

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท มากอตโต จำกัด เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ (Grinding Ball) ที่มีประสบการณ์และความชำนาญมากกว่า 20 ปี และยังเป็นโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์เพียงรายเดียวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ประเทศเบลเยียม สำหรับการดำเนินงานในประเทศไทย บริษัท มากอตโต จำกัด ได้เริ่มทำการผลิตลูกบดซีเมนต์มาตั้งแต่ปี 2535 ในพื้นที่ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี จากการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม การผลิตปูนซีเมนต์และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั้งในและต่างประเทศ ส่งผลทำให้มีความต้องการใช้ลูกบดซีเมนต์ เพิ่มสูงขึ้น บริษัท มากอตโต จำกัด ซึ่งมีความพร้อมและประสบการณ์ในการผลิตมาแล้ว จึงได้วางแผนก่อสร้างโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์แห่งใหม่ ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ 5 ตำบลหัวปลวก อำเภอเสนาห์ จังหวัดสระบุรี โดยมีกำลังการผลิต 60,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 185 ตัน/วัน โดยมีวัตถุดิบหลักในการผลิต คือ เศษเหล็กหมุนเวียนจากภายในประเทศ และผลิตภัณฑ์ลูกบดซีเมนต์ที่ผลิตได้ จะจำหน่ายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และอุตสาหกรรมเหมืองแร่ หรืออุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศในสัดส่วนร้อยละ 5 : 95 ตามลำดับ ซึ่งโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/4440 ลงวันที่ 18 เมษายน 2556 และกำหนดให้โครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุก 6 เดือน

เพื่อให้การดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ บริษัท มากอตโต จำกัด จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดและผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่อไป

ทั้งนี้ รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

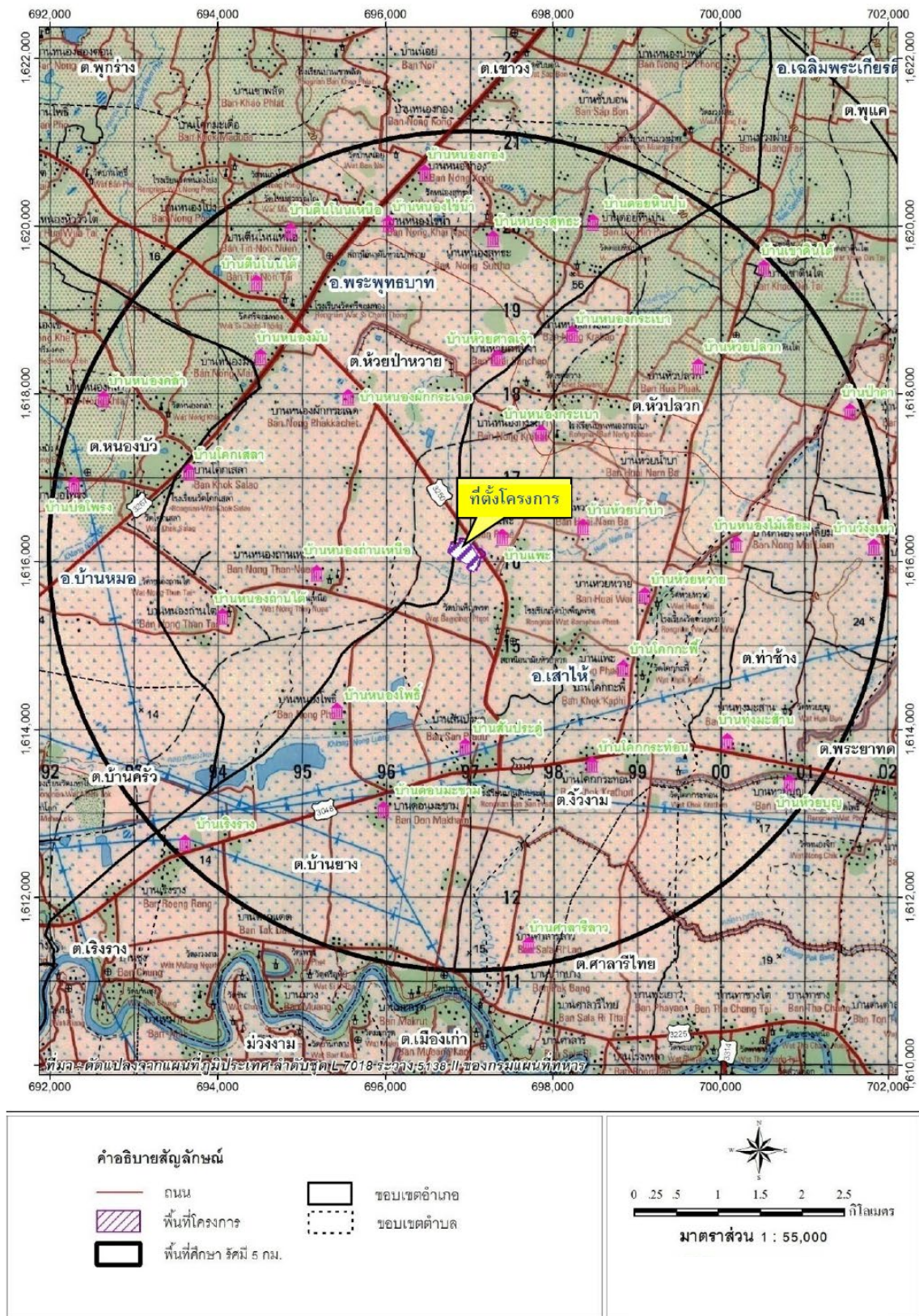
บริษัท มากอตโต จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 9 หมู่ที่ 5 บ้านแพะ ตำบลหัวปลวก อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 1.2-1 โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โดยรอบโครงการในตำบลหัวปลวก ดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม (ปลูกข้าว) ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแพะ
ทิศใต้	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม (ปลูกข้าว) ในพื้นที่หมู่ 4 บ้านแพะ
ทิศตะวันตก	จรด	พื้นที่เกษตรกรรม (ปลูกข้าว) ในพื้นที่หมู่ 5 บ้านแพะ
ทิศตะวันออก	จรด	ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3250 (บ้านยาง-ดินโนน) ถัดไปเป็นคลองชลประทาน โครงการส่งน้ำแก่งคอย-บ้านหม้อ และพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่หมู่ที่ 9 บ้านห้วยใหญ่

1.2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนสำนักงาน ส่วนผลิต ส่วนสนับสนุน ถนน พื้นที่สีเขียว เป็นหลักแสดงดังรูปที่ 1.2-2 และภาคผนวก ข-32 แสดงรายละเอียดดังนี้

- 1) ส่วนสำนักงาน พื้นที่โรงงานมีอาคารสำนักงานบริหาร มีขนาดพื้นที่ 287 ตารางเมตร
- 2) ส่วนผลิต ส่วนผลิตขนาดพื้นที่รวม 13,994 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่ส่วนการผลิตต่างๆ ได้แก่ ส่วนเก็บทราย/ไซโลทราย ส่วนทำไส้แบบ พื้นที่เก็บวัตถุดิบ พื้นที่เก็บลูกบด พื้นที่กองเก็บ Scrap ลานจัดส่งผลิตภัณฑ์ และทดสอบผลิตภัณฑ์
- 3) ส่วนสนับสนุน ขนาดพื้นที่รวม 4,430 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้อง Locker อาคารพัสดุเครื่องชั่งน้ำหนัก อาคารซ่อมบำรุง หอระบายความร้อน Gas Plant (LPG) อาคารผลิตน้ำ โรงอาหาร สถานีไฟฟ้าย่อย โรงเก็บขยะ และกากของเสีย ระบบระบายมลพิษทางอากาศ และป้อมยาม
- 4) ถนนและคูน้ำ ภายในโครงการจัดให้มีคันดินล้อมรอบโครงการขนานแนวคูรับน้ำ ไปตามแนวถนนหลัก เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันน้ำท่วมและยังเป็นบ่อหน่วงน้ำฝนร่วมด้วย บ่อพักน้ำทิ้ง และบ่อหน่วงน้ำฝนรวม 2 บ่อ ขนาดพื้นที่รวม 22,368 ตารางเมตร และอาคารโรงจอดรถ มีพื้นที่ 2,847 ตารางเมตร
- 5) พื้นที่สีเขียว มีขนาดพื้นที่รวม 33,082 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 43 ของพื้นที่ทั้งหมด



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ บริษัท มากอตโต จำกัด, 2556

รูปที่ 1.2-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 1.2-2 แผนผังโครงการ

1.2.3 ผลិតภัณฑ์ และวัตถุดิบ

1) ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์ของโครงการโรงงานผลิตลูกบดซีเมนต์ คือ ลูกบดซีเมนต์ มีลักษณะเป็นเหล็กทรงกลมตัน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1.5-10 เซนติเมตร มีการใช้ประโยชน์เพื่อบดลดขนาดผลิตภัณฑ์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือการบดลดขนาดแร่ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้มีขนาดตามต้องการ การดำเนินกิจกรรมการผลิตของโครงการ มีความสามารถในการผลิตลูกบดซีเมนต์สูงสุด 60,000 ตัน/ปี หรือประมาณ 185 ตัน/วัน โดยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีกำลังการผลิตรวม 18,704 ตัน หรืออัตราการกำลังการผลิตเฉลี่ย 3,117 ตัน/เดือน

2) วัตถุดิบ

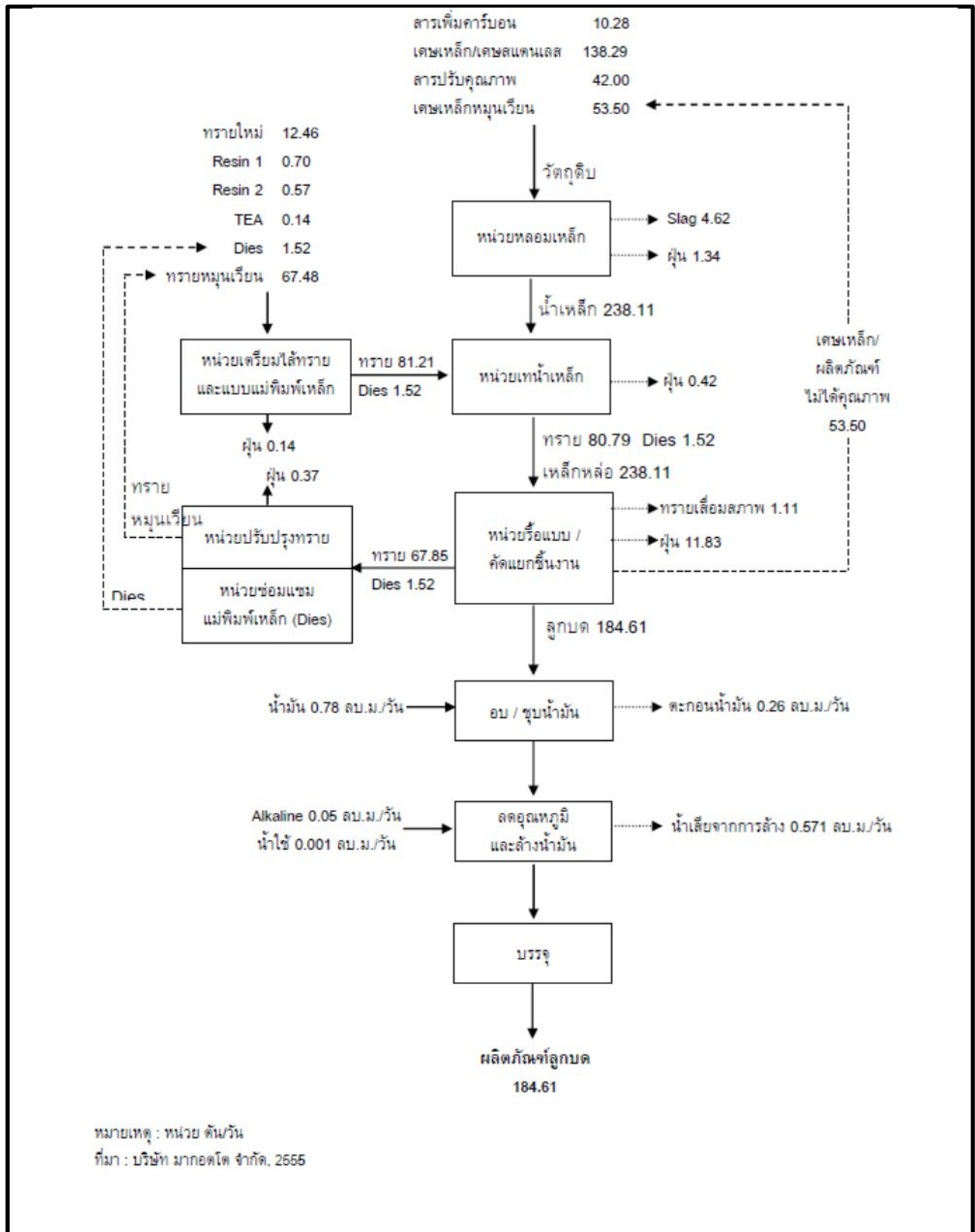
(1) วัตถุดิบที่ใช้ในขั้นตอนการผลิตลูกบดซีเมนต์ ได้แก่ เศษเหล็กทั้งจากการหมุนเวียนภายในประเทศ หรือภายในโรงงานเอง สำหรับสารปรับปรุงคุณภาพ ได้แก่ สแตนเลส เฟอร์โรโครเมียม เฟอร์โรซิลิกอน เฟอร์โรแมงกานีส และสารเพิ่มคาร์บอน มีแหล่งที่มาภายในประเทศ ทำการขนส่งโดยรถบรรทุก จากบริษัทผู้จำหน่าย

(2) วัตถุดิบที่ใช้ในขั้นตอนการทำแบบแม่พิมพ์เหล็ก ได้แก่ แบบแม่พิมพ์เหล็ก ทราาย และสารเคมีที่ช่วยในการยึดติดของทราาย ได้แก่ เรซิน และ TEA (Triethyl amine) โดยมีแหล่งที่มาทั้งภายในและต่างประเทศ ทำการขนส่งโดยรถบรรทุก 10 ล้อ จากบริษัทผู้จำหน่าย

(3) สารเคมีที่ใช้ในการอบชุบน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันอบชุบ มีแหล่งที่มาภายในประเทศทำการขนส่งในภาชนะบรรจุขนาด 200 ลิตร จากบริษัทผู้จำหน่ายมายังโรงงานโดยรถบรรทุก นอกจากนี้ยังมีสารเคมีที่ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล ได้แก่ โซเดียมคลอไรด์ เพื่อการล้างย้อนถังกรองเรซิน ทำการขนส่งจากบริษัทผู้จำหน่ายมายังโรงงานโดยรถบรรทุก

1.2.4 กำลังการผลิต

กระบวนการผลิตของโรงงาน คือ กระบวนการหลอมเหล็ก จำนวน 1 สายการผลิต โดยมีการนำเทคโนโลยีแม่พิมพ์แบบเหล็กมาใช้แทนแม่พิมพ์แบบทราย ซึ่งเป็นการลดการใช้ทราายแบบ ลดปริมาณทราายเสื่อมสภาพ และฝุ่นจากกระบวนการผลิตลง นอกจากนี้ ยังมีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์ทำงานด้วยหุ่นยนต์ (Robot) มาใช้ในขั้นตอนการผลิต ควบคุมการทำงานด้วยแรงงานคน เพื่อเพิ่มความแม่นยำและลดปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐานลง กิจกรรมในกระบวนการผลิตประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การคัดเลือกเศษเหล็กและการหลอมเหล็ก การเตรียมแบบแม่พิมพ์ การรื้อชิ้นงานออกจากแบบ การอบชุบชิ้นงาน และการตรวจสอบคุณภาพ/บรรจุผลิตภัณฑ์ แสดงสมมูลมวลการผลิตของโครงการ ดังรูปที่ 1.2-3 และแสดงกำลังการผลิตดังตารางที่ 1.2-1



รูปที่ 1.2-3 ดุลมวลการผลิต

ตารางที่ 1.2-1 กำลังการผลิตแยกตามผลิตภัณฑ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	กำลังการผลิต (ตัน)
	ลูกบด
กรกฎาคม 2566	3,007
สิงหาคม 2566	3,304
กันยายน 2566	2,996
ตุลาคม 2566	3,113
พฤศจิกายน 2566	3,018
ธันวาคม 2566	3,266
รวม	

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, มกราคม 2567

1.3 ระบบสาธารณูปโภค และเสริมการผลิต

1.3.1 เชื้อเพลิง

1) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)

กิจกรรมการผลิตของโครงการมีการใช้เชื้อเพลิงก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) สำหรับเป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการอุ่นเข้ารับน้ำเหล็กการอุ่นแม่พิมพ์เหล็ก และการอบชุบลูกบดซีเมนต์ ปริมาณการใช้งานเฉลี่ยในอัตรา 3,663 ตัน/ปี โดยสั่งซื้อจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทำการขนส่งโดยรถแท้งค์ LPG ความถี่ในการขนส่ง จำนวน 324 เที่ยว/ปี จัดเก็บในถังทรงกระบอกแนวนอน (Cylinder) ขนาด 8,982 ลิตร จำนวน 6 ถัง โดยทำการเติมก๊าซ LPG ครั้งละไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุถัง ในการใช้งานจะส่งจากถังเก็บสำรองไปยังส่วนที่ใช้งาน ผ่านท่อส่งก๊าซขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว สูงจากพื้นดิน 16 เมตร และแรงดันใช้งาน 0.85 บาร์ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) รวม 937,583 กิโลกรัม คิดเป็น 156,264 กิโลกรัม/เดือน ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง แสดงดังตารางที่ 1.3-1

2) น้ำมันดีเซล

น้ำมันดีเซลจะถูกนำมาใช้ในเครื่องปั่นไฟสำรองกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจากไฟฟ้าขัดข้อง และใช้สำหรับรถยก (Forklift) ปริมาณการใช้งานประมาณ 600 ลิตร/ปี สั่งซื้อจาก บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทำการขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมันขนาด 16 ตัน ความถี่ในการขนส่ง จำนวน 1 เที่ยว/ปี มายังถังเก็บสำรองขนาดความจุ 9,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณการใช้น้ำมันดีเซล 14,800 ลิตร คิดเป็น 2,467 ลิตร/เดือน ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง แสดงดังตารางที่ 1.3-1

ตารางที่ 1.3-1 ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง	
	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (กิโลกรัม)	น้ำมันดีเซล (ลิตร)
กรกฎาคม 2566	152,038	1,800
สิงหาคม 2566	170,868	3,000
กันยายน 2566	151,724	2,000
ตุลาคม 2566	158,414	2,600
พฤศจิกายน 2566	158,969	3,200
ธันวาคม 2566	145,570	2,200
รวม	937,583	14,800

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, มกราคม 2567

1.3.2 การใช้ไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคท่าลาน 3 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (EGAT) โดยกิจกรรมการผลิตจะมีอัตราการใช้ไฟฟ้าประมาณ 22.5 เมกะวัตต์ ในกรณีที่ระบบจ่ายไฟของการไฟฟ้าขัดข้อง ได้วางแผนติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 800 กิโลวัตต์/ชั่วโมง จำนวน 1 ชุด เพื่อจ่ายไฟให้กับส่วนต่างๆ ที่จำเป็นของโครงการรวมทั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม 19,570,362 หน่วย คิดเป็น 3,261,727 หน่วย/เดือน ปริมาณการใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 1.3-2

ตารางที่ 1.3-2 ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เดือน	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า (หน่วย)
กรกฎาคม 2566	3,370,310
สิงหาคม 2566	3,313,178
กันยายน 2566	3,205,010
ตุลาคม 2566	3,387,580
พฤศจิกายน 2566	3,271,428
ธันวาคม 2566	3,022,856
รวม	19,570,362

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, มกราคม 2567

1.3.3 การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการ คือ น้ำบาดาลจากบ่อบาดาลภายในโครงการ จำนวน 5 บ่อ ความสามารถในการสูบน้ำ สูงสุดในอัตรา 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/บ่อ น้ำบาดาลที่จะนำมาใช้ในกระบวนการผลิต และกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงาน จะผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยระบบ SOFTENER PLANT ความสามารถในการปรับปรุงคุณภาพน้ำสูงสุด 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และนำมาจัดเก็บไว้ในถังคอนกรีตขนาด 600 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และหอดึงสูงขนาด 105 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อใช้จ่ายให้กับระบบต่างๆ ภายในโครงการต่อไป

1.3.4 มลพิษและการควบคุม

กระบวนการผลิตของโครงการก่อให้เกิดมลพิษหลัก แบ่งได้เป็น 4 ประเภท โดยเรียงตามลำดับความสำคัญ คือ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียง กากของเสีย และมลพิษทางน้ำ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดและการจัดการมลพิษ ดังนี้

1) มลพิษทางอากาศ และการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากขั้นตอนการหลอมเหล็ก หน่วยปรับปรุงทราย หน่วยเตรียมแบบไส้ทราย การรื้อชิ้นงานและระบายความร้อน เตาอบชุบและล้างน้ำมัน รวมจำนวนทั้งสิ้น 9 ปล่อง ดังนี้

- มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากเตาหลอม และหน่วยเทน้ำเหล็ก ประกอบด้วย ฝุ่นละออง และออกไซด์ของไนโตรเจน มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag House) ทั้งนี้ โครงการมีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไซโคลน เพื่อแยกฝุ่นละอองขนาดใหญ่ และสะเก็ดไฟที่อาจทำให้ถุงกรองไหม้ก่อนป้อนอากาศที่จะเข้าสู่ระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

- มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากหน่วยปรับปรุงทราย การแยกงานออกจากแบบแม่พิมพ์ และระบบระบายความร้อน (Breaker drum & cooling line) ประกอบด้วย ฝุ่นละออง มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศแบบถุงกรอง (Bag House)

- มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากหน่วยเตรียมแบบไส้ทราย ประกอบด้วย TEA มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นนี้มีลักษณะสมบัติเป็นด่าง จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดอากาศ แบบเวนทิวรีสครับเบอร์ (Venturi Wet Scrubber) เป็นการดักจับอนุภาคด้วยระบบเปียกโดยการสเปรย์สารละลาย ซึ่งมีองค์ประกอบของกรดซัลฟิวริกความเข้มข้นร้อยละ 1 เพื่อดักจับไอระเหยของ TEA ให้อยู่ในสารละลาย

- มลพิษทางอากาศที่รวบรวมจากเตาอบชุบและลดอุณหภูมิ (Quenching Line and Cooling Machine) เกิดจากการนำลูกบดซีเมนต์ที่ออกจากเตาอบชุบชิ้นงาน (Heat Treatment Furnace) นำลงไปจุ่มในอ่างน้ำมันชุบที่มีอุณหภูมิ 150-160 องศาเซลเซียส ทำให้เกิดไอระเหยของน้ำมันประกอบด้วย ออกไซด์ของไนโตรเจน และละอองน้ำมัน มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบดักไอน้ำมันแบบ Oil Circulation

2) เสียง

บริษัท มากอตโต จำกัด ได้กำหนดมาตรการป้องกันการเกิดผลกระทบด้านเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงดังในขั้นตอนการผลิตต่างๆ การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในกิจกรรมการผลิตเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงดัง และกำหนดการตรวจวัดระดับเสียงให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (พ.ศ. 2546) รวมทั้งได้วางแผนปลูกต้นไม้ล้อมรอบโครงการจำนวน 3 แถว 3 เรือนยอด เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) และทำหน้าที่ในการลดระดับเสียงซึ่งส่งผลให้ระดับเสียงที่ไปสู่ผู้รับผลกระทบลดลงไปอีกระดับหนึ่ง

3) การจัดการกากของเสีย

(1) ขยะมูลฝอยและของเสียจากพนักงาน

ขยะมูลฝอยและของเสียที่เกิดขึ้นจากพนักงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ หรือแบตเตอรี่ เป็นต้น โดยจะมีขยะมูลฝอยทั่วไป และขยะอันตรายประมาณ 37 และ 2.23 ตัน/ปี ตามลำดับ การจัดการขยะมูลฝอยทั่วไปของโครงการจะรวบรวมใส่ถังรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดแยกประเภทตั้งตามพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการอย่างทั่วถึง เพื่อรอให้เทศบาลตำบลหัวปลวก เข้ามารับไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับขยะอันตรายจะรวบรวมให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัด โดยวิธีปรับเสถียรก่อนทำการฝังกลบอย่างปลอดภัย

(2) ของเสียจากกระบวนการผลิต

ของเสียจากการผลิตในโครงการเป็นของเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการหลอม และฝุ่นจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เป็นหลัก ซึ่งแบ่งของเสียจากกระบวนการผลิตออกเป็น 2 ส่วน คือ ของเสียไม่อันตรายประมาณ 1,832.55 ตัน/ปี ส่วนของเสียอันตราย ประมาณ 5,227.3 ตัน/ปี ด้านการจัดการของเสียจากกระบวนการผลิตทั้งสองส่วนส่วนใหญ่จะเป็นการนำกลับไปใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์เป็นหลัก ซึ่งบริษัทฯ จะรวบรวมไว้ที่โรงเก็บขยะและกากของเสียภายในโรงงานโดยทำการแยกประเภทการเก็บรวบรวม เพื่อรอขนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปดำเนินการทั้งหมดโดยวิธีที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

โดยปริมาณของเสียและการจัดการกากของเสียที่เกิดจากโครงการ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 1.3-3

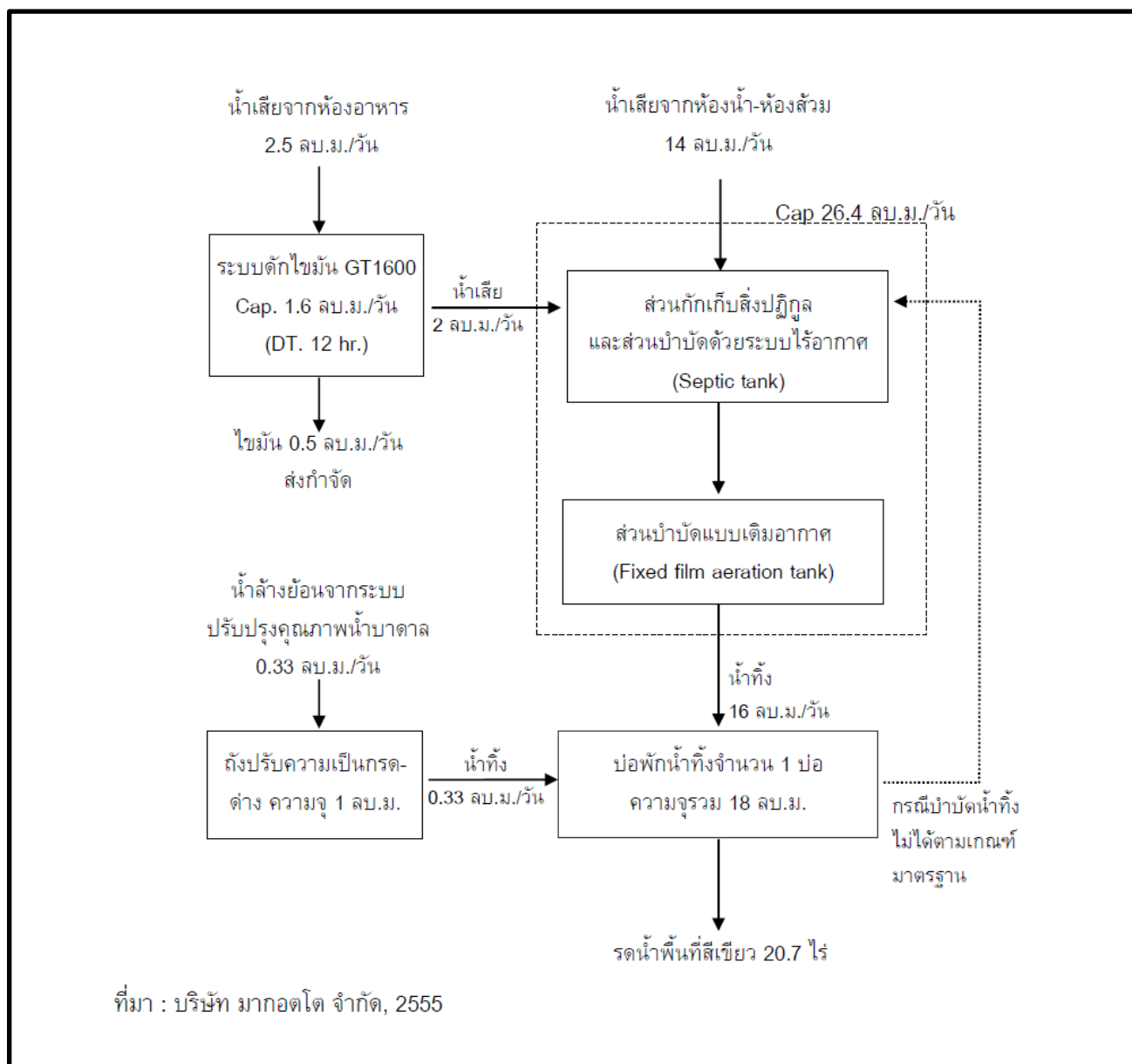
ตารางที่ 1.3-3 ประเภท ปริมาณ และการจัดการกากของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

ประเภท	ปริมาณ (ตัน)	การจัดการ
1. ของเสียจากพนักงาน		
- ขยะมูลฝอยทั่วไป	2.79	เก็บในอาคารเพื่อรวบรวมให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล
- ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ แบตเตอรี่	0.32	รวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ รับไปกำจัดอย่างถูกวิธี
2. ของเสียจากการผลิต		
2.1 ของเสียอันตราย		
- บรรจุก้อนที่ไม่ใช้แล้ว	9.36	เก็บในอาคารเพื่อรวบรวมให้รวบรวมบริษัท โซคพัฒนาค้าเหล็ก (1994) จำกัด และบริษัท ซี.อี.โอ.อินเตอร์เนชั่นแนล เวสต์ จำกัด รับไปนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ และบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) รับไปฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียร หรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	1.14	รวบรวมให้โรงงานอุตสาหกรรมที่อยุ่จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือวิธีการอื่นๆ และบริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) รับไปทำเชื้อเพลิงผสม
- ถุงมือและเศษผ้าที่เปื้อนน้ำมัน	7.0	เก็บในอาคารเพื่อรวบรวมให้ บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ นำไปเป็นเชื้อเพลิงผสม
- น้ำทิ้งจากระบบ Wet Scrubber	10.9	ทำการรวบรวมให้บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) รับไปบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (065)
2.2 ของเสียไม่อันตราย		
- ขี้ตะกรันเหล็ก (Slag)	545.65	เก็บในอาคารเพื่อรวบรวมให้ บริษัท อีสชันเวสต์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ
- อิฐทนไฟ (Lining)	134.35	เก็บในอาคารเพื่อรวบรวมให้ อีสชันเวสต์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานฯ นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
- ไม้/พลาสติก	13.37	เก็บในอาคารเพื่อรวบรวมให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ หจก. ป. ประวิทย์ รุ่งเรือง รับไปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

ที่มา : บริษัท มากอดโต จำกัด, มิถุนายน 2566

4) มลพิษทางน้ำ และการควบคุม

น้ำเสียของโครงการที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เป็นน้ำเสียจากกิจกรรมการใช้น้ำของพนักงาน (ห้องอาหาร ห้องน้ำ และห้องส้วม) และน้ำล้างย้อนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล ส่วนน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษทางอากาศด้วยน้ำ (Wet Scrubber) และน้ำเสียจากกระบวนการชุบน้ำมัน จะส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม การจัดการน้ำเสียดำเนินการโดยน้ำเสียจากห้องอาหาร จะรวบรวมเข้าสู่ระบบดักไขมันเพื่อทำการดักไขมันและเศษอาหารที่อาจปนมากับน้ำเสีย หลังจากนั้นจึงส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นแบบใช้ออกซิเจน แสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการดังรูปที่ 1.3-1



รูปที่ 1.3-1 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1.3.5 การบริหารโครงการ

โครงการปัจจุบันมีจำนวนพนักงานรวมทั้งสิ้น 123 คน (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2566) โดยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดสระบุรี จำนวน 81 คน คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 66.0 ของพนักงานทั้งหมดที่ทำงานในโครงการ โดยช่วงเวลาการทำงานสำหรับพนักงาน ดังนี้

- ฝ่ายสำนักงาน ทำงานวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.
- ฝ่ายผลิต ทำงานวันจันทร์-เสาร์ แบ่งเป็น 3กะ คือ
 - (1) กะเช้า ทำงานเวลา 08.00-16.00 น.
 - (2) กะบ่าย ทำงานเวลา 16.00-24.00 น.
 - (3) กะดึก ทำงานเวลา 24.00-08.00 น.

1.3.6 แผนป้องกัน และระงับเหตุฉุกเฉิน

การจัดองค์กรกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ผู้อำนวยการโรงงาน) หัวหน้าทีมดับเพลิงขั้นต้น ทีมผจญเพลิง ทีมควบคุมไฟฟ้าและเชื้อเพลิง พนักงานควบคุมเครื่องจักร ทีมสื่อสารประชาสัมพันธ์ ผู้ประสานงาน ทีมผู้นำทางหนีไฟ/ค้นหา ผู้ตรวจสอบจำนวนพนักงาน หน่วยปฐมพยาบาล และทีม รปภ. แสดงหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องดังตารางที่ 1.3-4 ผังการปฏิบัติการเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้ดังรูปที่ 1.3-2 และขั้นตอนของแผนอพยพหนีไฟแสดงดังรูปที่ 1.3-3

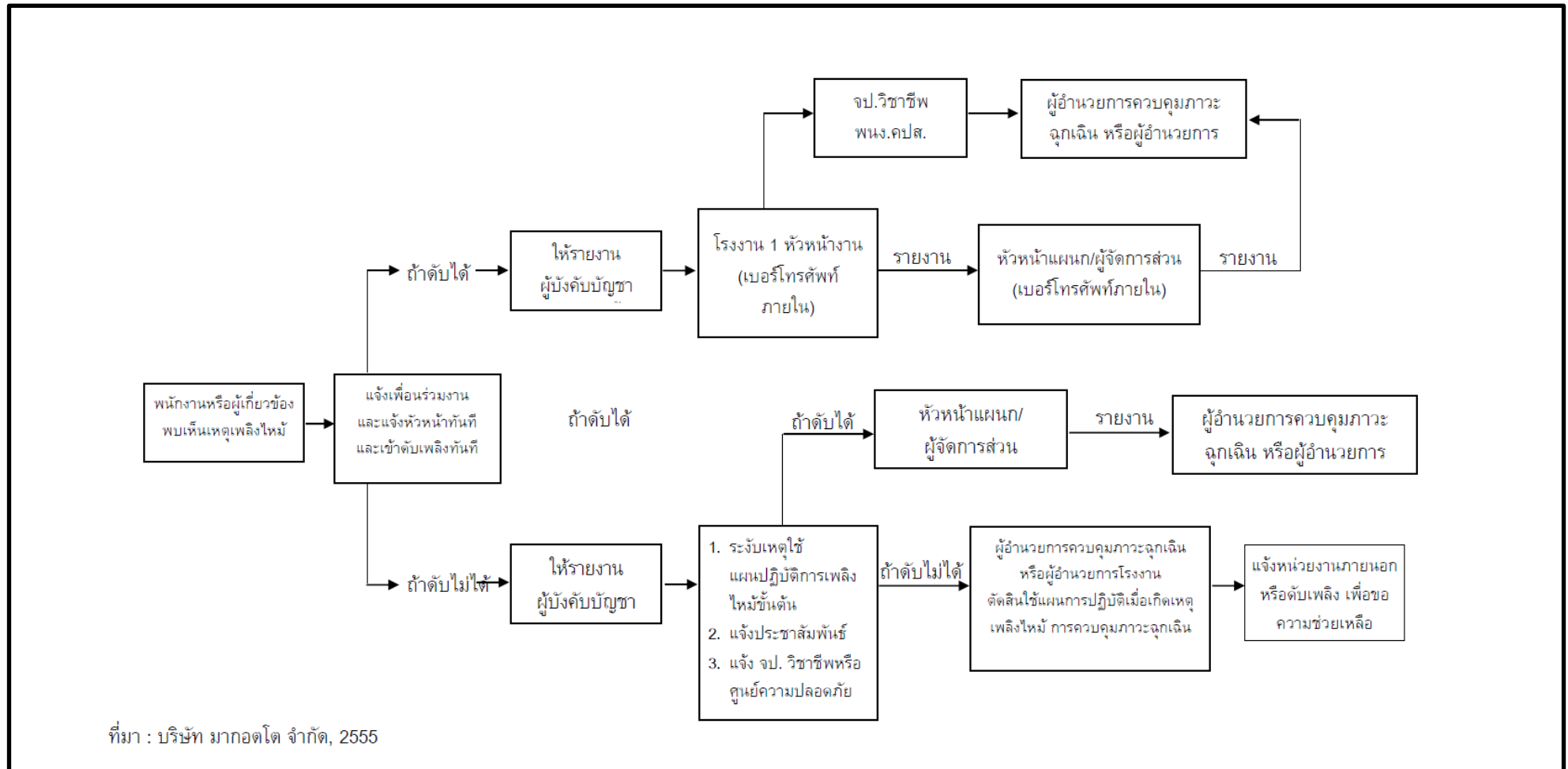
ตารางที่ 1.3-4 หน้าที่ของทีมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ทีมงาน	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	1. ผู้อำนวยการดับเพลิงและสั่งการใช้แผนภาวะฉุกเฉิน 2. ประกาศภาวะฉุกเฉินและสั่งการขอความช่วยเหลือจากภายนอก 3. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน เมื่อเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติแล้ว
2. หัวหน้าทีมดับเพลิงขั้นต้น	1. รับการรายงานตัวจากทีมผจญเพลิง 2. สั่งการให้ทีมผจญเพลิงเข้าดับเพลิงในจุดเกิดเหตุทันที 3. รับคำสั่งจากผู้อำนวยการฯ หรือผู้สั่งการ และรายงานผล
3. ทีมผจญเพลิง	1. ทำการดับเพลิงทันทีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ 2. รายงานข้อมูลแก่หัวหน้าทีมผจญเพลิง
4. ทีมควบคุมไฟฟ้าและเชื้อเพลิง	1. ทำการตัดระบบควบคุมไฟฟ้าและเชื้อเพลิง เมื่อได้รับคำสั่ง
5. พนักงานควบคุมเครื่องจักร	1. ควบคุมเครื่องจักรให้ทำงานจนกว่าจะได้รับคำสั่งหยุดเครื่องจักร 2. หลังจากหยุดเครื่องจักรแล้วให้เข้าช่วยทำการดับเพลิง
6. ทีมสื่อสารประชาสัมพันธ์	1. ประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้อง 2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับคำสั่ง

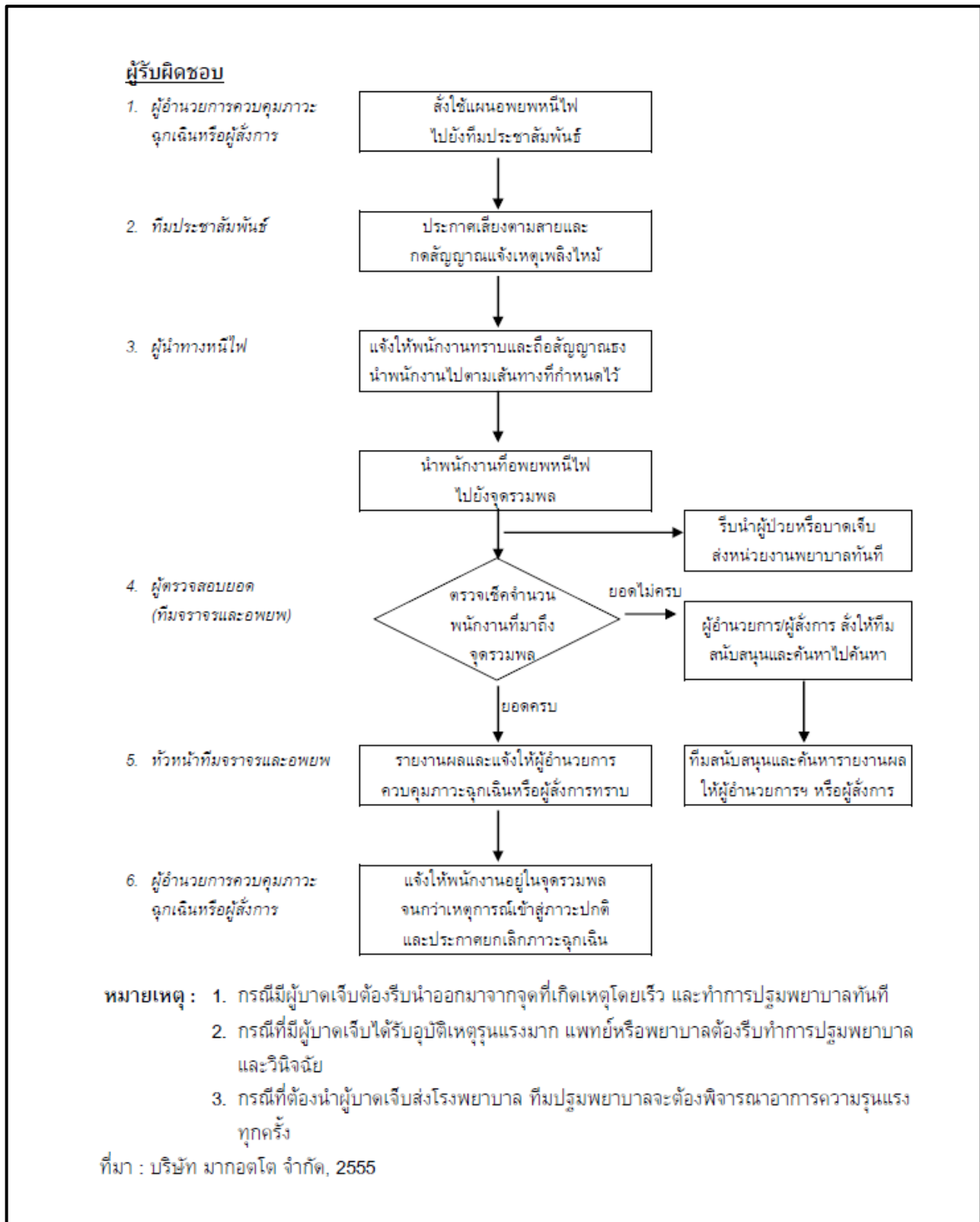
ตารางที่ 1.3-4 (ต่อ) หน้าที่ของทีมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ

ทีมงาน	หน้าที่
7. ผู้ประสานงาน	1. ประสานงานกับผู้สั่งการและหัวหน้าทีมดับเพลิงและทีมอื่นๆ 2. ติดต่อหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับคำสั่ง
8. ทีมผู้นำทางหนีไฟ/ค้นหา	1. นำพนักงานอพยพหนีไฟไปตามทางออกที่กำหนดไว้ไปยังจุดรวมพล 2. ตรวจสอบพนักงานในหน่วยงานว่าออกมาครบหรือไม่ 3. ค้นหาช่วยชีวิตพนักงานที่ยังติดค้างในอาคารและประสานงานกับทีมผจญเพลิง
9. ผู้ตรวจสอบจำนวนพนักงาน	1. ตรวจสอบนับจำนวนพนักงานว่าอพยพออกมาครบหรือไม่ 2. รายงานผลการตรวจนับจำนวนพนักงานต่อผู้สั่งการหรือผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน
10. หน่วยปฐมพยาบาล	1. เตรียมอุปกรณ์การปฐมพยาบาลเบื้องต้น 2. ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่พนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ 3. จัดเตรียมรถฉุกเฉิน กรณีที่ต้องส่งโรงพยาบาล 4. นำผู้บาดเจ็บส่งไปรักษาตัวที่โรงพยาบาล
11. ทีม รปภ.	1. ป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ 2. ควบคุมป้องกันทรัพย์สินของบริษัท กรณีที่มีการเคลื่อนย้าย

ที่มา : บริษัท มากอตโต จำกัด, 2555



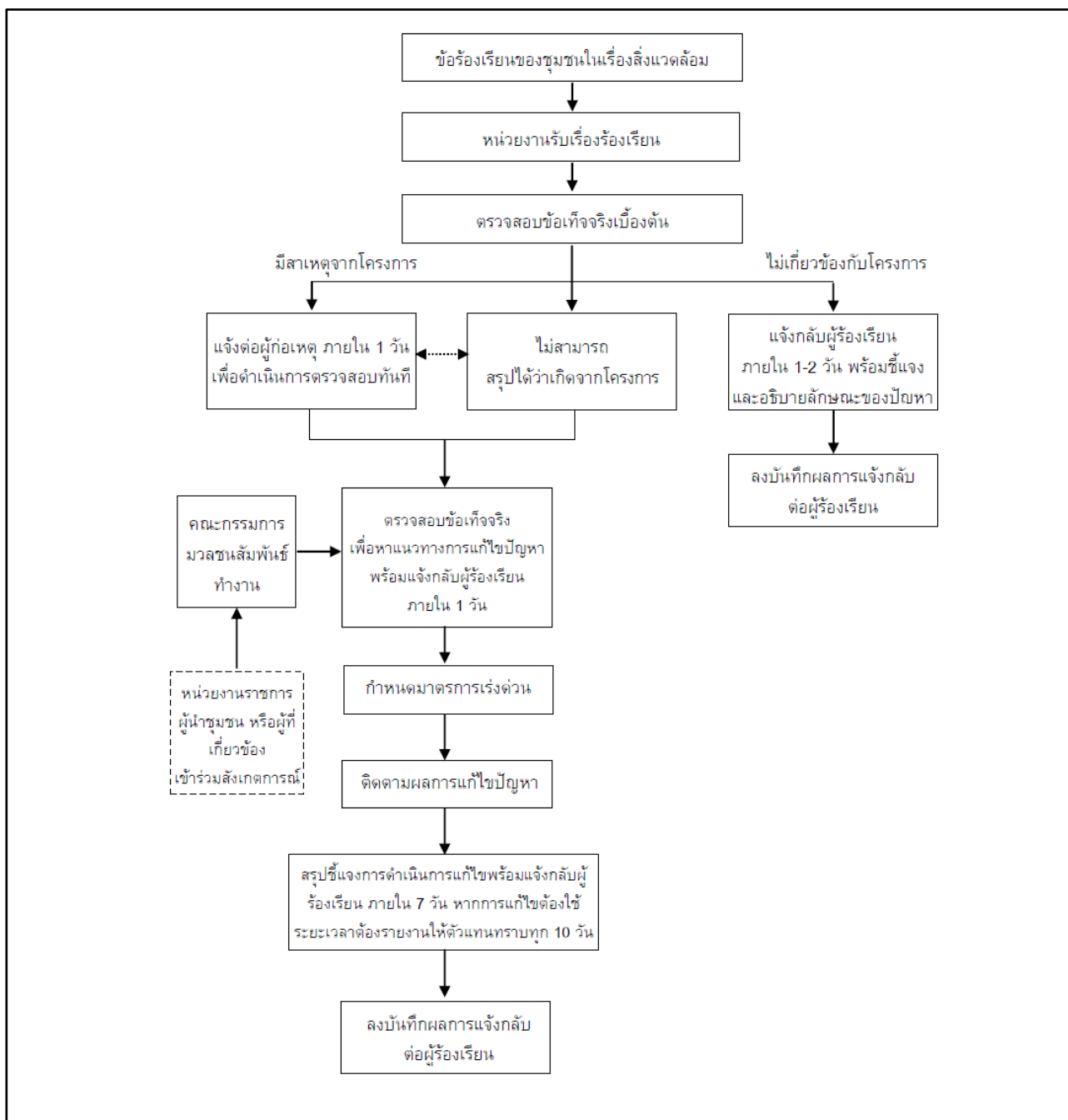
รูปที่ 1.3-2 แผนปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 1.3-3 ขั้นตอนของแผนอพยพหนีไฟ

1.3.7 งานมวลชนสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องทุกข์

โครงการสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนและส่วนงานราชการในท้องถิ่นอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีส่วนร่วมรับผิดชอบ หากการดำเนินงานก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน จึงได้จัดทำขั้นตอนรับเรื่องร้องเรียนและเปิดโอกาสให้ประชาชนผู้ที่ได้รับผลกระทบเข้ามาร้องเรียนได้ ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 1.3-4



รูปที่ 1.3-4 ขั้นตอนการรับเรื่องและแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน