการใช้เศษผ้าในการเช็ดทำความสะอาด กากตะกอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดซัลฟริก กากสี และภาชนะปนเปื้อนสารเคมีและน้ำมัน เกิดจากการใช้งานต่างๆ ภายในอาคาร เป็นต้น ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 757.74 ตัน/ปี เป็น 1,523.39 ตัน/ปี

สำหรับการเก็บของเสียภายในพื้นที่โครงการจะเป็นพื้นที่ที่มีหลังคาปกคลุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่ภายนอก แบ่งออกเป็น 5 บริเวณ ได้แก่ ห้องจัดเก็บของเสีย 1 ห้องจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัตถุอันตราย ชั้น 1) พื้นที่อาคารผลิตแผ่นธาตุ พื้นที่อาคารประกอบแบตเตอรี่ 2 และพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการขออนุญาตส่งของเสียเพื่อกำจัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 โดยจะแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้บำบัด โดยวิธีการส่งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามวิธีและแบบการแจ้งที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและยื่นขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานพร้อมทั้งแสดงวิธีการกำจัดเพื่อขออนุญาตและความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนจะส่งของเสียออกนอกโรงงาน และในการส่งของเสียแต่ละครั้งจะจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) ให้กับผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดก่อนที่จะนำของเสียดังกล่าวออกจากพื้นที่โครงการ

2.8 พนักงาน

(1) ช่วงก่อสร้าง

โครงการประเมินจำนวนคนงานสูงสุดที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างสูงสุดในแต่ละวันไม่เกิน 59 คน โดยไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ

(2) ช่วงดำเนินการ

ภายหลังขยายกำลังการผลิตคาดว่าจะมีพนักงานเพิ่มขึ้นจากเดิม 780 คน เป็น 919 คน ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร สำนักงาน ฝ่ายผลิต สิ่งแวดล้อม ฝ่ายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และพนักงานรักษาความปลอดภัย

2.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) การบริหารความปลอดภัย

1) การแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยโครงการมีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ

ทำงาน ตาม “กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการจัดการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549” ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2549 ซึ่งกำหนดให้สถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 500 คนขึ้นไป ให้มีกรรมการไม่น้อยกว่า 11 คน ประกอบด้วย นายจ้างหรือผู้แทนนายจ้างระดับบริหาร เป็นประธานกรรมการ ผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา 4 คน และผู้แทนลูกจ้าง 5 คน เป็นกรรมการโดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพเป็นกรรมการและเลขานุการ

2) การแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตาม “กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการจัดการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549” ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2549 โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทั้ง 3 ระดับ (ประเภทสถานประกอบการที่มีลูกจ้างตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป) ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ

(2) การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ

โครงการได้จัดให้มีสวัสดิการต่างๆ ที่จำเป็น ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ได้แก่ น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม การปฐมพยาบาลและการรักษาพยาบาล รวมทั้งได้จัดให้มีสวัสดิการด้านอื่นๆ เช่น จัดให้มีห้องอาบน้ำ ห้องเป่าตัว สวัสดิการด้านที่พักอาศัย เป็นต้น

(3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

โครงการได้ให้ความสำคัญด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และได้เป็นมาตรฐานการบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อให้ทุกพื้นที่ได้ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างถูกต้อง และกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพหรือพนักงานที่จะเข้าไปภายในอาคารผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ โครงการได้แบ่งชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ตามลักษณะของงานและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ หากพนักงานฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตาม จะพิจารณาการลงโทษตามระเบียบข้อบังคับในการทำงานของโครงการ อย่างไรก็ตาม หากกระบวนการใดมีกรณีพิเศษจำเป็นต้องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลนอกเหนือจากที่กำหนด สามารถร้องขอเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของหัวหน้าแผนกได้

(4) ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้แล้ว ประกอบด้วย ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิงที่ติดตั้งกระจายทั่วพื้นที่ โดยมีการออกแบบและติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีการทดสอบ ตรวจสอบ และบำรุงรักษาระบบดับเพลิง รวมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการทดสอบ ซึ่งได้รับการรับรองโดยวิศวกรเครื่องกลและ/หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับ

วิชาชีพที่รับผิดชอบ อีกทั้ง แหล่งน้ำสำหรับดับเพลิงมาจากบ่อน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงที่มีความจุเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด (ไม่น้อยกว่า 30 นาที)

(5) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

โครงการได้จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อเป็นการควบคุม และระงับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นให้ได้โดยเร็วที่สุด และป้องกันอันตราย ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรง ดังนี้

1) **แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1** เป็นเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยส่งผลกระทบต่อหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบภายในพื้นที่โครงการ ชุมชนและโรงงานใกล้เคียง ซึ่งโครงการสามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุนั้นได้ด้วยพนักงานและอุปกรณ์ต่างๆ ที่โครงการมีอยู่

2) **แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 2** เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต่อเนื่องจากเหตุการณ์ผิดปกติ ซึ่งมีความรุนแรงโดยส่งผลกระทบต่อภายนอกพื้นที่ ซึ่งโครงการไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยกำลังและอุปกรณ์ที่โครงการมีอยู่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากสำนักงานนิคมฯ และหน่วยงานภายนอก โดยโครงการจะแจ้งขอความช่วยเหลือจากสำนักงานนิคมฯ ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ

3) **แผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 3** เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่ต่อเนื่องจากเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2 หรือเหตุฉุกเฉินที่มีความรุนแรงวงกว้างทันที โดยส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงหน่วยงานภายนอก โรงงานและชุมชนใกล้เคียง หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ซึ่งเกินความสามารถของโครงการและทีมระงับเหตุตามแผนฉุกเฉินของนิคมฯ ที่จะระงับเหตุหรือควบคุมได้ โดยจะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาลเจ้าพระยาสุรศักดิ์) หรือกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดชลบุรี เพื่อดำเนินการระงับเหตุหรือควบคุมสถานการณ์หรือการอพยพ

2.10 การประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์

การดำเนินงานเรื่องการประชาสัมพันธ์/ชุมชนสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับชุมชน รวมทั้งเปิดช่องทางการสื่อสาร ให้แก่ชุมชนและหน่วยงานภายนอกต่างๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมของโครงการ แผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- กลุ่มเพื่อนบ้านในระดับผู้นำชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษาระดับต่างๆ เช่น สมาชิก อบต. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำทางศาสนา ครูของโรงเรียนในพื้นที่ศึกษา เป็นต้น เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจัดให้มีการพบปะหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนบ้านเพื่อ

เป็นเวทีแลกเปลี่ยนด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการ

- กลุ่มเพื่อนบ้านในระดับชุมชน หมายถึง ชุมชนต่างๆ รอบโครงการในพื้นที่ศึกษา กิจกรรมที่ดำเนินงาน เช่น การให้ข้อมูลข่าวสารในเรื่องการจัดการของโครงการโดยเน้นในด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างงานในชุมชน การจัดกิจกรรมส่งเสริมอาชีพและพัฒนาฝีมือแรงงานของคนในท้องถิ่น การจัดทัศนศึกษาและดูงานต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งการให้ความสำคัญในการพิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่ง และหน้าที่ที่ปฏิบัติเข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน

นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้มีการจัดตั้ง “คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)” ของโครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด โดยเบื้องต้นกำหนดให้มีแนวทางในการร่างข้อกำหนด/ข้อบังคับ หลักเกณฑ์การคัดเลือกประธานคณะกรรมการฯ การคัดเลือกเลขานุการคณะกรรมการฯ การคัดเลือกตัวแทนภาคประชาชนและผู้ทรงคุณวุฒิของชุมชน กำหนดวาระการประชุม กำหนดอายุของคณะกรรมการฯ กำหนดแนวทางปฏิบัติโดยกำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ให้มีสัดส่วนจากตัวแทนภาคประชาชนเป็นจำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งตัวแทนจากโครงการ

2.11 แผนปฏิบัติการที่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน

โครงการตระหนักถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนใกล้เคียงที่อาจเกิดขึ้นได้จากการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้จัดเตรียมแผนดำเนินการกรณีที่มีการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการจากชุมชน โดยขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต้องครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ กรณีที่โครงการได้รับข้อมูลการร้องทุกข์ทั้งจากภายนอก (ชุมชนโดยรอบ) และจากภายในโครงการเอง

2.12 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 2.69 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.48 ของพื้นที่โครงการ โดยโครงการจะดำเนินการปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวโดยคัดเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับขนาดและรูปร่างพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณของโครงการ ภายหลังขยายกำลังการผลิตโครงการจะทำการปลูกต้นอโศกอินเดีย ต้นแก้ว ต้นเข็ม ในแนวพื้นที่สีเขียวบริเวณริมรั้วรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งปัจจุบันมีสภาพเป็นสนามหญ้าเพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ดีของโครงการ รวมทั้งทำหน้าที่เป็นแนวกันชนและช่วยป้องกันผลกระทบ ได้แก่ ระดับเสียง และฝุ่นละออง ได้อีกทางหนึ่ง

3. สรุปข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

(1) ตะกั่ว (Pb)

ตะกั่วมีลักษณะเป็นแท่งโลหะสีเทาอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง ในกรณีสัมผัสผิวหนัง สารประกอบของตะกั่วอาจส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบย่อยอาหาร และการสร้างเม็ดเลือด

การปฐมพยาบาล

- กรณีสัมผัสถูกตาให้ตรวจสอบเศษวัสดุที่ตกค้างบนเลนส์ตาและล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์หากมีอาการลุกลาม
- กรณีสัมผัสผิวหนังให้ล้างด้วยน้ำหรือสบู่ และทาครีมหรือโลชั่นบริเวณสัมผัส นำส่งแพทย์หากมีอาการลุกลาม
- กรณีหายใจเข้าไปให้ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่ออกใช้เครื่องช่วยหายใจ หากหายใจติดขัดใช้ก๊าซออกซิเจนและรีบนำส่งแพทย์

(2) ตะกั่วออกไซด์ (PbO)

ตะกั่วออกไซด์ มีลักษณะเป็นผงสีเหลืองอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเล็กน้อยหากสัมผัสผิวหนัง เป็นอันตรายในกรณีกลืนหรือสูดดมเข้าสู่ร่างกายมีโอกาสก่อให้เกิดมะเร็งได้ หากได้รับสัมผัสต่อเนื่องเป็นเวลานานสารประกอบของตะกั่วอาจส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ระบบย่อยอาหาร และการสร้างเม็ดเลือด

การปฐมพยาบาล

- กรณีสัมผัสถูกตาให้ตรวจสอบเศษวัสดุที่ตกค้างบนเลนส์ตาห้ามใช้สิ่งฝึ้งป้ายตาและรีบนำส่งแพทย์
- กรณีสัมผัสผิวหนังให้ล้างด้วยน้ำสะอาดและสบู่อ่อนๆทาครีมหรือโลชั่นบริเวณสัมผัส นำส่งแพทย์หากมีอาการลุกลาม
- กรณีหายใจเข้าไปให้ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และรีบนำส่งแพทย์

(3) กรดซัลฟิวริกหรือกรดกำมะถัน (H_2SO_4)

กรดซัลฟิวริกหรือกรดกำมะถัน มีลักษณะเป็นของเหลวใสจัดเป็นสารกัดกร่อน กรณีสัมผัสผิวหนัง จะทำให้ระคายเคืองมีฤทธิ์กัดกร่อน หากความเข้มข้นสูงจะทำให้ปวดแสบปวดร้อนและทำให้ผิวหนังไหม้ได้ กรณีสัมผัสถูกตาทำให้ปวดตาสาตาพร่ามัวจนถึงตาบอด กรณีสัมผัสทางการหายใจจะเกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจทำให้ระบบทางเดินหายใจผิดปกติ

การปฐมพยาบาล

- กรณีสัมผัสถูกตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์ทันที
- กรณีสัมผัสผิวหนังให้ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที แล้วนำส่งแพทย์ทันที
- กรณีหายใจเข้าไปให้ย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหยุดหายใจให้ช่วยผายปอด ถ้าการหายใจติดขัดให้ทำช็อกออกซิเจนด้วย รักษาผู้ป่วยให้อบอุ่นและอยู่นิ่ง และรีบนำส่งแพทย์

4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งการกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการและพนักงานของโครงการ พบว่า ในช่วงก่อสร้างโครงการได้กำหนดมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้อย่างครบถ้วนและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่มีการบังคับใช้อย่างเคร่งครัด จึงสามารถลดความเสี่ยงและความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างดี ส่วนช่วงดำเนินการ พบว่า โครงการอาจส่งผลกระทบในระดับปานกลางต่อชุมชนที่อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการจากการทกรั่วไหลของสารเคมีและของเสีย ทั้งจากกระบวนการผลิต การจัดเก็บ และการขนส่ง ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสสารเคมี

ทั้งนี้ ประเด็นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ คาดว่าระดับความสำคัญของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง เนื่องจากการศึกษาและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพได้มีการกำหนดมาตรการด้านต่างๆ ทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการไว้อย่างครอบคลุมทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เพื่อป้องกัน บรรเทา หรือลด ความเสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้นต่อประชาชนในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 4-1 ถึง 4-6

5. แผนการดำเนินงานในระยะต่อไป

ภายหลังการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม จะเปิดช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 15 วัน จากนั้นจะจัดทำรายงานฯ สรุปความคิดเห็นของประชาชนและผู้มีส่วนได้เสียพร้อมทั้งความเห็นและคำชี้แจงที่ได้รับจากการรับฟังความคิดเห็นเพื่อเผยแพร่แก่สาธารณชน ก่อนนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงร่างรายงานฯ และมาตรการฯ และผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ ลำดับถัดไป

ตารางที่ 4-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป) ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

สำหรับการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบสุขภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาระบบสุขภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จัดทำโดยบริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด - ในกรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ หรือมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่าควบคุม หรือค่ามาตรฐานให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานดังกล่าวจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด ต้องว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่งให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่ บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ 1) หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตรับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำหรับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดและการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดทะเบียนไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	2) หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต มีความเห็นว่าการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการอื่นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดหรือประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจให้การอนุมัติ หรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย - จัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน ภายหลังจากรายงานฯ ได้รับความเห็นชอบหรือก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วยผู้แทนภาคประชาชน ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนจากโครงการจำนวน 19 คน ดังนี้ (1) ผู้แทนภาคประชาชน จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ประชาชนในเขตเทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน และองค์การบริหารส่วนตำบลเขาคันทรง ให้มาจากการสรรหาหรือเสนอชื่อจากชุมชนหรือหมู่บ้านในเขตการปกครองที่เป็นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งต้องเป็นประชาชนทั่วไป ไม่มีตำแหน่งทางการเมือง เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน กรรมการหมู่บ้านหรือชุมชน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล สมาชิกสภาเทศบาล เป็นต้น	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แปดเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ จำนวน 7 คน เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ที่ว่าการอำเภอศรีราชา องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นภายในพื้นที่ศึกษา หน่วยงานด้านสาธารณสุขและสถาบันการศึกษาบริเวณใกล้เคียงโครงการ เป็นต้น (3) ผู้แทนจากโครงการ จำนวน 2 คน ให้คณะกรรมการประชุมเพื่อคัดเลือกประธาน 1 ตำแหน่งรองประธาน 2 ตำแหน่ง และเลขานุการคณะกรรมการ 1 ตำแหน่ง จากนั้นให้ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการฯ โดยความเห็นชอบของที่ประชุม บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการฯ (1) กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (2) ให้ข้อมูล คำแนะนำ และข้อเสนอแนะ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการมีความรอบคอบมากที่สุด และร่วมปรึกษารื้อรื้อกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร เพื่อการติดตามผลการดำเนินการและแก้ไขปัญหาร่วมกันระหว่างโครงการ ชุมชน และหน่วยงานต่างๆ (3) ตรวจสอบโครงการ รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผล การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ (4) ร่วมปรึกษารื้อรื้อและกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพร่วมกัน (5) ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีเกิดข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน และตรวจสอบความเสียหายและพิจารณา ค่าชดเชยความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการที่ชุมชนได้รับ			

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) ให้ความรู้ ศึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานในการดำเนินกิจกรรมร่วมกับชุมชน รวมทั้งการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ (7) ร่วมพัฒนาโครงการพัฒนาชุมชนและสังคมรอบที่ตั้งโครงการ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโครงการให้มีความเหมาะสมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและสุขภาพชุมชน (8) ตรวจสอบ ให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการเพื่อเป็นการปรับปรุงการจัดการข้อร้องเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (9) เป็นศูนย์กลางเพื่อประสานความร่วมมือในการดำเนินงานใดๆ เพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการกับชุมชน ระเบียบของคณะกรรมการฯ การประชุมคณะกรรมการ ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม โดยประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่หากพบว่ามีควมจำเป็นเร่งด่วนสามารถประชุมก่อนกำหนดเวลาปกติได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการกึ่งหนึ่งของคณะกรรมการทั้งหมด ระยะเวลาดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการฯ (1) ให้แต่งตั้งคณะกรรมการฯ ภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับแต่วันที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ (2) ให้กรรมการมีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละสี่ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการประกาศแต่งตั้ง และอาจได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งให้เป็นกรรมการได้อีกเมื่อครบกำหนดวาระ ทั้งนี้ กรรมการสามารถดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกินสองวาระ			

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) หากยังมิได้มีการสรรหา หรือแต่งตั้งกรรมการขึ้นมาใหม่ ให้กรรมการซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น อยู่ในตำแหน่งเพื่อปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่ากรรมการซึ่งได้รับการสรรหา หรือแต่งตั้งใหม่เข้ารับหน้าที่ แต่ต้องไม่เกินเก้าสิบวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งตามวาระนั้น (4) กรณีที่กรรมการพ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระให้ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้ง กรรมการประเภทเดียวกันแทนภายในสี่สิบห้าวัน นับตั้งแต่วันที่กรรมการพ้นวาระ และให้ผู้ได้รับการสรรหาหรือได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งแทน อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของกรรมการซึ่งตนแทน ในกรณีวาระของกรรมการที่พ้นจากตำแหน่งก่อนครบวาระ เหลืออยู่น้อยกว่าเก้าสิบวัน จะไม่ดำเนินการสรรหาหรือแต่งตั้งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่างลงก็ได้และในการนี้ให้คณะกรรมการประกอบด้วย กรรมการเท่าที่เหลืออยู่นอกจากการพ้นตำแหน่งตามวาระ (5) กรรมการพ้นจากตำแหน่งเมื่อ - ตาย - ลาออก - คณะกรรมการมีมติสองในสาม ให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งเพราะมีความประพฤติเสื่อมเสียบกพร่องหรือไม่สุจริตต่อหน้าที่หรือหย่อนความสามารถ - เป็นบุคคลล้มละลาย - เป็นบุคคลวิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน - เป็นคนไร้ความสามารถ หรือคนเสมือนไร้ความสามารถ - ได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท ความผิดฐานหมิ่นประมาทหรือความผิดลหุโทษ			

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	แหล่งเงินทุนสนับสนุนการดำเนินงาน บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางข้างต้น			
3. การจัดการข้อร้องเรียน	- จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ เพื่อรับทราบและดำเนินการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน (ดังรูปที่ 4-1) และให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน ขั้นตอนการการรับ/บันทึกข้อร้องเรียน ผู้รับผิดชอบ และระยะเวลาในการดำเนินงานที่ชัดเจน ทั้งนี้ในการนี้ที่แก้ไขข้อร้องเรียนยังไม่แล้วเสร็จ ให้มีการแจ้งความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาคู่ทุก 7 วัน และจัดทำบันทึกข้อร้องเรียน พร้อมสรุปสาเหตุ ผลการแก้ไขปัญหา และแนวทางป้องกันกรณีเกิดซ้ำ - กรณีที่มีข้อร้องเรียนต่อการดำเนินการของโครงการ โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาและหรือบรรเทาความเดือดร้อน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัทไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
4. การชดเชยเยียวยา	- กรณีพบว่าสาเหตุของปัญหาการร้องเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม มีสาเหตุมาจาก การดำเนินการของโครงการโดยตรง บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด จะเป็น ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เสียหายที่เกิดขึ้นในการติดตามตรวจสอบและดำเนินการตามแนวทางเพื่อการแก้ไข้ปัญหา	- บริเวณ ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัทไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

สำหรับการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อการทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ยกเว้นช่วงที่มีฝนตก - รั้วรอบรั้วก่อสร้างต้องปิดคลุมและผูกมัดในส่วนบรรทุกใหม่ชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศ - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนภายในนิคมฯ และเส้นทางที่ใช้ขนส่ง - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถทุกชนิดที่วิ่งเข้า-ออกโครงการและพื้นที่ก่อสร้างให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนส่งและพื้นที่ก่อสร้าง - เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - ทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
2. เสียง	- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร) - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ - งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. โดยกำหนดให้มีช่วงเวลาก่อสร้างไม่เกิน 12 ชั่วโมง/วัน (07.00-19.00 น.)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 - ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่ของอาคารผลิตแผ่นธาตุ อาคารประกอบแบบเตอรี่ 1 อาคารประกอบแบบเตอรี่ 2 อาคารบรรจุและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ และโรงอาหาร โดยติดตั้งในบริเวณใกล้เคียงกับถังบำบัดน้ำเสียชุดปัจจุบัน และทำการเชื่อมต่อท่อระบายน้ำเสียกับถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่ในช่วงวันหยุดของโครงการก่อสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดเดิม เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าใช้ห้องน้ำแต่ละอาคารได้ตามปกติ - ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่ของอาคารสำนักงานและป้อม รปภ. แทนชุดเดิม หลังจากการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชุดใหม่ของอาคารอื่นๆ แล้วเสร็จ เพื่อให้พนักงานอาคารสำนักงาน และพนักงาน รปภ. สามารถสลับไปใช้ห้องน้ำอาคารบรรจุและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ และอาคารโรงอาหาร - ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้าทำการสูบน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปไปกำจัดก่อนทำการรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดเดิม เพื่อป้องกันการปนเปื้อน - ติดต่อผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้าทำการรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากห้องน้ำชั่วคราวไปบำบัดเป็นประจำวัน - ห้ามระบายของเสียลงสู่รางระบายน้ำฝนของโครงการ - จัดทำทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในภาคสนามจากบ่อสังเกตการณ์ 4 บ่อให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความเร็วและมีระดับปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - งดการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออกพื้นที่โครงการในช่วงที่มีปริมาณจราจรหนาแน่น (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น. ของวันธรรมดา) และกำหนดให้ใช้เส้นทางในการขนส่งที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะของโครงการ ให้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ - รถบรรทุกขนส่งจะต้องมีวัสดุคลุมปกปิดอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนตรรถทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - จัดระบบทิศทางจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกและการเข้า-ออกของรถที่ผ่านพื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีการติดป้ายแจ้งชื่อโครงการและผู้รับเหมา พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ไว้ที่รถบรรทุกและรถขนส่งคนงานทุกคน เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งร้องเรียนมายังโครงการ - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนตรรถทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน - กำกับให้มีการฝึกอบรมและความรู้แก่พนักงานขับรถในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับ การขนส่ง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉิน ข้อกำหนด กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ - รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - พื้นที่โครงการและเส้นทางขนส่ง - รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - พื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย	มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดพักของพนักงานก่อสร้าง ภายในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ - ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ส่วนที่สามารถนำไปจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ ให้ทำการคัดแยกเพื่อจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้ให้เก็บรวบรวมเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีถังขยะมีฝาปิดมิดชิด เพื่อไว้รองรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจำพวกผ้าเบื่อน้ำมัน ก่อนส่งบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างและถึงรองรับขยะที่มีฝาปิดมิดชิดวางในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป - ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดเดิมไปกำจัดอย่างถูกวิธี - ห้ามทิ้งขยะลงในทางระบายน้ำ ท่อรวบรวมน้ำเสียและแหล่งน้ำต่างๆ ของโครงการ - จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- เศษวัสดุก่อสร้างที่มีลักษณะง่ายต่อการถูกนำฝนชะล้างและพัดพาต้องเก็บใส่ภาชนะหรือใช้วัสดุปิดคลุมให้มิดชิด - ดำเนินการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดใหม่และต่อจนถึงบ่อบำบัดน้ำเสียสำหรับรูปชุดเดิมในช่วงที่ไม่มีฝนตกเพื่อป้องกันการปนเปื้อน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม				

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- รวบรวมเศษคอนกรีตและดินจากการขุดพื้นที่สำหรับติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียชุดใหม่บรรจุในถังเหล็ก (Lugger) ที่มีฝาปิดเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ระบบรวบรวมน้ำ และเก็บไว้สำหรับกลุ่มที่เกิดจากการรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชุดเดิมและบดอัดให้แน่นก่อนทำการเทพื้นคอนกรีตปิดทับให้เรียบตามเดิม	- พื้นที่ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (1) ความปลอดภัยทั่วไป	- การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้าง ให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาดังนี้ (1) ต้องเป็นบริษัทผู้รับเหมามีคุณสมบัติตามกฎหมาย และเคยมีประสบการณ์ในการก่อสร้างมาก่อน (2) ต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน (3) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่มีประสบการณ์ควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทผู้รับเหมา - จัดทำแผนงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในก่อนสร้างให้สอดคล้องกับกฎหมายกำหนด และนำหลักเกณฑ์ มาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไขหรือข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง - โครงการต้องกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามาปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนดำเนินการก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ - ติดป้ายสัญลักษณ์ และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแล ตรวจสอบความเรียบร้อยทั่วไป ตรวจสอบบุคคลผ่านเข้า-ออก และควบคุมการจราจรเข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการปฐมพยาบาลปฐมพยาบาลเกี่ยวกับความปลอดภัย การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ให้ถูกต้อง - จัดให้มีห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอเพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วย/ผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ - กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักร เป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหมายหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัย - กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียดพร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ และหากเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตจะต้องแจ้งแก่โครงการทันที - กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมและเพียงพอตามลักษณะงานอย่างเคร่งครัด เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ และหมวกกันกระแทก	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างที่ชัดเจน พร้อมมีป้ายแสดงขอบเขต ป้ายเตือนอันตรายและข้อห้ามต่างๆ พร้อมกำกับดูแลให้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดตลอดระยะก่อสร้าง - ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทรับเหมากำหนดรายละเอียด อุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่บริษัทรับเหมาดำเนินการและปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน โดยอย่างน้อยที่สุดต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน - กำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการระบบระบบบ่อค้ำที่เพียงพอและมีคุณภาพเหมาะสม และมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้พร้อมใช้งาน - กำหนดให้บริษัทรับเหมามีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัย - บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการก่อนเริ่มการทำงานตามระเบียบปฏิบัติการอนุญาตทำงานที่ได้รับความสะดวกเห็นชอบ - ปฏิบัติตามวิธีการทำงาน กฎ ระเบียบ ที่ระบุในใบอนุญาตทำงาน และ/หรือแผนการป้องกันอุบัติเหตุ (Prevention plan) อย่างเคร่งครัด - เมื่อพบเห็นสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย หรือพบว่าเครื่องมือเครื่องใช้ชำรุดไม่อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ให้รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที - เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน การปฏิบัติเพื่อควบคุมเหตุ ให้เป็นไปตามแผนฉุกเฉินของโครงการโดยผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ จะต้องนำพนักงานในความปลอดภัยขอพบแพทย์ที่จุดรวมพลตามที่กำหนดไว้ในพื้นที่ของโครงการ และทำการตรวจเช็คจำนวนพนักงาน แล้วแจ้งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้ควบคุมงานโครงการทราบ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงานว่าด้วยเขตก่อสร้าง	- บันทึกใบขออนุญาตปฏิบัติงาน WORK PERMIT ในพื้นที่อันตราย และปฏิบัติตามข้อกำหนด - กำหนดให้มีการควบคุม ดูแล ป้องกัน คนงาน/ผู้รับเหมา ไม่ให้สัมผัสกับตะกั่วในพื้นที่ก่อสร้าง หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการสัมผัสตะกั่วให้ปฏิบัติตามระเบียบ/ข้อกำหนดเช่นเดียวกับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับตะกั่วในกระบวนการผลิต - กำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วหรือคอกกั้นสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้าง และจัดทำป้ายปิดประกาศแสดง “เขตก่อสร้าง” ในบริเวณที่ดำเนินการก่อสร้างให้เห็นชัดเจน - กรณีเขตปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เขตที่มีเศษวัสดุตกจากที่สูง พื้นที่ช่องเปิด พื้นที่สูงที่ไม่มีราวกัน เป็นต้น ต้องมีการจัดการทำเขตแสดงพื้นที่อันตรายด้วยแถบกันสะท้อนแสง หรืออุปกรณ์กันเขตเตือนอันตราย พร้อมตั้งจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด
	(3) กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องจักร อุปกรณ์เครื่องมือ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด
	(4) กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการสร้างนักร้านและการทำงานบนที่สูง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กรณีที่มีจุดที่อาจจะมีวัสดุตกจากที่สูง ต้องกันขอบเขตห้ามเข้าแสดงอันตราย ห้ามไม่ให้มีการเดินผ่านในจุดดังกล่าวหรืออาจใช้ตาข่ายติดตั้งป้องกันวัสดุตก - กรณีที่มีการปฏิบัติงานที่สูงซึ่งไม่สามารถคล้อง Safety Harness ขณะปฏิบัติงานได้ ต้องจัดให้มีราวสลิง หรือราวเชือกมะนิลาตามยาวเพื่อให้สามารถคล้อง Safety Harness และหากเคลื่อนที่ได้ - กรณีปฏิบัติงานบนหลังคากระเบื้องซึ่งไม่สามารถคล้อง Safety Harness ได้ ต้องจัดทำราวสลิงหรือราวเชือกที่มีแรงแข็งแรง เพื่อคล้องยึดกับ Safety Harness (เชือก สลิงช่วยชีวิต) และมีแผนไม่มีความหนาและความยาวเพียงพอเพื่อปูพื้นทางเดินบนกระเบื้องหลังคา ตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน - การตั้งนั่งร้านบริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยของนั่งร้านร่วมกับผู้ควบคุมงานของโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอร์ จำกัด
8. สาธารณสุขและสุขภาพ	- จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคต่าง ๆ มีการดำเนินการ ดังนี้ * จัดหาน้ำดื่มที่สะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคแก่คนงาน * การจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาลไม่ให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะของโรค * จัดให้มีห้องนำ-ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะให้เพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ พ.ศ. 2548 * จัดพนักงานทำความสะอาดเพื่อคอยดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อย - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง การคมนาคมขนส่ง และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานก่อนที่จะส่งผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงและประสานงานกับหน่วยงานให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย - ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงานก่อสร้างในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ - จัดให้มีการตรวจปริมาณตะกั่วในเลือดของพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัทผู้รับเหมาก่อนเริ่มงาน และหลังจากเสร็จสิ้นงานติดตั้งเครื่องจักร และจะส่งผลให้กับทางหน่วยงานความปลอดภัยภายใน 7 วัน หลังจากเสร็จงาน โดยจะตรวจปริมาณตะกั่วในเลือดเฉพาะพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาติดตั้งเครื่องจักรในโรงงานในกรณีดังนี้	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะยกก่อสร้าง - ตลอดระยะยกก่อสร้าง - ตลอดระยะยกก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบทเตอร์ จำกัด
	1) กรณีพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัทรับเหมาทำงานที่มีโอกาสสัมผัสตะกั่วโดยตรง ได้แก่ พื้นที่ผลิตเนื้อแผ่นธาตุ เตาหลอมตะกั่วอัลลอย ฤงกรองฝุ่นในเครื่องบำบัดอากาศ และมีการทำงานต่อเนื่อง 7 วัน 2) กรณีพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัทผู้รับเหมาไม่ได้สัมผัสตะกั่วโดยตรง และมีการทำงานต่อเนื่อง 30 วันขึ้นไป			
	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำบัญชีแรงงานและแรงงานต่างด้าวที่อยู่ในความดูแลให้ครบถ้วน (ถ้ามี) เพื่อให้่ายต่อการจัดระเบียบแรงงานต่างด้าวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ - กำหนดให้แรงงานต่างด้าวของบริษัทรับเหมาต้องมีหลักประกันสุขภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง (ถ้ามี) เช่น ประกันสังคมของกระทรวงแรงงาน หรือประกันสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข และให้ได้รับความคุ้มครองจากการรักษาพยาบาลในทุกกรณีทั้งกรณีที่ได้รับอันตรายจากการทำงานและกรณีอื่นๆ			

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- อบรมพนักงานหรือลูกจ้างของบริษัทให้ทราบถึงอันตรายของตะกั่ว และขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการปนเปื้อน - จัดให้มีเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลได้ทันทีกรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด
9. สังคม-เศรษฐกิจ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ - ตรวจสอบดูแลให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษ - พิจารณาว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์เข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก - กำหนดให้บริษัทรับเหมาดำเนินงานต่างตัวที่อยู่ในความดูแลให้ครบถ้วน เพื่อให้จ่ายต่อการจัดระเบียบแรงงานต่างตัวที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ - กำหนดให้แรงงานต่างตัวของบริษัทรับเหมาดำเนินงานตามกฎหมายเพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบต่อพนักงานเจ้าหน้าที่หรือนายทะเบียน - ประชาสัมพันธ์การรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานอย่างทั่วถึงโดยการติดต่อประกาศรับสมัครที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และป้ายประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน/ชุมชน - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบแผนการก่อสร้างล่วงหน้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อมิให้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดหน่วยประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ในชุมชนรอบโครงการเพื่อให้ข้อมูลรายละเอียดโครงการ รวมทั้งหน่วยงานราชการในท้องถิ่น เช่น สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลฯ - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เสียงตามสายของชุมชน เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพื่อแนะนำและอธิบายถึงรายละเอียดของโครงการ แผนการดำเนินงาน รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเป้าหมายอย่างน้อยในพื้นที่ 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผ่านช่องทาง การติดต่อสื่อสารต่างๆ ได้แก่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณะในท้องถิ่น แจกแผ่นพับ/จดหมายประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน และสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญาว่าจ้าง และกำกับดูแลบริษัทผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องกับงานรับเหมาแต่ละกิจกรรมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4-3

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
 สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
 โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ดำเนินการหลอมตะกั่วเพื่อผลิตแบตเตอรี่ไม่เกิน 34.117 ตัน/วัน และดำเนินการผลิตแบตเตอรี่ (ผลิตภัณฑ์) ไม่เกิน 15,080 ตัน/ปี - ควบคุมการระบายอากาศจากปล่องโครงการแต่ละปล่อง ให้มีความเข้มข้นและปริมาณการระบายเป็นไปตามที่กำหนดในตารางที่ 4-4 - กรณีที่พบค่าความเข้มข้นและค่าอัตราการระบายมลพิษจากปล่องโครงการมีค่าเกินกว่าค่าควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ โครงการต้องหยุดกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศที่เกี่ยวข้องทันที และต้องทำการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนกลับมาดำเนินการผลิตต่อไป ทั้งนี้ ให้สรุปสาเหตุและการดำเนินการแก้ไขดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้ครบถ้วนและชัดเจน - ติดตั้งเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag filter) สำหรับดักฝุ่นจากเครื่องผลิตผงตะกั่ว (Ball mill) ซึ่งติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นประสิทธิภาพสูง (HEPA) ไว้ภายในสำหรับดักฝุ่นที่อาจหลุดรอดผ่าน Bag filter ก่อนระบายอากาศออกสู่ภายนอก หากเครื่องดักฝุ่น Bag filter ที่ใช้สำหรับ Ball mill ทำงานผิดปกติ ต้องหยุดกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทันที เพื่อแก้ไขให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มดำเนินการผลิตต่อไป - รวบรวมอากาศจากถังผสมเนื้อแผ่นธาตุเข้าสู่เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber ก่อนระบายออกสู่ภายนอก - ตรวจสอบปริมาณน้ำในเครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber ให้อยู่ในระดับปกติเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ - ปล่องระบายอากาศของโครงการ - กระบวนการผลิต - เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองที่ใช้สำหรับ Ball mill - เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรองที่ใช้สำหรับ Ball mill - เครื่องบำบัดอากาศแบบสครับเบอร์ - เครื่องดักฝุ่นแบบสครับเบอร์	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งฝารอบถังชาร์จแบตเตอรี่และรวบรวมอากาศเข้าสู่เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber เพื่อควบคุมไอกรดจากกระบวนการชาร์จประจุที่อาจฟุ้งกระจายภายในพื้นที่การผลิต - กรณีระบบบำบัดมลพิษทางอากาศไม่ทำงาน กำหนดให้ดำเนินการแก้ไขและตรวจสอบให้เสร็จสิ้น ภายในเวลา 1 ชั่วโมง - หากเครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศชุดใดเกิดการชำรุดหรือขัดข้อง และไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นได้ภายใน 1 ชั่วโมง โครงการจะหยุดกระบวนการผลิตในส่วนที่เกี่ยวข้องและดำเนินการแก้ไขทันที พร้อมทั้งหาสาเหตุที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - บำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันมลพิษทางอากาศให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยอยู่เสมอเป็นประจำ - กำหนดให้มีอุปกรณ์สำรองไว้อย่างน้อยร้อยละ 10 ของอุปกรณ์ทั้งหมด และเพียงพอกรณีอุปกรณ์ชำรุดเสียหายสามารถเปลี่ยนแทนได้ทันที ซึ่งจะดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ก่อนหมดอายุการใช้งาน - กำหนดให้เครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber มีการติดตั้งใบสเปรย์น้ำ 2 ชุด โดยทำงานสลับกัน - ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ (bag filter) ตามระยะเวลาที่กำหนด	- อาคารประกอบแบบเตเตอร์ 1 และ 2 - เครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ - เครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ - เครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - เครื่องบำบัดอากาศแบบสกรับเบอร์ - เครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการและดำเนินการแก้ไขภายใน 1 ชั่วโมง - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการโดยมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อเหล็ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับการบำบัดมลพิษทางอากาศให้ปริมาณเพียงพอ เพื่อใช้แก้ไขข้อบกพร่องเมื่อระบบบำบัดมลพิษเกิดขัดข้องได้ทันที - จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมเครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมและผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพและบำรุงรักษาเครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำ - จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเตาหลอม ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และจัดทำตารางเปลี่ยนเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามอายุการใช้งานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ - กำหนดให้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของโครงการตามวิธีที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีที่ US-EPA กำหนด (ในกรณีที่ถูกกฎหมายไม่ได้กำหนดไว้) - พิจารณาห้องปฏิบัติการที่มีค่า Detection Limit ความเข้มข้นตะกั่วในอากาศที่ระบายออกจากปล่อง ในระดับ 0.004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือน้อยกว่า	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - เครื่องบำบัดมลพิษทางอากาศ	- ตลอดระยะระยะดำเนินการ - ตลอดระยะระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
2. เสียง	- ติดตั้งอุปกรณ์ครอบเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง เช่น จัดทำฝาครอบมอเตอร์เครื่องจักร ติดตั้งกล่องพลาสติกใสครอบเครื่องตัดแผ่นอัตโนมัติ จัดทำที่ครอบเครื่องอัลตราโซนิก เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ลดระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงาน โดยกำหนดระยะเวลาการทำงานและการสับเปลี่ยนเวียนพนักงานที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน - ติดป้ายหรือสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดัง และป้ายเตือนให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างชัดเจน - ตรวจสอบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน โดยกำหนดให้หัวหน้างาน หัวหน้ากะ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้ดูแลตรวจสอบ - กำหนดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวง โดยให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงานตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันระดับเสียงจากเครื่องจักรที่มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน - จัดทำป้ายการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันและลดผลกระทบจากการสัมผัสเสียงของพนักงานในบริเวณพื้นที่ที่มีมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน - ปลุกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง - ควบคุมระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ที่ริมรั้วโครงการให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และตามที่ได้กฎหมายกำหนด - จัดทำแผนปฏิบัติการหรือขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากระดับเสียงของโครงการ เพื่อรองรับผู้ที่ได้รับหรืออาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ เพื่อเป็นมาตรการนำไปสู่การตรวจสอบสาเหตุและกำหนดนโยบายการแก้ไขได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำป้ายสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสี่ยงดังโดยต้องให้พนักงานใส่อุปกรณ์ลดเสียงในขณะปฏิบัติงาน - กำหนดบทลงโทษหากตรวจพบพนักงานไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวียง จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวียง จำกัด
3. คุณภาพน้ำ				
3.1 มาตรการทั่วไป	- เมื่อเริ่มโครงการตรวจวัดระดับน้ำเสีย/น้ำทิ้ง (บ่อหมายเลข 1-4) โครงการโดยจัดทำมาตรวัดระดับน้ำในแต่ละบ่อและกำหนดให้พนักงานทำการตรวจสอบและจดบันทึกระดับน้ำในแต่ละบ่อในช่วงเวลา 8.00 น. และ 17.30 น. เป็นประจำทุกวัน หากพบว่าระดับน้ำในบ่อเพิ่มขึ้นหรือลดลงจนผิดปกติจะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบสาเหตุและแก้ไขทันที - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเคมีขนาด 135 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการผลิต ได้แก่ น้ำเสียจากอ่างล้างมือและพื้นที่อ่างล้างมือ น้ำเสียจากห้องอาบน้ำพนักงาน น้ำทิ้งจากอาคารกระบวนการผลิต น้ำซักล้างชุดพนักงาน น้ำระบายทิ้งจากเครื่องบำบัดอากาศ และน้ำล้างแบบเตอร์ และน้ำเสียจากระบบเสริมการผลิต ได้แก่ ระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็น น้ำล้างระบบผลิตน้ำอ่อนและระบบผลิตน้ำดีไอ น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ และน้ำล้างเครื่องกรองน้ำฝน - ติดตั้ง pH online ที่ Buffer Tank ในระบบบำบัดน้ำเสียเคมีของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดก่อนสูบส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Tank) และระบายสู่ระบบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ต่อไป - ในกรณีที่พบว่าคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดให้สูบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Tank) และส่งสัญญาณเตือนไปที่ระบบควบคุมเพื่อแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบฯ/เร่งดำเนินการตรวจสอบและทำการแก้ไขระบบเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ	- บ่อเก็บน้ำของโครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวียง จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวียง จำกัด
3.2 น้ำเสียจากกิจกรรมการผลิตและระบบเสริมการผลิต				

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- รวบรวมน้ำเสียจากหน่วยผลิตแผ่นธาตุส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัด โดยกระบวนการคืนสภาพกรด/ด่างต่อไป - ห้ามระบายน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นของโครงการลงสู่ระบบระบายน้ำเสียของนิคมฯ โดยตรง - ทำความสะอาดเซนเซอร์ของเครื่องตรวจวัดค่า pH ทุกเครื่องในระบบบำบัดน้ำเสียเคมีเป็นประจำทุกสัปดาห์ - สอบเทียบ (Calibrate) เครื่องตรวจวัดค่า pH ทุกเครื่องในระบบบำบัดน้ำเสียเคมีเป็นประจำทุกสัปดาห์ - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ (บ่อหมายเลข 1) ขนาดบ่อละ 260 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเคมี ซึ่งมีความสามารถรองรับปริมาณน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน จำนวน 1 บ่อ (บ่อหมายเลข 2) ขนาดบ่อละ 260 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดในกรณีที่เกิดตรวจพบว่ามีคุณภาพไม่เป็นไปตามที่กำหนด ในระหว่างดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีความสามารถรองรับปริมาณน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน - ควบคุมคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียเคมีให้มีคุณภาพเป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี - ระบบบำบัดน้ำเสียเคมี - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียเคมีให้กลับมาใช้งานได้ภายใน 1 วัน โครงการต้องหยุดการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด พร้อมกับกระบวนการผลิตทั้งหมดที่ส่งน้ำเสียเข้าบำบัดด้วย เพื่อป้องกันปัญหาน้ำเสียล้นระบบบำบัด - หากไม่สามารถนำน้ำเสียจากบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินกลับมาบำบัดใหม่ โครงการต้องส่งน้ำเสียดังกล่าวให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปบำบัดหรือกำจัดอย่างถูกวิธีโดยห้ามระบายน้ำเสียจากบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉินลงสู่รางรับน้ำทิ้งของนิคมฯ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
3.3 น้ำเสียจากน้ำเสียจากห้องน้ำและโรงอาหาร	- ติดตั้งถังดักไขมันและถังบำบัดสำเร็จรูปชนิดเกราะกรองใรอากาศขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหาร ก่อนระบายสู่บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ - ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกราะกรองใรอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำในอาคารโรงงานและสำนักงาน ก่อนระบายสู่บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Holding Tank) และระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯต่อไป ประกอบด้วย ● ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 5.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำอาคารผลิตแผ่นธาตุ ● ถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองใรอากาศ ขนาด 12.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำอาคารประกอบแบตเตอรี่ 1 ● ถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองใรอากาศ ขนาด 7.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำอาคารประกอบแบตเตอรี่ 2	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ดำเนินการติดตั้งทดแทนชุดปัจจุบันภายในระยะเวลา 180 วัน หลังจากวันที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการส่วนขยายจากหน่วยงานผู้มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตและให้ใช้งานตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	● ถึงบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 7.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องนำอาคารบรรจุและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ ● ถึงบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 2.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องนำอาคารสำนักงาน ● ถึงบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 14.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องนำโรงอาหาร ● ถึงบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 10.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องนำอาคารจัดเก็บวัตถุดิบ ● ถึงบำบัดน้ำเสียแบบเกราะกรองไร้อากาศ ขนาด 0.3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องนำป้อม รปภ. - จัดให้มีการดูแลทำความสะอาดถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยการสูบล้างกากตะกอน ออกไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - ควบคุมคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปให้มีคุณภาพ เป็นไปตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางใน นิคมอุตสาหกรรม - จัดให้มีบ่อพักน้ำที่พึ่งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ขนาด 80 ลูกบาศก์เมตร (บ่อหมายเลข 4) เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากห้องนำและโรงอาหารที่ผ่านการบำบัด ซึ่งมีความสามารถรับปริมาณน้ำทิ้งได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน ก่อนระบายสู่ระบบ รวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ	- ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป - ถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	- กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินภายในและภายนอกโครงการปีละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมีจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งนี้ หากตรวจพบว่าคุณภาพน้ำใต้ดินมีค่าเกินมาตรฐานซึ่งมีสาเหตุมาจากโครงการ ให้ทำการตรวจสอบสาเหตุและดำเนินการแก้ไขทันที	- ภายในและภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
4. ระบบนิเวศ	- ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้อยู่ โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 2.69 ไร่ (คิดเป็นร้อยละ 9.48 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด) และมีการดูแลต้นไม้ และพืชคลุมดินบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนทันที	- ภายในและภายนอกโครงการ - ภายในและภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
5. การคมนาคม	- กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความเร็วระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - ดกการขนส่งวัสดุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และของเสีย เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ในช่วงที่มีปริมาณจราจรหนาแน่น (07.00-08.00 น. และ 16.00-17.00 น. ของวันธรรมดา) และกำหนดให้ใช้เส้นทางในการขนส่งที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจรและความเดือดร้อนร้านค้าอยู่กลุ่มชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ห้ามจอดรถขนส่งวัสดุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และรถรับส่งพนักงาน บริเวณริมถนน บริเวณโรงเรียน หรือวัด ซึ่งอาจก่อให้เกิดการกีดขวางจราจร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินขณะขนส่ง และทำการฝึกซ้อมและอบรมให้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ - รถขนส่งวัสดุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และของเสีย - รถขนส่งวัสดุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และรถรับส่งพนักงาน - บริเวณทางเข้าออกพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ โดยหลีกเลี่ยงช่วงชั่วโมงเร่งด่วน - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีการฝึกอบรม และความรู้แก่พนักงานชั้นปฏิบัติงานในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับ การขนส่ง ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการปฏิบัติการฉุกเฉิน ข้อกำหนด กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง - กำหนดใหม่แผนการตรวจสอบสภาพรถ และซ่อมบำรุงอย่างสม่ำเสมอ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะของโครงการ ให้ไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านชุมชน และไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ - รถขนส่งจะต้องมีวัสดุคลุมปกปิดอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน - ควบคุมนำหนักรถบรรทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - กำหนดให้มีการติดบอร์ดที่รถขนส่งของโครงการเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องราวร้องเรียนมายังโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - เส้นทางคมนาคมขนส่ง - เส้นทางคมนาคมขนส่ง - เส้นทางคมนาคมขนส่ง - เส้นทางคมนาคมขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีระบบระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย - ติดตั้งหลังคาปกคลุมพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อน เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย พื้นที่เก็บของเสีย เป็นต้น เพื่อให้ให้น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ซึ่งจะถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำฝนเข้าสู่บ่อพักน้ำฝนของโครงการ - จัดให้มีกล่องพลาสติกปิดทับสำหรับใช้บรรจุแผ่นรองพิเศษและแผ่นตะกั่ว โดยกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดกล่องบรรจุแผ่นรองหลังการใช้งานเป็นประจำ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเศษผงและฝุ่นที่หลุดร่วงจากแผ่นธาตุ ระหว่างการจัดเก็บและการขนส่ง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แปดเตอร์ จำกัด
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม				

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ห้ามไม่ให้รถโฟล์คลิฟท์ทำงานในพื้นที่อาคารผลิตแผ่นธูปและธูปก่อนออกพื้นที่อาคารโดยเด็ดขาด กรณีการขนย้ายแผ่นธูป (บรรจุในกล่องพลาสติกที่ปิดเรียบร้อยบนพาเลท) ต้องใช้โฟล์คลิฟท์ที่ใช้ในอาคารลำเลียงไปวางบริเวณประตูของอาคาร และใช้โฟล์คลิฟท์ที่ใช้เฉพาะภายนอกอาคารขนย้ายไปยังอาคารประกอบแบตเตอรี่ - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่อาคารผลิตแผ่นธูปทุกคนต้องเปลี่ยนชุดก่อนออกนอกพื้นที่อาคาร เพื่อป้องกันฝุ่นตะกั่วติดชุดพนักงานออกพื้นที่ สำหรับชุดพนักงานโครงการจะรวบรวมไปทำความสะอาดก่อนนำกลับมาให้พนักงานเปลี่ยนเพื่อเข้าปฏิบัติงานต่อไป - น้ำฝนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่โครงการจะรวบรวมผ่านรางระบายน้ำฝนเข้าสู่บ่อน้ำฝนของโครงการ จำนวน 3 บ่อ ความสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ก่อนระบายสู่ระบบรวมน้ำฝนของนิคมฯ ต่อไป - หมั่นตรวจสอบไม่ให้มีเศษขยะหรือวัสดุ ตกหล่นลงสู่รางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวัน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด
7. การจัดการของเสีย 7.1 มาตรการทั่วไป	- กำหนดให้มีการจัดการของเสียตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีพื้นที่เก็บของเสียซึ่งมีหลังคาปกคลุมและสามารถเก็บของเสียได้อย่างเพียงพอ เพื่อเก็บกักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชากรหรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด - พื้นที่จัดเก็บของเสียของโครงการ ต้องมีการจัดแบ่งประเภทของเสียอย่างชัดเจน โดยจะต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนของเสียอันตรายไปสู่ของเสียประเภทอื่นๆ - ควบคุมและดูแลพนักงานจัดเก็บและขนส่งกากของเสียไปกำจัดให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดการตกค้างหรือตกหล่นของกากของเสียภายในบริเวณโรงงานและระหว่างทางการขนส่ง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและระหว่างทางการขนส่ง	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.2 ขยะมูลฝอยและของเสียจากสำนักงาน	- แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ และชื่อผู้บำบัด โดยวิธีการส่งข้อมูลทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (internet) ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมตามวิธีและแบบการแจ้งที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดและยื่นขออนุญาตนำของเสียออกนอกโรงงานพร้อมทั้งแสดงวิธีการจัดเพื่อขออนุญาตและความเห็นชอบจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนจะส่งของเสียออกนอกโรงงาน และจัดทำเอกสารกำกับการขนส่ง (manifest system) ให้กับชุมชนส่งและผู้รับกำจัดก่อนนำของเสียออกจากพื้นที่โครงการ - จัดให้ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมประจำโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการในการติดตามตรวจสอบและตรวจประเมินการดำเนินการจัดการของเสียของหน่วยงานที่รับกำจัด เพื่อให้มีการดำเนินการถูกต้องตามมาตรฐานและเป็นไปตามข้อตกลงการรับกำจัด - กำหนดให้โครงการจัดให้มีการรายงานแบบ สก.1 สก.2 และ สก.3 เป็นประจำทุกปี - ส่งเสริมนโยบาย Reuse และ Reduce เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องส่งกำจัดให้ได้มากที่สุด โดยจัดเตรียมถังขยะแยกประเภทไว้ 3 ประเภท คือ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย นำไปวางตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ และรวบรวมไว้ในอาคารเก็บของเสียซึ่งมีการจัดแบ่งประเภทพื้นที่เพื่อรอส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการหรือกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - หน่วยงานที่รับกำจัดของเสียจากโครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ของเสียหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิต	- จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไป ปริมาณ 177.04 ตัน/ปี วางตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และรวบรวมมาเก็บไว้หน้าห้องจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัสดุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัด (disposal) ด้วยวิธีการฝังกลบ - จัดเตรียมถังรองรับขยะรีไซเคิล ปริมาณ 29.88 ตัน/ปี วางตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และรวบรวมมาเก็บไว้ภายในห้องจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัสดุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ - จัดเตรียมถังรองรับขยะอันตราย ปริมาณ 11.06 ตัน/ปี วางตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการ และรวบรวมมาจัดเก็บไว้ภายในห้องจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัสดุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำกลับไปใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ - ทำการคัดแยกประเภทและรวบรวมของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ กล่องบรรจุภัณฑ์ เศษพลาสติก ถุงพลาสติก เศษไม้ เป็นต้น ปริมาณ 700 ตัน/ปี ไปเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัสดุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ - ทำการคัดแยกประเภทและรวบรวมของเสียที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ปริมาณ 1,200 ตัน/ปี ไปจัดเก็บไว้ภายในอาคารจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัสดุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบ - รวบรวมฝุ่นตะกั่วจากเครื่องดักฝุ่น Bag Filter ปริมาณ 38.2 ตัน/ปี บรรจุลงถุงบรรจุฝุ่น โดยผูกปิดปากถุงเข้ากับปลายของ Screw Conveyor เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย ก่อนนำไปจัดเก็บในบริเวณเดียวกับเศษผงเนื้อแผ่นธาตุในห้องจัดเก็บของเสีย 1 ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปรีไซเคิล	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- รวบรวมเศษผงเนื้อแผ่นธาตุ ปริมาณ 198 ตัน/ปี ใส่ถุงบรรจุฝุ่น จัดเก็บในบริเวณเดียวกับฝุ่นตะกั่วในห้องจัดเก็บของเสีย 1 ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปรีไซเคิล - รวบรวมกากตะกั่ว ซึ่งเกิดจากการหลอมตะกั่ว ปริมาณ 340.02 ตัน/ปี ให้อยู่ในขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิด จัดเก็บในห้องจัดเก็บของเสีย 1 ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปรีไซเคิล - รวบรวมแบตเตอรี่ที่ไม่ได้มาตรฐาน ปริมาณ 43.16 ตัน/ปี วางเรียงบนพาเลท พันด้วยแผ่นฟิล์มใสเพื่อป้องกันการร่วลงระหว่างการเคลื่อนย้ายและขนส่ง นำมาจัดเก็บในห้องจัดเก็บของเสีย 1 ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปรีไซเคิล - รวบรวมแผ่นธาตุที่ไม่ได้มาตรฐาน ปริมาณ 120 ตัน/ปี ใส่ถุง Bigbag จัดเก็บในห้องจัดเก็บของเสีย 1 ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปรีไซเคิล - รวบรวมน้ำมันเสื่อมสภาพ จากการหล่อลื่นเครื่องจักร ปริมาณ 5 ตัน/ปี ให้อยู่ในถัง 200 ลิตร จัดเก็บในห้องจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัตถุอันตราย 1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน - วัสดุกรองฝุ่นเสื่อมสภาพ ปริมาณ 7 ตัน/ปี ให้อยู่ใน Bigbag จัดเก็บไว้ในห้องเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัตถุอันตราย 1) ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาปูนซีเมนต์ - รวบรวมตะกอนตะกั่วที่ตกสะสมในระบบหมุนเวียนน้ำหล่อลื่นเครื่องฉาบแผ่นธาตุและเครื่องบำบัดอากาศ Wet Scrubber ปริมาณ 74.69 ตัน/ปี ใส่ถัง Luger ขนาด 1.5 ลูกบาศก์เมตร จัดเก็บในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียเคมีบริเวณเดียวกับตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้เป็นวัตถุเติมทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- รวบรวมตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเคมี ปริมาณ 391.3 ตัน/ปี ใส่ถุง Bigbag จัดเก็บในพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียเคมีบริเวณเดียวกับตะกอนจากปอร์วบรวม น้ำเสีย ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม นำไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - รวบรวมเศษผ้า ฝุ่นผง และวัสดุปะปนอื่น ปริมาณ 30 ตัน/ปี ใส่ถุงดำ จัดเก็บใน ห้องจัดเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้ทำเชื้อเพลิงผสม - รวบรวมกากตะกอนจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดซัลฟูริก ปริมาณ 0.04 ตัน/ปี ไว้ในถังขนาด 20 ลิตร พร้อมฝาปิด เพื่อป้องกันการก่อกวน เก็บไว้ในบริเวณ พื้นที่หน่วยปรับปรุงคุณภาพกรดซัลฟูริก ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้กระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง - รวบรวมกากขาว จากขั้นตอนการประกอบแบตเตอรี่ ปริมาณ 2 ตัน/ปี ไว้ในถังขนาด 20 ลิตร จัดเก็บไว้ในห้องเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ ชั้น 1) ก่อน ติดต่อกับบริษัท อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอนไวรอนเมนทอล คอมเพล็กซ์ จำกัด (ESBEC) นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงผสม - รวบรวมภาชนะเปล่าปนเปื้อน ปริมาณ 20 ตัน/ปี จัดเก็บไว้ในห้องเก็บของเสีย 2 (อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ ชั้น 1) ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรม โรงงานอุตสาหกรรมนำกลับไปใช้ประโยชน์ด้วยวิธีอื่นๆ - รวบรวมน้ำเสียกรดจากระบบหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นเครื่องฉาบแผ่นธาตุ ปริมาณ 270 ตัน/ปี ใส่ถังพลาสติกขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง พร้อมฝาปิด จัดเก็บใน พื้นที่กระบวนการฉาบแผ่นธาตุ (อาคารผลิตแผ่นธาตุ) ก่อนติดต่อกับหน่วยงานที่ ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปใช้กระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
8.1 ความปลอดภัยทั่วไป	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน โดยมีการประชุมเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน - การจัดแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแผนงานดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ โดยมุ่งจัดหรือลดเงื่อนไขที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคนเครื่องจักรและสภาพแวดล้อมในการทำงาน - การบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยนำกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ มาปฏิบัติ เพื่อให้แผนงานดังกล่าวบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ด้านความปลอดภัย - ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัยและหลีกเลี่ยงการให้พนักงานฝืนการฝืนเป็นระยะๆ - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประกาศโปสเตอร์ นิทรรศการ เป็นต้น - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่ ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ภายในอาคาร - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ โดยมีการประชุมเดือนละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- จัดน้ำดื่มให้พนักงาน บริเวณพื้นที่รับประทานอาหาร พื้นที่ส่วนทานอาหารและพื้นที่ที่พักของพนักงาน โดยไม่อนุญาตให้นำเข้าพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของตะกั่วเข้าสู่อาหารและน้ำดื่มของพนักงาน - กำหนดพื้นที่เฉพาะสำหรับสูบบุหรี่ และกำหนดให้พื้นที่โรงงานทั้งหมดเป็นเขตปลอดบุหรี่ ยกเว้นพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น - จัดให้มีคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานแต่ละส่วนของโครงการ และการควบคุมการปฏิบัติตามคู่มือดังกล่าว - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่พนักงานในแต่ละส่วน - ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และเมื่อเข้าทำงานเป็นประจำทุกปี กรณีผลการตรวจร่างกายพบความผิดปกติ ต้องทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลและในกรณียืนยันความผิดปกติ ต้องส่งตัวพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อรักษาได้ทันที - จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลและห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นประจำภายในโครงการ รวมทั้งระบบส่งต่อผู้ป่วย (referral system) ด้วย - จัดให้มีการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยเป็นประจำ (house keeping) ภายในพื้นที่กระบวนการผลิต เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง - บำรุงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - ตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที - กำหนดพื้นที่ลานล้างแอลกอฮอล์เป็นพื้นที่หวห้าม ผู้ที่มีความจำเป็นต้องเข้าในพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหีวเวย แปดเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนสารไวไฟบริเวณริมรั้วลานถังแอลพีจี โดยติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นเด่นชัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- ปิดประกาศเตือนให้พนักงานทราบบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่มีสภาพความร้อนสูงถึงขนาดเป็นอันตรายแก่สุขภาพอนามัยของบุคคล เช่น บริเวณเตาหลอม เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- ออกแบบการทำงานให้มีผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังน้อยที่สุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- จัดให้มีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนพนักงานสลับกันไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นระยะๆ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- อบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากเสียงดังและวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ถูกต้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังและออกกฎระเบียบให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วและจัดให้มีสายดิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในการดับเพลิงเป็นประจำ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
	- ให้จัดเตรียมบัญชีรายชื่อหมายเลขติดต่อบุคคลภายในองค์กร รายชื่อหมายเลขติดต่อฉุกเฉินหน่วยงาน/บุคคลภายนอกองค์กร หรือหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง และมีช่องสัญญาณวิทยุในการติดต่อ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เจ้าหน้าที่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมความรู้ในระบบสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ภายในศูนย์ สถานที่จัดเก็บเอกสารต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ รายชื่อหมายเลขโทรศัพท์การติดต่อสื่อสาร หน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก รวมถึงราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ โรงพยาบาล ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในสาขาต่างๆ - ตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อกับหน่วยงานในเหตุการณ์ได้อยู่เสมอ ปีละ 2 ครั้ง เพื่อความคล่องตัวและสามารถติดต่อสื่อสารได้ทันทั่วทั้งที่ยามวิกฤต โดยจัดทำเป็นทำเนียบผู้แทนหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง - กำหนดผู้รับผิดชอบสื่อสารให้ชุมชนและหน่วยงานรับทราบเมื่อเกิดอุบัติเหตุตามระดับความรุนแรงของสถานการณ์ โดยแจ้งข่าวให้โรงงานข้างเคียง นิคมอุตสาหกรรมดัลลิวเอชเอ โซน 1 อำเภอ เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล และผู้นำชุมชนรับทราบเมื่อประเมินสถานการณ์อยู่ในระดับที่ 2 ขึ้นไป (ไม่สามารถควบคุมด้วยเวลาอันสั้น อาจลุกลามไปพื้นที่ใกล้เคียง) ให้เฝ้าระวัง และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ - จัดให้มีการป้องกันผลกระทบจากตะกั่วในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยใช้ Standard - 29 CFR, Part 19 10.1 0 25 (Occupational Safety and Health Standards for Lead) เป็นแนวทางเพื่อประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ - กำหนดขั้นตอนการตรวจวัดจากตะกั่วจากเตาเตรียมตะกั่วอัลลอย * กำหนดระยะเวลาการตรวจวัดจากตะกั่ว ก่อนเริ่มหลอมตะกั่ว และตรวจสอบว่าระบบดูดอากาศจากห้องหลอมทำงานตามปกติ เพื่อให้มั่นใจว่าฝุ่นตะกั่วส่วนใหญ่ได้ถูกดูดเข้าสู่ระบบบำบัดแล้ว * ตั้งถังรองรับในตำแหน่งที่กำหนดเพื่อให้สามารถเทกากตะกั่ว ที่คัดออกจากเตาได้สะดวก เพื่อป้องกันการหกออกนอกถังรองรับ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ (ปีละ 2 ครั้ง) - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่กำหนดสำหรับงานที่ปฏิบัติงานหน้าเตาหลอม * ทำการตัก กากตะกั่ว จากเตาแล้วทิ้งไว้ให้ กากตะกั่ว แข็งตัวประมาณ 5 นาที * ถอดชุดป้องกันอันตรายและจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนด โดยห้ามไม่ให้สวมใส่ชุดออกนอกพื้นที่ - กำหนดขั้นตอนการเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องจักร * กำหนดระยะเวลาการเข้าปฏิบัติงานเปลี่ยนอุปกรณ์ภายหลังจากหยุดเครื่องจักรไม่น้อยกว่า 15 นาที ตรวจสอบว่าหน่วยดูดอากาศจากห้องหลอมทำงานตามปกติเพื่อให้มั่นใจว่าฝุ่นตะกั่วส่วนใหญ่ได้ถูกดูดเข้าสู่หน่วยบำบัดแล้ว * ตั้งถังรองรับอุปกรณ์ที่จะเปลี่ยนในตำแหน่งที่กำหนดเพื่อให้สามารถวางได้สะดวก เพื่อป้องกันการตกออกจนถึงรองรับ * สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประกอบด้วย หมวกนิรภัย แวนกันสารเคมี หน้ากากชนิดใช้แผ่นกรองชนิดกักฝุ่นประสิทธิภาพสูง (High Efficiency Particulate Air Filter, HEPA Filter) เสื้อแขนยาว ถุงมือหนัง กางเกงขายาว และรองเท้านิรภัย * ปิดฝาเครื่องเพื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ * เมื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์เสร็จ ให้ปิดฝารองรับ ปิดฝาเครื่อง และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณปฏิบัติงาน โดยใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดจนสะอาด โดยผ้าที่ใช้แล้วจัดเป็นของเสียอันตรายต้องรวบรวมใส่ภาชนะปิดเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต * อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีการปนเปื้อนระหว่างการทำงานต้องรวบรวมส่งห้องซักล้างเพื่อทำความสะอาดอย่างถูกวิธี * พนักงานที่ปฏิบัติงานเสร็จต้องเปลี่ยนชุดและอาบน้ำทำความสะอาดทันที เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่ภายนอก	- เครื่องจักรหรือหน่วยผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหิวเวย แปดเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดขั้นตอนการเปลี่ยนอุปกรณ์ในเครื่องดักฝุ่น * หยุดการทำงานของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นที่รวบรวมเข้าสู่เครื่องดักฝุ่น * ทำการ pulse ทำความสะอาดอุปกรณ์และปล่อยไวน้อยกว่า 30 นาที ก่อนทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ เพื่อให้ฝุ่นที่ตกค้างถูกรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บ * ติดตั้งอุปกรณ์รับฝุ่นกรองที่จะเปลี่ยนออกจากเครื่องในตำแหน่งที่กำหนดเพื่อให้สามารถบรรจุลงในถุงได้สะดวก ป้องกันการตก/หกออกนอกอุปกรณ์รับ * สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร ประกอบด้วย หมวกนิรภัย แวนกันสารเคมี หน้ากากชนิดใช้แผ่นกรองชนิดดักฝุ่นประสิทธิภาพสูง (High Efficiency Particulate Air Filter, HEPA Filter) เสื้อแขนยาว ถุงมือหนัง กางเกงขายาว และรองเท้านิรภัย * เปิดฝาเครื่องดักฝุ่นและทำการเปลี่ยนอุปกรณ์กรอง * เมื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์เสร็จ ให้ปิดอุปกรณ์รับ ปิดฝาเครื่อง และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณปฏิบัติงาน โดยใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดจนสะอาด โดยผ้าที่ใช้แล้วจัดเป็นของเสียอันตรายต้องรวบรวมใส่ภาชนะปิดเพื่อส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาต * อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีการปนเปื้อนระหว่างการทำงานเปลี่ยนอุปกรณ์ ต้องรวบรวมส่งห้องซักล้างเพื่อทำความสะอาดอย่างถูกวิธี * พนักงานที่ปฏิบัติงานเสร็จต้องเปลี่ยนชุดและอาบน้ำทำความสะอาดทันที เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่ภายนอก - ตรวจสอบสารตกค้างในเลือด กำหนดให้มีการตรวจในพนักงานที่มีการสัมผัสผลิตภัณฑ์เลือดปีละ 1 ครั้ง	- เครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่มีความผิดปกติจากการคัดกรอง น้ดตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลภายใน 30 วัน ในกรณีที่ผิดปกติหลังจากที่มีการตรวจซ้ำให้ย้ายไปยังจุดที่ไม่มีการรับสัมผัสสารเคมีและมีการตรวจซ้ำทุกปี และมีการควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) อย่างเคร่งครัด - ทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตรวจสอบและซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสกับตะกั่วในกระบวนการผลิต ได้แก่ หน่วยเตรียมตะกั่วอัลลอย หน่วยผลิตโครงสร้างแผ่นธาตุ หน่วยผลิตตะกั่วผง หน่วยผสมเนื้อแผ่นธาตุ หน่วยฉายแผ่นธาตุ และหน่วยตัดแผ่นธาตุ ต้องเปลี่ยนชุดก่อนออกจากอาคารผลิตแผ่นธาตุ ไปยังห้องอาบน้ำ (ชั้น 3 อาคารจัดเก็บวัตถุดิบ) ก่อนรับประทานอาหารในช่วงพักกลางวัน และก่อนออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเลิกงาน - พนักงานที่ปฏิบัติงานในอาคารประกอบแบตเตอรี่ 1 และอาคารประกอบแบตเตอรี่ 2 ต้องผ่านห้องเป่าตัว (air shower room) บริเวณชั้น 1 ของอาคารบรรจุและเก็บผลิตภัณฑ์ รับประทานอาหารในช่วงพักกลางวัน และก่อนออกจากพื้นที่โครงการในช่วงเลิกงาน - จัดชุดปฏิบัติงานให้พนักงานสวมใส่ระหว่งเข้าปฏิบัติงาน โดยจัดเตรียมระบบรองรับต่างๆ ประกอบด้วย * ห้องเปลี่ยนชุดพนักงาน และกำหนดให้พนักงานที่เลิกงานต้องเข้าเปลี่ยนชุดทั้งหมดในห้องที่เตรียมไว้ * ระบบภาชนะเก็บรวบรวมชุดที่ใช้งานแล้ว เข้าสู่ห้องซักล้างชุดปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการปนเปื้อน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- อบรมพนักงานชักลากให้ทราบถึงอันตรายของตะกั่ว และขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันการปนเปื้อน - กำหนดให้ใช้ผ้าเปียกเช็ด ทำความสะอาดฝุ่นที่สะสมบนพื้นผิวต่างๆ ในพื้นที่กระบวนการผลิต โดยห้ามใช้วิธีการปาลม - ห้ามรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม สูบบุหรี่ แดงหน้า ในพื้นที่กระบวนการผลิต ยกเว้นพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น - จัดเตรียมห้องรับประทานอาหารสำหรับพนักงานให้อยู่ห่างจากพื้นที่อาคารผลิตแผ่นธาตุ โดยจัดให้พื้นที่รับประทานอาหารมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก - ติดตั้งอ่างล้างมือ และอุปกรณ์พร้อมน้ำยาล้างทำความสะอาดเพื่อให้พนักงานได้ทำความสะอาด - จัดเตรียมห้องเปลี่ยนชุดและห้องอาบน้ำ สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในลักษณะที่มีโอกาสสัมผัสตะกั่ว - กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้ ต้องเปลี่ยนชุดและอาบน้ำทันทีหลังการปฏิบัติงาน * การเปลี่ยนอุปกรณ์ระบบคัดฝุ่น * การซ่อมบำรุง หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสตะกั่ว - ห้ามพนักงานสวมใส่ชุดปฏิบัติงาน หรือนำอุปกรณ์ที่ใช้ในพื้นที่ปฏิบัติงานออกนอกพื้นที่โครงการ - ห้ามนำวัสดุหรือสิ่งอื่นใดเข้ามาเก็บในพื้นที่ถึงเก็บการคัดสุริกสะอาด - จัดทำแผนงานการสื่อสารกับพนักงานของโครงการที่เป็นแรงงานต่างด้าว เพื่อให้รับทราบถึงกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ตลอดจนการอบรมขั้นตอนการทำงาน และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด	

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน				
(1) ความร้อนและแสงสว่าง	- วางแผนการผลิต การใช้เตาหลอมเพื่อป้องกันให้มีสภาพความร้อนสูงในบริเวณการทำงาน - จัดเตรียมชุดป้องกันความร้อนพร้อมอุปกรณ์ความร้อน และกระบังหน้ากันความร้อนให้พนักงานสวมใส่ ขณะปฏิบัติงานในบริเวณที่มีแหล่งความร้อน - จัดเตรียมฝักอบหมวกกันน็อกก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัยและหลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะๆ - จัดเตรียมจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อนรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน - ควบคุมให้พนักงานปฏิบัติงานในระยะเวลาที่สั้นที่สุด เมื่อต้องอยู่ใกล้บริเวณที่มีอุณหภูมิสูงและแสงจ้า - จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่ส่วนการผลิตในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการส่วนขยายตามรายงานฯ ที่ได้รับความเห็นชอบ โดยนำผลการศึกษามาจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโครงการต่อไป พร้อมทั้งทำการทบทวนแนวเส้นเสียงจาก Noise Contour ทุกๆ 3 ปี	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการส่วนขยาย และทบทวนทุก 3 ปี หรือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงเครื่องจักรภายในกระบวนการผลิต - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
(2) เสียง	- กำหนดเขตที่มีเสียงดังรอบพื้นที่/เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล และให้เตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอและหากพนักงานเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่เครื่องป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plug) ที่ครอบหู (Ear Muff)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) สารเคมี	- ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรในโรงงานตามระยะเวลาที่ระบุในข้อกำหนดของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันระดับเสียงจากเครื่องจักรที่มีสภาพไม่พร้อมใช้งาน - จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้เกิดการสัมผัสระดับเสียงเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับวันทำงาน พนักงานหรือสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และให้มีการปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - การจัดเก็บสารเคมีต้องจัดเก็บให้เป็นหมวดหมู่และมีป้ายสัญลักษณ์องค์ประกอบที่แจ้งอันตรายของสารเคมีแต่ละชนิดอย่างชัดเจน - ติดป้ายเตือนบนภาชนะบรรจุตะกั่ว และเอกสาร MSDS ฉบับภาษาไทย - การฝึกอบรมให้ทราบถึงชนิด ประเภท อันตรายและการป้องกันสารเคมีแก่พนักงานทุกคน - ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนเขตการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของเหลว อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น - กำหนดให้มีการติดตั้งวาล์วนิรภัยไว้ที่แท่งเก็บบรรจุทุกสารเคมีเพื่อป้องกันไม่ให้อาคารเคมีรั่วไหล และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงประจำรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสารเคมี - กำหนดให้ติดตั้งป้ายบอกรหัส สัญลักษณ์ของสารเคมี และหมายเลขโทรศัพท์ของบริษัทขนส่งสารเคมีที่รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสารเคมี	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- กระบวนการผลิต	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสารเคมี	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด
		- รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งสารเคมี	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) อุบัติเหตุ	- อบรมให้ความรู้ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพแก่พนักงานขนส่งสารเคมี - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้แก่พนักงานขนส่งสารเคมีอย่างเพียงพอ และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน - กำชับให้พนักงานขนส่งสารเคมีทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - กำหนดคุณสมบัติของพนักงานขนส่งสารเคมีต้องมีใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 - การฝึกอบรมให้ความรู้ต่อกระบวนการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนรวมถึงการป้องกันอันตรายจากการทำงาน ก่อนเข้าปฏิบัติงานเป็นประจำวันสม่ำเสมอ - พนักงานใหม่ต้องได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตหรือแผนกที่ตนจะเข้าทำงานก่อนปฏิบัติงานจริงทุกครั้ง - การตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานและลักษณะงานที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และแจ้งต่อผู้บังคับบัญชาและแผนกความปลอดภัยภายในโรงงาน เมื่อพบความเสี่ยงที่อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ - การจัดทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง (Jobs Safety Analysis) ของแต่ละกระบวนการผลิต ตั้งแต่การขนถ่ายวัตถุดิบ กระบวนการผลิต ตลอดจนการขนส่งสินค้า โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนรับทราบ - การประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยที่กำหนดไว้เป็นประจำทุกเดือน - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง	- หน่วยงานภายนอก ที่ทำหน้าที่ขนส่งสารเคมี - หน่วยงานภายนอก ที่ทำหน้าที่ขนส่งสารเคมี - หน่วยงานภายนอก ที่ทำหน้าที่ขนส่งสารเคมี - หน้าที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วเวย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(5) แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	- จัดให้มีการอบรมและฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ โดยจัดอบรม และ ฝึกซ้อม ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
	- จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และให้มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกันโดยมีการกำหนดแผนไว้ พร้อมทั้งวิธีการติดต่อสื่อสารทางวิทยุ แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 3 ระดับ (รูปที่ 4-2)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง และมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวสารระหว่างจุดต่างๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้ พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วยความปลอดภัยจะได้รับการตรวจสอบและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
	- จัดทำรายงานการตรวจความปลอดภัยด้านอัคคีภัยประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ (ปีละ 1 ครั้ง)	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในแต่ละพื้นที่ และเป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย * แผนควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ * อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ * สัญญาณเสียงแจ้งเหตุเตือนภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
(6) อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย	- จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ดัดตั้งตามจุดต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีอุปกรณ์นำดับเพลิง ขนาด 139 ลูกบาศก์เมตร สามารถลำเลียงน้ำไว้ใช้ในการดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที	- บ่อเก็บน้ำดับเพลิงของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สาธารณสุขและสุขภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศระดับเสียง คุณภาพน้ำ การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อย่างเคร่งครัด - สนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ให้โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่ เพื่อให้สามารถให้บริการรังสีสุขภาพของประชาชนที่อยู่รอบพื้นที่โครงการ และเป็นการเพิ่มศักยภาพในการตรวจรักษาโรคของโรงพยาบาล - จัดการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มทำงานและอบรมประจำปี เพื่อให้ทราบถึงอันตรายของสารเคมี และขั้นตอนการปฏิบัติงาน - จัดทำแผนประสานงานและข้อตกลงการส่งต่อผู้ป่วยและรักษาพยาบาลจัดทำเป็นข้อมูลและพบปะทวนประจำปี โดยประสานงานกับโรงพยาบาลพญาไทศรีราชา นอกจากนี้ เฝ้าจับไข้ป่วยจากกิจกรรมของโครงการนั้น โครงการต้องจัดการเสียยาและขยะให้ผู้เจ็บป่วยอย่างเหมาะสมและแจ้ง สผ. ให้รับทราบต่อไป - กำหนดระยะเวลาการทำงานที่เหมาะสม กำหนดเวลาพักให้พนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีความร้อน เสียงดัง หรือสารเคมี เพื่อผ่อนคลายความเครียดจากการทำงาน และเป็นการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน - จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงสำหรับพนักงานใหม่ภายใน 30 วัน และทุกๆ 1 ปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - การจัดทำรายงานติดตามผลกระทบต่อสุขภาพตามสิ่งแวดล้อมสุขภาพทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ประกอบด้วย ผลการตรวจวัดมลพิษในพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทั้งก่อนรับเข้าทำงาน และขณะปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปีตลอดการทำงานกับโครงการ - กำหนดให้มีการตรวจสอบสารตะกั่วในเลือดในพนักงานที่มีการสัมผัสตะกั่วปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่รอบที่ตั้งโครงการ - พนักงานของโครงการ - ภายในและภายนอกโครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- สนับสนุนกิจกรรมด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริมและเฝ้าระวังทางด้านสุขภาพ ทั้งในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด เช่น การสนับสนุนการฝึกอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การสนับสนุนงบประมาณการศึกษาวิจัยหรือเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และการสนับสนุนบุคลากรทางด้านสาธารณสุขให้มีความรู้ด้านตะกั่ว และอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากขึ้น เป็นต้น - จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีการตรวจสุขภาพทั่วไปและตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือดในกลุ่มประชาชนที่สมัครใจที่อยู่โดยรอบโครงการติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 ปี หากผลการตรวจสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ - หากผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีแนวโน้มผิดปกติให้ทำการตรวจโดยละเอียดอีกครั้งเพื่อยืนยันผล พร้อมทั้งหาสาเหตุหากพบว่ามีค่าผิดปกติให้ย้ายพนักงานที่มีความผิดปกติไปทำงานในบริเวณ/แผนกอื่นที่มีโอกาสได้รับผลต่อสุขภาพน้อยกว่า - จัดทำแผนงานโครงการโดยร่วมกับชมรมหรือกลุ่มเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่มีอยู่ในพื้นที่ และสนับสนุนเจ้าหน้าที่อาสาสมัคร/สิ่งแวดล้อมอาสาสมัครสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรีให้การอบรมให้ความรู้ด้านตะกั่ว อาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นระยะๆ ตามแผนงาน ทั้งนี้ให้ประสานงานเพื่อปรึกษารื้อหรือกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อกำหนดความร่วมมือและแนวทางปฏิบัติก่อนการจัดทำแผนงานโครงการ	- ภายในและภายนอกโครงการ - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร - พื้นที่โครงการ - ภายในและภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานก่อนเริ่มทำงานและอบรมประจำปี เพื่อให้ทราบถึงอันตรายของตะกั่ว และขั้นตอนการปฏิบัติงาน - ก่อนการรับพนักงานหญิงเข้าทำงานแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับระเบียบเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ระหว่างปฏิบัติงานและกำหนดให้แจ้งต่อหัวหน้างานและหัวหน้าแผนกบุคคลทันทีเมื่อทราบว่าอยู่ในภาวะตั้งครรภ์ - หากพบการตั้งครรภ์ในพนักงานหญิงที่ปฏิบัติงาน แจ้งไปยังฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพื่อย้ายพนักงานที่มีการตั้งครรภ์เข้ามาช่วยงานในแผนกบุคคลจนกว่าจะคลอดและหลังคลอดอย่างน้อย 3 เดือน - ในช่วงการตั้งครรภ์กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพและตรวจหาปริมาณตะกั่วในเลือด ของพนักงานหญิงที่ตั้งครรภ์ทุก 3 เดือน - ทำการตรวจตะกั่วในเลือดของพนักงานหญิงหลังคลอด (ช่วงที่ให้นมบุตร) ทุก 3 เดือนต่อเนื่องไปจนสิ้นสุดการให้นมบุตร - กรณีพบพนักงานที่มีสารตะกั่วในเลือด ตั้งแต่ 30-39 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร * ตรวจซ้ำ ทุกๆ 6 เดือน * พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) กำหนดไว้ในหน่วยงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด * พนักงานต้องเข้ารับการเช็ดสารตะกั่วหลังจากล้างมือทุกวันในทุกเบรค * พนักงานต้องอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังจากเลิกงานก่อนกลับบ้านทุกวัน - กรณีพบพนักงานที่มีสารตะกั่วในเลือด ตั้งแต่ 40-59 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร * ตรวจซ้ำ ทุกๆ 2 เดือน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่กำหนดไว้ในหน่วยงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด * พนักงานต้องเข้ารับการฉีดสารตะกั่วหลังจากล้างมือทุกวันในทุกเบรค * พนักงานต้องเปลี่ยนชุดก่อนที่จะมีการรับประทานอาหารกลางวัน * พนักงานต้องอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังจากเลิกงานก่อนกลับบ้านทุกวัน - กรณีพบพนักงานที่มีสารตะกั่วในเลือด มากกว่า 60 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ขึ้นไป ตรวจซ้ำ ภายใน 2 สัปดาห์ * ส่งรักษาตัวยังโรงพยาบาลจนกว่าระดับสารตะกั่วในเลือดจะต่ำกว่า 40 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร * ย้ายพื้นที่ทำงานไปยังพื้นที่ที่ไม่ได้รับสัมผัสสารตะกั่ว * พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่กำหนดไว้ในหน่วยงานตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด * พนักงานต้องเข้ารับการฉีดสารตะกั่วหลังจากล้างมือทุกวันในทุกเบรค * พนักงานต้องเปลี่ยนชุดก่อนที่จะมีการรับประทานอาหารกลางวัน * พนักงานต้องอาบน้ำเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังจากเลิกงานก่อนกลับบ้านทุกวัน - กรณีที่ผลตรวจยืนยันว่าพนักงานมีค่าตะกั่วในเลือดสูงเกินกำหนด (มากกว่า 30 ไมโครกรัม/เดซิลิตร) หรือเป็นโรคจากการทำงาน โครงการจะดูแลอำนวยความสะดวกในการรักษาพยาบาลจนกว่าพนักงานจะหายจากอาการและจ่ายค่าชดเชยให้ตามเหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แปดเตอร์ จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แปดเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงสำหรับพนักงานใหม่ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และทุกๆ 1 ปี สำหรับพนักงานประจำ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ รวมทั้งพนักงานที่จะเลิกจ้างหรือลาออก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบริเตอร์ จำกัด
	- ทำประกันภัยโดยมีค่าคุ้มครองของกรมธรรม์ครอบคลุมความรับผิดชอบต่อบุคคลและทรัพย์สิน ทั้งที่เป็นของพนักงานบริษัท และบุคคลภายนอกในกรณีบาดเจ็บ เสียชีวิต และทรัพย์สินได้รับความเสียหาย อันเป็นผลมาจากการดำเนินการผลิต และการดำเนินการใดๆ ของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบริเตอร์ จำกัด
	- กำหนดให้พนักงานต้องล้างมือด้วยสบู่ และล้างหน้า ก่อนเข้าใช้บริการห้องรับประทานอาหาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบริเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเวชภัณฑ์เพียงพอสำหรับใช้รักษาผู้ป่วยเบื้องต้น พร้อมยานพาหนะในการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน พร้อมทั้งประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงโครงการไว้ล่วงหน้า รวมทั้งแผนส่งต่อผู้ป่วยเป็นระบบ (referral system plan) และการปรับปรุงแผนอย่างน้อยปีละครั้งด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบริเตอร์ จำกัด
	- ดำเนินการประสานงานและทำข้อตกลงส่งต่อผู้ป่วยจากโครงการไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ให้ดำเนินการประสานความร่วมมือของโรงพยาบาลในการรองรับผู้ป่วยจากโครงการ ก่อนส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลเพื่อลดระยะเวลาและปลอดภัยกับผู้ป่วยในการเดินทางและรักษาได้ทันทั่วทั้งปี และทบทวน ปรับปรุงการประสานงานและข้อตกลงให้เหมาะสมทุกปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบริเตอร์ จำกัด
	- จัดทำแผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และให้มีการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการระงับเหตุฉุกเฉินร่วมกันโดยมีการกำหนดยุทธศาสตร์ไว้ พร้อมทั้งวิธีการและช่องทางติดต่อสื่อสาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหัตถ์เวย แบริเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดตั้งข้อมูล จำนวนพนักงาน ข้อมูลสารเคมี (MSDS) ข้อมูลประเภท ขนาด และลักษณะของแหล่งกำเนิดมลพิษ และประเภทหรือกลุ่มของประชาชน ที่ได้รับหรืออาจได้รับมลพิษ ให้แก่หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ เช่น หน่วยงานท้องถิ่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนดูแลสุขภาพประชาชนในพื้นที่ต่อไป - จัดทำฐานข้อมูลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างหรือแรงงานในระบบ หรือการเฝ้าระวังสุขภาพของประชาชนที่ได้รับ หรืออาจได้รับมลพิษ เพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินงานของหน่วยงานเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรคและ คณะกรรมการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อมจังหวัด - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ (รพ.สต.) ในเรื่องให้การสนับสนุน แผนการส่งเสริมและเฝ้าระวังภาวะสุขภาพ เช่น สนับสนุนการฝึกอบรม อสม. ในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงเกี่ยวกับพิษภัยสารเคมีและมลพิษ การสัมผัส และการป้องกันตนเอง - ประสานงานและติดตามสภาวะสุขภาพของคนในชุมชนกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ (รพ.สต.) รวมทั้งการให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และรับฟัง/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบและแนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการร่วมกัน - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อกำหนดความร่วมมือและแนวทางปฏิบัติ ก่อนการจัดทำแผนงานโครงการในการเฝ้าระวังและติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและพื้นที่สาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา โดยสนับสนุนเจ้าหน้าที่อาสาสมัครสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในการอบรมหรือการจัดทำเอกสารคู่มือให้กับชุมชน และ รพ.สต. ในพื้นที่ เป็นต้น - จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีการตรวจสุขภาพประชาชนเป็นประจำทุกปี โดยโครงการจะแจ้งประชาสัมพันธ์ผ่านผู้นำชุมชนเพื่อนัดหมายสถานที่และเวลาเข้าทำการเก็บตัวอย่างเลือด และจะส่งผลการตรวจวิเคราะห์คืนแก่ประชาชนภายใน 7 วัน หลังจากได้รับผลการวิเคราะห์ - สนับสนุนกิจกรรมทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ในการส่งเสริมและเผยแพร่ทางสุขภาพ ทั้งในระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด เช่น การสนับสนุนการฝึกอบรม ในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง การสนับสนุนงบประมาณการศึกษาวิจัยหรือเผยแพร่ผลการทบททางด้านสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ สนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการสนับสนุนบุคลากรทางด้านสาธารณสุขให้มีความรู้ด้านเคมี ผลิตภัณฑ์ชีวอนามัยและความปลอดภัยมากขึ้น เป็นต้น	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษา - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหิวเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหิวเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหิวเวย แบบเตอร์ จำกัด
10. สังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- จัดห้องพักรับประทานอาหารเป็นส่วนตัวให้อยู่ร่วมกัน โดยจัดให้มีโรงรับส่งพนักงานจากที่พักไปยังพื้นที่โครงการ และกำหนดให้หัวหน้าพนักงานควบคุมดูแลพนักงานระหว่างที่อยู่ในที่พัก เพื่อลดปัญหาผลกระทบด้านสังคมที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนใกล้เคียง - พิจารณารับคนงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งและหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเข้าทำงานเป็นลำดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีในการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน	- พนักงานของโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยหิวเวย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหิวเวย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- มีแผนการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับกิจกรรมงานของโครงการและเปิดโอกาสให้หน่วยงานราชการในท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้สนใจทั่วไปได้เข้าเยี่ยมชมโครงการ โดยเน้นคนในท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประเมินผลการเยี่ยมชมโครงการ - จัดทำแผนงานด้าน CSR ในรูปแบบของโครงการต่างๆ ที่เป็นรูปแบบชัดเจน มีความต่อเนื่อง และมีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน โดยอาศัยข้อมูลจากข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากชุมชนในช่วงการศึกษาของโครงการ นำมาศึกษา วิเคราะห์และคัดเลือกสำหรับกำหนดเป็นแผนงานการสนับสนุนด้านต่างๆ - จัดตั้งกองทุนรักษาสีเขียวเพื่อสนับสนุนการทำงานของคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและประชาสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการให้ความรู้แก่ชุมชนและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น - ให้ความร่วมมือกับนิคมฯ และหน่วยงานของรัฐในการดูแลความสงบเรียบร้อยของโครงการ - ประชาสัมพันธ์การรับคนงานท้องถิ่นเข้าทำงานอย่างทั่วถึงโดยการติดประกาศรับสมัครที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลเทศบาล และป้ายประชาสัมพันธ์ของหมู่บ้าน/ชุมชน - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างสม่ำเสมอผ่านสื่อต่างๆ เช่น หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น วิทยุท้องถิ่น ป้ายประชาสัมพันธ์ สื่อตามสายของชุมชน เอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น - จัดตั้งทีมเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์ ติดตาม เฝ้าระวัง และรับเรื่องร้องเรียน ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากโครงการ	- ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร - ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว่ย จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพื่อแนะนำและอธิบายถึงรายละเอียดของโครงการ แผนการดำเนินงาน รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียและประชาชนทั่วไป โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเป้าหมายอย่างน้อยในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ ผ่านช่องทาง การติดต่อสื่อสารต่างๆ ได้แก่ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุข ในท้องถิ่น (เทศบาลนครเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อบต.บ่อวิน และ อบต.เขาคันทรง) แจกแผ่นพับ/จดหมายประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านผู้นำชุมชน และสื่อประชาสัมพันธ์อื่นๆ - มีแผนชุมชนสัมพันธ์ โดยการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เช่น การส่งเสริมด้านการศึกษาเกี่ยวกับทุนการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ การเข้าร่วมกิจกรรมหรือประเพณีของชุมชน เป็นต้น - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมแบบยั่งยืน	- ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบริเตอร์ จำกัด
	- กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 2.69 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 9.48 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (แสดงดังรูปที่ 4-3) - พื้นที่สีเขียวที่มีลักษณะลาดชัน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการพังทลายของหน้าดิน การปลูกต้นไม้จะต้องขุดดินลึกไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยรองพื้นและวางต้นโอ๊กอินเดียก่อนกลบดิน และให้ใช้ต้นไม้โอ๊กอินเดียที่มีความสูงประมาณ 1.80 เมตร ซึ่งเป็นต้นกล้าที่มีความแข็งแรงและสามารถแผ่ขยายรากได้อย่างรวดเร็ว และปลูกหญ้าหนวดลายคลุมดินตลอดทั้งพื้นที่ ซึ่งจะช่วงชิงตะกอนหน้าดินป้องกันการพังทลาย	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบริเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบริเตอร์ จำกัด

11. สุขภาพ

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ดูแลต้นไม้ และพืชคลุมดินบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีและสวยงามอยู่เสมอ หากพบว่าตายต้องปลูกแทนภายใน 30 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- กำหนดให้ทำความสะอาดและดูแลไปไม้ที่ร่วงหล่นจากต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการมิให้กระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- โครงการต้องจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ ในช่วงหลังปลูก 5 ปี แรกคอยกำจัดวัชพืชให้ไม่มีต้นก่อนช่วงฤดูฝน และปลูกซ่อมไม้ยืนต้นที่ตาย รวมทั้งปลูกเสริมต้นที่แคระแกร็น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- โครงการจะต้องมีการปลูกจิตสำนึกพนักงานให้มีความห่วงแหนและเล็งเห็นความสำคัญของพื้นที่สีเขียวที่มีอยู่ เพื่อให้การพัฒนาพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นไปอย่างยั่งยืนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
12. อันตรายร้ายแรง	- กำหนดพื้นที่โรงงานทั้งหมดเป็นเขตปลอดบุหรี่ ยกเว้นพื้นที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- กำหนดพื้นที่ลานถังแอลพีจีเป็นพื้นที่หวงห้าม ผู้ที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนสารไวไฟบริเวณรั้วลานถังแอลพีจี โดยติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นเด่นชัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- มีการซ่อมแซมแผนฉุกเฉิน การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุการระเบิด อัคคีภัย การรั่วไหลผลิตภัณฑ์แอลพีจี (LPG) และอุบัติเหตุต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีการประเมินผลการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงให้แผนฉุกเฉินมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจัดทำเป็นเอกสารให้พนักงานได้รับทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
	- จัดให้มีการฝึกอบรมวิธีในการควบคุมเพลิง (ภาคสนาม) โดยการดับไฟจริง ปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ (ปีละ 1 ครั้ง)	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดเตรียมระบบเตือนอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิงให้เพียงพอและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ - จัดให้มีการตรวจสอบระบบดับเพลิง โดยเขียนวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้ปฏิบัติตาม รวมทั้งจัดทำตารางตรวจสอบสภาพ/ประสิทธิภาพในการทำงานอย่างสม่ำเสมอให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา - ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินงาน โดยการทำกรการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance) - จัดทำระเบียบปฏิบัติงานขณะทำการขนถ่ายและขนส่งแอลพีจี เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - จัดทำเอกสารเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับสารเคมี (SDS) ไว้ในบริเวณที่พนักงานสามารถนำไปอ่านได้และใช้งานได้ - จัดทำป้ายสัญลักษณ์เพื่อแสดงถึงอันตรายของผลิตภัณฑ์เหลว ติดไว้ให้เห็นชัดเจนบริเวณรั้วที่ล้อมรอบถัง หรือจุดเชื่อมต่อและส่งจ่ายก๊าซแอลพีจี - กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 1 เหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 2 และเหตุการณ์ฉุกเฉินระดับ 3 ให้ทางโครงการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามแผนฉุกเฉินของโครงการ - จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับที่ 1 โดยมีเหตุการณ์ ระดับ อัคคีภัย การรั่วไหลของแอลพีจี และอื่นๆ ปีละ 1 ครั้ง และประเมินผลการฝึกซ้อมมาแก้ไข ปรับปรุงให้แผนดังกล่าวมีประสิทธิภาพมากขึ้น และให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนฉุกเฉินในการซ้อมแผนฉุกเฉินระดับที่ 2 และระดับที่ 3 ในระดับพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ (ปีละ 1 ครั้ง)	- บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยหัวเว่ย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-4

ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศปัจจุบันและภายหลังจากการกักตุนการผลิต

แหล่งกำเนิดมลพิษ	ระบบควบคุม/บำบัด	ข้อมูลปล่อยระบายอากาศ			ข้อมูลการระบายอากาศ			ความเข้มข้นมลพิษทางอากาศ ^{2/}							อัตราการระบายมลพิษทางอากาศ (กรัม/วินาที)						
		ชนิดปล่อง	สูง (ม.)	φ (ม.)	อุณหภูมิ (°C)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการไหล ^{2/} (Nm ³ /s)	TSP (mg/Nm ³)	Pb (mg/Nm ³)	H ₂ SO ₄		NO _x		TSP	Pb	H ₂ SO ₄	NO _x				
										(ppm)	(mg/Nm ³)	(ppm)	(mg/Nm ³)								
อาคารผลิตแผ่นธาตุ	- Ball Mill 1 (S1)	CAP	20	0.5	35	13.45	2.55	10	1	-	-	-	0.0255	0.0026	-	-					
	- Ball Mill 2 (S2)	CAP	20	0.5	35	13.45	2.55	10	1	-	-	-	0.0255	0.0026	-	-					
	- Paste Mixing Tank 1 (S3)	VERTICAL	20	0.35	30	10.08	0.95	20	2	10	40.06	-	0.0190	0.0019	0.038	-					
	- Paste Mixing Tank 2 (S4)	VERTICAL	20	0.35	30	10.08	0.95	20	2	10	40.06	-	0.0190	0.0019	0.038	-					
	- Paste Mixing Tank 3 (S5)	VERTICAL	20	0.35	30	10.08	0.95	20	2	10	40.06	-	0.0190	0.0019	0.038	-					
	- Paste Mixing Tank 4 (S6)	VERTICAL	20	0.35	30	10.08	0.95	20	2	10	40.06	-	0.0190	0.0019	0.038	-					
	- Alloy Furnace ^{1/} (S7)	VERTICAL	20	0.9	80	11.35	6.1	5	1	-	-	-	0.0305	0.0061	-	-					
	- Grid Casting (S8)	VERTICAL	21	0.75	50	8.81	3.59	10	1	-	-	-	0.0359	0.0036	-	-					
	- Plate Cutting Line 1 (S9)	VERTICAL	20	0.9	30	15.72	9.83	5	1	-	-	-	0.0492	0.0098	-	-					
	- Plate Cutting Line 2 (S10)	VERTICAL	20	1.0	30	8.49	6.56	5	1	-	-	-	0.0328	0.0066	-	-					
อาคารประกอบแบตเตอรี่ 1 และ 2	- Assembly Building 1 Stack 1 (S11)	VERTICAL	20	1	30	12.73	9.84	5	1	-	-	-	0.0492	0.0098	-	-					
	- Assembly Building 1 Stack 2 (S12)	VERTICAL	20	1	30	9.91	7.65	10	1	-	-	-	0.0765	0.0077	-	-					
	- Assembly Building 2 Stack 1 (S13)	VERTICAL	20	1.8	30	6.55	16.39	5	1	-	-	-	0.0820	0.0164	-	-					
	- Assembly Building 2 Stack 2 (S14)	VERTICAL	20	1.8	30	6.55	16.39	5	1	-	-	-	0.0820	0.0164	-	-					
หม้อไอน้ำ	- Boiler 1 (S14)	VERTICAL	20	0.25	180	31.17	2.32	10	-	-	-	30	56.44	0.0232	-	-	0.1309				
	- Boiler 2 (S15)	VERTICAL	20	0.25	180	31.17	2.32	10	-	-	-	30	56.44	0.0232	-	-	0.1309				
	- Boiler 3 ^{1/} (S16)	VERTICAL	20	0.25	180	31.17	2.32	10	-	-	-	30	56.44	0.0232	-	-	0.1309				
	- Boiler 4 ^{1/} (S17)	VERTICAL	20	0.25	180	31.17	2.32	10	-	-	-	30	56.44	0.0232	-	-	0.1309				
มาตรฐาน ^{3/}								400/320	30 ^{4/}	25	-	200	-	-	-	-	-				
หมายเหตุ: ^{1/} ปล่องระบายอากาศที่ติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับโครงการส่วนขยาย								รวมปริมาณการระบายปัจจุบัน										0.4990	0.0667	0.1520	0.2618
^{2/} ที่สำรวจอ้างอิง ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7								รวมปริมาณการระบายหลังขยายกำลังการผลิต										0.5527	0.0728	0.1520	0.3927
^{3/} ประกาศกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2549								ข้อกำหนดการระบายของเดิม (พื้นที่โครงการ 28 ไร่ 1 งาน 38 ตารางวา)										0.787	-	-	-
^{4/} กระบวนการผลิตที่ไม่มีกรเผาไหม้เชื้อเพลิง								ฝุ่น 15 กก./เฮกเตอร์/วัน * 45,352 ตารางเมตร ^{5/}										0.787	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} ปล่องระบายอากาศที่ติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับโครงการส่วนขยาย

^{2/} ที่สถานะอ้างอิง ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

^{4/} กระบวนการผลิตที่ไม่มีภาชนะกักเก็บเชื้อเพลิง

^{5/} ค่าควบคุมของนิคมฯ ตามหนังสือเห็นชอบฯ เลขที่ พส. 1009/7931 ลงวันที่ 13 กันยายน 2549

ที่มา : บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

ตารางที่ 4-5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

สำหรับโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน - ฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (สำนักสงฆ์มาบบอง)	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (แสดงดังรูปที่ 4-4) • วัดยางเอน (A1) • สำนักสงฆ์มาบบอง (A2) • ชุมชนมาบเสมอ (A3) • บ้านมาบบอง (A4)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง ในระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - ระดับเสียง Leq-24 ชม. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และ ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด (อ้างถึงรูปที่ 4-4) • บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ (N1) • ชุมชนยางเอน (N2) • ชุมชนมาบเสมอ (N3)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง ในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดช่วงเวลาเดียวกับที่ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน ประกอบด้วย อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี ค่าการนำไฟฟ้า น้ำมันและไขมัน ตะกั่ว สารหนู นิกเกิล ทองแดง สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ แมงกานีส ปรัอท แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลไลต์ฟอร์ม	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด (แสดงดังรูปที่ 4-5) • ห้วยมะนาวก่อนไหลผ่านที่ตั้งโครงการ (SW1) • ห้วยมะนาวสายย่อยก่อนไหลผ่านที่ตั้งโครงการ (SW2) • ห้วยมะนาวบริเวณที่ตั้งโครงการ (SW3) • ห้วยมะนาวหลังไหลผ่านที่ตั้งโครงการ (SW4) • ห้วยพันเสด็จ (SW5)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งรวม ตะกั่ว สารหนู แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว แมงกานีส โปรอท และนิกเกิล	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-5) • วัดยางเอน (GW1) • วัดบ่อวิน (GW2) • บำบัดน้ำเสีย (GW3) - ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (แสดงดังรูปที่ 4-6) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1 (GW4) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2 (GW5) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3 (GW6) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4 (GW7)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง - ตรวจวัด 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง	- บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด
5. คุณภาพดิน ตรวจวัดคุณภาพดิน โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ ตะกั่ว แมงกานีส โปรอท และนิกเกิล	- พื้นที่โครงการ จำนวน 4 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-6) • ริมรั้วโรงงานทางทิศเหนือ (S1) • ริมรั้วโรงงานทางทิศใต้ (S2) • ริมรั้วโรงงานทางทิศตะวันออก (S3) • ริมรั้วโรงงานทางทิศตะวันตก (S4)	- ตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการ โครงการส่วนขยาย	- บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด
6. ความคมขนส่ง - บันทึกปริมาณบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานของโครงการ - รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ ตำแหน่งและเวลาที่เกิด และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนแนวเส้นทางขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง	- ถนนบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและคนงานเข้าโครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สาธารณสุขและสุขภาพ การจัดทำรายงานติดตามผลกระทบต่อสุขภาพตามสิ่งแวดล้อมสุขภาพทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมผลการตรวจสุขภาพของพนักงานทั้งก่อนรับเข้าทำงาน และหลังเลิกจ้างงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด
8. สังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน - สํารวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น สถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมให้ไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนที่มีการกระจายตัวการเก็บข้อมูล - รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ	- ชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น สถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ และ ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการภายใน รัศมี 5 กิโลเมตร	- ดำเนินการ 1 ครั้ง ในระยะ ก่อสร้าง	- บริษัท ไทย ห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท ไทยห้วยเว แบริเตอร์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะระบุในเอกสารแนบท้ายสัญญาว่าจ้าง และกำกับดูแลบริษัทผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องกับงานรับเหมาแต่ละกิจกรรมโดยเคร่งครัด

ตารางที่ 4-6

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาชีวิต คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการโรงงานผลิตแบตเตอรี่ ของบริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด - ตรวจวัดฝุ่นละออง (TSP)	- ตรวจวัดจำนวน 16 บล็อก ดังนี้ (ดังแสดงรูปที่ 4-7) • Ball Mill 1 Stack (S1) • Ball Mill 2 Stack (S2) • Paste Mixing Tank 1 Stack (S3) • Paste Mixing Tank 2 Stack (S4) • Paste Mixing Tank 3 Stack (S5) • Paste Mixing Tank 4 Stack (S6) • Alloy Furnace Stack (S7) • Grit Casting Stack (S8) • Plate Cutting Line 1 Stack (S9) • Plate Cutting Line 2 Stack (S10) • Assembly Building 1 Stack 1 (S11) • Assembly Building 1 Stack 2 (S12) • Assembly Building 2 Stack 1 (S13) • Boiler 1 Stack (S14) • Boiler 2 Stack (S15) • Boiler 3 Stack (S16)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ไทยห้วยเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจวัดตะกั่ว (Pb)	- ตรวจวัดจำนวน 13 ปล่อง ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 4-7) • Ball Mill 1 Stack (S1) • Ball Mill 2 Stack (S2) • Paste Mixing Tank 1 Stack (S3) • Paste Mixing Tank 2 Stack (S4) • Paste Mixing Tank 3 Stack (S5) • Paste Mixing Tank 4 Stack (S6) • Alloy Furnace Stack (S7) • Grit Casting Stack (S8) • Plate Cutting Line 1 Stack (S9) • Plate Cutting Line 2 Stack (S10) • Assembly Building 1 Stack 1 (S11) • Assembly Building 1 Stack 2 (S12) • Assembly Building 2 Stack 1 (S13)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
- ตรวจวัดออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- ตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 4-7) • Boiler 1 Stack (S14) • Boiler 2 Stack (S15) • Boiler 3 Stack (S16)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด
- ตรวจวัดกรดซัลฟูริก (H ₂ SO ₄)	- ตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 4-7) • Paste Mixing Tank 1 Stack (S3) • Paste Mixing Tank 2 Stack (S4) • Paste Mixing Tank 3 Stack (S5) • Paste Mixing Tank 4 Stack (S6)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ตะกั่ว (Pb) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม (ตรวจวัดที่สำนักสงฆ์มากบอน)	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 4-4) • วัดยางเอน (A1) • สำนักสงฆ์มากบอน (A2) • ชุมชนมาบเสมอ (A3) • บ้านมาบบอน (A4)	- ปีละ 2 ครั้งในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบริเตอริ์ จักัด
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป - ตรวจวัดระดับเสียง Leq-24 ชม. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) และระดับเสียงรบกวน - จัดทำ Noise Contour Map	- ตรวจวัดจำนวน 7 จุด (ดังรูปที่ 4-10) และอ้างถึงรูปที่ 4-4 • ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (F1) • ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก (F2) • ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ (F3) • ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก (F4) • บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ (N1) • ชุมชนยางเอน (N2) • ชุมชนมาบเสมอ (N3) - ภายในพื้นที่การผลิต	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง - ภายใน 1 ปี หรือหลังเปิดดำเนินการ ส่วนขยาย และทบทวนทุก 3 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงเครื่องจักรภายในกระบวนการผลิต ในช่วงที่มีกิจกรรมการผลิต	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบริเตอริ์ จักัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวัด อุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ออกซิเจนละลายน้ำ บีโอดี ซีโอดี ค่าการนำไฟฟ้า น้ำมันและไขมัน ตะกั่ว สารหนู นิโคติน ทองแดง สังกะสี แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ แมงกานีส โปรท แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 4-5) • ห้วยมะนาวก่อนไหลผ่านที่ตั้งโครงการ (SW1) • ห้วยมะนาวสายย่อยก่อนไหลผ่านที่ตั้งโครงการ (SW2) • ห้วยมะนาวบริเวณที่ตั้งโครงการ (SW3) • ห้วยมะนาวหลังไหลผ่านที่ตั้งโครงการ (SW4) • ห้วยพันเสด็จ (SW5)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด
4. คุณภาพน้ำทิ้ง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากถังบำบัดสำเร็จรูปประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเคมีประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ตะกั่ว (Pb) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งละลาย (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - จัดบันทึกระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำเสีย/น้ำทิ้ง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังกรณีเกิดการแตกรั่วของบ่อ หากพบว่ามีระดับน้ำในบ่อเพิ่มขึ้นหรือลดลงจนผิดปกติจะต้องรีบดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขทันที - ตรวจวัดคุณลักษณะน้ำเสียจากน้ำทิ้งและน้ำจากการชักล้างชุดพนักงาน ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง และตะกั่ว	- บ่อพักน้ำทิ้งจากถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (บ่อหมายเลข 4) - บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียเคมี (บ่อหมายเลข 1) - บ่อเก็บน้ำเสีย/น้ำทิ้ง (บ่อหมายเลข 1-4) - จุดรวบรวมน้ำทิ้งและน้ำจากการชักล้างชุดพนักงานก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางใต้	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน - ตรวจวัดทุก 1 เดือน - เป็นประจำทุกวัน (เวลา 8.00 น. และ 17.30 น.) - ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเว แบทเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อน้ำฝนทั่วไป ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง และตะกั่ว - ตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน ประกอบด้วย ความเป็นกรด-ด่าง และตะกั่ว	- บ่อน้ำฝนทั่วไป - บ่อน้ำฝนที่อาจปนเปื้อน	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน ในช่วงฤดูฝน - ตรวจวัดก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย ค่าความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณของแข็งรวม ตะกั่ว สารหนู แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนซ์ ตะกั่ว แมงกานีส โปรท และนิโคเกิล	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ดังนี้ (อ้างอิงรูปที่ 4-5) • วัดยางเอน (GW1) • วัดบ่อวิน (GW2) • บ้านพันเสด็จ (GW3) - ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-6) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1 (GW4) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2 (GW5) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3 (GW6) • บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4 (GW7)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด
6. คุณภาพดิน ตรวจสอบคุณภาพดิน โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ สารหนู แคดเมียม โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนซ์ ตะกั่ว แมงกานีส โปรท และนิโคเกิล	- พื้นที่โครงการ จำนวน 4 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-6) • ริมรั้วโรงงานทางทิศเหนือ (S1) • ริมรั้วโรงงานทางทิศใต้ (S2) • ริมรั้วโรงงานทางทิศตะวันออก (S3) • ริมรั้วโรงงานทางทิศตะวันตก (S4)	- ตรวจวัดทุก 1 ปี	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- พนักงานประจำเตาเตรียมตะกั่วอัลลอย 1 คน - พนักงานประจำเครื่องผลิตโครมแผ่นธาตุ 1 คน - พนักงานประจำเครื่องฉาบแผ่นธาตุ 1 คน - พนักงานตัดแผ่นธาตุ 1 คน - พนักงานขัดแผ่นธาตุ 1 คน - พนักงานจัดเรียงแผ่นธาตุ 1 คน - พนักงานเชื่อมสะพานไฟ 1 คน - พนักงานเชื่อมขั้วแบตเตอรี่ 1 คน		
- ตะกั่วออกไซด์	- พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 1 จุด (อ้างถึงรูปที่ 4-9) • บริเวณเครื่องผลิตผงตะกั่ว (D3) - ดัดที่ตัวพนักงาน จำนวน 1 คน • พนักงานประจำเครื่องผลิตตะกั่วออกไซด์ 1 คน	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน - ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด - บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด
- ไอการซัลฟูริก	- พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 6 จุด (อ้างถึงรูปที่ 4-9) - อาคารผลิตแผ่นธาตุ • บริเวณเครื่องฉาบแผ่นธาตุ (D4) - อาคารประกอบแบบเตเตอร์ 1 • บริเวณเครื่องเติมสารละลายกรดเจ็อง ชั้น 1 (D6) • บริเวณอ่างซาร์จประจุ ชั้น 1 (D7) - อาคารประกอบแบบเตเตอร์ 2 • บริเวณเครื่องเติมสารละลายกรดเจ็อง ชั้น 1 (D10) • บริเวณอ่างซาร์จประจุ ชั้น 1 (D11) - อาคารผลิตสารละลายกรดเจ็อง	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยห้วยเวย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม - อะซีไตน	พื้นที่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพกรดซัลฟูริก (D14) - ติดที่ตัวพนักงาน จำนวน 4 คน - พนักงานประจำเครื่องอบแผ่นธาตุ - พนักงานประจำเครื่องเติมสารละลายกรดเจือจาง - พนักงานประจำอ่างซาร์ประจุ - พนักงานกระบวนการปรับปรุงคุณภาพกรดซัลฟูริก	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยหิวเวย แบทเตอรี จำกัด
	พื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 1 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-9) - พื้นที่สกรีนสี (D15) - ติดที่ตัวพนักงาน จำนวน 1 คน - พนักงานสกรีนสี		
8.3 ระดับเสียงในสถานประกอบการ - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (L_{eq}) และค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	- ตรวจวัด จำนวน 12 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-10) <u>อาคารผลิตแผ่นธาตุ</u> - บริเวณเตาเตรียมตะกั่วอัลลอย (N1) - บริเวณเครื่องผลิตโครมแผ่นธาตุ (N2) - บริเวณเครื่องผลิตผงตะกั่ว (N3) - บริเวณเครื่องอบแผ่นธาตุ (N4) - พื้นที่หน่วยตัดแผ่นธาตุ 1 (N5) - พื้นที่หน่วยตัดแผ่นธาตุ 2 (N6) <u>อาคารประกอบแบบแบตเตอรี่ 1</u> - พื้นที่ล้างแบตเตอรี่ ชั้น 1 (N7) - บริเวณเครื่องเชื่อมสะพานไฟ ชั้น 2 (N8)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยหิวเวย แบทเตอรี จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (TWA)	อาคารประกอบแบบเตเตอร์ 2 - พื้นที่ล่างแบบเตเตอร์ ชั้น 1 (N9) - บริเวณเครื่องเชื่อมสะพานไฟ ชั้น 2 (N10) อาคารบรรจุและจัดเก็บผลิตภัณฑ์ - บริเวณเครื่องหุ้มพลาสติก (N11) - พื้นที่บรรจุผลิตภัณฑ์ (N12)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

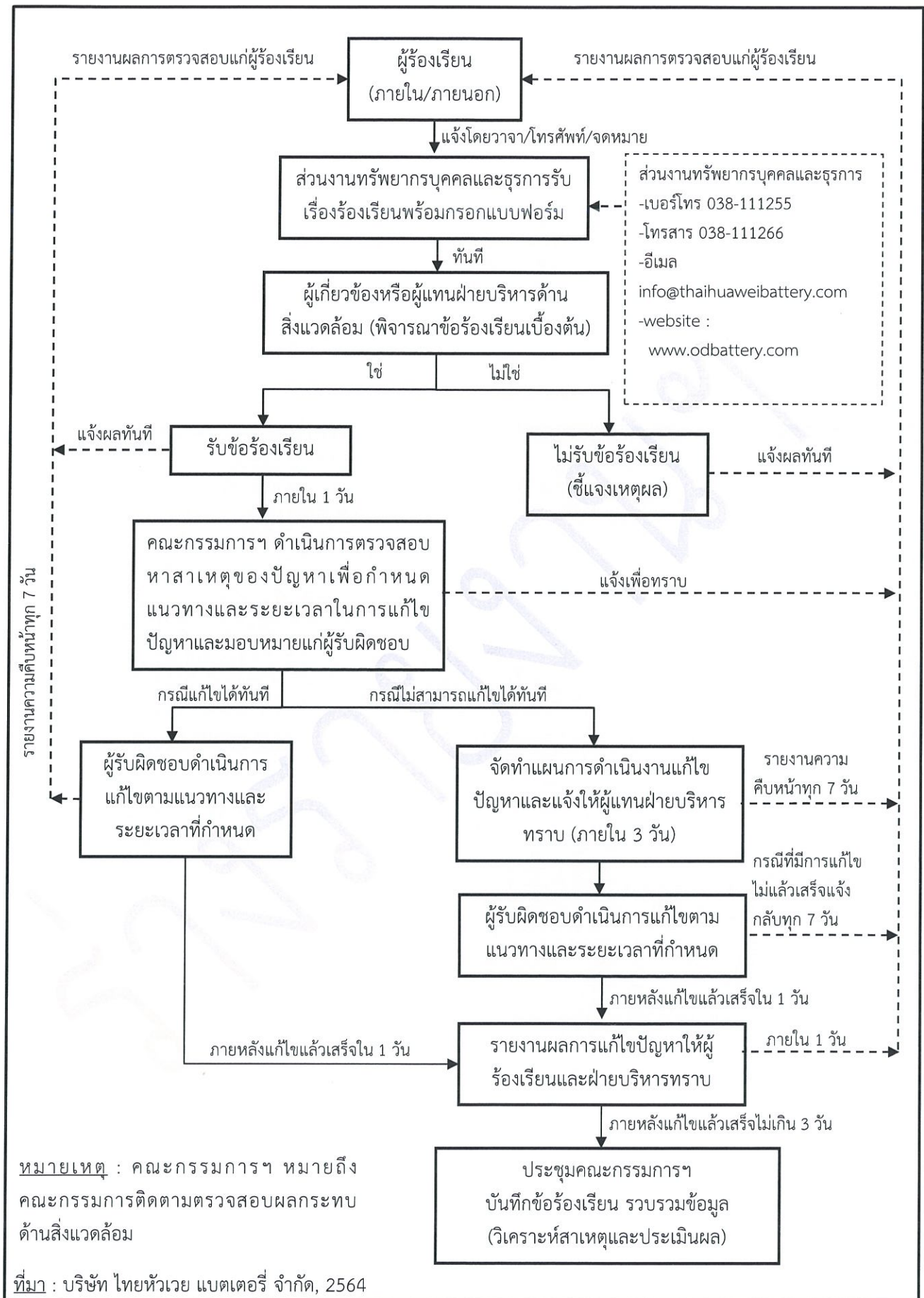
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8.4 ตรวจสอบสภาพพนักงาน - การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป ● ตรวจสอบสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ (PE) ● ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (CXR) ● ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ● ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA) ● ตรวจการทำงานของตับ (SGOT) ● ตรวจการทำงานของตับ (SGPT) ● ตรวจการทำงานของตับ (Alkaline Phos.) ● ตรวจการทำงานของไต (BUN) ● ตรวจการทำงานของไต (Creatinine) ● ตรวจความดันโลหิต (Blood Pressure) ● ดัชนีมวลกาย (BMI) ● ตรวจหาสารเสพติดในปี ส าส าวะ (Amphetamine) ● ตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag)	- พนักงานทุกคน	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง - กรณีผลการตรวจร่างกายพบความผิดปกติ ต้องทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลและในกรณียืนยันความผิดปกติ ต้องส่งตัวพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อรักษาได้ทันที	- บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด
- การตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ● ตรวจหาสารอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine) ● ตรวจหาสารเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine) ● สมรรถภาพปอด (PFT) ● สมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) ● สายตาอาชีวอนามัย (Occupational	- พนักงานในกระบวนการผลิตทุกคน	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจปีละ 1 ครั้ง - กรณีผลการตรวจร่างกายพบความผิดปกติ ต้องทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลและในกรณียืนยันความผิดปกติ ต้องส่งตัวพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อรักษาได้ทันที	- บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
Health Visual Acuity) - อื่นๆ ตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เป็นผู้กำหนด - สารตะกั่วในเลือด (Lead in blood)			
	พนักงานในกระบวนการผลิตทุกคน	- ก่อนเข้าทำงาน 1 ครั้ง และหลังจากนั้นตรวจทุก 6 เดือน - กรณีผลการตรวจร่างกายพบความผิดปกติ ต้องทำการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันผลและในกรณียืนยันความผิดปกติ ต้องส่งตัวพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อรักษาได้ทันที	บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด
8.5 การบันทึกอุบัติเหตุ บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่โครงการสาเหตุ ลักษณะของอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพพนักงานจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ความเสียหาย/สูญเสีย พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ	พื้นที่โครงการ	บันทึกข้อมูลทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น และจัดทำรายงานสรุปปีละ 1 ครั้ง	บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด
9. สุขภาพของประชาชนในพื้นที่ บริการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง โดยตรวจสุขภาพทั่วไปและตรวจวัดปริมาณตะกั่วในเลือด โดยแจ้งประชาชนผ่านผู้นำชุมชนเพื่อนัดหมายสถานที่และเวลาเข้าทำการเก็บตัวอย่างเลือด และจะส่งผลการตรวจวิเคราะห์คืนแก่ประชาชนภายใน 7 วันหลังจากได้รับผลการวิเคราะห์	ประชาชนที่สนใจ ที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบพื้นที่โครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ชุมชน จำนวน 30 คนหรือตามที่ตกลงกับชุมชนหมู่บ้านไปเรื่อยๆ	บริษัท ไทยห้วย แบทเตอร์ จำกัด

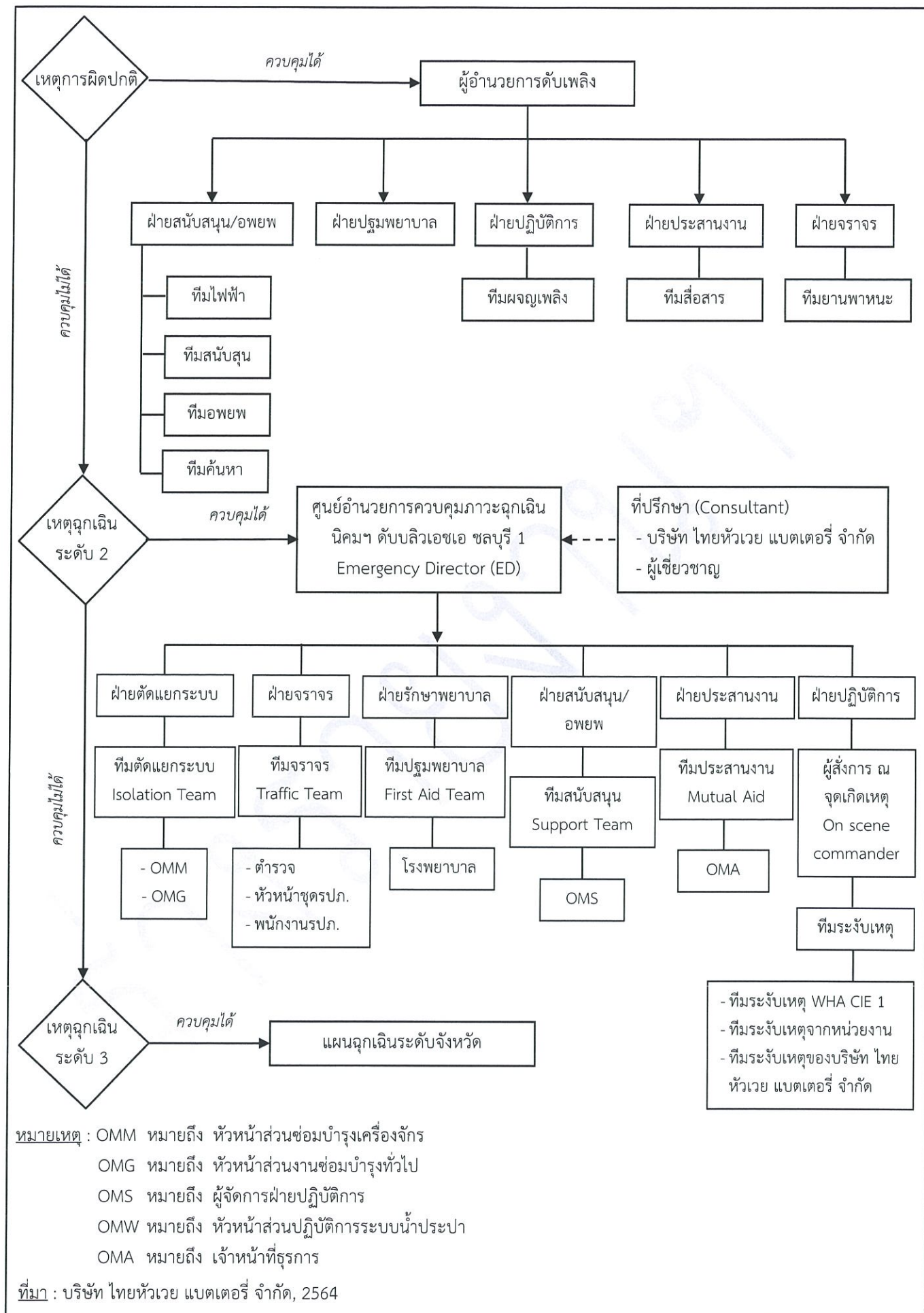
ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. สังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน 10.1 สํารวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจและความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงในชุมชนโดยรอบและชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของผู้นำชุมชนผู้นำท้องถิ่น สถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการและตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งแสดงแผนทำการกระจายตัวการเก็บข้อมูล 10.2 รวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา พร้อมการติดตามผลการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนจากชุมชนและภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการศึกษา	ชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น สถานประกอบการที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการ และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการภายในรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนในพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด - บริษัท ไทยห้วย แบบเตอร์ จำกัด



รูปที่ 4-1 : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

5708_Huawei/ก.3/F41



รูปที่ 4-2 : แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน

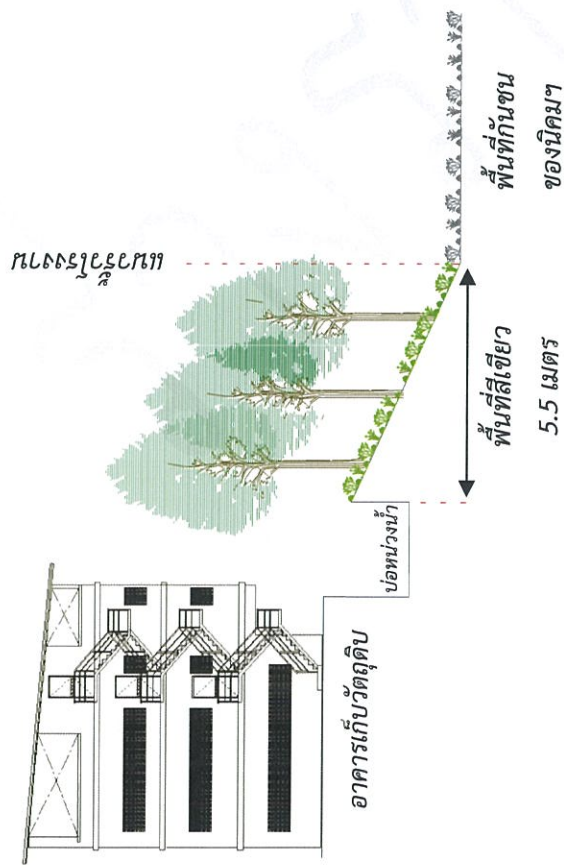
5708_Huawei/ค.3/F42



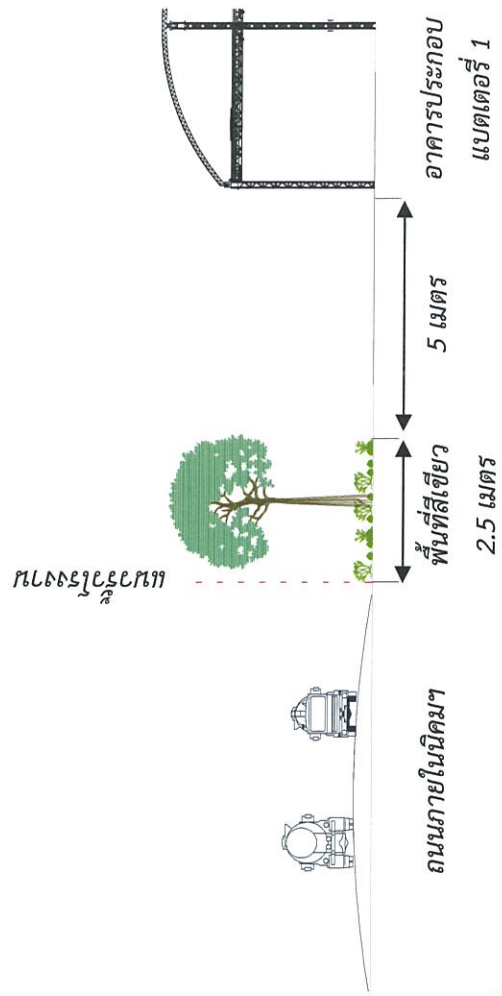
ที่มา : บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

รูปที่ 4-3 : แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ

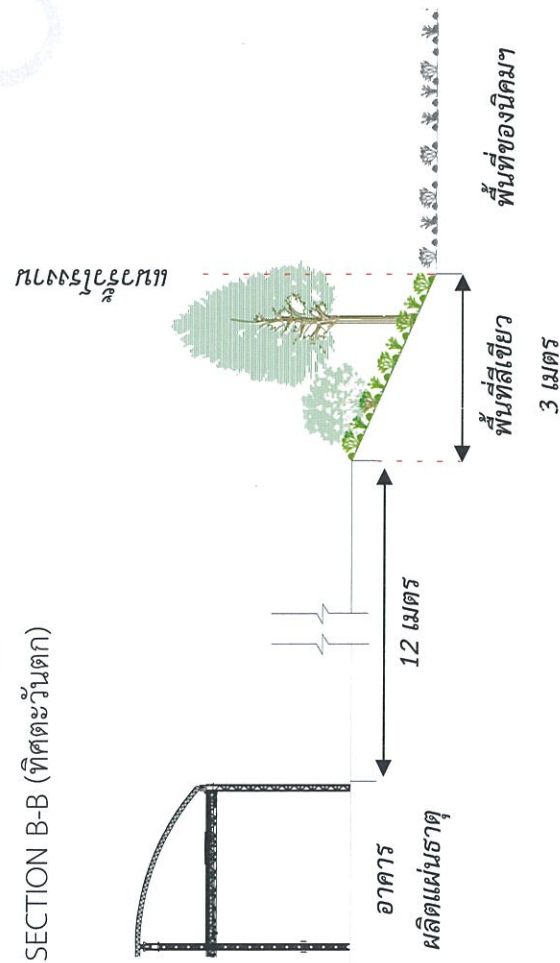
SECTION A-A (ทิศเหนือ)



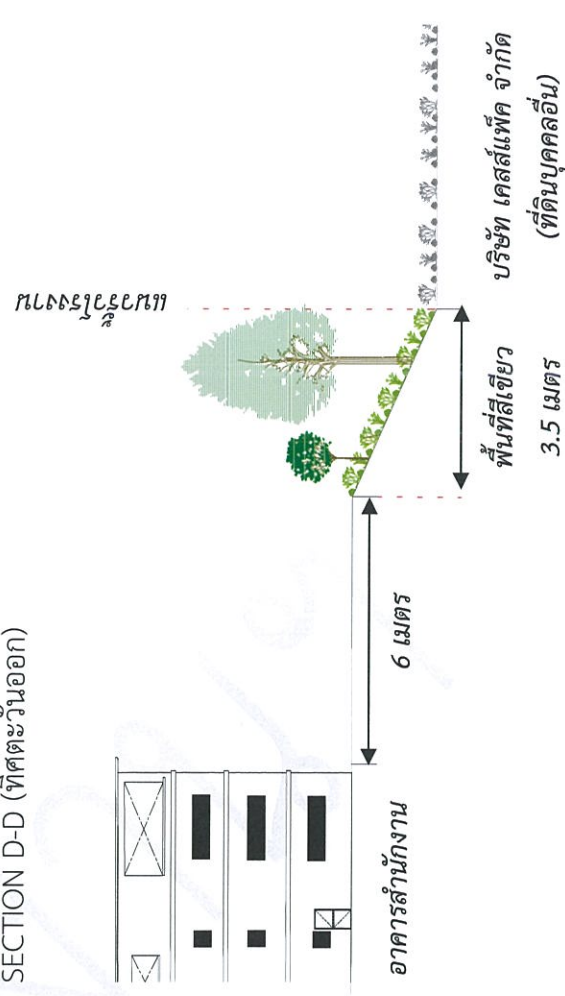
SECTION C-C (ทิศใต้)



SECTION B-B (ทิศตะวันตก)

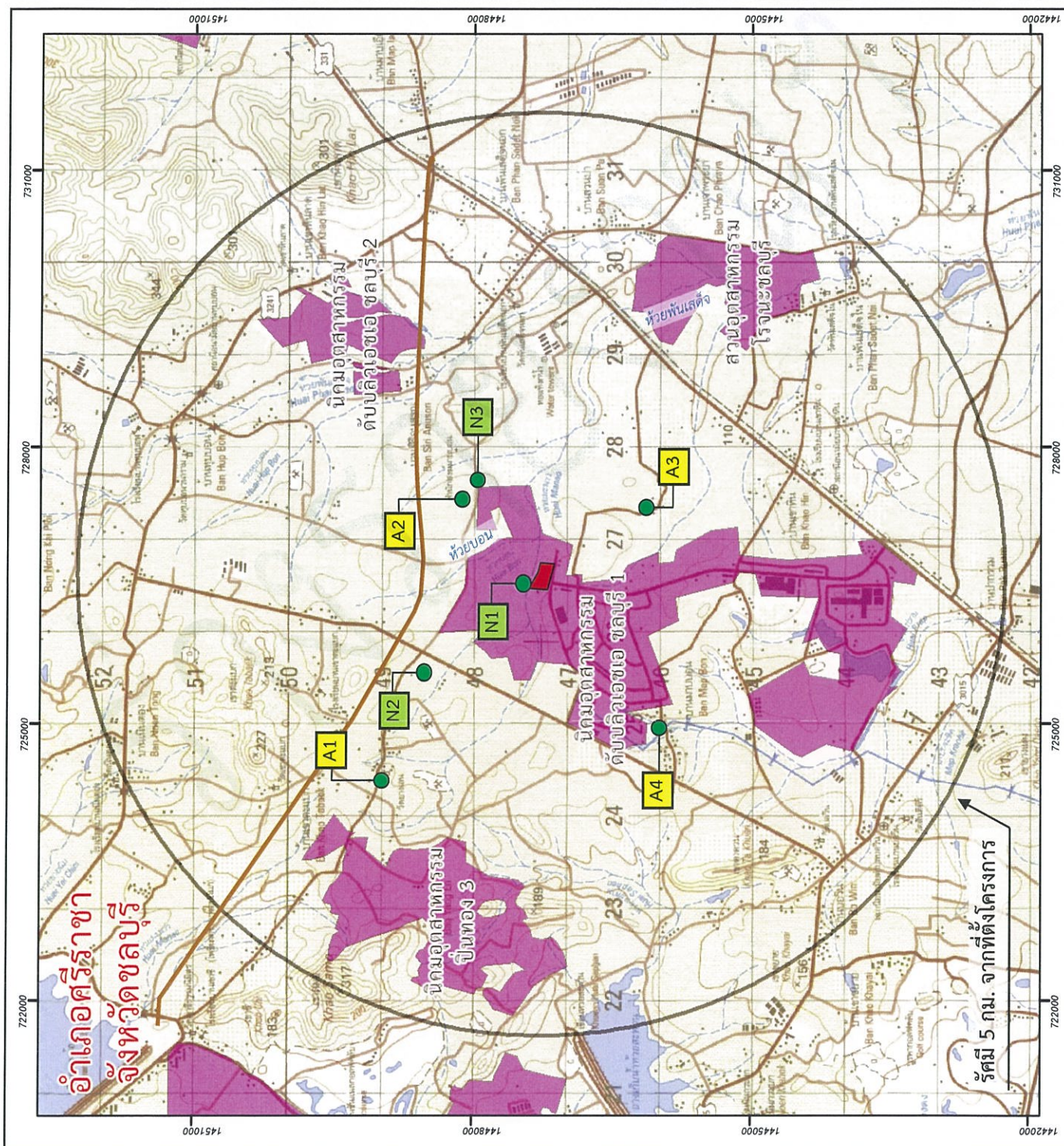


SECTION D-D (ทิศตะวันออก)



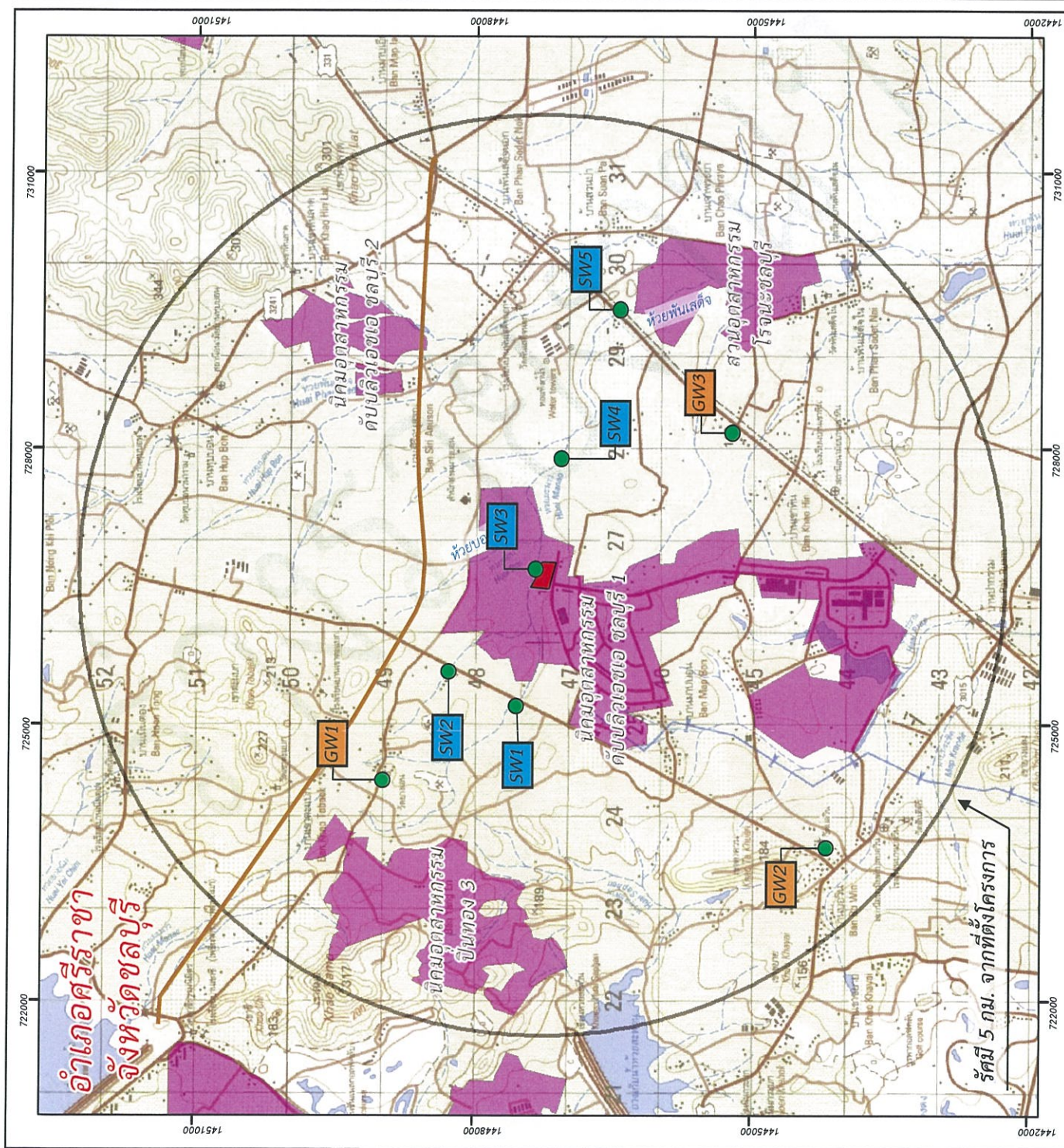
ต้นอโศกอินเดีย ต้นทุกรัง ต้นเข็ม ต้นดอกแก้ว

ที่มา : บริษัท ไทยห้วเว่ย แปดเตอร์ จำกัด, 2564



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 เลขที่ 19/1-2 อาคารรังสิต 3 ชั้น 7 ห้อง 7 ตี
 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
 เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

รูปที่ 4-4 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง

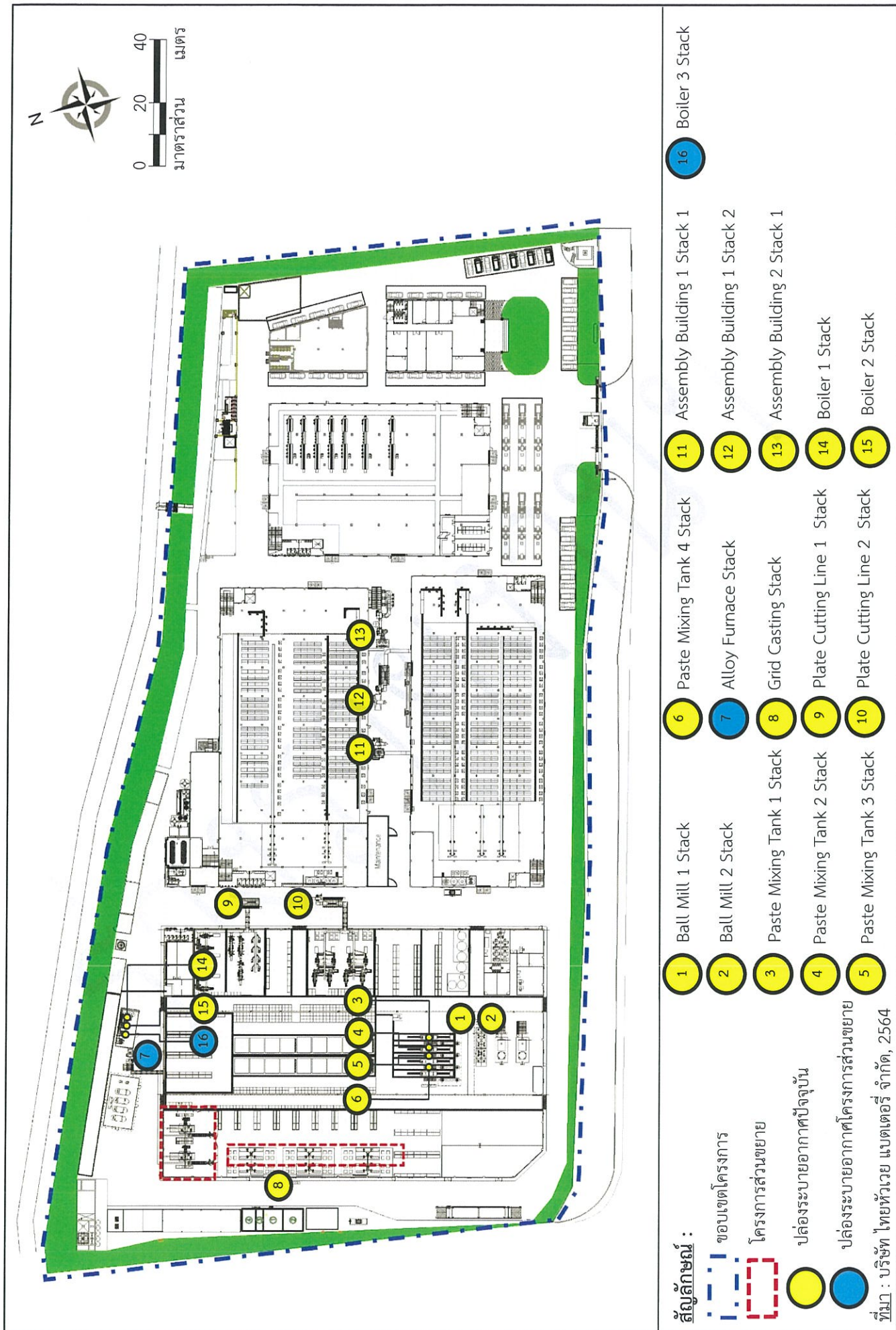


รูปที่ 4-5 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน



ที่มา : บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

รูปที่ 4-6 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4-7 : ตำแหน่งปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ



ที่มา : บริษัท ไทยหัวเว่ย แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

รูปที่ 4-8 : จุดตรวจวัดความร้อนในพื้นที่ปฏิบัติงาน



ที่มา : บริษัท ไทยห้วยเว แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

รูปที่ 4-9 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน



ที่มา : บริษัท ไทยห้วย แบตเตอรี่ จำกัด, 2564

รูปที่ 4-10 : จุดตรวจวัดเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

6. ช่องทางการสื่อสารสำหรับเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน	ที่อยู่	ช่องทางการสื่อสาร
 บริษัท ไทยห้วเวย แบตเตอรี่ จำกัด	88/1 หมู่ 8 นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ชลบุรี 1 ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230	คุณชนันท์ภัทร ศิวพัฒน์นันท โทรศัพท์ 038-111-255 โทรสาร 038-111-266 อีเมล info@thaihuaweibattery.com เว็บไซต์ www.odbattery.com
 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด	19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้องเลขที่ 7ดี ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900	คุณนัฐพร เกียงมะโน มือถือ 085-940-4583 โทรศัพท์ 02-272-2727 โทรสาร 02-272-2728 อีเมล admin@greener.co.th เว็บไซต์ www.greener.co.th