

บทที่ ๑

1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยเป็นโรงงานแห่งที่ 5 ของเอสซีจี ภายใต้การบริหารจัดการของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2512 บนเนื้อที่ 2,244 ไร่ ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านป่า อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีกำลังการผลิตปูนซีเมนต์รวม 7.29 ล้านตัน/ปี โดยมีหม้อเผาจำนวน 4 หม้อ ประกอบด้วย หม้อเผา 3, 4, 5 และ 6 โดยใช้ถ่านหินลิกไนต์ น้ำมันดีเซล น้ำมันเตา และเชื้อเพลิงทดแทน เป็นเชื้อเพลิง

ปัจจุบันบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ทำให้ธุรกิจอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์มีแนวโน้มการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ในอาเซียน ทั้งพม่า เวียดนาม อินโดนีเซีย และไทย จากการคาดการณ์ปริมาณความต้องการปูนซีเมนต์ในอนาคตของภาคกลางสูงขึ้นปีละประมาณร้อยละ 6 และเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันการส่งออกปูนซีเมนต์เพิ่มเติม ดังนั้นบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้เล็งเห็นถึงศักยภาพและความสามารถในการดำเนินการผลิตปูนซีเมนต์จึงได้วางแผนการดำเนิน “โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์” ซึ่งจะส่งผลให้สามารถผลิตปูนเม็ด (Clinker) เพิ่มขึ้นจากการผลิตปัจจุบันโดยหม้อเผาที่ 3 และ 4 จาก 4,000 ตัน/วัน จะมีกำลังการผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 4,500 ตัน/วัน (เพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณร้อยละ 11) และหม้อเผาที่ 5 และ 6 จาก 5,500 ตัน/วัน จะมีกำลังเพิ่มขึ้นเป็น 6,000 ตัน/วัน (เพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณร้อยละ 10)

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย (ครั้งที่ 1) จัดเป็นประเภทโครงการอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ จะดำเนินโครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังผลิตปูนซีเมนต์โดยเพิ่มกำลังการผลิตทั้ง 4 หม้อเผา ซึ่งเป็นเพียงการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้งานในสายการผลิตเดิมเท่านั้น ไม่ได้มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงการผลิตปูนซีเมนต์โดยจะทำการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์บริเวณหน่วยเตรียมแคลไซน์ (Pre Calciner) ได้แก่ การปรับปรุงพัดลมดูดอากาศ (Induce Draught Fan; IDF Fan) และเพิ่มขนาดมอเตอร์และ IDF Fan บริเวณสายการผลิตหม้อเผาให้มีขนาดใหญ่ขึ้นจะช่วยให้การตั้งลมร้อนที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ของวัตถุดิบและเชื้อเพลิงภายในหม้อเผาออกจากระบบการผลิตได้เพิ่มขึ้น ซึ่งลมร้อนดังกล่าวถูกนำไปใช้ไล่ความชื้นของวัตถุดิบที่จะนำมาเผาไหม้ทำให้รู้ระยะเวลาในการผลิตเร็วขึ้น ประกอบกับได้มีการขยายความสูงของหน่วยเตรียมแคลไซน์ (Pre Calciner) จากเดิมที่มีความสูง 18 เมตร เป็น 28 เมตร ซึ่งการเพิ่มความสูงของหน่วยเตรียมแคลไซน์จะทำให้ลมร้อนมีการสัมผัสกับวัตถุดิบเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาแคลซิเนชัน (Calcination) ได้เร็วขึ้น ส่งผลให้วัตถุดิบสามารถเข้าสู่หม้อเผาได้เพิ่มขึ้นในระยะเวลาเท่าเดิม และได้ทำการติดตั้งเครื่องบดอัดปูนซีเมนต์ประสิทธิภาพสูง (Pre-grinding system) ซึ่งเป็นเครื่องจักรที่ติดตั้งเพิ่มเติมในระบบการบด โดยวัตถุดิบที่ได้จากการบดมีลักษณะเป็นผงละเอียดที่ถูกอัดจนเป็นแผ่นๆ โดยความสามารถในการบดประมาณ 220 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งการติดตั้งเครื่องบดอัดปูนซีเมนต์ประสิทธิภาพสูง (Pre-grinding system) สามารถช่วยลดพลังงานไฟฟ้า และช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตได้อีกด้วย ประกอบกับการติดตั้งหม้อบดปูนซีเมนต์เพิ่มเติมจำนวน 1 หม้อ

ในการดำเนินงานที่ผ่านมา โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้มีการปรับปรุงเงื่อนไขและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อสอดคล้องกับการพัฒนา และได้นำเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พิจารณาให้ความเห็นชอบตามลำดับดังนี้

1) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ประสงค์จะขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โดยได้เสนอรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการขยายโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย พ.ศ. 2532

2) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ประสงค์จะนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้เป็นวัตถุดิบและเชื้อเพลิงทดแทน โดยได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ได้รับความเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ วว. 0804/2150 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2544

3) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/4002 ลงวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2550

4) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ประสงค์จะนำพลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตมาใช้เป็นประโยชน์ผลิตไฟฟ้า โดยได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้การปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำความร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ระยะที่ 1 และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/5997 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2550

5) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ประสงค์จะนำพลังงานความร้อนเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตมาใช้ประโยชน์ผลิตไฟฟ้า โดยได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานปูนซีเมนต์ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ไทย (การนำความร้อนทิ้งมาใช้ผลิตไฟฟ้า) ระยะที่ 2 และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/5882 ลงวันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2551

6) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ประสงค์จะเพิ่มชนิดเชื้อเพลิงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน จึงเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย และได้รับความเห็นชอบจาก สผ. ตามหนังสือที่ มส. 1009.3/2487 ลงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

7) โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ทส 1009.3/4374 ลงวันที่ 23 เมษายน 2557

1.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์แกงคอย (ครั้งที่ 1) ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แกงคอย) จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ ออก 0303/(ส.2)ว. 5232 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม 2565 **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.1** ทั้งนี้บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งทางบริษัทฯ ได้นำส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์แกงคอย (ครั้งที่ 1) ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการปูนซีเมนต์แกงคอย ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2565 **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.2**

ตามที่โครงการแจ้งประกอบกิจการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ โดยใช้กำลังเครื่องจักรจำนวน 917,578.74 แรงม้า สิทธิเดิมที่ได้รับอนุญาต 920,302.72 แรงม้า **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.3** ทางโครงการได้แจ้งขอปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรแก่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี โดยมีรายละเอียดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

- ปี 2563
 1. โครงการได้ขอใช้สิทธิแรงม้าในการติดตั้งเครื่องจักรโครงการ Fly Ash Washing จำนวน 487.47 แรงม้า คงเหลือแรงม้าที่ขอสงวนสิทธิกำลังเครื่องจักรไว้ 2,236.51 แรงม้า
 2. โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดฝุ่น จากเดิมชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) เป็นชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นระบบถุงกรอง (Bag Filter) ที่ชุดหม้อเผา 5 จำนวน 2,539.89 แรงม้า และแจ้งขอปรับปรุงบัญชีเครื่องจักร โดยยกเลิกเครื่องจักรจำนวน 675.05 แรงม้า คงเหลือแรงม้าที่ขอสงวนสิทธิไว้ 2,911.56 แรงม้า
- ปี 2564
 1. โครงการได้ดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดฝุ่น จากเดิมชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP) เป็นชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นระบบถุงกรอง (Bag Filter) ที่ชุดหม้อเผา 6 และคงเหลือแรงม้าที่ขอสงวนสิทธิไว้ 1,663.32 แรงม้า

สำหรับครั้งนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม **ดั่งเอกสารแนบที่ 1.4** เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565 เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่อนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลการติดตามตรวจสอบและพิจารณาให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม อีกทั้งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติให้มีความถูกต้องเหมาะสม และก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป



1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการ

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านป่า อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ขนาดพื้นที่ประมาณ 2,244 ไร่ อยู่ห่างจากแม่น้ำป่าสักไปทางทิศตะวันออกประมาณ 2 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี ประมาณ 6 กิโลเมตร แสดงดังภาพที่ 1.1 และมีอาณาเขตพื้นที่ติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	แนวภูเขาหินปูน ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบของโรงงาน
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนบ้านป่าไผ่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	แนวภูเขาหินปูน ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบของโรงงาน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนบ้านป่า

ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการจะตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ส่วนผลิตของโรงปูนซีเมนต์แก่งคอยในปัจจุบัน เนื่องจากโครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ มีเพียงการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในงานในพื้นที่ส่วนผลิตเดิมเท่านั้นไม่มีการขยายพื้นที่ดำเนินการออกไปจากบริเวณพื้นที่เดิม

1.3.2 เส้นทางคมนาคมและการเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกจากกรุงเทพมหานคร มาตามทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 ถนนกาญจนาภิเษก (ตะวันออก) ออกทางแยกต่างระดับบางปะอิน 2 เข้าสู่ถนนพหลโยธิน ผ่านอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มุ่งหน้าสู่อำเภอเมืองสระบุรี และแยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) บริเวณทางแยกต่างระดับมิตรภาพ จากนั้นมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออกสู่อำเภอแก่งคอย โครงการตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภอแก่งคอยไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 6 กิโลเมตร บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 124



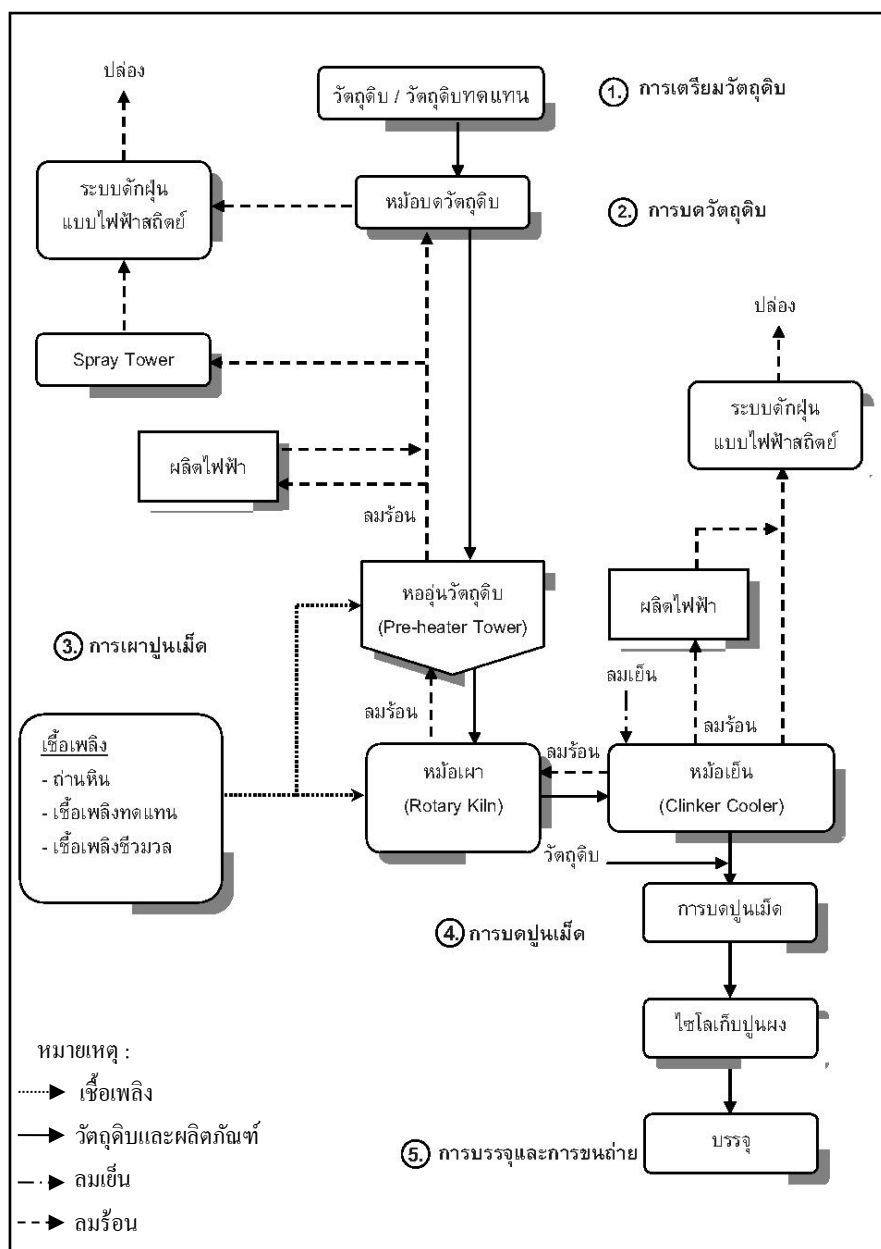
ภาพที่ 1.1 ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย



ภาพที่ 1.1 (ต่อ) ที่ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย

1.4 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

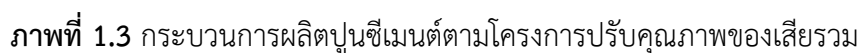
โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปี 2512 ปัจจุบันมีหม้อเผาจำนวน 4 หม้อ ประกอบด้วยหม้อเผา 3, 4, 5 และ 6 กำลังการผลิตปูนซีเมนต์รวม 7.29 ล้านตัน/ปี โดยกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation) การบดวัตถุดิบ (Raw Material Grinding) การเผาปูนเม็ด (Clinker Burning) การบดปูนเม็ด (Clinker Grinding) และการบรรจุและขนถ่าย (Packaging and Transportation) ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย

โครงการปรับปรุงภาพของเสียรวม เป็นโครงการที่นำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวมา ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงหรือทดแทนวัตถุดิบเดิมโดยใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์จากโรงงานปูนซีเมนต์แห่ง คอย การดำเนินการจะแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและของเสียที่เป็นของเหลวมาทดแทน เชื้อเพลิง และทดแทนวัตถุดิบ (ดังภาพที่ 1.3) กล่าวคือ

2) **ทดแทนวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์** เป็นการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วบางชนิด ที่มีแร่เหล็ก อะลูมินา ซิลิกา และแคลเซียมมาทดแทนวัตถุดิบของการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์แก่่งคอย ในปัจจุบัน เช่น การเผา Black Sand เพื่อทดแทนการใช้วัตถุดิบประเภท “วัตถุดิบที่มีแร่ซิลิกา” และการเผา Sludge Waste เพื่อทดแทนการใช้วัตถุดิบประเภท “ดินเหนียวที่มีแคลเซียม” เป็นต้น

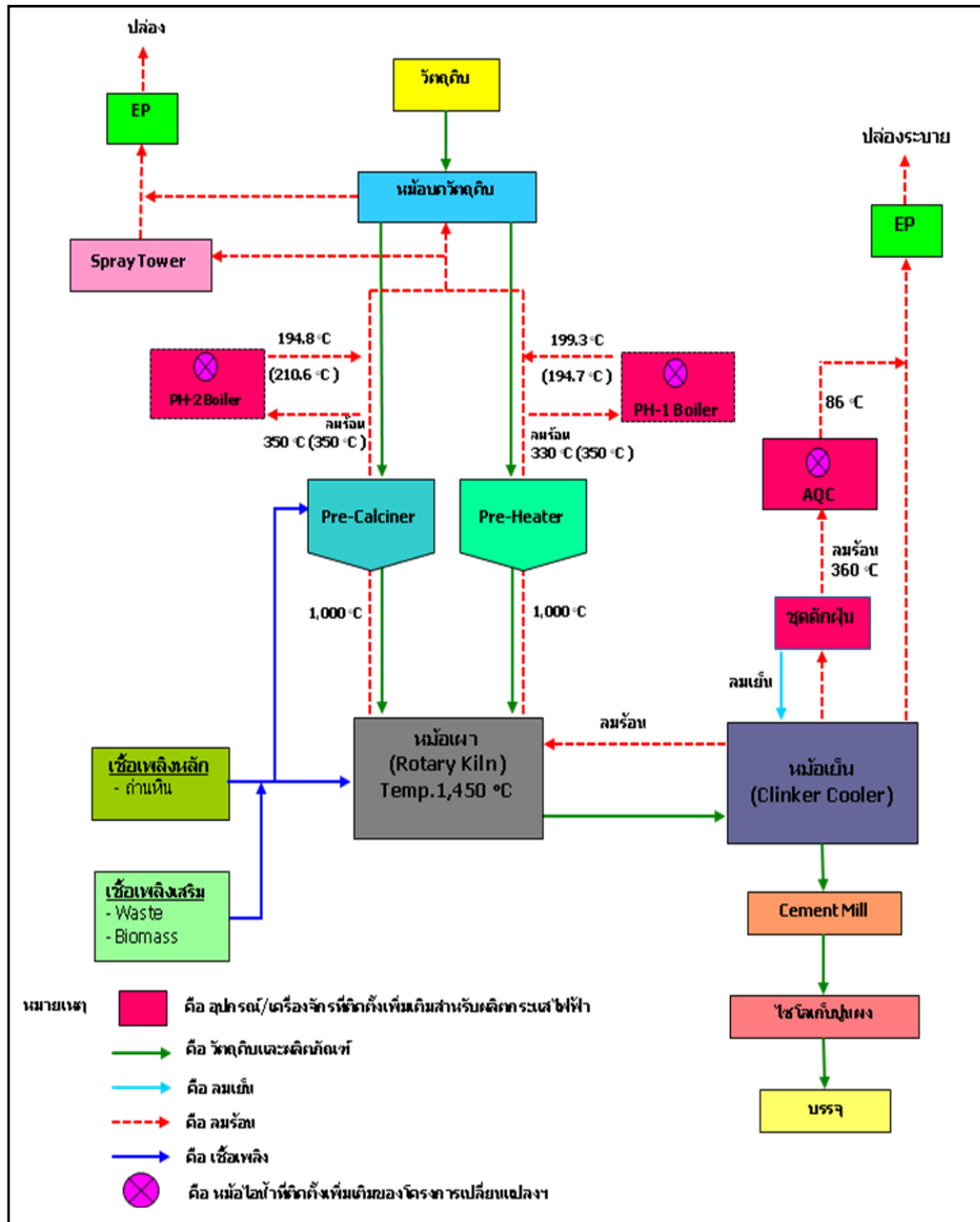


1.4.2 โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ระยะที่ 2

โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโรงงานปูนซีเมนต์แกงคอย เป็นโครงการที่นำเอาความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat) มาใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า (Waste-Heat Power Generator : WHG) โดยไม่ต้องเผาไหม้เชื้อเพลิงหรือกระบวนการผลิตเดิมแต่อย่างใด ซึ่งเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเติมใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเท่านั้น ไม่ได้มีผลต่อกำลังการผลิต/กระบวนการผลิตตลอดจนการใช้เชื้อเพลิง และมลพิษหลักที่เกิดขึ้นของโรงงานปูนซีเมนต์แกงคอยแต่อย่างใด

โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ ประกอบด้วยเครื่องจักรหลัก ได้แก่ หม้อต้มน้ำ (Boiler) กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) และ หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งจะมีการใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิเฉลี่ยวันละประมาณ 2,500 ลูกบาศก์เมตร โดยมีการใช้น้ำที่บ่อเกือกม้า ซึ่งเป็นบ่อเก็บน้ำภายในโรงงานมีขนาดความจุประมาณ 100,000 ลูกบาศก์เมตร น้ำหล่อเย็นดังกล่าวได้ออกแบบเป็นระบบปิด (Closed System) เพื่อหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งบ่อเกือกม้าเป็นบ่อผิวน้ำและระบายความร้อน เพื่อลดอุณหภูมิผ่านหอหล่อเย็น (Cooling Tower)

ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์/เครื่องจักรเพิ่มเติมของโครงการในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ หรือตำแหน่งที่มีการนำความร้อนเหลือทิ้ง (Waste Heat) มาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า สำหรับกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ภายหลังโครงการระยะที่ 2 แสดงดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ตามโครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานฯ
ระยะที่ 2

1.4.3 โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน

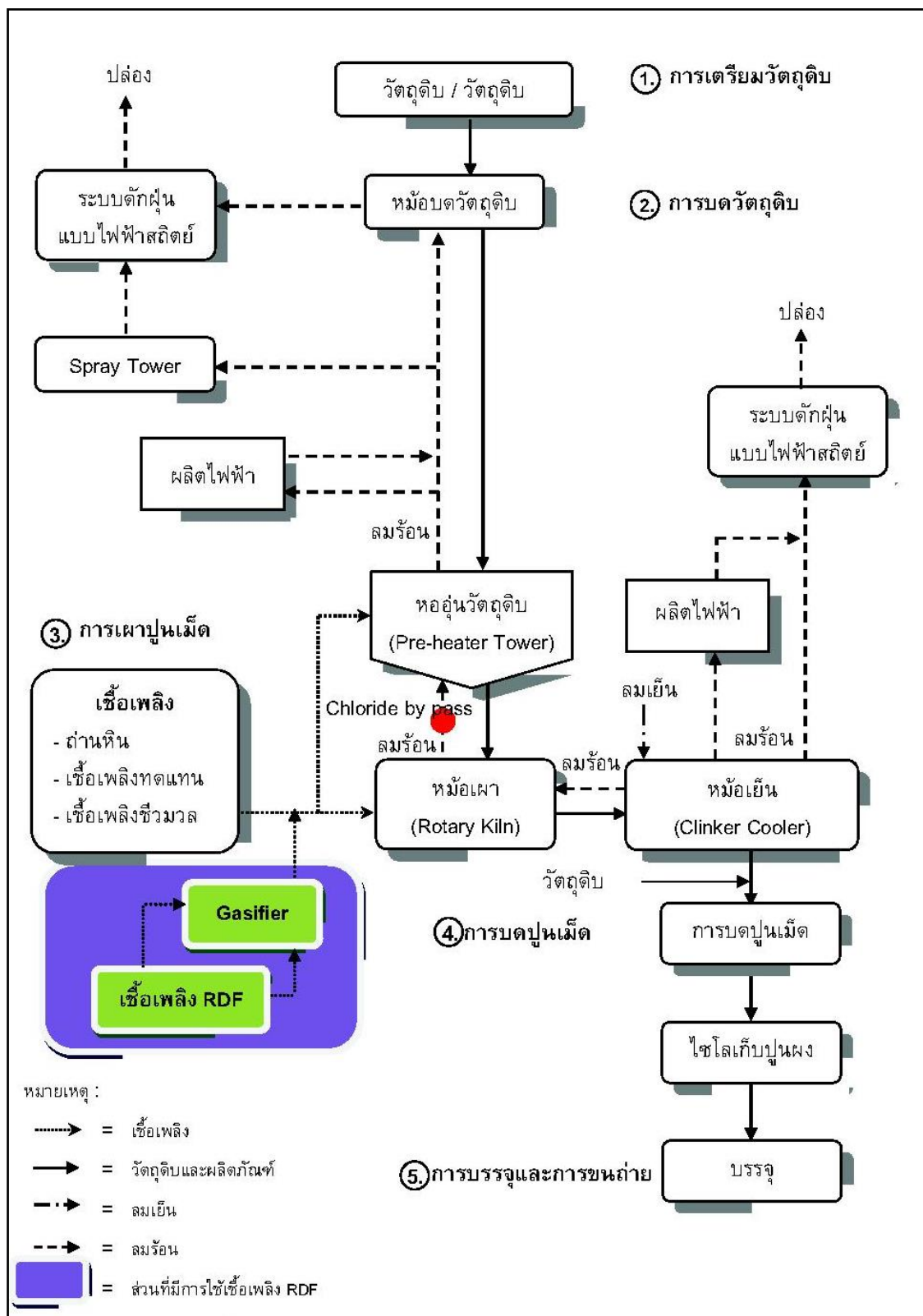
บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด เล็งเห็นและตระหนักถึงความสำคัญในการใช้พลังงานทดแทนเพื่อลดการปล่อยมลภาวะและเพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสามารถอยู่คู่กับชุมชนได้อย่างยั่งยืน จึงเป็นที่มาของการศึกษาแหล่งพลังงานทดแทนและเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับโรงงานปูนซีเมนต์ที่สามารถนำทรัพยากรที่เหลือใช้กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้พลังงานจากฟอสซิลและการปล่อยมลพิษ เป็นต้น ซึ่งแนวทางเลือกหนึ่งที่ได้ทำการศึกษาและค้นคว้า คือ การนำขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากครัวเรือน/ชุมชน นำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือที่เรียก “เชื้อเพลิงแข็งทดแทน” หรือ “เชื้อเพลิง RDF” ที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยตรง และ/หรือเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสะอาด ก่อนนำก๊าซที่ได้ผลิตมาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ให้ดีขึ้น

การจะนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย จึงเป็นที่มาของการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไรก็ตาม และดำเนินงานภายใต้ชื่อ “โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน” รวมทั้งเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินงานจริงของโครงการพร้อมปรับปรุงและเพิ่มเติมมาตรการที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้อย่างไรก็ตาม โดยมีรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงและแก้ไขดังนี้

1.4.3.1) การเพิ่มชนิดเชื้อเพลิงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยใช้เชื้อเพลิงแข็งทดแทน และขอปรับปรุงระบบการจัดการขยะมูลฝอยภายในโรงงาน (Internal waste) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เชื้อเพลิงแข็งทดแทนที่ผ่านการปรับสภาพ (Refuse Derived Fuel: RDF) เชื้อเพลิงแข็งทดแทนที่ผ่านการปรับสภาพ หรือเชื้อเพลิง RDF เป็นส่วนหนึ่งของขยะชุมชน (Municipal Solid Waste) ที่ผ่านกระบวนการคัดแยกนำเอาขยะรีไซเคิล (เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว เศษกระดาษ เศษเหล็ก เป็นต้น) ขยะอันตราย (เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น) และขยะอินทรีย์ย่อยสลายได้ (เช่น เศษอาหาร เป็นต้น) ออกก่อนที่จะถูกนำไปจัดการตามหลักวิชาการขยะภายหลังถูกคัดแยกแล้วเหลือแต่ส่วนที่สามารถนำไปเผาไหม้ได้ อาทิ เศษพลาสติก เศษผ้า เศษหนัง ยาง เศษกระดาษ เป็นต้น มาผ่านกระบวนการแปรรูปโดยการย่อยด้วยเครื่องย่อย (Shredder) เพื่อให้ได้ขนาดที่เหมาะสมต่อการใช้งาน ก่อนนำไปใช้งานในเครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) หรือนำเข้าหม้อเผาโดยตรง ดังภาพที่ 1.5

2) ลักษณะสมบัติของเชื้อเพลิง RDF เชื้อเพลิง RDF ที่จะนำมาใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด จะคำนึงถึงคุณสมบัติของเชื้อเพลิงที่ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเชื้อเพลิง RDF ของโครงการจะประกอบด้วยเศษพลาสติก เศษผ้า เศษหนัง เศษยาง เศษกระดาษ เป็นต้น ซึ่งองค์ประกอบของเชื้อเพลิง RDF จะต้องมีความร้อนประมาณ 4,000 กิโลแคลอรี/กิโลกรัม ถ้าประมาณร้อยละ 5 และความชื้นประมาณร้อยละ 25 โดยโครงการได้กำหนดองค์ประกอบเชื้อเพลิง RDF เช่นเดียวกับเกณฑ์องค์ประกอบของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งที่นำมาใช้ทดแทนเชื้อเพลิง (ภายใต้โครงการปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม) แสดงดังตารางที่ 1.1



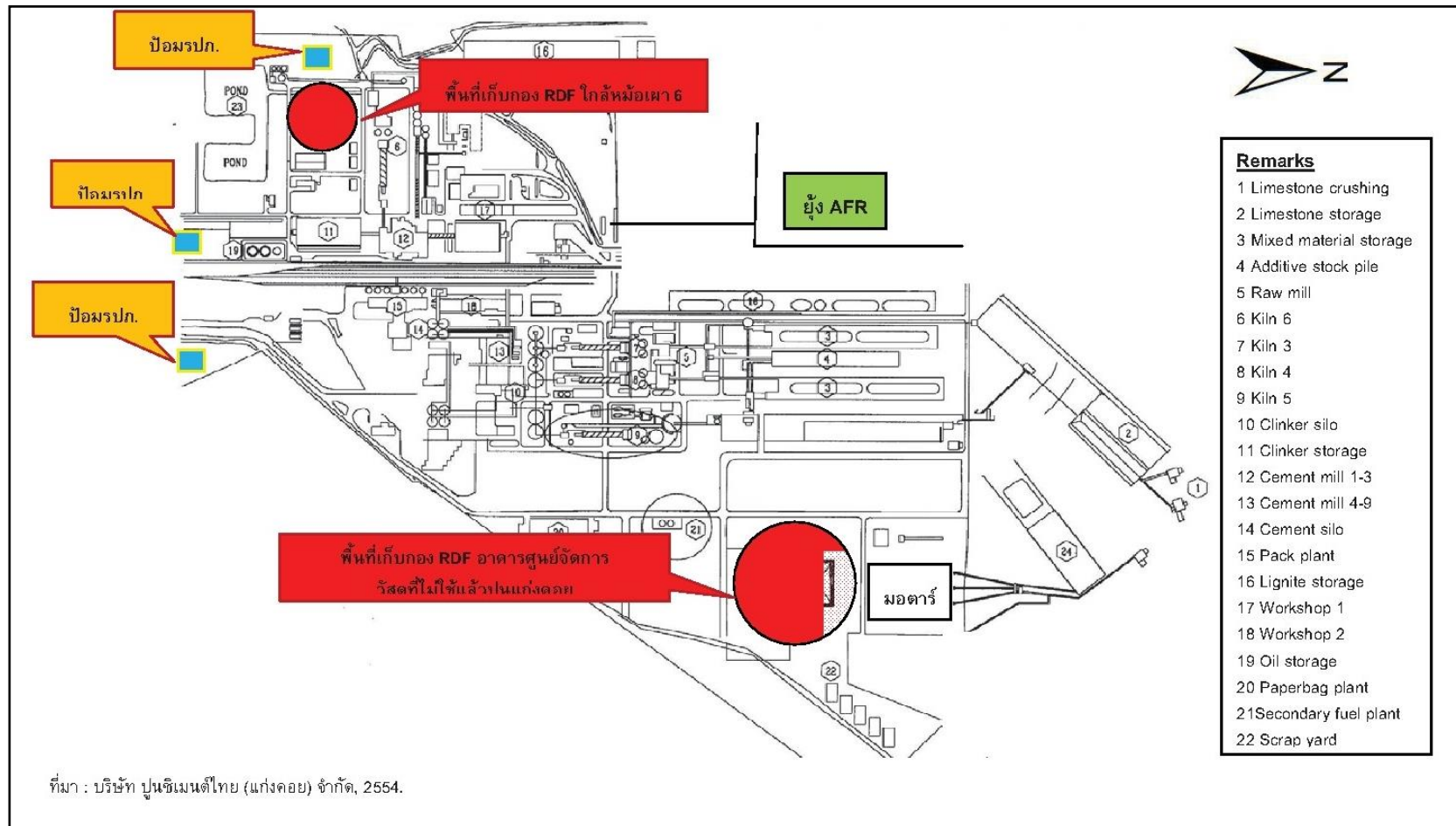
ภาพที่ 1.5 การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย

ตารางที่ 1.1 เกณฑ์กำหนดในการรับเชื้อเพลิง RDF

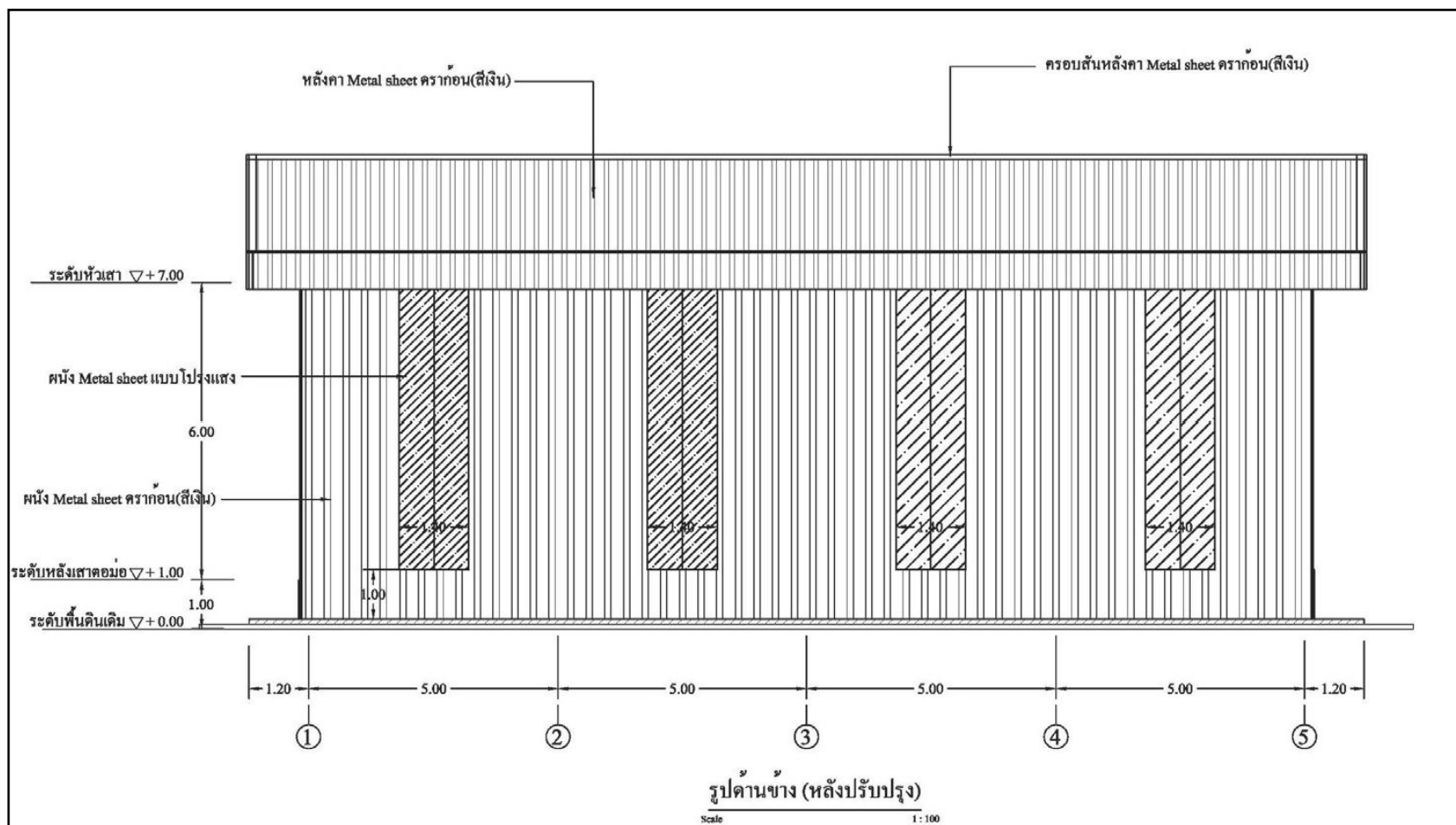
องค์ประกอบ	หน่วย	ปริมาณ
คลอไรด์ (Chloride; Cl)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<6.0
กำมะถัน (Sulfur; S)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<15.0
พลวง (Antimony ; Sb)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
สารหนู (Arsenic ; As)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<0.5
แบเรียม (Barium; Ba)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
แคดเมียม (Cadmium ; Cd)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<0.1
โครเมียม (Chromium ; Cr)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<0.5
ทองแดง (Copper ; Cu)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<0.4
ตะกั่ว (Lead ; Pb)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<1.0
พลวง (Antimony ; Sb)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<0.05
ปรอท (Mercury ; Hg)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
นิกเกิล (Nickel ; Ni)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
เงิน (Silver; Ag)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
ซีลีเนียม (Selenium; Se)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
แธลเลียม (Thallium ; Tl)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
วานาเดียม (Vanadium ; V)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0
สังกะสี (Zinc; Zn)	ร้อยละโดยน้ำหนัก	<10.0

ที่มา : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

3) การเก็บกอง โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย จัดให้มีพื้นที่อาคารเก็บกองเชื้อเพลิง RDF มีขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 6,720 ตารางเมตร ประกอบด้วย บริเวณใกล้เคียงพื้นที่อาคารเก็บเชื้อเพลิงทดแทนประมาณ 4,000 ตารางเมตร บริเวณใกล้พื้นที่หม้อเผา 6 ประมาณ 320 ตารางเมตร และบริเวณพื้นที่อาคารศูนย์จัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้วปูนแก่งคอย ประมาณ 2,400 ตารางเมตร แสดงดังภาพที่ 1.6 ซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารปิดคลุมพื้นคอนกรีต แสดงดังภาพที่ 1.7 ทั้งนี้พื้นที่โดยรอบอาคารแต่ละอาคาร จะมีรางระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำไปยังบ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่บ่อกักน้ำรูปเกือกม้าขนาด 100,000 ลูกบาศก์เมตรต่อไป



ภาพที่ 1.6 พื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF)



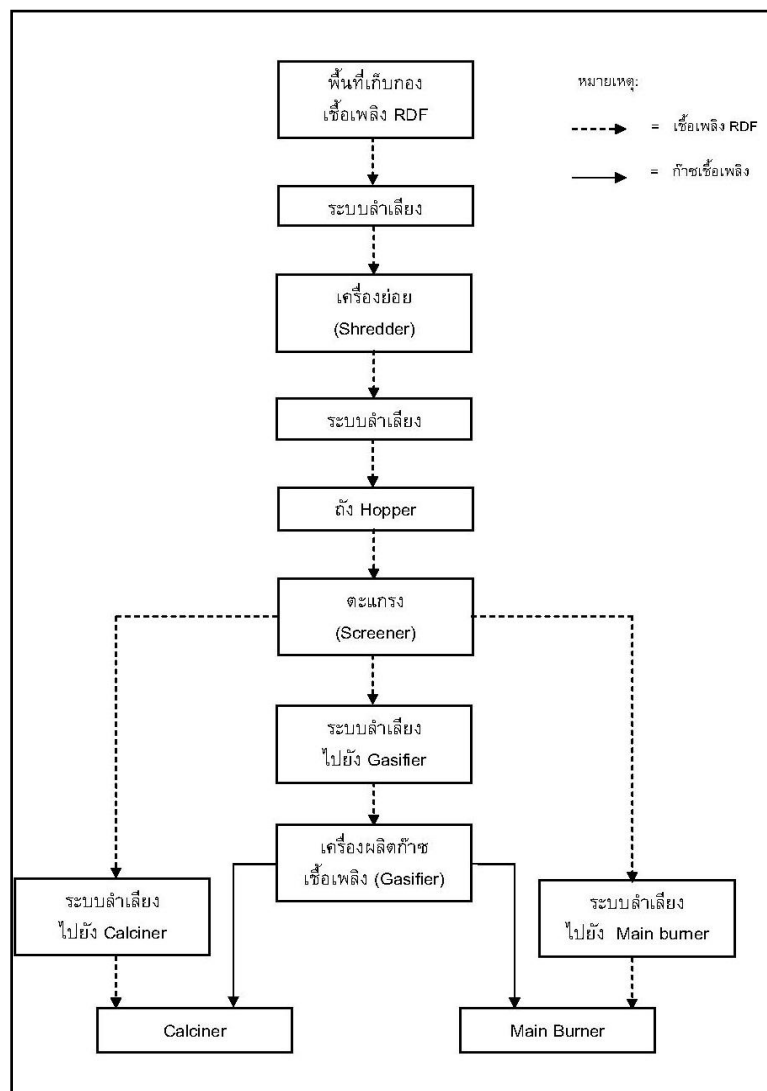
ภาพที่ 1.7 ตัวอย่างแบบลักษณะอาคารจัดเก็บเชื้อเพลิงแข็งทดแทน (RDF)

4) อุปกรณ์เพิ่มเติมในการดำเนินงาน การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ จะมีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมได้แก่ เครื่องย่อยขนาด (Shredder) เครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier) และเครื่องดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) เครื่องย่อยขนาด (Shredder)

เชื้อเพลิง RDF ซึ่งถูกขนส่งเข้ามาที่โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย จะบรรจุอยู่ในถุงพลาสติกหรืออัดก้อน จากนั้นนำมาย่อยด้วยเครื่องย่อย (Shredder) ให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถป้อนเข้า Gasifier และนำเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ได้ สำหรับกระบวนการย่อยขนาดเชื้อเพลิง RDF จะเริ่มต้นจากการใช้รถดักถ้อย่างตักเชื้อเพลิง RDF ที่บรรจุในถุงหรืออัดก้อนจากที่เก็บกองมาทำการย่อยที่เครื่อง Shredder เมื่อย่อยจนมีขนาดตามที่ต้องการแล้ว จะถูกลำเลียงไปยังถังเก็บเพื่อป้อนเข้าสู่เครื่อง Gasifier เพื่อผลิตเป็นก๊าซเชื้อเพลิงหรือป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์โดยตรง แสดงดังภาพที่

1.8



ภาพที่ 1.8 ขั้นตอนการใช้งานเชื้อเพลิง RDF

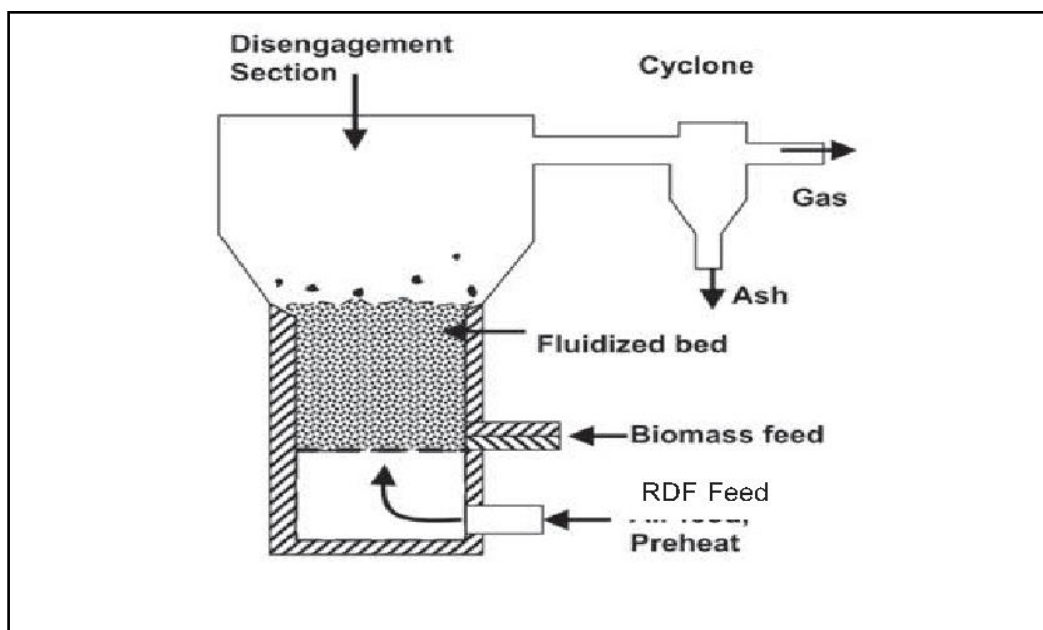
(2) เครื่องผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasifier)

เครื่อง Gasifier ที่จะติดตั้งเป็นลักษณะ Fluidized Bed Gasifier ซึ่งเทคโนโลยี Fluidized bed Gasifier แสดงดังภาพที่ 1.9 ได้ถูกพัฒนาและนำมาใช้ในช่วงไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีการทำงานที่อุณหภูมิคงที่และมีการสัมผัสระหว่างของแข็งกับอากาศที่ดี โดยทั่วไปใน Fluidized bed จะประกอบด้วยวัสดุตัวกลาง (Bed Material) ซึ่งได้แก่ ทราย หรือหินปูน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน วัสดุตัวกลางจะลอยอยู่ในสภาพไร้น้ำหนักโดยมีคุณสมบัติเสมือนของเหลว โดยมีก๊าซหรืออากาศที่ถูกป้อนจากด้านล่างเป็นตัวทำให้เกิดคุณสมบัติเสมือนของเหลว ซึ่งข้อดีของเทคโนโลยีนี้ คือ มีน้ำมันคาร์บอนต่ำและถ่านคาร์บอนค่อนข้างต่ำ

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย จะนำเชื้อเพลิง RDF ที่ผ่านการย่อยด้วยเครื่องย่อยขนาดแล้ว ลำเลียงใส่ระบบสายพานลำเลียงมาเก็บในถัง Hopper ก่อนจะป้อนเข้าเครื่อง Gasifier ที่จะติดตั้งบริเวณพื้นที่ว่างใกล้เคียงหม้อเผาปูนซีเมนต์ เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ บริเวณระบบสายพานลำเลียง RDF เข้าสู่เครื่อง Gasifier โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจึงจะติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter โดยระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter ที่เลือกใช้จะมีประสิทธิภาพการบำบัดประมาณร้อยละ 99.9

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ได้ชะลอการติดตั้งโครงการ Gasifier เนื่องจาก ปัจจุบัน ยังไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน เนื่องด้วยราคาเชื้อเพลิงถ่านหินในตลาดโลก มีราคาต่ำลง เมื่อเทียบกับ ช่วงปีที่ยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ และปริมาณเชื้อเพลิงทดแทนที่จะเข้าระบบนั้น ยังมีปริมาณน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้

อย่างไรก็ตาม โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย จะทบทวนแผนงานติดตั้ง Gasifier ในอีก 3-5 ปีข้างหน้า เพื่อรองรับสถานการณ์เชื้อเพลิงที่อาจเปลี่ยนแปลง และเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้เชื้อเพลิงทดแทนได้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

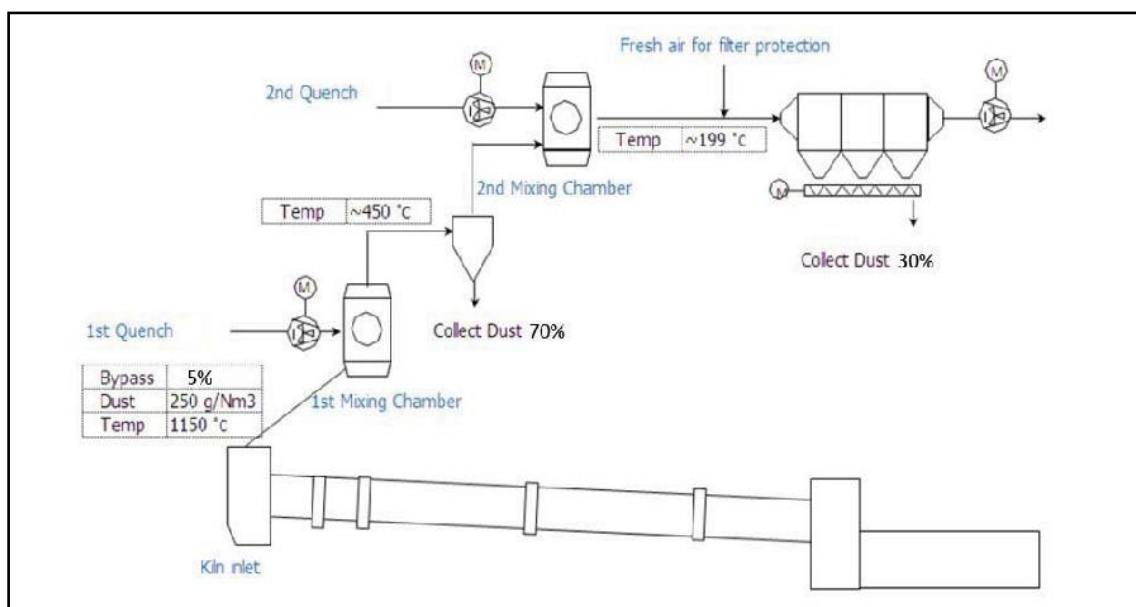


ภาพที่ 1.9 การทำงานของระบบ Fluidized Bed Gasifier

(3) ระบบดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass System)

การนำเชื้อเพลิง RDF มาใช้งานมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบหม้อเผา ซึ่งจากการศึกษาของบริษัทในเอสซีจี พบว่า เชื้อเพลิง RDF มีคลอไรด์ (Cl) ค่อนข้างสูง หากเข้าไปในระบบหม้อเผามากเกินไป จะทำให้เกิดการอุดตันของไซโคลน ทำให้ต้องหยุดกระบวนการผลิตปูนเม็ดได้ ดังนั้น หากต้องการใช้เชื้อเพลิง RDF เพิ่มขึ้นและเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบ จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบดักจับคลอไรด์ (Chloride Bypass) ขึ้นเพื่อลดปริมาณคลอไรด์ในระบบหม้อเผา แสดงดังภาพที่ 1.10

ระบบดักจับคลอไรด์ จะติดตั้งบริเวณทางเข้าหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Kiln Inlet) เพื่อดึงก๊าซร้อนจากหม้อเผา (Kiln Gas) ประมาณร้อยละ 1-5 ของก๊าซร้อนในหม้อเผา นำมาลดอุณหภูมิด้วย Mixing Chamber จำนวน 2 ชุด เพื่อให้คลอไรด์ที่ปะปนอยู่ในหม้อเผาเปลี่ยนสถานะจากก๊าซร้อนเป็นของแข็งโดยใช้ Mixing Chamber โดย Mixing Chamber ชุดแรกจะลดอุณหภูมิก๊าซร้อนจากหม้อเผอย่างรวดเร็วด้วยอากาศ (1st Quench Air) และส่งผ่านไปยังระบบ Cyclone dust collector เพื่อดักจับฝุ่นหยาบก่อนส่งไปเข้า Riser pipe ของหม้อเผา โดยระบบบำบัดอากาศแบบไซโคลนที่เลือกใช้จะมีประสิทธิภาพในการดักจับประมาณร้อยละ 70 ก๊าซที่ผ่านระบบ Cyclone dust collector จะถูกส่งเข้า Mixing Chamber ชุดที่ 2 เพื่อลดอุณหภูมิก๊าซร้อน ด้วยอากาศอีกครั้ง (2nd Quench Air) ก่อนผ่านระบบดักฝุ่น (Bag Filter) โดยระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter ที่เลือกใช้จะมีประสิทธิภาพการบำบัดประมาณร้อยละ 99.9 ซึ่งก๊าซร้อนที่ผ่านระบบบำบัดอากาศแบบ Bag Filter แล้วจะถูกส่งเข้าระบบหม้อเผาโดยมิได้ระบายออกสู่บรรยากาศภายนอกแต่อย่างใด ส่วนฝุ่นที่ดักจับได้และมีคลอไรด์ปะปนอยู่จะถูกนำไปกำจัดหรือผสมเป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นปูนซีเมนต์ต่อไป



ภาพที่ 1.10 Flow Diagram ระบบ Chloride Bypass

1.4.3.2) ขอเปลี่ยนแปลงถังเก็บน้ำมันเตาเป็นถังเก็บของเสียเหลว (Liquid Waste) จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำมัน Day tank เป็นถังเก็บน้ำมันที่ใช้แล้ว (Used oil) จำนวน 1 ถัง

โรงงานปูนซีเมนต์แกงคอย ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้เชื้อเพลิงให้มีความสอดคล้องกับการดำเนินงานจริง โดยลดการใช้เชื้อเพลิงที่ใช้แล้วหมดไปซึ่งจากเดิมเป็นเชื้อเพลิงหลักของโรงงาน เช่น ถ่านหิน น้ำมันเตา เป็นต้น มาใช้เป็นเชื้อเพลิงควบคู่ไปกับเชื้อเพลิงทดแทน ทำให้โรงงานปูนซีเมนต์แกงคอย มีปริมาณความต้องการใช้เชื้อเพลิงโดยเฉพาะในส่วนของน้ำมันเตา ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองและใช้จุดเตาเมื่อเริ่มดำเนินการ (Start up) ค่อนข้างจำกัด ส่งผลให้ถังเก็บน้ำมันเตา (ถังที่ 3) ขนาดความจุ 2,500 ลูกบาศก์เมตร (ความจุใช้งาน) วางลงไม่มีการใช้ประโยชน์ จำนวน 1 ถัง จากเดิมมีจำนวน 3 ถัง โครงการจึงมีแนวคิดในการนำถังเก็บน้ำมันเตาที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ (ถังเก็บน้ำมันเตา ถังที่ 3) ดังกล่าวมาเก็บของเสียเหลว (Liquid Waste) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนป้อนให้หม้อเผา

ปัจจุบันถังเก็บน้ำมันเตาที่ 1 ขนาดความจุ 1,750 ลูกบาศก์เมตร ใช้ประโยชน์เป็นถังเก็บของเสียเหลว (Liquid Waste) ได้รับความเห็นชอบจาก สผ. เมื่อปีพ.ศ. 2550 และถังเก็บน้ำมันเตาที่ 2 ขนาดความจุ 2,500 ลูกบาศก์เมตร ใช้เก็บกักน้ำมันเตาเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองและใช้จุดเตาเมื่อเริ่มดำเนินการ (Start up) ไม่เปลี่ยนแปลง และเพื่อให้การทำงานสอดคล้องเป็นไปตามระบบการส่งจ่ายเชื้อเพลิงที่โครงการได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้เชื้อเพลิง โครงการจึงได้ขอปรับเปลี่ยนการใช้ถังเก็บน้ำมัน Day Tank ที่ติดตั้งอยู่บริเวณหม้อเผา 4 มาเป็นถังเก็บน้ำมันที่ไม่ใช้แล้ว (Used oil) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 80 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับและส่งจ่ายน้ำมันที่ไม่ใช้แล้ว (Used oil) เพื่อป้อนเชื้อเพลิงเข้าสู่หม้อเผา 3 และหม้อเผา 4 ต่อไป สภาพถังเก็บน้ำมันเตาและถังเก็บน้ำมัน Day Tank แสดงดัง ภาพที่ 1.11 โครงการจึงมีแนวคิดในการนำถังเก็บน้ำมันเตา ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 2,500 ลูกบาศก์เมตรดังกล่าวมาเก็บของเสียเหลว (Liquid Waste) เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนป้อนให้หม้อเผา



ถังเก็บน้ำมันเตา



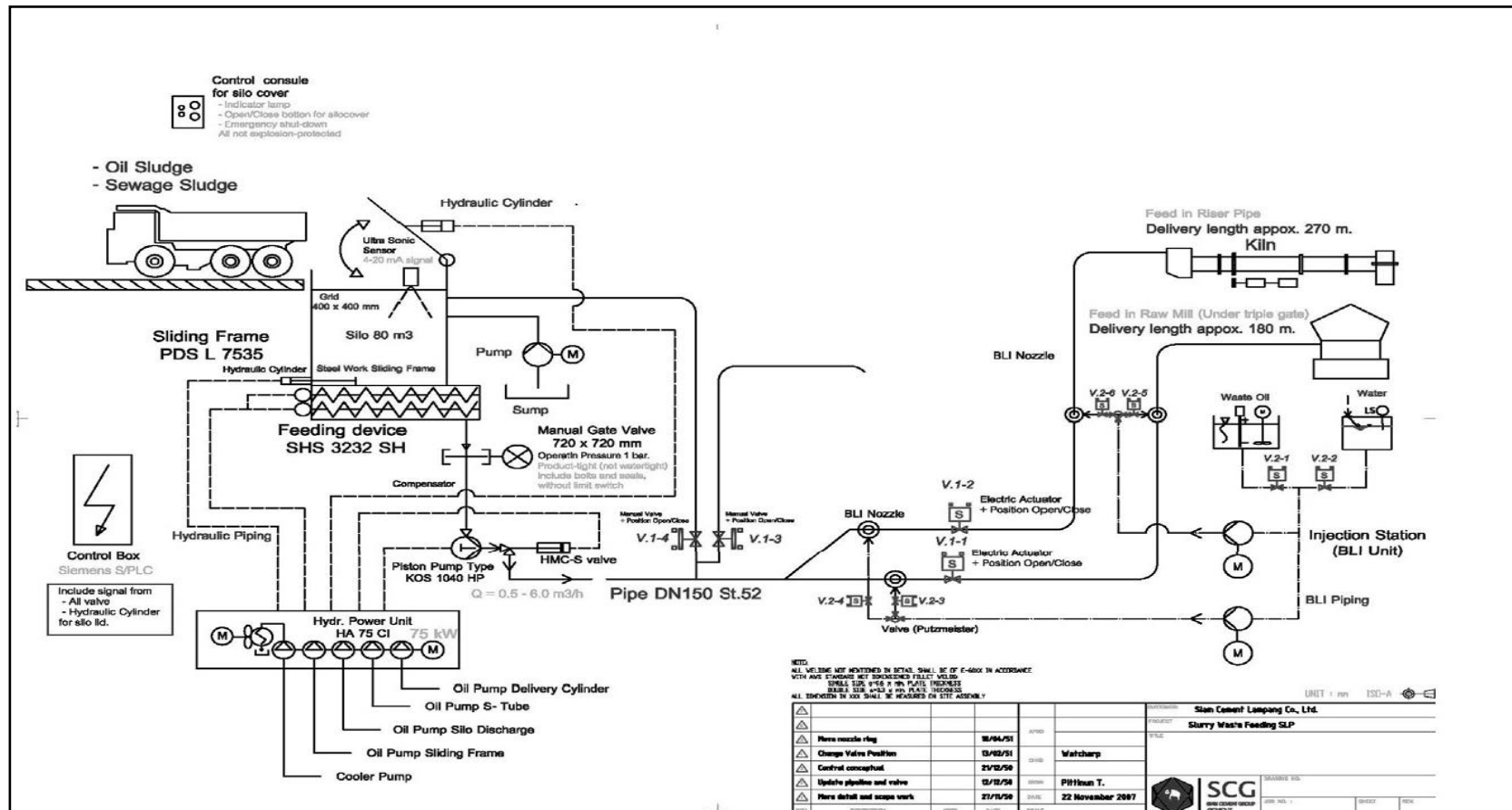
ถังเก็บน้ำมัน Day Tank

ภาพที่ 1.11 สภาพถังเก็บน้ำมันเตาและถังเก็บน้ำมัน Day Tank

1.4.3.3) การติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์

จากการดำเนินงาน เนื่องจากอุปกรณ์เดิมที่ได้ใช้งานบางส่วนเกิดการชำรุดและเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ทันสมัย โครงการจึงมีการพิจารณาติดตั้งอุปกรณ์ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องและทันสมัยกับกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์และป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การติดตั้งอุปกรณ์ชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Mixed Liquid/Solid Waste; MLSW) โรงงานปูนซีเมนต์แกงคอยได้ติดตั้งชุดป้อนของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry Waste Feeding Unit) กำลังการป้อน 6 ตัน/ชั่วโมง เพื่อป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วดังกล่าวเข้าสู่หม้อบดวัตถุดิบ (Raw Mill) และหม้อเผาโดยตรง โดยชุดป้อน Slurry waste เป็นระบบกระบอกสูบไฮดรอลิก (Hydraulic piston pump) ทำหน้าที่ดูดและฉีดกากตะกอนลักษณะ ของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง เข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ซึ่งเป็นระบบปิด โดยที่พนักงาน จะไม่ต้องสัมผัสกับกากอุตสาหกรรมและช่วยควบคุมกลิ่นที่อาจจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมปริมาณการป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งไม่กระทบต่อการผลิตปูนซีเมนต์ สำหรับชุดป้อน Slurry Waste ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญต่างๆ ได้แก่ ถังเก็บกากและอุปกรณ์ในการป้อน Slurry Waste เข้าสู่หม้อเผา แสดงดังภาพที่ 1.12

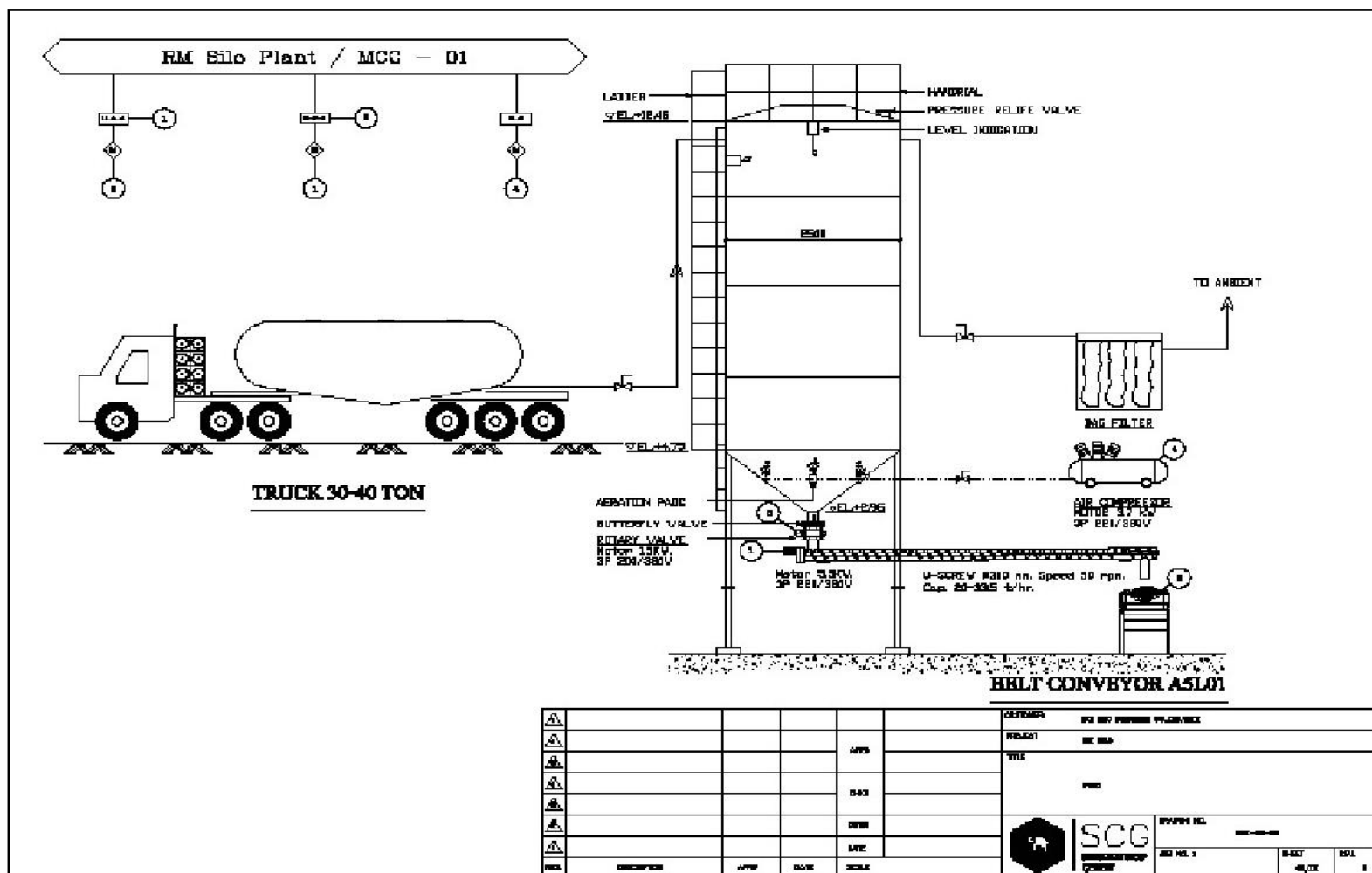


ภาพที่ 1.12 ผังการทำงานของชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของผสมระหว่างของเหลวและของแข็ง (Slurry waste feeding unit)

2) การติดตั้งอุปกรณ์ชุดป้อนวัตถุดิบทดแทนที่เป็นของแข็ง (ชนิดฝุ่นผง) และเชื้อเพลิง

ทดแทนจาก Solid pretreatment plant โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบสำหรับการผลิตปูนซีเมนต์ โดยนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของแข็งมาใช้ทดแทนวัตถุดิบหลัก 4 ชนิด ได้แก่ วัตถุดิบที่มีแร่เหล็ก อลูมินา ซิลิกา และแคลเซียม ซึ่งการเตรียมวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หากมีขนาดใหญ่ จะต้องผ่านการย่อยเบื้องต้นโดยใช้เครื่องบดย่อย (Roller Crusher) ก่อน แล้วจึงนำไปเก็บกอง ก่อนที่จะถูกลำเลียงเข้ามายังยังเก็บวัตถุดิบผสมและผ่านเข้าสู่เครื่องโรยทำกอง (Stacker) หลังจากนั้นจะนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ผสมอยู่ในกองวัตถุดิบผสม (Mixed Material) ไปใช้โดยผ่านเครื่องปาด (Reclaimer) ส่งเข้าระบบสายพานลำเลียงเพื่อป้อนเข้าหม้อบดวัตถุดิบ

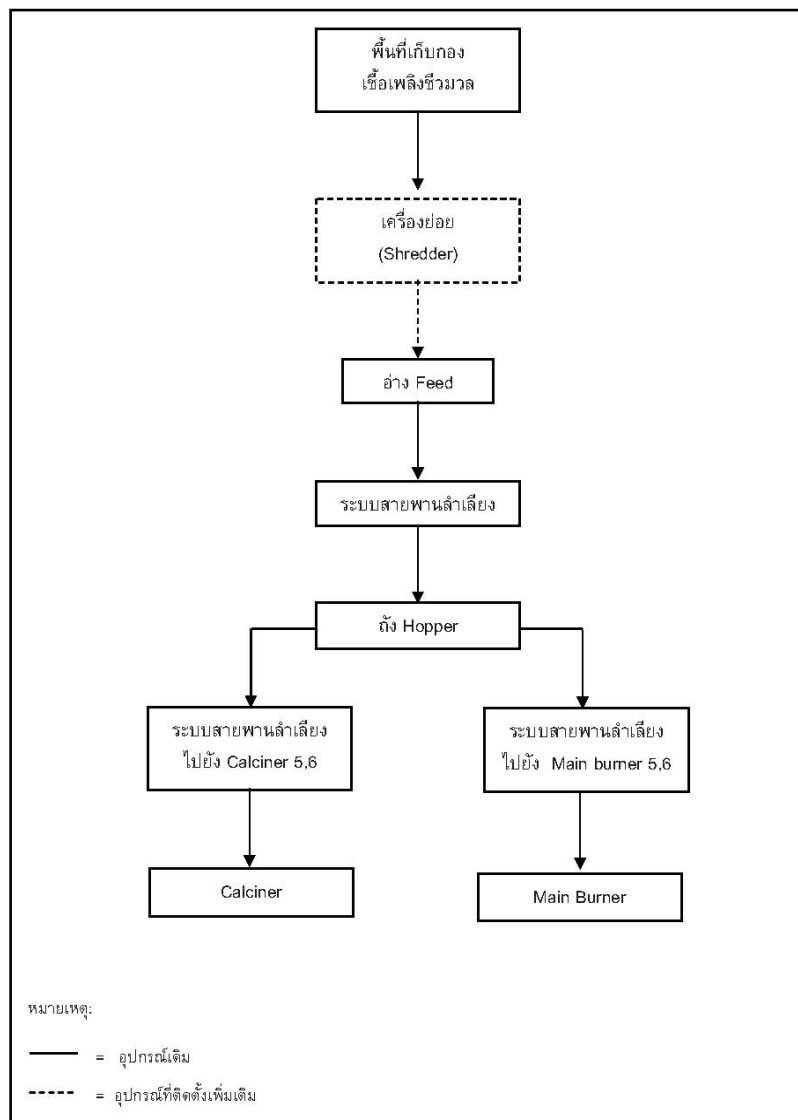
นอกจากนี้โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ได้มีการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบที่มีขนาดเล็กลักษณะเป็นผงละเอียด เช่น เถ้า (Ash) หิน เป็นต้น โดยจะนำมาผสมกับวัตถุดิบทดแทนอื่นๆ และวัตถุดิบธรรมชาติ เพื่อให้ได้คุณภาพก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และวัสดุที่ไม่ใช้ที่ผ่านการย่อยเรียบร้อยแล้วมาใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน ดังนั้น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และลดการสัมผัสของพนักงาน โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจึงได้วางแผนบริหารจัดการใหม่ โดยการปรับปรุงระบบลำเลียงสำหรับวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนที่มีขนาดเล็กลักษณะเป็นผงละเอียด และเชื้อเพลิงทดแทน โดยจะติดตั้งชุดป้อนวัตถุดิบชนิดที่เป็นฝุ่นผง มีกำลังการป้อนประมาณ 25 ตัน/ชั่วโมงขนาด 50 ตัน จำนวน 1 ชุด และขนาด 100 ตัน จำนวน 2 ชุด เพื่อนำเอามาผสมกับวัตถุดิบที่ผ่านเครื่องบดย่อย (Roller Crusher) บริเวณสายพานลำเลียง (Conveyor) ก่อนที่ลำเลียงไปยังที่เก็บกองวัตถุดิบบริเวณกองวัตถุดิบผสม (Mixed Material) ผังการทำงานของชุดป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบชนิดที่เป็นฝุ่นผง แสดงดังภาพที่ 1.13



ภาพที่ 1.13 ผังการทำงานของชุดป้อนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ทดแทนวัตถุดิบชนิดที่เป็นฝุ่นผง

3) การติดตั้งเครื่องย่อยเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass shredding) โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้มีการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เช่น แกลบ ชั้้นไม้สับ (Wood chip) เหง้ามัน เป็นต้น เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยบริษัทผู้จัดหา (Supplier) จะขนส่งเชื้อเพลิงชีวมวลเข้ามากองเก็บยังพื้นที่กองเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลที่โรงงานได้กำหนดไว้ จากนั้นเชื้อเพลิงชีวมวลจากพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงชีวมวลของแต่ละบริเวณจะถูกลำเลียงด้วยรถตักไปยังอ่าง Feed เพื่อลำเลียงไปเก็บในถัง Hopper ที่อยู่ภายในอาคาร Cyclone Preheater ก่อนนำไปเป็นเชื้อเพลิงในหม้อเผาต่อไป

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีแผนที่จะใช้เชื้อเพลิงชีวมวล เพิ่มสูงขึ้นในอนาคตเพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ทำให้โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องย่อยขนาด (Shredder) ขนาด 15 ตัน/ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด เพื่อย่อยขนาดเชื้อเพลิงชีวมวลที่มีขนาดใหญ่ เช่น ชั้้นไม้ เหง้ามัน ซึ่งทางโครงการฯ ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องย่อยขนาด (Shredder) เพื่อให้มีขนาดที่เหมาะสมต่อการใช้งานต่อไป แสดงดังภาพที่ 1.14



ภาพที่ 1.14 ขั้นตอนการใช้งานเชื้อเพลิงชีวมวล

1.4.4 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์โรงงานปูนซีเมนต์ มีเพียงการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ภายในพื้นที่ส่วนผลิตเดิมเท่านั้น ไม่มีการขยายพื้นที่ดำเนินการออกไปจากบริเวณพื้นที่เดิม ดังภาพที่ 1.15-1.17

1) บริเวณหน่วยเตรียมแคลไซน์ (Pre Calcliner)

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้ปรับปรุงพัดลมดูดอากาศ (Induce Draught Fan; IDF Fan) บริเวณสายหม้อเผา 3 และ 4 จำนวน 1 ชุด โดยบริเวณ K-line มีการเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 1,600 กิโลวัตต์ และบริเวณ C-line ได้มีการปรับปรุงพัดลมดูดอากาศให้มีอัตราการดูดอากาศเพิ่มเป็น 7,000 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 2,150 กิโลวัตต์ ส่วนบริเวณสายการผลิตหม้อเผา 5 และ 6 มีการปรับปรุงพัดลมดูดอากาศ จำนวน 2 ชุด โดยบริเวณ K-line ได้ทำการปรับปรุงพัดลมดูดอากาศให้มีอัตราการดูดอากาศเพิ่มเป็น 7,000 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 1,600 กิโลวัตต์ และบริเวณ C-line ได้ทำการปรับปรุงพัดลมดูดอากาศให้มีอัตราการดูดอากาศเพิ่มเป็น 10,000 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 3,400 กิโลวัตต์ โดยการติดตั้ง IDF Fan ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นจะช่วยให้การดึงลมร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ของวัตถุดิบและเชื้อเพลิงภายในหม้อเผาออกจากกระบวนการผลิตได้เพิ่มขึ้น ซึ่งลมร้อนดังกล่าวถูกนำไปใช้ไล่ความชื้นของวัตถุดิบที่จะนำมาเผาไหม้ต่อไป

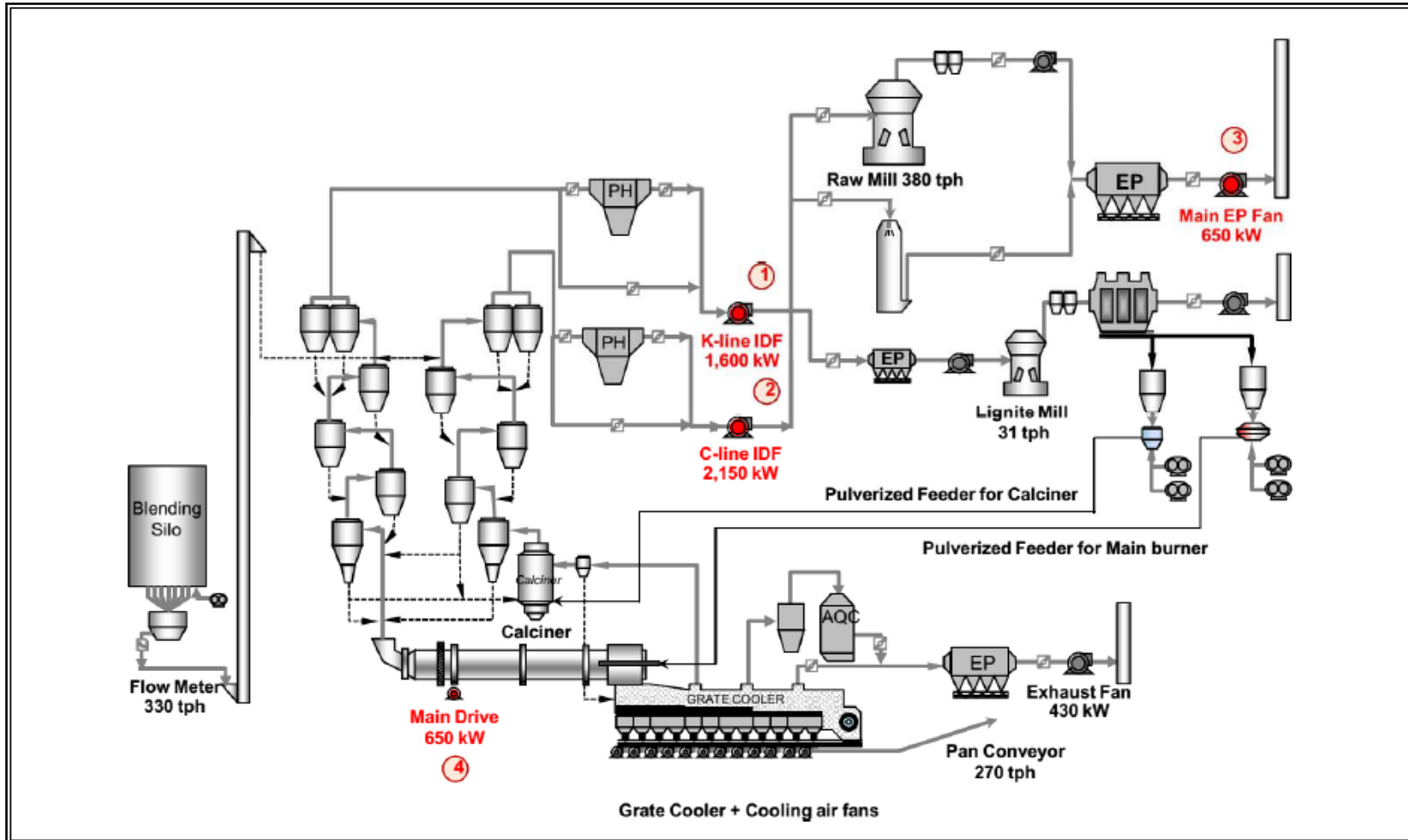
การปรับปรุงพัดลมดูดอากาศที่ห่ออุณหภูมิต่ำ (RM EP Fan) บริเวณสายการผลิตหม้อเผา 3 และ 4 จำนวน 1 ชุด ให้มีอัตราการดูดเพิ่มเป็น 13,500 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และมีการเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 650 กิโลวัตต์ ส่วนสายการผลิตหม้อเผา 5 และ 6 เป็นการเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 650 กิโลวัตต์ การติดตั้ง RM EP Fan ขนาดใหญ่ จะทำให้ช่วยดึงลมร้อนจากกระบวนการเผาไหม้ไปไล่ความชื้นวัตถุดิบที่จะนำไปเผาไหม้ต่อไป

บริเวณ Main Drive ของสายการผลิตหม้อเผา 3 และ 4 มีการเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 650 กิโลวัตต์ และบริเวณสายการผลิตหม้อเผา 5 และ 6 มีการเพิ่มขนาดมอเตอร์เป็น 800 กิโลวัตต์

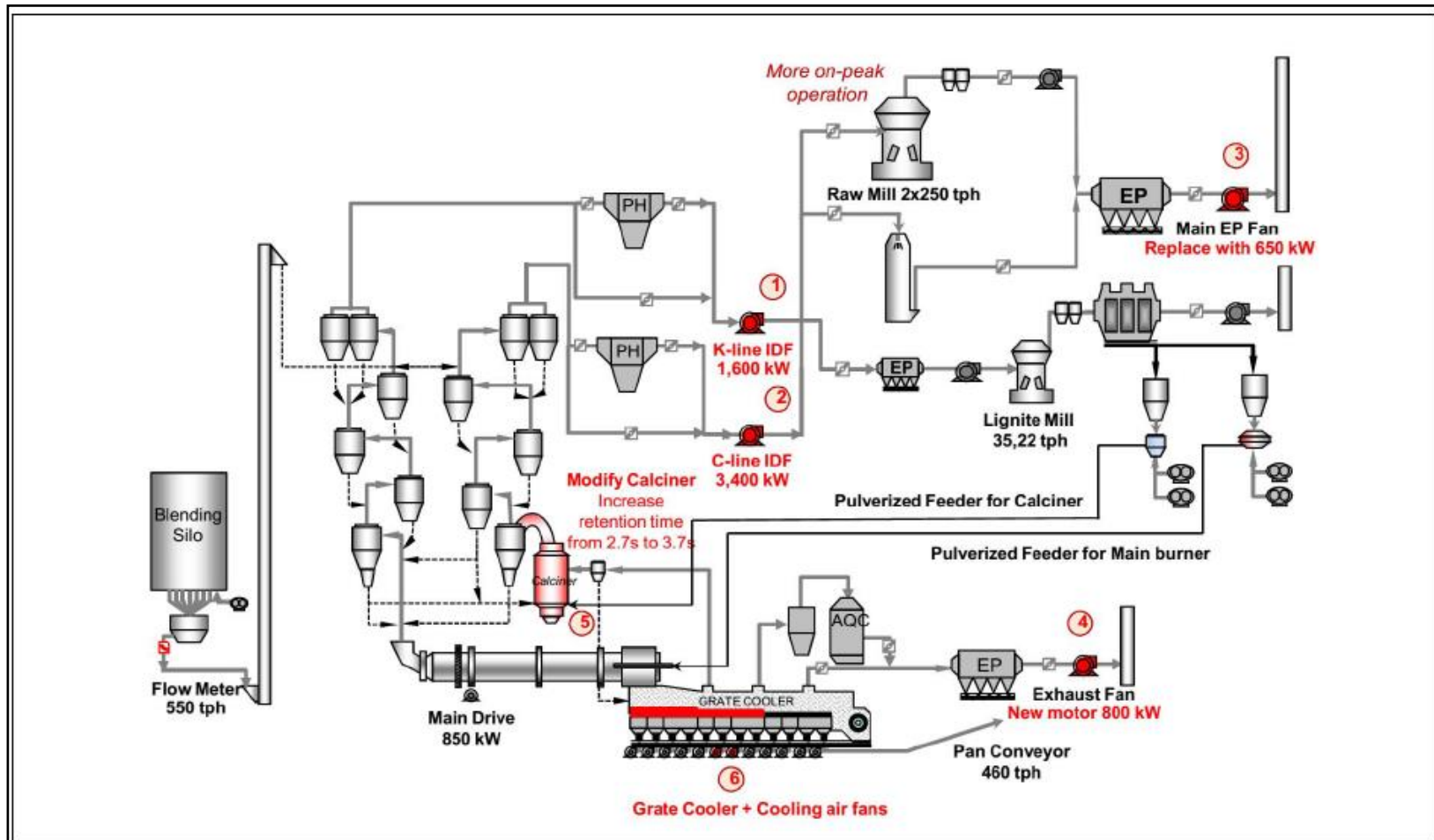
นอกจากนี้ โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้ขยายความสูงของหน่วยเตรียมแคลไซน์ (Pre Calcliner) บริเวณสายการผลิตหม้อเผา 5 และ 6 โดยเพิ่มความสูง 10 เมตร จากเดิมที่มีความสูง 18 เมตร เป็น 28 เมตร พร้อมท่อบรรจุคอกาน ดังภาพที่ 1.18 การเพิ่มความสูงของหน่วยเตรียมแคลไซน์จะทำให้ลมร้อนมีการสัมผัสกับวัตถุดิบเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาแคลไซน์ชั่น (Calcination) ได้เร็วขึ้น ส่งผลให้วัตถุดิบสามารถเข้าสู่หม้อเผาได้เพิ่มขึ้นในระยะเวลาเท่าเดิม โดยลมร้อนที่เพิ่มขึ้นมาจากการปรับปรุงพัดลมดูดอากาศ (Induce Draught Fan; IDF Fan) และบริเวณ Clinker Cooler ของสายการผลิตหม้อเผา 5 และ 6 ได้มีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

2) บริเวณหม้อบดปูนซีเมนต์

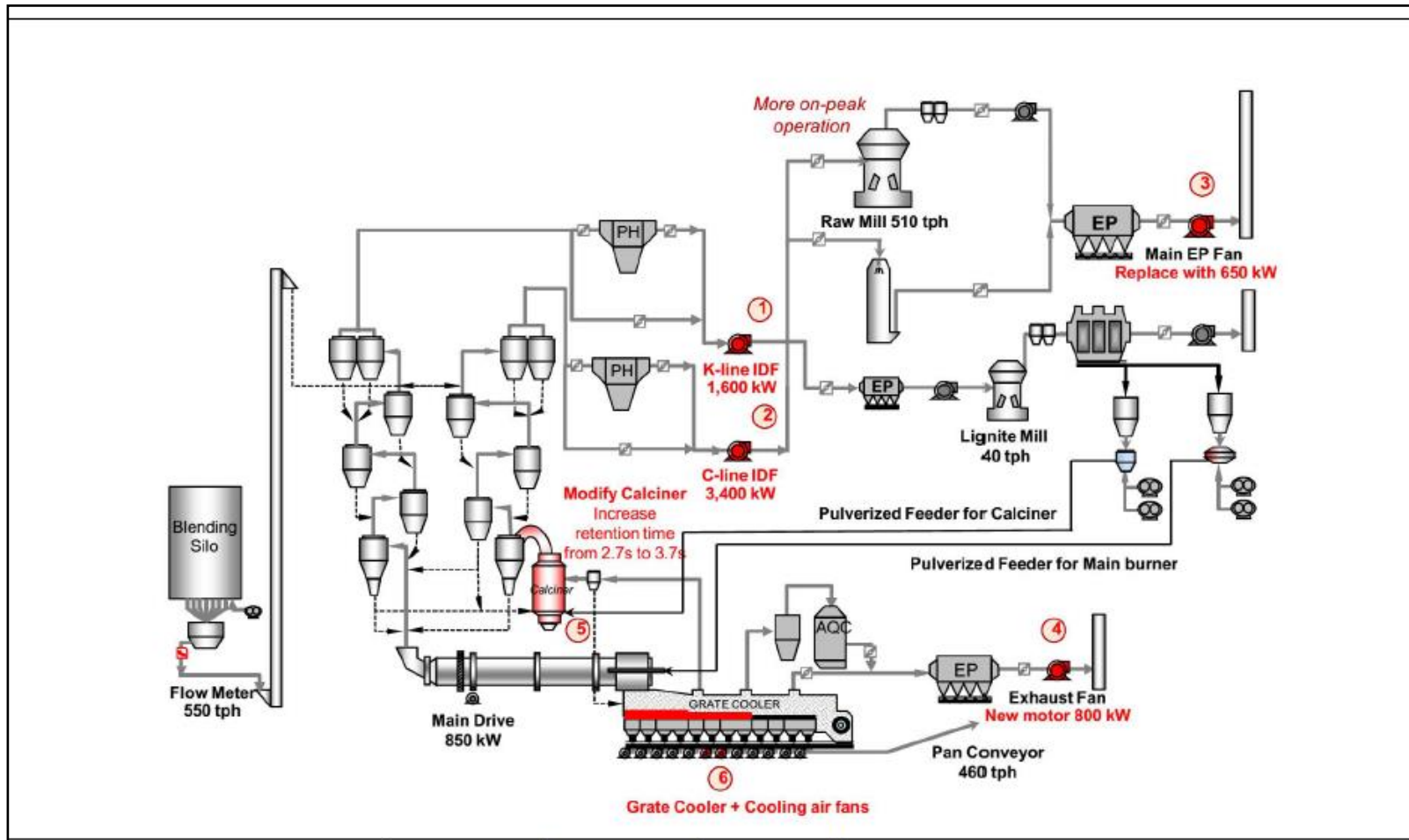
โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยได้ปรับปรุงโดยการติดตั้งเครื่องบดอัดปูนซีเมนต์ประสิทธิภาพสูง (Pre-grinding system) (CM10) ดังภาพที่ 1.19 เป็นเครื่องจักรที่ติดตั้งเพิ่มเติมในระบบการบด โดยวัตถุดิบที่ได้จากการบดมีลักษณะเป็นผงละเอียดที่ถูกอัดจนเป็นแผ่นๆ โดยความสามารถในการบดประมาณ 220 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งการติดตั้งเครื่องบดอัดปูนซีเมนต์ประสิทธิภาพสูง (Pre-grinding system) สามารถช่วยลดพลังงานไฟฟ้า และช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตได้อีกด้วย และติดตั้งหม้อบดปูนซีเมนต์เพิ่มเติมจำนวน 1 หม้อ (CM11) ดังภาพที่ 1.20



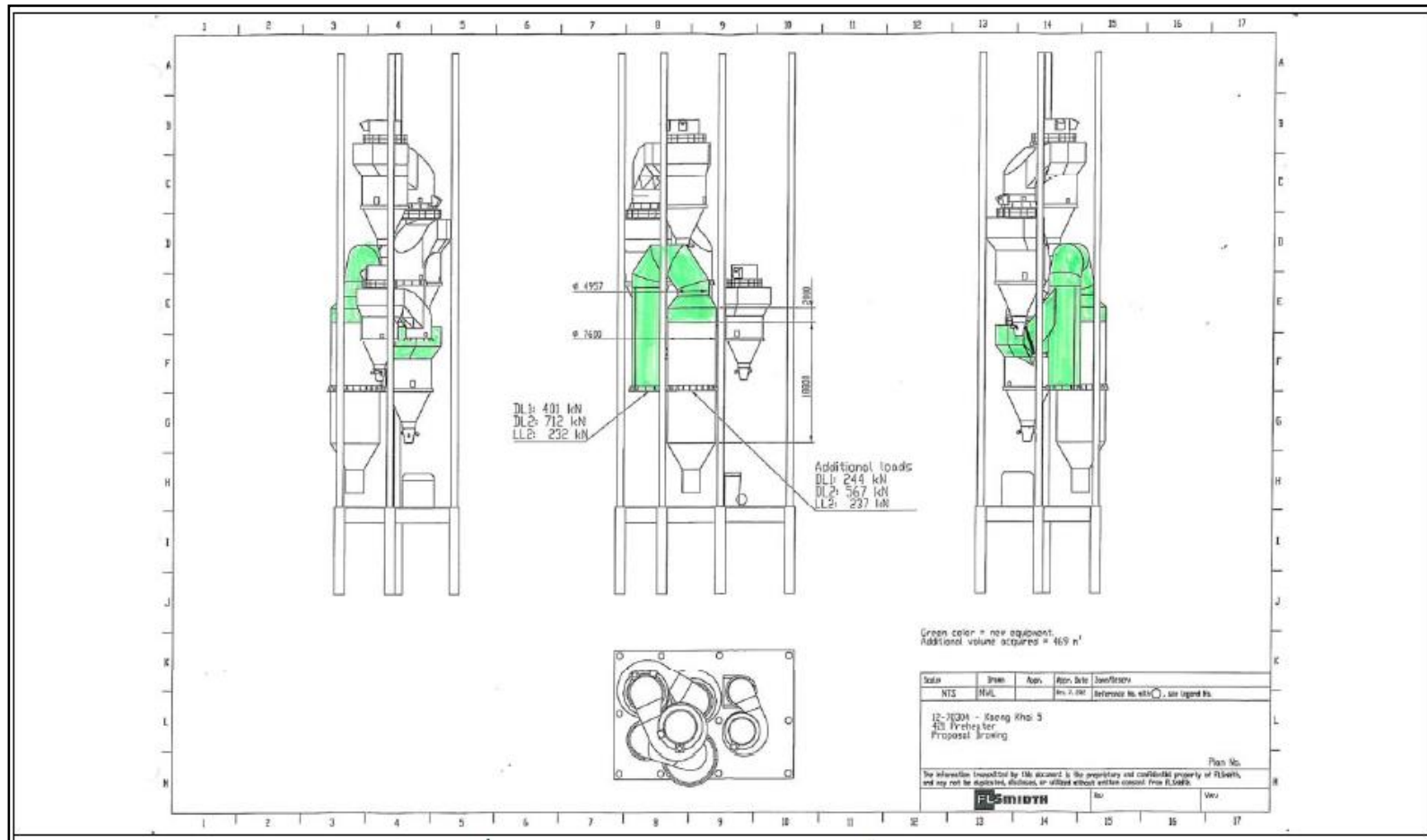
ภาพที่ 1.15 ตำแหน่งที่มีการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในสายการผลิต 3 และ 4



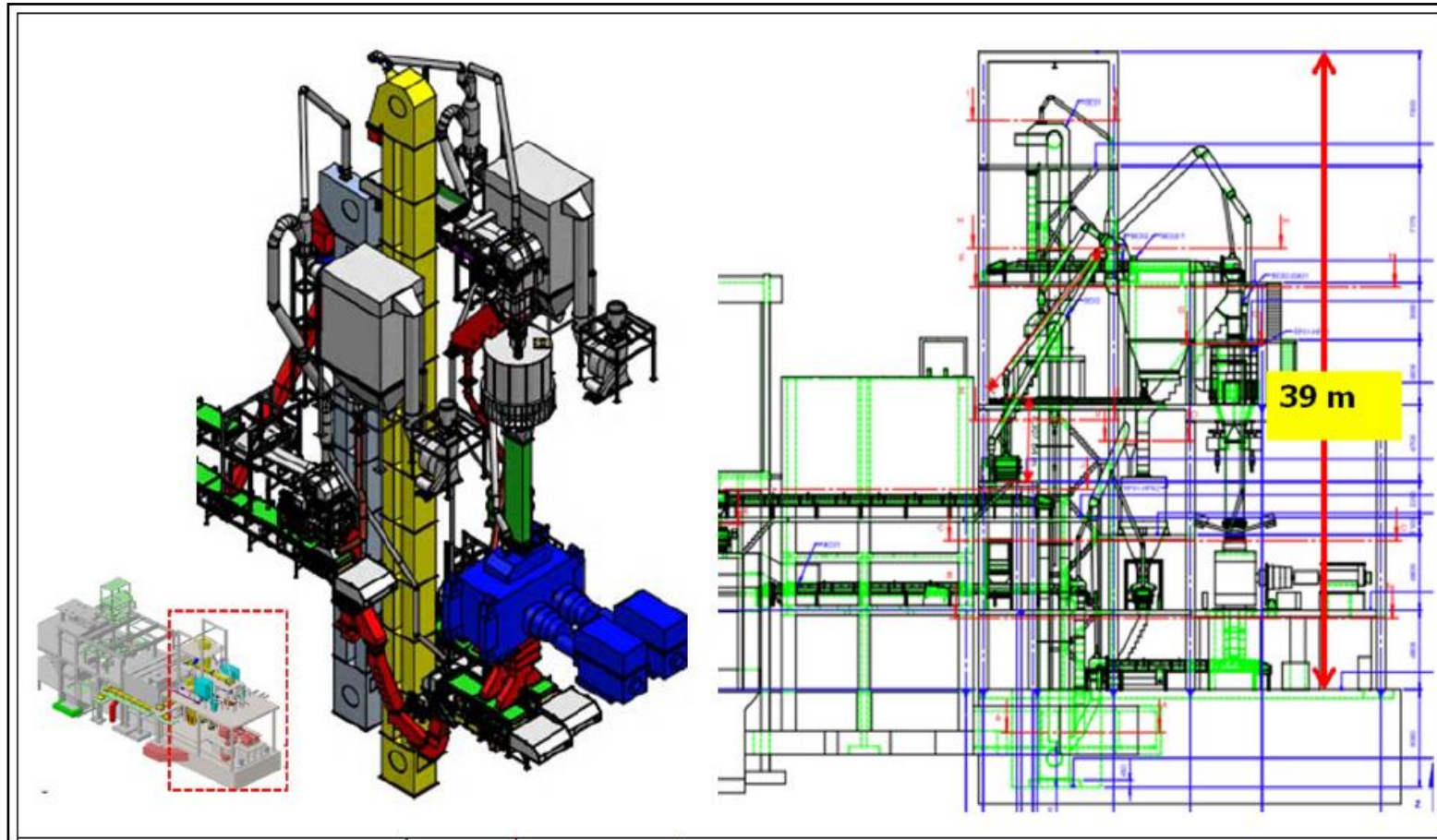
ภาพที่ 1.16 ตำแหน่งที่มีการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในสายการผลิต 5



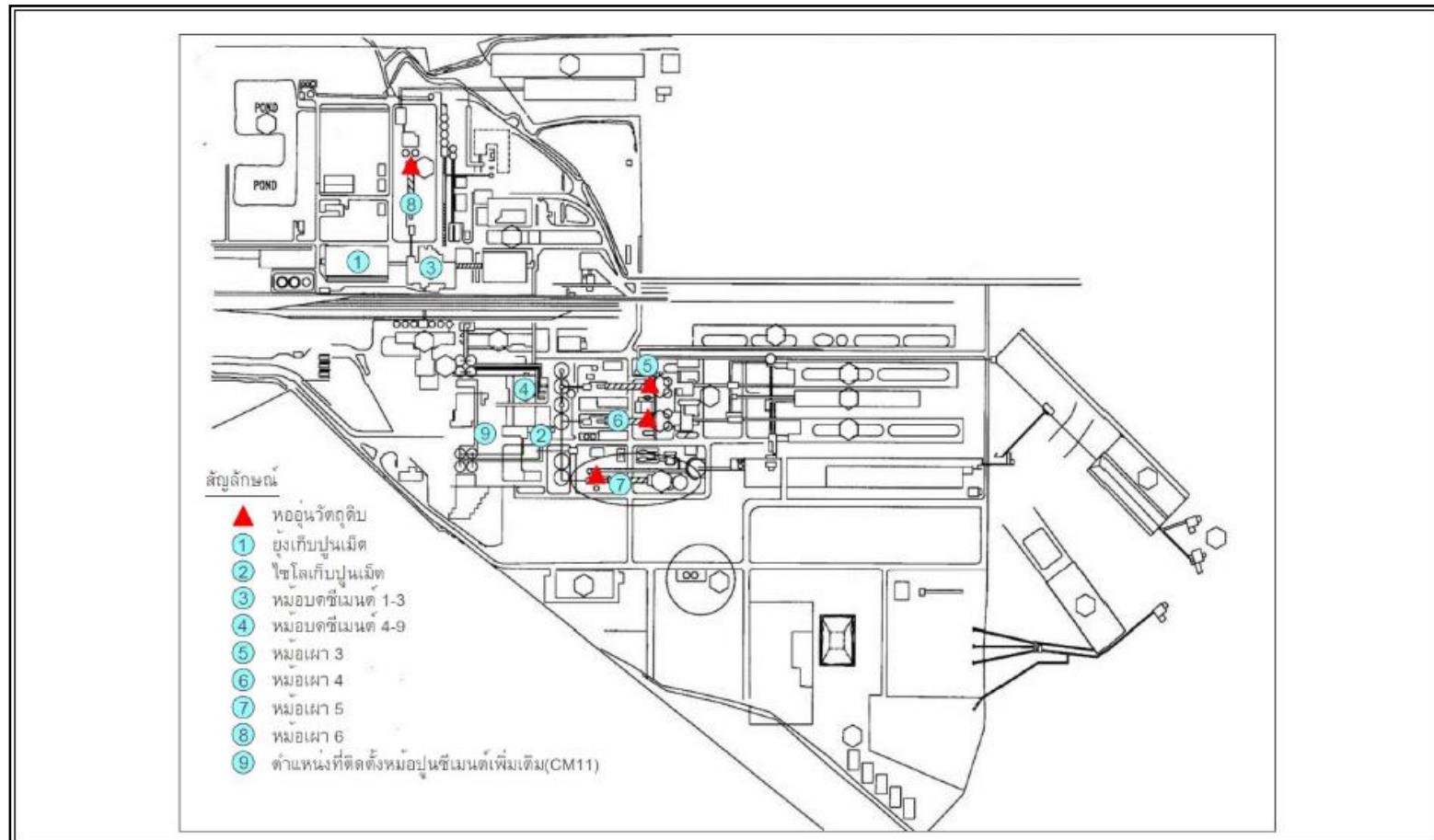
ภาพที่ 1.17 ตำแหน่งที่มีการปรับปรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ในสายการผลิต 6



ภาพที่ 1.18 แบบขยายของหน่วยเตรียมแคลไซน์ (Pre Calciner)



ภาพที่ 1.19 เครื่องบดอัดปูนซีเมนต์ประสิทธิภาพสูง (Pre-grinding system) (CM10)



ภาพที่ 1.20 ตำแหน่งที่ติดตั้งหม้อบดปูนซีเมนต์เพิ่มเติม (CM11)

1.5 ระบบสาธารณูปโภค

1.5.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

ก) แม่น้ำป่าสัก : เป็นแหล่งน้ำดิบที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาเพื่อใช้สำหรับบ้านพักพนักงาน สำนักงาน และส่งไปยังบ่อพักน้ำรูปเกือกม้าก่อนนำไปใช้ในส่วนต่างๆ ของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย มีการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักที่อัตรารวม 8,600 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทั้งนี้โรงงานได้รับอนุญาตให้ใช้น้ำจากแม่น้ำป่าสักได้สูงสุด 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (หรือ 450,000 ลูกบาศก์เมตร/เดือน) สำหรับเอกสารอนุญาตให้ใช้น้ำจากแม่น้ำป่าสัก ดังเอกสารแนบที่ 1.5 การสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจะไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำและชุมชนท้ายน้ำที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำป่าสักเนื่องจากทางโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีการกำหนดระดับการสูบน้ำได้ตั้งแต่ +8.00 เมตร (รทก.) หากระดับน้ำต่ำกว่า +8.00 เมตร (รทก.) ทางโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจะทำการหยุดสูบน้ำ เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและระบบนิเวศท้ายน้ำ

ข) บ่อเหมืองเซล : โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย มีการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองไว้ในอนาคต สำหรับโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย โดยมีแผนที่จะใช้ประโยชน์จากบ่อเหมืองเซลของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยซึ่งมีเนื้อที่ 240,000 ตารางเมตร ความลึกบ่อ 25 เมตร ขนาดความจุประมาณ 5,000,000 ลูกบาศก์เมตร ปี 2558 บ่อเหมืองเซลมีปริมาณในการกักเก็บน้ำประมาณ 3,000,000 ลูกบาศก์เมตร ในอนาคตปริมาณน้ำในบ่อเหมืองเซลจะมีปริมาณกักเก็บไปตามการพัฒนาของหน้าเหมือง เมื่อการพัฒนาสิ้นสุดจะมีปริมาณกักเก็บรวบรวมประมาณ 5,000,000 ลูกบาศก์เมตร

ภายหลังการดำเนินโครงการแหล่งใช้น้ำในพื้นที่โครงการยังคงใช้แหล่งน้ำเดิม โดยโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีการจัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองไว้ในอนาคตโดยมีแผนที่จะใช้ประโยชน์จากบ่อเหมืองเซล โดยในอนาคตปริมาณน้ำในบ่อเหมืองเซลจะมีปริมาณกักเก็บเป็นไปตามการพัฒนาของหน้าเหมือง

2) แหล่งกักเก็บ

ก) บ่อพักน้ำรูปเกือกม้า : ขนาดความจุ 100,000 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อพักนี้จะใช้ในการหล่อเย็น และฉีดพ่นเพื่อลดอุณหภูมิของลมร้อนในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ ทั้งนี้ ในการดำเนินงานปกติของโรงงานจะนำน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ในระบบหล่อเย็นในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ โดยไม่มีการระบายออกนอกโรงงานแต่อย่างใด

ข) บ่อพักน้ำขนาด 10,000 ลูกบาศก์เมตร : โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย ได้ทำการขุดบ่อพักน้ำ ขนาดความจุ 10,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับพักน้ำที่สูบมาจากบ่อเหมืองเซลและรับน้ำจากบ่อเกือกม้า ก่อนส่งไปใช้ในส่วนต่างๆ

ภายหลังการดำเนินโครงการ แหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่โครงการยังคงใช้แหล่งเก็บกักบริเวณเดิม

3) ปริมาณการใช้น้ำ

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีความต้องการในการใช้น้ำประมาณ 14,009 ลูกบาศก์เมตร/วัน
ภายหลังการดำเนินโครงการ ความต้องการใช้น้ำเพื่อการหล่อเย็นเครื่องจักรเพิ่มขึ้น เป็น
14,681 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปริมาณความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นประมาณ 672 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ
ประมาณร้อยละ 4.8 ของปริมาณใช้น้ำ ทั้งนี้สมดุลการใช้น้ำภายหลังการดำเนินโครงการแสดงดังนี้

ตารางที่ 1.2 : ปริมาณน้ำใช้และภายหลังดำเนินโครงการ

รายการ	หน่วย	เดิม	ภายหลังการดำเนินโครงการ	เพิ่มขึ้นร้อยละ
น้ำใช้	ลบ.ม./วัน	14,009	14,681	4.8

ที่มา : บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด

1.5.2 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำฝนของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยเป็นระบบเปิด มีลักษณะแตกต่างกันไปในแต่ละสภาพ
พื้นที่ ส่วนใหญ่เป็นรางคอนกรีต และมาบางส่วนเป็นรางดิน โดยน้ำฝนและน้ำทิ้งระบายที่เกิดขึ้นจะถูกระบาย
ผ่านบ่อดักตะกอนเบื้องต้น และบ่อดักไขมัน ก่อนระบายไปยังบ่อดักน้ำทิ้งภายในแต่ละบริเวณพื้นที่โรงงานปูน
ซีเมนต์ แก่งคอย จำนวน 2 บ่อ ซึ่งออกแบบให้กระจายตามโซนที่รองรับน้ำระบาย

การเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ในครั้งนี้เป็นการติดตั้งเครื่องจักรภายในจึงไม่มีการ
ก่อสร้างอาคารที่จะส่งผลทำให้ระบบระบายน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

1.5.3 ระบบไฟฟ้า

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย มีการใช้ไฟฟ้าสำหรับการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆทั้งในส่วนของ
กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ สำนักงาน บ้านพักพนักงาน และบริเวณทั่วไป โดยโรงงานปูนซีเมนต์ แก่งคอยมี
ความต้องการในการใช้ไฟฟ้าประมาณ 121 เมกะวัตต์ ซึ่งโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจะรับไฟฟ้ามา
จาก 2 แหล่ง ส่วนหนึ่งรับมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อำเภอแก่งคอย ขนาดแรงเคลื่อน 115 กิโล
โวลต์ ผ่านสถานีไฟฟ้าย่อยบริเวณโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย เพื่อปรับแรงเคลื่อนที่เป็น 6.6 กิโลโวลต์ แล้ว
แปลงลงเป็นแรงเคลื่อนที่ 380 โวลต์ ก่อนนำไปใช้ในโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยประมาณ 84 เมกะวัตต์ อีกส่วน
หนึ่งมาจากการผลิตไฟฟ้า ภายใต้โครงการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานประมาณ 37 เมกะ
วัตต์

ภายหลังการดำเนินโครงการมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสำหรับการเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ในส่วน
กระบวนการผลิตปูนซีเมนต์เพิ่มขึ้น 20 เมกะวัตต์ หรือประมาณร้อยละ 16.5 โดยโรงงานจะรับไฟฟ้าดังกล่าว
จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) อำเภอแก่งคอย

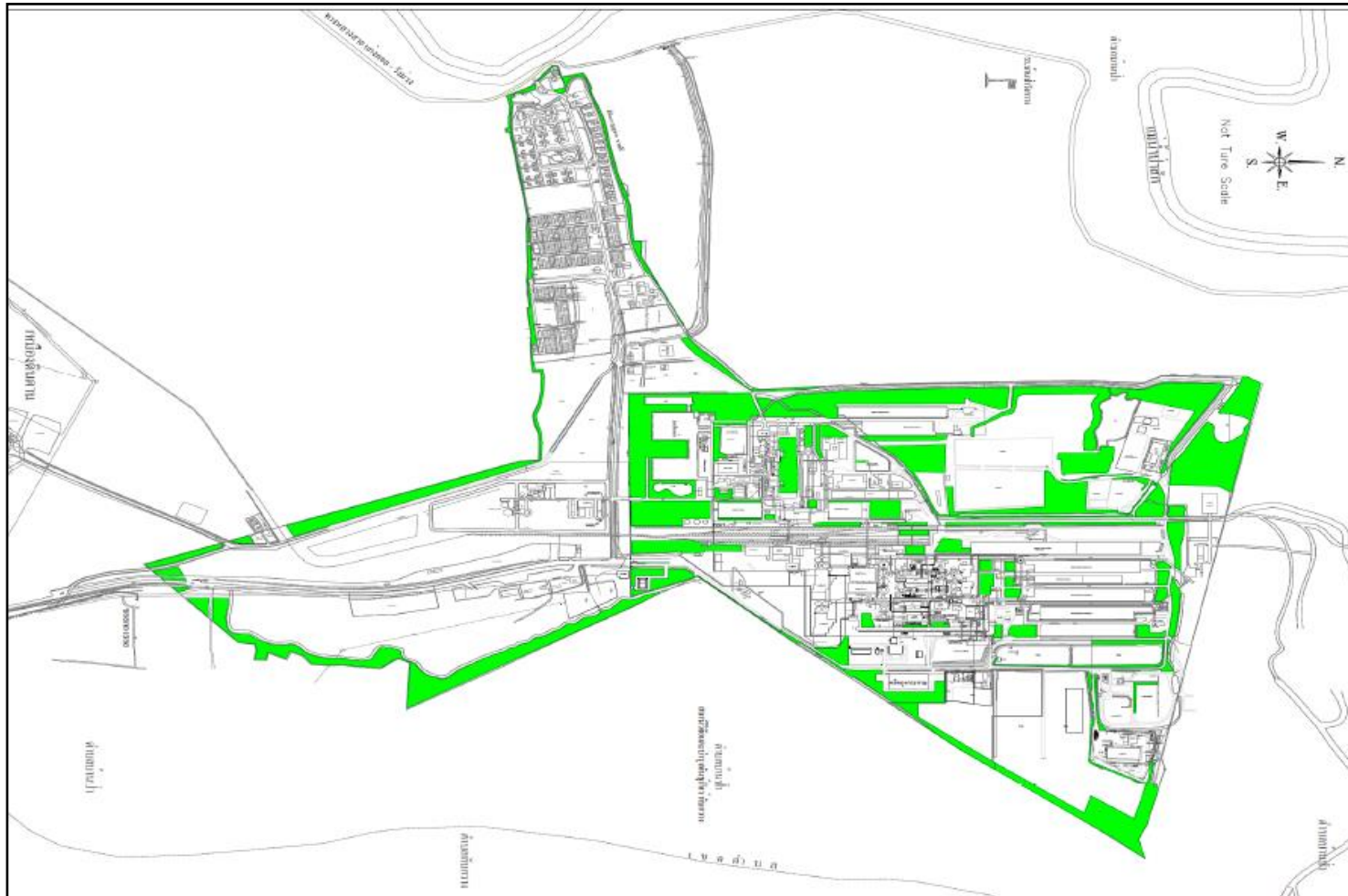
1.6 มลพิษและการควบคุม

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย คือ ฝุ่นละออง ซึ่งอาจเป็นปัญหาสำคัญได้หากไม่มีการควบคุมดูแลและบำบัดที่ดีพอ โดยแหล่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองที่สำคัญ ได้แก่ บริเวณอาคารรับวัตถุดิบ เครื่องย่อยหินปูน หม้อบดวัตถุดิบ หม้อเผา หม้อบดปูน ไชโลเก็บปูนซีเมนต์ อาคารบรรจุผลิตภัณฑ์ ตลอดจนบริเวณที่มีการเคลื่อนย้ายขนถ่ายวัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองได้ โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองจากปล่องระบาย 26 ปล่อง ดังนี้

- ก) ปล่องหม้อเผา จำนวน 2 ปล่อง มีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ และจำนวน 2 ปล่องการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง เพื่อบำบัดฝุ่นละออง และมีการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองจากปล่องระบายให้ไม่เกิน 80 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ข) ปล่องหม้อเย็น จำนวน 4 ปล่อง มีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ เพื่อบำบัดฝุ่นละออง และมีการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองจากปล่องระบายให้ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ค) ปล่องหม้อบดซีเมนต์ จำนวน 10 ปล่อง มีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ เพื่อบำบัดฝุ่นละออง และมีการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองจากปล่องระบายให้ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ง) ปล่องหม้อบดลิกไนต์ จำนวน 8 ปล่อง มีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ เพื่อบำบัดฝุ่นละออง และมีการควบคุมปริมาณฝุ่นละอองจากปล่องระบายให้ไม่เกิน 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- ภายหลังการเพิ่มประสิทธิภาพและกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ มีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศเพิ่ม 1 ปล่อง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละออง ได้แก่ ปล่องหม้อบดซีเมนต์ 11 (CM11) โดยได้มีการติดตั้งระบบดักฝุ่นแบบถุงกรองเพื่อบำบัดฝุ่นละอองจากปล่อง ส่วนปล่องระบายอื่นๆมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลเพิ่มขึ้นตามที่ได้มีการปรับปรุงพัฒนาชุดอากาศบริเวณหม้อเผา และหม้อเย็น

1.7 พื้นที่สีเขียว

โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีการปลูกต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว รายละเอียดผังพื้นที่สีเขียวดังภาพที่ 1.21 โดยต้นไม้ที่ปลูกโดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ พังกา อโศกอินเดีย ราชพฤกษ์ มะฮอกกานี อินทนิล นนทรี เป็นต้น ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถลดผลกระทบจากมลพิษทางอากาศได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝุ่นละออง ทั้งนี้การพัฒนาโครงการต่างๆในอนาคตภายในโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอย โครงการจะดำเนินการในพื้นที่ส่วนผลิตหรือพื้นที่อื่นๆที่เตรียมไว้สำหรับการพัฒนาแต่ยังคงสัดส่วนพื้นที่สีเขียวภายในโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยให้เท่ากับ 359 ไร่ นอกจากนี้โรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยมีแผนพัฒนาและการดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียว โดยปลูกไม้ยืนต้นภายในพื้นที่สีเขียวให้เต็มพื้นที่ ซึ่งเป็นการจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน โดยมีการบำรุงรักษาให้ต้นไม้เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง และปลูกทดแทนกรณีต้นไม้ที่ปลูกไว้แล้วเสียหายหรือตาย โดยโรงงานปูนซีเมนต์แก่งคอยจะทำการปลูกซ่อมแซมเพื่อรักษาและคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 1.21 แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ