

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 70 / 72
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 22561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W1	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

8. หมุนหม้อ 24 ชม. หลังดับไฟตาม Step ดังนี้

- 0 - 2 ชั่วโมง หมุนหม้อตลอดที่รอบต่ำสุด หรือใช้ Emergency Motor หมุนหม้อ
- 2 - 4 ชั่วโมง หมุน 1/4 รอบ ทุก 10 นาที
- 4 - 8 ชั่วโมง หมุน 1/4 รอบ ทุก 20 นาที
- 8 - 16 ชั่วโมง หมุน 1/2 รอบ ทุก 30 นาที
- 16 - 24 ชั่วโมง หมุน 1/2 รอบ ทุก 60 นาที

9. การหยุดเครื่องจักร

- IDF.SP W1J08M1 หยุดหลังดับไฟแล้ว และ เดิน Inching Motor จนครบ 24 ชั่วโมง

หลังดับไฟ

- พัดลมเป่าเปลือกหม้อ หยุดเมื่อ 1 ชั่วโมงหลังดับไฟ
- Primary Fan W1W13M1 หยุดเมื่อ 12 ชั่วโมงหลังดับไฟ
- IDF. Cooler W1K07M1 หยุดเมื่อ 12 ชั่วโมงหลังดับไฟ
- Secondary Fan W1W11M1 หยุดเมื่อ 24 ชั่วโมงหลังดับไฟ
- IDF.EP W1J07M1 หยุดเมื่อ 24 ชั่วโมงหลังดับไฟ
- หยุด Spray น้ำใน STB เมื่ออุณหภูมิลมร้อนเข้า IDF.SP (J08T1) < 200 °C
- หยุดชุดลำเลียงฝุ่นและเครื่องจักรทั้งหมดหลังดับไฟ Cool Down ครบ 24 ชั่วโมง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 71 / 72
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W1	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

12.2 การหยุดหัตถ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY SHUT DOWN)

สำหรับหยุดหัตถ์กรณีพิเศษชั่วคราว เช่น ไฟฟ้าดับ, เครื่องจักรมีปัญหา ฯลฯ

กรณีเครื่องจักรขัดข้อง

1. หยุด Feed Raw Meal
2. ลด Pet Coke ที่ Main Burner ลงเหลือประมาณ 0.50 – 0.70 t/hr
3. ปรับปริมาณลมให้สัมพันธ์กับเชื้อเพลิง คม O2 Top Cyclone ระหว่าง 4-6%
4. ลดความเร็วรอบหัตถ์เผาเหลือต่ำสุด หรือใช้ Kiln Emer.
5. ลด Damper W1W11D1 ลง และ ลด Speed ของ Secondary Fan ลงต่ำสุด ประมาณ 25%MV
6. ลด Damper W1W13D1 ลงให้ต่ำสุด ประมาณ 0-10%
7. ลด Damper W1J08D1 ลงให้ต่ำสุด ประมาณ 0-10%
8. ลด Damper W1K07D1 ลงให้ต่ำสุด ประมาณ 0-10%
9. ลด Damper J1J07D1 ลง และ ลด Speed ของ พัดลม J1J07M1 ลงต่ำสุด ประมาณ 25%MV
10. หยุด pump น้ำ Cooler
11. หยุด pump น้ำ STB.
12. ถ้าใช้เวลาแก้ไขนาน ให้ปรึกษา วส./ ผจก.ผลิตปูนเม็ด พิจารณาหยุดหัตถ์เผาต่อไป

หยุดหัตถ์เผากรณีไฟฟ้าดับ

1. เปิด Valve ลมเพื่อล้างหัวฉีดน้ำมันให้หมด
2. ดึงหัวฉีดน้ำมันออกจาก Main Burner และ ถอดหัวฉีดล้างทำสะอาด
3. ปิดวาล์วหัวฉีดน้ำ Cooler
4. เข้า Baring Kiln Emergency Switch
5. แจ้ง ช่างไฟฟ้า Start เครื่องยนต์ Diesel
6. ช่างไฟฟ้าจ่ายไฟจากเครื่อง Diesel ไปแผงควบคุมหัตถ์เผา
7. พลิกหัตถ์เผาด้วย Kiln Emergency Motor
8. เข้า Inching Switch IDF.SP และ เดิน Inching ไว้
9. เดินเคลียร์ปูนเม็ดบนสายพานลำเลียงทุกเส้นจนหมด และ หยุดสายพานลำเลียง
10. ปิด Damper พัดลม Primary Air, Secondary Air, IDF.SP, IDF.Cooler, Fan/EP ลงไปที่ 0% ทุกตัว เพื่อเตรียม Start ใหม่ เมื่อไฟฟ้ามาปกติ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 72 / 72
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W1	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นานี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หานี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

13. การดูแล และ ตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน

- ตรวจสอบการทำงานของสายพาน J10, J11, J21, กะพล้อ J12, สายพาน J17, J18 วันละ 1 ครั้ง และเคลียร์ชุดท้ายสายพานลำเลียงปูนเม็ดทุกเส้น โดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจสอบก้อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบและทำความสะอาดหัวฉีดน้ำกะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบการทำงานของ Scraper บนสายพาน J17 โดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจสอบบริเวณหลังคา Silo ทุกใบ โดยเฉพาะบริเวณ Chute , ฝา Manhole วันละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบรอยรั่วซึ่งอาจทำให้น้ำเข้าไปใน Silo ได้
- ตรวจสอบฝา Manhole ของเกลียวหนูชุดลำเลียง ว่าปิด และ ล็อคฝา หรือ ไม่
- ตรวจสอบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรวันละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการทำงานของ Bag Filter ทำงานปกติหรือไม่ และ Hopper ไม่อุดตัน
- ตรวจสอบระบบลมยิงไซโคลนกะละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการทำงานของ Flap Damper กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบและทำความสะอาดเกลียวหนู J03 กะละ 2 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- เมื่อตรวจสอบมีจุดบกพร่องให้แจ้ง OP. Kiln หรือ ผจก.ผลิตปูนเม็ด ทราบทันที เพื่อดำเนินการแก้ไข

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

หน่วยงาน ผลิตปูนซีเมนต์ (ซีเมนต์ขาว)

แบบขออนุมัติเพิ่มเติม/แก้ไข/ยกเลิกเอกสาร


ชื่อผู้ขอ <u>กฤษดา ขวัญคุณ</u>	ตำแหน่ง <u>พนักงาน/ผจก./วศ./ผส./QM</u>	<u>ผลิตปูนซีเมนต์</u>		
เรื่องที่จะ	<input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> แก้ไข	<input type="checkbox"/> ยกเลิก	
ประเภทเอกสาร	<input type="checkbox"/> คู่มือระบบการจัดการ			
	<input type="checkbox"/> PM	<input checked="" type="checkbox"/> WI	<input type="checkbox"/> SR	<input type="checkbox"/> FM
ชื่อเอกสาร <u>มาตรฐานการปฏิบัติงานในระบบการผลิตปูนซีเมนต์ (ซีเมนต์ขาว)</u>	รหัสเอกสาร	<u>G-WI-K 001</u>		
กรณีขอเพิ่มเติมเอกสารให้พิจารณา	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL			
	<input type="checkbox"/> เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL กรุณาพิจารณากำหนดเอกสารดังนี้			
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาสินค้า	<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและควบคุมคุณภาพ			
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตลาด การขาย ลูกค้า	<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและระบบประกันคุณภาพ			
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากร				
(กำหนดการจัดเก็บเอกสาร 10 ปี และบันทึกลงในบัญชีแม่บทเอกสาร)				
เหตุผลที่ขอ	<u>เพื่อตามแผนรณรงค์การ ISO 9001 ปี 2561</u>			
เนื้อหาที่ขอแก้ไขเดิม :				
เนื้อหาที่ขอแก้ไขใหม่ :	<u>หน้า 2</u>			
ลงชื่อ <u>ก. ข.</u>	พนักงาน/ผจก./วศ./ผส./QM	<u>ผลิตปูนซีเมนต์</u>	วันที่ <u>09 / 10 / 2561</u>	
ผู้ให้ความเห็นชอบ : <input checked="" type="checkbox"/> เห็นชอบ				
ลงชื่อ <u>ก. ข.</u>	ผจก./ผส./MR/QM	<u>ผลิตปูนซีเมนต์</u>	วันที่ <u>9 / 10 / 61</u>	
ผู้ตรวจสอบและกำหนดความทันสมัยของเอกสาร :				
รหัสเอกสาร <u>G-WI-K 001</u>	พิมพ์ครั้งที่ <u>1</u>	แก้ไขครั้งที่ <u>0</u>	วันที่มีผลเริ่มใช้/ยกเลิก <u>9 / 10 / 61</u>	
ช่องแก้ไขครั้งที่ _____				
- ให้ดูการแก้ไขครั้งที่จากบัญชีแม่บทเอกสาร (R-CZ001)				
- ถ้าเป็นการเริ่มใช้เอกสารครั้งแรกหรือจำนวน				
ครั้งที่พิมพ์ครั้งใหม่ให้ใส่ "0"				
- ถ้าเป็นการยกเลิกเอกสารให้ใส่ " - "				
ผู้ควบคุมเอกสาร/ผจก.ระบบบริหารจัดการ				
วันที่ <u>9 / 10 / 61</u>				
ผู้อนุมัติ :	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ			
	<input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ เพราะ _____			
	<input checked="" type="checkbox"/> รับทราบ (กรณีเป็นกฎระเบียบหรือคำสั่งของ บปช./ปูนอุตสาหกรรม)			
ลงชื่อ <u>ก. ข.</u>	ผจก./ผส./MR/TM/กจก.ปูนท่าหลวง	<u>ผลิตปูนซีเมนต์</u>	วันที่ <u>9 / 10 / 61</u>	
เรียน ผจก.ระบบบริหารจัดการ				
พร้อมนี้ขอส่งเอกสารดังกล่าวข้างต้นมาเพื่อ โปรดดำเนินการ Update เอกสารในระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย				

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่องมาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด(ซีเมนต์ขาว) KW.W2

รหัสเอกสาร G-WI-KG002

เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ	ฉบับพิมพ์ครั้งที่	แก้ไขครั้งที่	วันที่มีผลเริ่มใช้	ผู้อนุมัติ	ตำแหน่ง
09 ตุลาคม 2561	1	0	09 ตุลาคม 2561		ผู้จัดการผลิตปูนเม็ดขาว

คู่มือนี้ใช้ในระบบ ☒ ISO 9001 ☒ ISO 14001 ☒ มอก. 18001 ☐ มอก. 17025 ☐ ISO 50001

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 1 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

วัตถุประสงค์ เพื่อให้การเดินเครื่องจักรในระบบเผาปูนและการปฏิบัติขณะเดินเครื่องจักรเป็นไปในแนวเดียวกัน

ขอบข่าย เอกสารการควบคุมการเดิน-หยุดหม้อเผา2 และการปรับแต่งขบวนการผลิตรวมถึงการแก้ไขปัญหาของกระบวนการผลิตของหม้อเผา2

เอกสารอ้างอิง คู่มือวิธีการ เรื่อง การผลิตปูนเม็ด PM-075

- หัวข้อย่อย (ถ้ามี)**
1. การดูแลระบบเชื้อเพลิงก่อนเดินหม้อเผา
 - 1.1 การ Circulate น้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันเชื้อเพลิง
 - 1.2 การเดิน Air Compressor หม้อเผา
 - 1.3 การเดิน Air Compressor หม้อเผา
 - 1.4 การทำสะอาดหัวฉีดน้ำมัน
 - 1.5 การทำสะอาดกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ชั้นบนบริเวณ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา)
 - 1.6 การทำสะอาดกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ชั้นบนบริเวณ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา)
 2. การตรวจสอบเครื่องจักรและก่อนเดินเครื่องจักรหม้อเผา 2
 - 2.1 การเตรียมพร้อมก่อนการจุดไฟในหม้อเผา
 - 2.2 การเดินเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF2)
 - 2.3 การเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD2)
 - 2.4 การเดินเครื่องจักรชุด Clinker Transport (KC2)
 3. การจุดไฟอุ่นหม้อเผา 2
 - 3.1 การเตรียมการก่อนจุดไฟ
 - 3.2 การเตรียมการเมื่อจะจุดไฟ
 - 3.3 การปรับลมเพื่อจะจุดไฟอุ่นหม้อเผา
 - 3.4 การจุดไฟหม้อเผา 2
 - 3.5 การติดตามไฟอุ่นหม้อเผา
 4. การอุ่นหม้อเผา
 - 4.1 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด มีการซ่อมอิฐตามแผน
 - 4.2 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear ระบบ Preheater และ Air heater
 - 4.3 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear Cyclone ตัน
 - 4.4 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด เข้าตรวจสอบสภาพภายใน EP
 - 4.5 อุ่นหม้อเผา กรณีกระบวนการผลิตขัดข้องสาเหตุจากชุด Transprot เดินไม่ได้

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 2 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- 4.6 การปรับสภาพการอุ่นหม้อเผา
- 4.7 การพลิกหม้อเผา
5. การเตรียมความพร้อมก่อน feed หม้อเผา 2
 - 5.1 การเดินเครื่องจักรชุด Kiln Feed (KF2) กรณีหยุด มีการซ่อมอิฐตามแผน
 - 5.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุดเชื้อเพลิง ป้อน Petcoke Main Burner (Petcoke Firing)
6. การ feed Raw meal หม้อเผา 2
 - 6.1 การคิด Heat Consumption ในการ Start feed
 - 6.2 การปรับสภาพ Condition ก่อนการ feed
 - 6.3 การใช้ตารางการ feed หม้อเผา 2
7. การควบคุมกระบวนการผลิตแบบปกติ
 - 7.1 การควบคุมสภาพการเผา
 - 7.2 การปรับแต่งสภาพการเผา
 - 7.3 การปรับอัตราส่วนการใช้ Raw Meal จาก Storage Silo
 - 7.4 ขั้นตอนการหา Litter Weight ปูนเม็ด
 - 7.5 การลำเลียงปูนเม็ดลง Silo
 - 7.6 การยิงปูนก้อนในหม้อเผา
8. อุณหภูมิผิวหม้อเผา
9. ระบบ Cyclone
 - 9.1 การแย่งทำความสะอาด Cyclone
 - 9.2 การเก็บตัวอย่าง Hot Meal
 - 9.3 การแย่งทำความสะอาด Cyclone กรณีไซโครตัน
10. การควบคุมระบบ STB.
11. ระบบ COOLER
12. การควบคุมกระบวนการผลิตกรณีผิดปกติ
 - 12.1 กรณีมีฝุ่นออกปล่อง
 - 12.2 กรณีหม้อเผาเกิด CO สูงแล้วทำให้ EP Trip
 - 12.3 กรณี Free CaO ออกนอกเกณฑ์ที่กำหนด
 - 12.4 กรณีกรณีเกิด Coat จับหนาในหม้อเผา

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 3 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

12.5 กรณีเปลี่ยนหม้อเผาแดง

12.6 กรณี Chute Inlet Cooler ตัน

13. การหยุดหม้อเผา2

13.1 การหยุดหม้อเผาแบบปกติ

13.2 การหยุดหม้อเผาฉุกเฉิน

14. การดูแลและการตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

1. การดูแลระบบเชื้อเพลิงก่อนเดินหม้อเผา

1.1 การ Circulate น้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันเชื้อเพลิง

1.1.1 ตรวจเช็ค Valve น้ำมันทุกตัวให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

1.1.2 เปิด Valve ให้น้ำมัน Return กลับทั้ง 3 จุด

- Valve Return ตัวล่างอยู่ข้าง Pump น้ำมัน
- Valve By pass ตัวที่ไม่ผ่าน Regulator Valve
- Valve Return ตัวที่ก่อนเข้าหัวฉีดน้ำมัน (บริเวณ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา)

1.1.3 เปิด Valve ให้น้ำมัน Return กลับทั้ง 3 จุด

1.1.4 เดิน Suction Heater ทั้ง 2 ตัว ให้อุณหภูมิน้ำในถังอยู่ระหว่าง 50-70 °C

1.1.5 ควบคุมอุณหภูมิน้ำมันใน Day Tank ให้อยู่ระหว่าง 45 - 50 °C

1.1.6 เปิด Valve น้ำมันก่อนเข้า Pump ตัวที่จะเดิน

1.1.7 เปิด Valve น้ำมันออกจาก Pump ตัวที่จะเดิน

1.1.8 เดิน Pump น้ำมัน

1.1.9 ปิด Valve Return ตัวที่อยู่ข้าง Pump ซ้ายๆ คุม Pressure ไม่ให้เกิน 30 Bar

1.1.10 ปิด Valve Return ให้ปรับ Pressure ที่ Regulator Valve แทน

1.1.11 เปิด Valve ให้น้ำมันไหลผ่าน Oil Heater เพื่อขึ้นมาสั่นบน

* ข้อควรระวัง *

- ปิด Valve เทรนน้ำมัน Oil Heater ให้สุด
- เปิด Valve เข้า Safety Valve ของ Oil Heater จนสุด

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 4 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

1.1.12 เดิน Oil Heater ควบคุมอุณหภูมิน้ำมันดังนี้

- น้ำมันเตา คุมที่ 100 ถึง 120 °C หรือ
- น้ำมัน Cracker Bottom คุมที่ 70 ถึง 90 °C

1.2 การเดิน Air Compressor หม้อเผา

- 1.2.1 ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องให้อยู่ในระดับที่กำหนด
- 1.2.2 ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นลูกสูบให้อยู่ในระดับที่กำหนดไว้
- 1.2.3 ตรวจสอบเช็คการไหลของน้ำหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพปกติ
- 1.2.4 ตรวจสอบเช็ค Valve Main (Valve ลม) อยู่ในตำแหน่งเปิดใช้งาน
- 1.2.5 On Switch Main
- 1.2.6 Start Air Compressor
- 1.2.7 ตรวจสอบเช็คความร้อนของ Air Compressor ให้อยู่ในเกณฑ์กำหนด
- 1.2.8 ตรวจสอบเช็ค Pressure ในถังพักลม ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

1.3 การเดิน Air Compressor หม้อเผา

- หัวฉีดน้ำมันสกรปรก อาจมีผลต่อลักษณะ/รูปร่างของเปลวไฟ เช่น ผิดปกติ, ผิดมุมได้ การแก้ไขเบื้องต้น ให้ปรับสภาพเปลวไฟโดยปรับ Primary Air ที่ Inner/Outer Damper แต่ถ้าอาการยังไม่หาย จะทำให้เกิดปัญหาในการเผาปูนได้ จึงควรถอดทำความสะอาดหัวฉีดน้ำมัน ตามวิธีการทำความสะอาดหัวฉีดน้ำมัน

1.4 การทำความสะอาดหัวฉีดน้ำมัน

- เตรียมประแจที่ใช้ประจำหัวฉีด
- เตรียมน้ำมันก๊าด หรือน้ำมันผสม
- เตรียมแปรงทองเหลือง
- เตรียมผ้าชุบน้ำหรือผ้าดิบ
- เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้รองแป้นหัวฉีด
- ยกแป้นหัวฉีดมาวางที่อุปกรณ์วางแป้นที่เตรียมไว้
- ใช้ถาดมาวางรองน้ำมันที่ปลายแป้นเพื่อรองน้ำมันที่จะไหลออกมาจากแป้น
- ใช้ประแจคลายหัวฉีดออกจากแป้น
- เอาหัวฉีดใส่ลงในถาดที่เตรียมไว้
- เตรียมถาดที่จะใส่น้ำมันล้างหัวฉีด
- เทน้ำมันสำหรับล้างหัวฉีดลงในถาดใส่น้ำมัน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 5 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- ถอดชิ้นส่วนของหัวฉีดออกให้หมด
- ใช้แปรงทองเหลืองขัดทำความสะอาดให้หมดทุกชิ้นให้สะอาด
- ประกอบหัวฉีดเข้าเหมือนเดิม
- นำหัวฉีดประกอบเข้ากับแป้นหัวฉีด ใช้ประแจขันให้แน่นพร้อมที่จะใช้งานได้
- เก็บทำความสะอาดประแจและน้ำมันให้เรียบร้อย
- กรองน้ำมันสกปรก หรือ มีเศษตะกอนอุดตัน จะทำให้แรงดันน้ำมันตกลง มีผลต่อการควบคุมอัตราป้อนน้ำมันหรืออาจมีผลต่อรูปร่างเปลวไฟได้ การแก้ไขให้ทำการล้างกรองน้ำมันเตา ซึ่งมี 2 จุด คือ
 - กรองน้ำมันชั้นบน (อยู่บริเวณชุด Valve ควบคุมน้ำมันบนชั้นหน้าหม้อเผา)
 - กรองน้ำมันชั้นล่าง (กรองน้ำมันความดันสูง) อยู่ใกล้กับตัวปั๊มน้ำมัน บริเวณ Tank เก็บน้ำมัน แต่ละ Line หม้อเผากำหนดให้ทำการล้างกรองน้ำมัน (ตัวเล็ก) อย่างน้อยอาทิตย์ละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม โดยแต่ละครั้งให้ล้างทั้งกรองชั้นบนและชั้นล่างด้วย (ตามวิธีการล้างกรองน้ำมันความดันสูง) การล้างกรองแต่ละครั้ง จะเป็นการสลับกรองที่ใช้งานด้วย

1.5 การทำสะอาดกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ชั้นบนบริเวณ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา)

- เตรียมน้ำมันก๊าดหรือน้ำมันผสม
- เตรียมภาชนะใส่น้ำมันสำหรับล้างกรอง
- เตรียมแปรงทองเหลืองสำหรับขัดทำความสะอาดกรอง
- เตรียมประแจเลื่อนสำหรับไขคลายสกรูที่ล็อก ฝากรอง
- หมุนก้าน Valve ไปตำแหน่งตรงข้ามกับกรองที่เราต้องการจะเปิดล้าง
- เปิด Valve Drain น้ำมันที่ตกค้างอยู่ในกรองที่จะล้างออก
- ใช้ประแจเลื่อนคลายสกรูที่ล็อก ฝากรองออกให้หลวมแล้วเอาเหล็กที่ล็อก ฝากรองออก
- เปิดฝากรองเอามาใส่ภาชนะที่เตรียมเอาไว้
- ยกภาชนะที่เตรียมไว้ล้างกรองไปไว้ใกล้ๆกรองแล้วยกใส่กรองข้างในขึ้นมารองกว่าน้ำมันที่ค้างอยู่ในใส่กรองไหลออกจนหมด จึงยกใส่กรองมาใส่ภาชนะที่เตรียมไว้
- เทน้ำมันสำหรับล้างกรอง ลงไปในภาชนะที่ใส่ใส่กรองไว้ ใช้แปรงทองเหลืองขัดทำความสะอาดใส่กรองทั้งด้านนอกด้านใน ให้ใส่กรองสะอาด
- ทำความสะอาดฝากรองให้สะอาดด้วย
- เมื่อใส่กรองสะอาดดีแล้ว นำไปประกอบลงในกรองเหมือนเดิม

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 6 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- ปิด Valve Drain น้ำมันของกรองให้แน่น
- นำฝากรองมาปิดเหมือนเดิม สังเกตดู Seal ของกรองถ้าสภาพไม่ดีให้เปลี่ยนใหม่
- นำเหล็กสอดฝากรองมาใส่เข้าที่เดิม
- แล้วใช้ประแจเลื่อนขันสกรูที่ล็อกฝากรองให้แน่น พร้อมรอใช้งาน

1.6 การทำสะอาดกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ชั้นบนบริเวณ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา)

- เปิดวาล์วน้ำมันของกรองลูกที่จะใช้งานก่อนเพื่อให้ น้ำมันเข้ากรองผ่าน ไปใช้งาน
- ปิดวาล์วน้ำมันของกรองลูกที่จะล้างให้แน่นเพื่อไม่ให้ น้ำมันเข้ามาในกรองได้
- เปิดวาล์ว Drain น้ำมันเพื่อให้ น้ำมันในกรองลูกที่ล้างไหลออกให้หมด (ถ้าไม่เปิดวาล์ว Drain กันกรอง น้ำมันออกเวลาเปิดฝากรอง น้ำมันที่ค้างในกรองอาจพุ่งออกมาโดนร่างกาย ได้รับอันตรายได้ เพราะน้ำมันในกรองยังมีความร้อนอยู่)
- เมื่อน้ำมันในกรองออกหมด ให้เปิดฝากรองน้ำมันลูกที่จะล้างออกโดยใช้ประแจเลื่อนคลายนัตฝากรอง น้ำมัน ออกแล้วเปิดฝากรองยกกรองน้ำมันออกมาล้างทำความสะอาด
- เมื่อล้างทำความสะอาดกรองน้ำมันเสร็จแล้ว ให้ใส่กรองน้ำมันไว้เหมือนเดิม
- สังเกตดู Seal ของฝากรองถ้าสภาพไม่ดีให้เปลี่ยนใหม่
- ปิดฝากรองน้ำมันแล้วขันนัตล็อกฝากรองน้ำมันให้แน่น เพื่อไม่ให้ น้ำมันรั่ว
- ปิดวาล์ว Drain กันกรองน้ำมันลูกที่ล้างให้แน่น พร้อมรอใช้งาน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 7 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

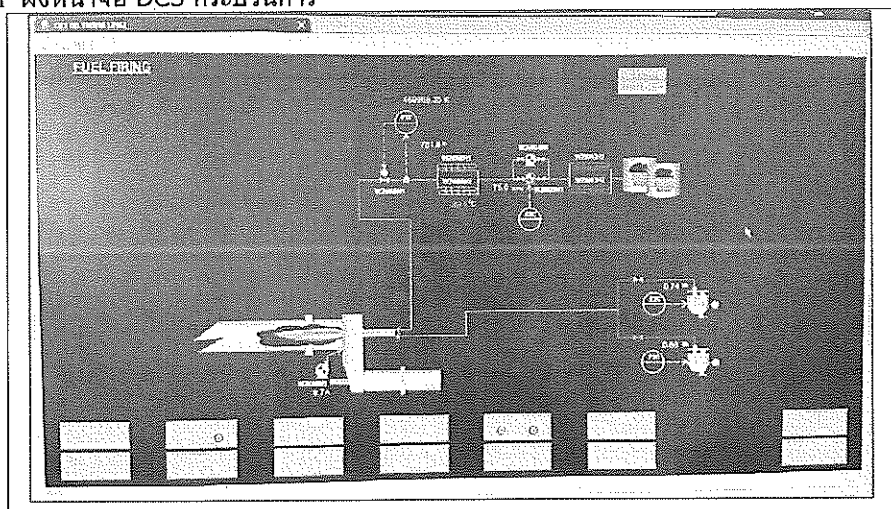
2. การตรวจสอบเครื่องจักรและก่อนเดินเครื่องจักรหม้อเผา

2.1 การเตรียมพร้อมก่อนการจุดไฟในหม้อเผา

- 2.1.1 Test run เครื่องจักรให้พร้อมใช้งานทุกตัว (โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร K2)
- 2.1.2 แขน flap damper ให้อยู่ลักษณะเปิดไว้ทุกลูก 1 – 4
- 2.1.3 ตรวจสอบภายใน Cyclone ทุกลูกจะต้องไม่มีอุปกรณ์ตกค้างและตรวจสอบการตันของ Cyclone โดยการโยนลูกหินหรือถุงทราย
- 2.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์แป้นแยงบน Cyclone ทุกจุดที่จะต้องใส่แป้นแยงให้พร้อมใช้งาน และตรวจสอบสายลมและสายน้ำจะต้องไม่แตกและขาด
- 2.1.5 ตรวจสอบชุดลมยิง โดยการ Manual คว้าลมยิงทำงานปกติ ต้องไม่มีลม Blow ออก
- 2.1.6 การตั้งหัวฉีดน้ำมันจะตั้งขนานกับแกนโลกและหัวฉีดน้ำมันอยู่กึ่งกลางของหม้อเผาเมื่อเทียบกับ Castable ปากหม้อเผา

2.2 การเดินเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF2) จะต้องเดินอุ่นน้ำมันก่อนจุดไฟ 3 ชั่วโมง

2.2.1 ผังหน้าจอ DCS กระบวนการ



2.2.2 รูปแบบและวิธีการควบคุม

- การควบคุม **Normal Circulate** ใช้สำหรับการเตรียมความพร้อมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ก่อนจุดไฟอุ่นหม้อเผา ซึ่งมีความสำคัญมาก เพื่อให้ น้ำมันมีความร้อนและปริมาณ Flow ตามต้องการใช้งาน
- การควบคุม **Normal Feed** ใช้สำหรับการ feed น้ำมันเชื้อเพลิง เข้า Main Burner หม้อเผา 2

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 8 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด OF2					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	หน้างานจริง		ตรวจสอบการเปิด-ปิด วาล์วที่ Line น้ำมัน จาก Oil Tank ถึงหน้าหม้อเผา ให้ถูกต้อง เพื่อเตรียม Circulate น้ำมัน		-ปิดวาล์วเข้าหัวฉีด น้ำมันเส้น 1-2 ให้สุดป้องกันน้ำมันเข้าหม้อเผา
2	OF2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ KILN 2 OPERATION เลือก Heat Up แล้วกด confirm	กรอบ Heat Up เปลี่ยนเป็นสีเขียว	-ใช้ระบบ Interlock สำหรับการ Circulate น้ำมัน
3	OF2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ KILN 2 OPERATION เลือก Normal แล้วกด confirm	กรอบ Normal เปลี่ยนเป็นสีเขียว	-หลังจากหม้อเผาเดินปกติแล้ว เปลี่ยนเป็น Normal -ใช้ระบบ Interlock สำหรับการเดินหม้อเผาปกติ
4	OF2	Double Click ที่ Group OF201	กด Start Suction Heater	แจ้งช่างไฟฟ้า ปรับ Temp. 70 °C	ระดับน้ำในถัง Suction มีปกติตลอดเวลา
5	OF2	Double Click ที่ Group OF202	กด start Control Valve W2W08M1	ปกติใช้ Mode Auto	-ก่อนเดินปั้มน้ำมัน ใช้ Mode Manual ปรับ MV 3-10%

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 9 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซิเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

6	OF2		Double Click ที่ รูป วงกลมFIC เพื่อเปิด หน้าจอใหม่ ให้ Double Click รูปวงกลมFICให้ Click ช่อง SV เพื่อกรอก ค่าFlow น้ำมัน ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Auto	ตอนจุดไฟใช้ Manual และ เปิด MV 3- 10%
7	OF2	Double Click ที่ Group OF203	กด start ป้อนน้ำมัน W2W04	เช็คการเปิด- ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ ถูกต้อง	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ ถูกต้อง
8	OF2	Double Click ที่ Group OF204	กด start ป้อนน้ำมัน W2W05	เช็คการเปิด- ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ ถูกต้อง	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ ถูกต้อง
9	OF2	Double Click ที่ Group OF205	กด start ชุด Oil Heater	แจ้งช่างไฟฟ้า ตั้งTemp -CKB = 70-90 °C -HFO =100- 120 °C	-ต้องเปิดวาล์วเข้า Safety Valve ตลอดเวลา -เดินหลังจากที่ Flow น้ำมันขึ้น แล้วป้องกันความ ร้อนสูงเกินไป

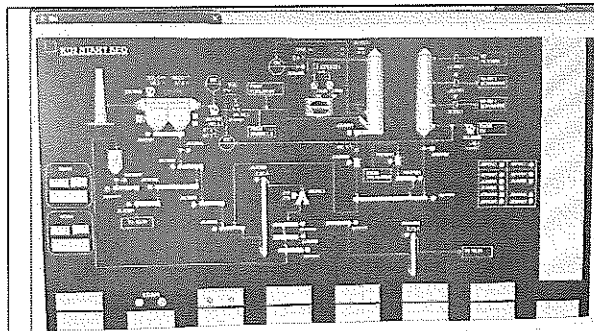
2.2.3 การควบคุมการหยุดเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF2) ให้หยุดเครื่องจักรชุด Group OF205, OF204, OF203, OF202, OF201 ตามลำดับ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

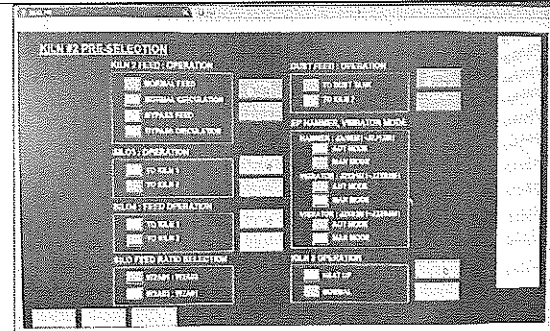
คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 10 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

2.3 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD2)

2.3.1 ผังหน้าจอรระบบ Dust Transport KD2



รูปที่ 1 หน้าควบคุม KD2



รูปที่ 2 หน้า Pre Select

2.3.2 ลำดับการเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD2)

ก่อนเดินเครื่องจักรให้ตรวจสอบสถานะเครื่องจักร ต้องอยู่ในสถานะ Ready ก่อนจึงจะสามารถเดินเครื่องจักรได้ ตามตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักร

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด KD2					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	KD2	ดูกรอบ KD208	กด Start เดิน SC.J2J16M1,J2J16M2,J2J16M3		
2	KD2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ DUST FEED: OPERATION เลือก TO Dust Tank แล้วกด confirm	Damper J2J14Z1 ลง Dust Tank	-ต้องการลำเลียง ฝุ่นลง Dust Tank
3	KD2	Double Click ที่ Group KD201	กด Start เดิน SC.J2J15M1		

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 11 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4	KD2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ DUST FEED: OPERATION เลือก TO Kiln Feed แล้วกด confirm	Damper J2J14Z1 ลง J2J15M1	-ต้องการเอาฝุ่นมา ผสมเผา
5	KD2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ EP HAMMER,VIBRATOR MODE เลือก Autoหรือ Manual แล้วกด confirm	Auto Mode	-Auto จะทำงาน ตามเวลา ที่ตั้งไว้ -Manual จะทำงาน ตลอด ใช้ กรณี KV, mA. ต่ำ
6	KD2	Double Click ที่ รูปปั๊มตัวที่ ต้องการเดิน	ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้ งาน และ Bypass ตัวที่ไม่ ใช้งาน	เช็คการเปิด- ปิด วาล์วน้ำ เข้า-ออก ปั๊ม ให้ถูกต้อง	-สลับตัวเดินทุกวัน จันทร์ และพฤหัสบดี -เดินเมื่อ Temp. STB ถึง 180 องศาเซลเซียส
7	KD2	Double Click ที่ รูปวงกลม TIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอก ค่า Temp. ในช่อง DATA	ใช้งาน Mode Auto	-Pressure น้ำที่ หัวฉีด ที่10-19 Bar
8	KD2	Double Click ที่ Group KD202	กด Start เดิน SC.J2J22M1,J2J23M1	-เปิดSlide Gateได้ J2J17M1 ที่ หน้างาน	-เอาฝุ่น EP ไป RM2
9	KD2	Double Click ที่ Group KD203	กด Start เดิน Transport EP		-ฝุ่น EP ต้องไป RM2 กรณี RM2 เดิน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 12 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

10	KD2	Double Click ที่ Group KD204	กด Start เดิน Transport STB		-ฝุ่น STB ไม่ขึ้น -มีฝุ่นดำเลียงออก จาก Air Heater ตลอด - W2J23M1 สามารถเข้า Mode Timer Set เวลา ทำงานและหยุดได้
11	KD2	Double Click ที่ Group KD205	กด start Control Valve J2K04		
12	KD2	Double Click ที่ Group KD206	กด start ป้อนน้ำ STB.J2K01 หรือ J2K02	เช็คการเปิด- ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ ถูกต้อง	การสลับเดินปั๊ม 1.เปิดวาล์วเข้า- ออกปั๊มตัวที่ ต้องการเดิน 2.Select Pump ตัว ที่ต้องการเดิน และ เมื่อ Pump เดินปกติ แล้ว 3.Bypass Pump.ตัว ที่ต้องการหยุด เมื่อ Pump หยุดแล้วให้ ปิดวาล์วน้ำเข้า- ออก จนสุด

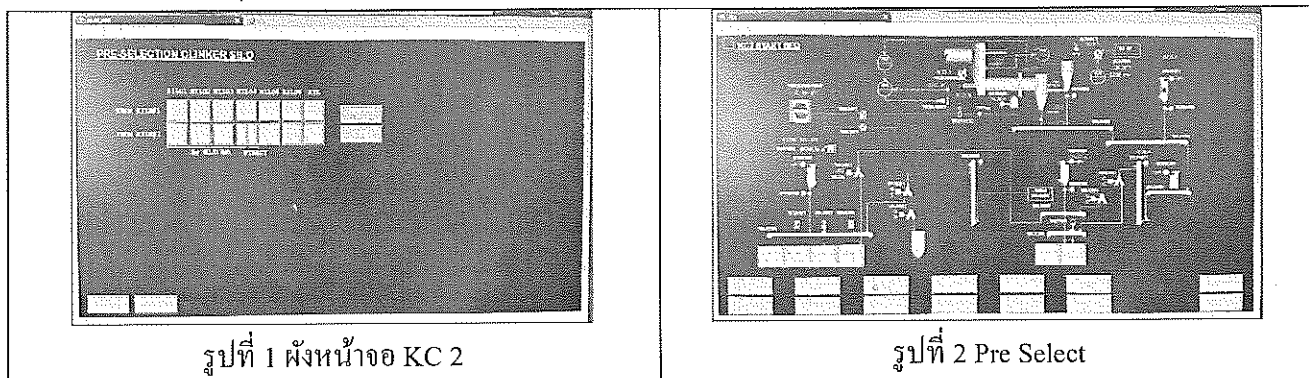
2.3.3 การหยุดเครื่องจักรให้หยุดเครื่องจักรจาก Group KD205, KD204, KD203, KD202, KD201 ตามลำดับ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 13 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

1.1 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Clinker Transport (KC2)

1.1.1 ผังหน้าจอชุด KC2



1.1.2 ลำดับการเดินเครื่องจักรชุด KC2

ก่อนเดินเครื่องจักรให้ตรวจสอบสถานะเครื่องจักร ต้องอยู่ในสถานะ Ready ก่อนจึงจะสามารถเดินได้ ตามตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักร

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด KC2					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	KC2	Double Click Pre-Select	เลือกไซโลที่ต้องการแล้วกด confirm	-เลือกกล่องไซโล 1-4 Damper W2J13Z1, W2J22Z1 ลง สายพาน W2J18M1 -เลือกกล่องไซโล HFO Damper W2J13Z1, W2J22Z1 เปิดลง Silo Reject -เลือกกล่องไซโล 5-6 Damper W2J13Z1 เปิดลง สายพาน W2J17M1	
2	KC2	Double Click ที่รูปปุ่มตัวที่ต้องการเดิน	ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้งาน หรือ Bypass ตัวที่ไม่ใช้งาน	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้าออก ให้ถูกต้อง	สลับตัวเดินทุกวันจันทร์และพฤหัสบดี

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 14 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

3	KC2	Double Click ที่ รูปวงกลม TIC	Click ช่อง SV เพื่อ กรอกค่าTemp. ในช่อง DATA	-ใช้ Mode Manual กรณีไม่ใช้ Tempควบคุมปริมาณการใช้ น้ำ	-ใช้งาน Mode Cascade กรณี เอา Temp ควบคุมปริมาณ การใช้น้ำ
4	KC2	Double Click ที่ รูปวงกลม FIC	Click ช่อง SV เพื่อ กรอกค่าFlow น้ำ ใน ช่อง DATA	ใช้งาน Mode Auto	
5	KC2	Double Click ที่ รูปวงกลม PIC	Click ช่อง MV เพื่อ กรอกค่าDamper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual เปิด Damper 100%	ก่อนเดินพัสดุม W2K07 ต้อง เปิด Damper เป็น ศูนย์
6	KC2	Double Click ที่ รูปวงกลม SIC	Click ช่อง MV เพื่อ กรอกค่า%Speedในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัสดุม W2K07 ต้อง ปรับ Speed ไว้ 25%
7	KC2	Double Click ที่ Group KC201	กด Start เดิน BGF.W2H01M2, W2H01M1,W2J17M1		
8	KC2	Double Click ที่ Group KC202	กด Start เดินสายพาน W2J18		กรณีเอาปูนลง ไซโล 1-4
9	KC2	Double Click ที่ Group KC203	กด Start เดินสายพาน W2J17		กรณีเอาปูนลง ไซโล 5-6
10	KC2	Double Click ที่ Group KC204	กด Start เดินกะพล้อ W2J12		

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 15 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

11	KC2	Double Click ที่ Group KC205	กด Start เดินสายพาน W2J21M1,W2J11M1, W2J10M1,BGF.W2H0 3,W2H04,RF.W2A08M 1,W2K07M1,W2K01M 1		
12	KC2	Double Click ที่ Group KC208	กด Start เดิน Water Pump K04,K05	เปิดวาล์วน้ำเข้า-ออก ให้ ถูกต้อง	เปิดวาล์วน้ำ เข้า-ออก ให้ ถูกต้อง

2.4.3 การหยุดเครื่องจักรให้หยุดเครื่องจักรจาก Group KC205, KC204, KC203, KC202, KC201 ตามลำดับ

3. การจุดไฟอุ่นหม้อเผา 2

เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาหรือเครื่องจักรพร้อมจุดไฟได้ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบและ

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 การเตรียมการก่อนจุดไฟอุ่นหม้อเผา

- ตรวจสอบอิฐ/Cast ว่าถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบในหม้อเผาควรจะมีถ่านไม้ต้น
- ตรวจสอบ Chute Inlet Kiln ควรโล่งไม่มีการอุดตัน
- ตรวจสอบจุดที่เทคาส ว่าเรียบร้อยหมดแล้ว
- ตรวจสอบตำแหน่ง Main Burner (ปรับขนานตามแนวแกนหม้อเผา)
- ตรวจสอบการใช้ Orifice plate
- ตรวจสอบระบบการอุดตันของไซโคลนทุกลูก โดยการโยนหิน และ เช็คว่าไหลลงปลายหัวของไซโคลนได้ปกติ ถ้าไม่ลงให้ตรวจสอบเช็คและแก้ไข
- ตรวจสอบระบบลมยิงไซโคลนให้พร้อมใช้งาน
- ตรวจสอบเช็คการอุดตันที่ Hopper EP, Air Heater, Header
- ตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็นลูกกลิ้งทุกลูก
- ตรวจสอบระบบน้ำมันเบร้งลูกกลิ้งหม้อเผาทุกลูก
- ตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็น Grizzly bar

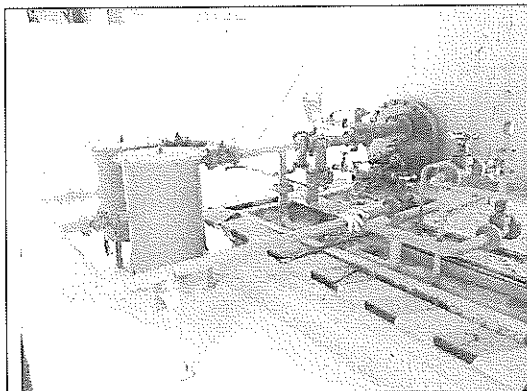
บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 16 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

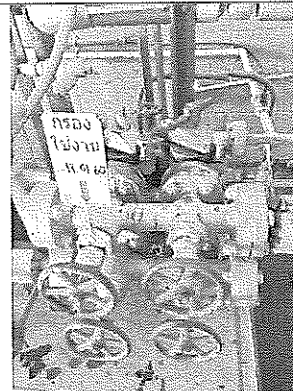
- ตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็นพัดลม
- เช็กระดับน้ำที่อ่างบนถังพักบนอาคาร Raw mill
- เช็กระดับน้ำ Tank STB และมีน้ำไหลเข้าได้
- เช็กระดับน้ำ Tank Cooler และมีน้ำไหลเข้าได้

3.1.1 ตรวจสอบระดับน้ำมันในถังน้ำมัน ต้องมีมากกว่า 50 tons

3.1.2 ถังกรองน้ำมันที่ข้าง Oil tank และที่หน้าหม้อเผา



กรองน้ำมันข้าง OIL TANK



กรองน้ำมันหน้าหม้อเผา

3.1.3 Set point temp ของน้ำมัน CKB ไว้ที่ 70 – 90 องศาเซลเซียส และ Control Oil flow ใน Mode Circulate อยู่ที่ 1200 lit/hour โดย Pressure pump ต้องไม่เกิน 40 bar

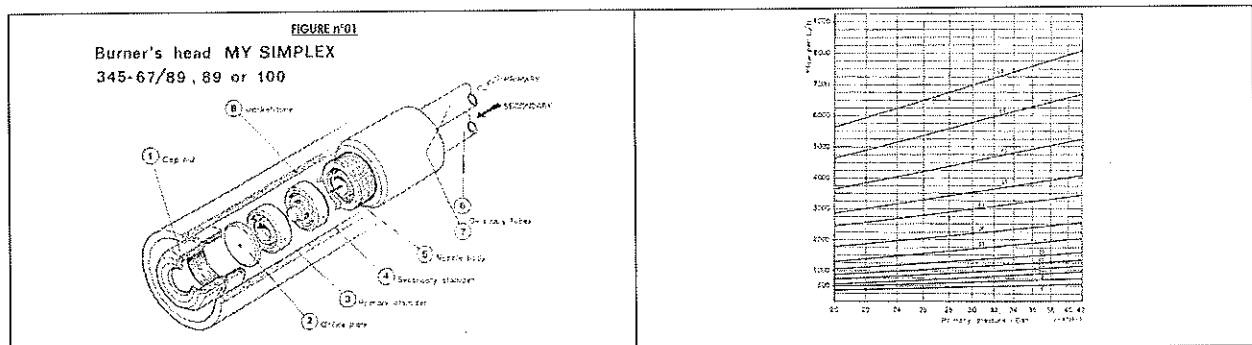
3.1.4 ตรวจสอบเช็คน้ำหล่อ Bearing ถูกกลิ้งแทนหม้อเผาทั้ง 3 แท่นต้องไหลเป็นปกติ

3.1.5 ตรวจสอบเช็คลมที่ Compressor ต้องไม่ต่ำกว่า 5 bar

3.2 การเตรียมการเมื่อจะจุดไฟ

3.2.1 ตรวจสอบเช็คชุด Valve น้ำมันให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และตรวจสอบเช็คตามท่อ้ำมันต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม

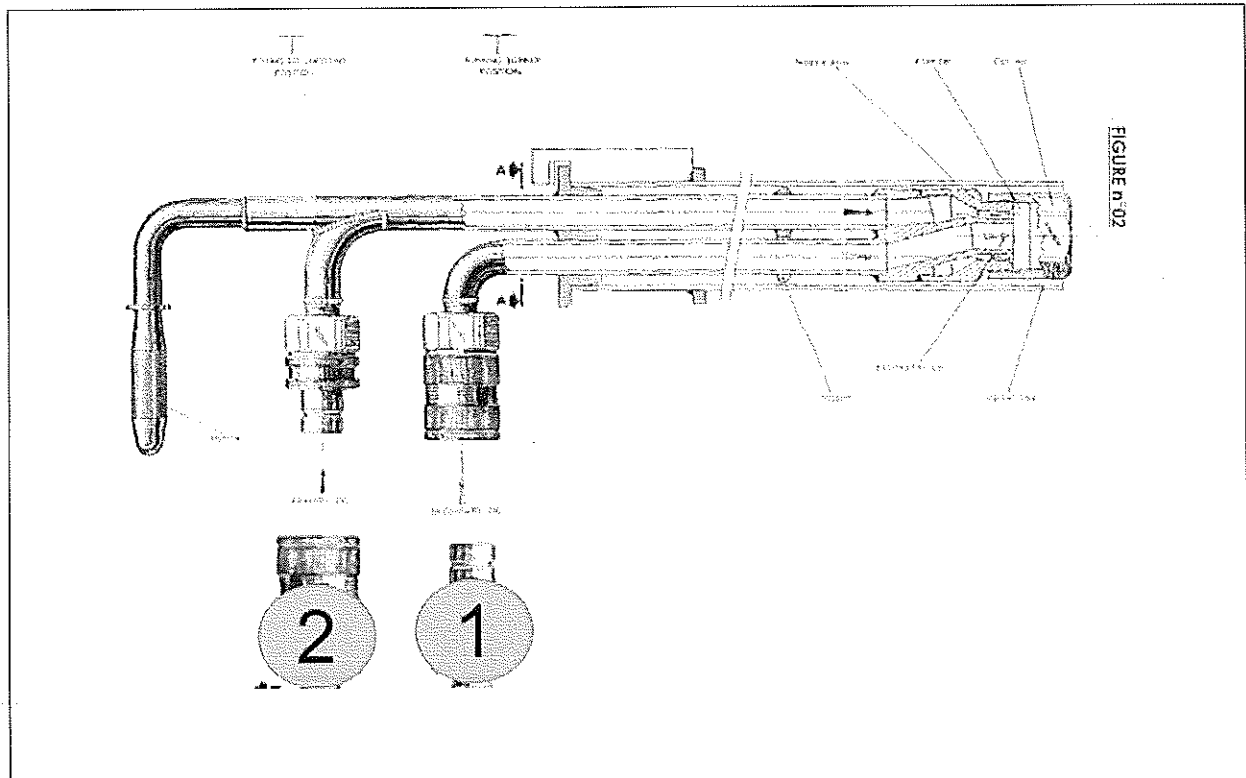
3.2.2 ประกอบหัวฉีดน้ำมัน (ของ Taiheiyo) Orifice plate ขนาด 1.8 mm และชุด atomizer ขนาด mm เข้าไปใน Burner



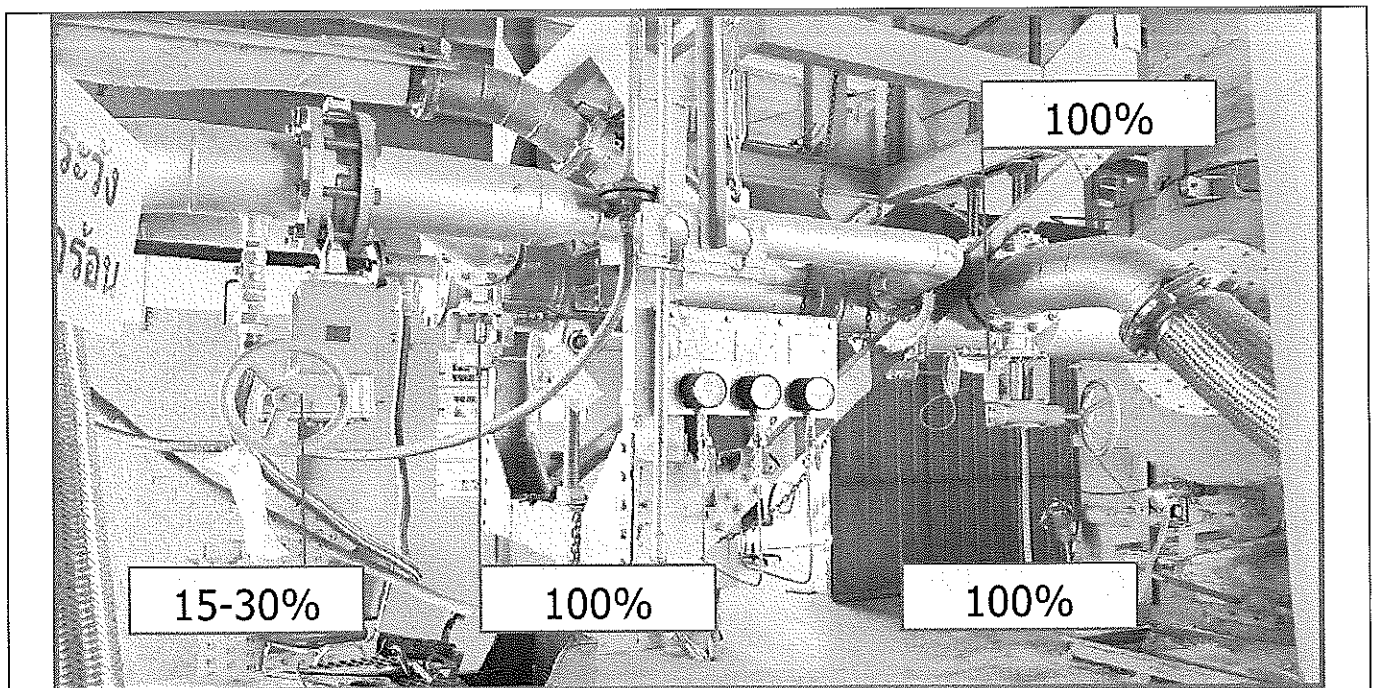
บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 17 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

3.2.3 ประกอบสายน้ำมันเส้น 1 (Primary oil) และ เส้น 2 (Secondary oil) ให้ถูกต้อง พร้อมกับปิดวาล์ว เข้า หัวฉีดไว้



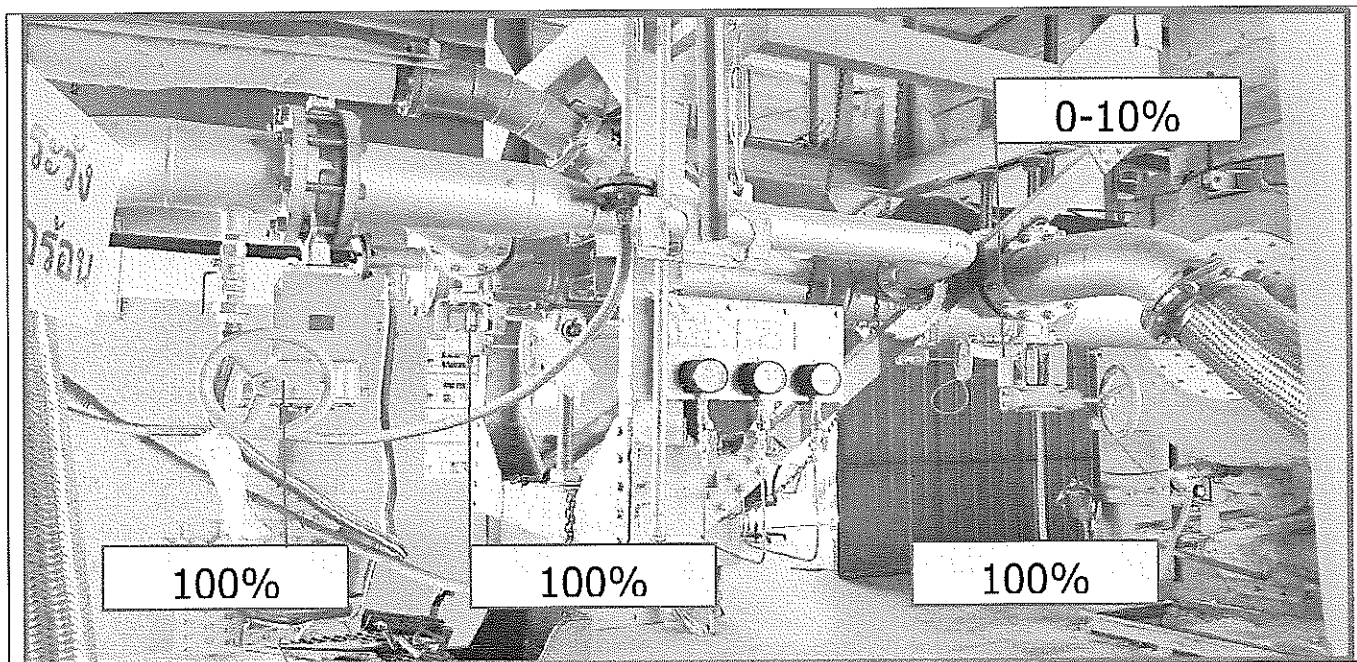
3.2.4 ปรับตำแหน่ง Damper ทั้ง 4 ตัวตามภาพด้านล่าง Condition อุณหภูมิเผาใช้น้ำมัน 100 %



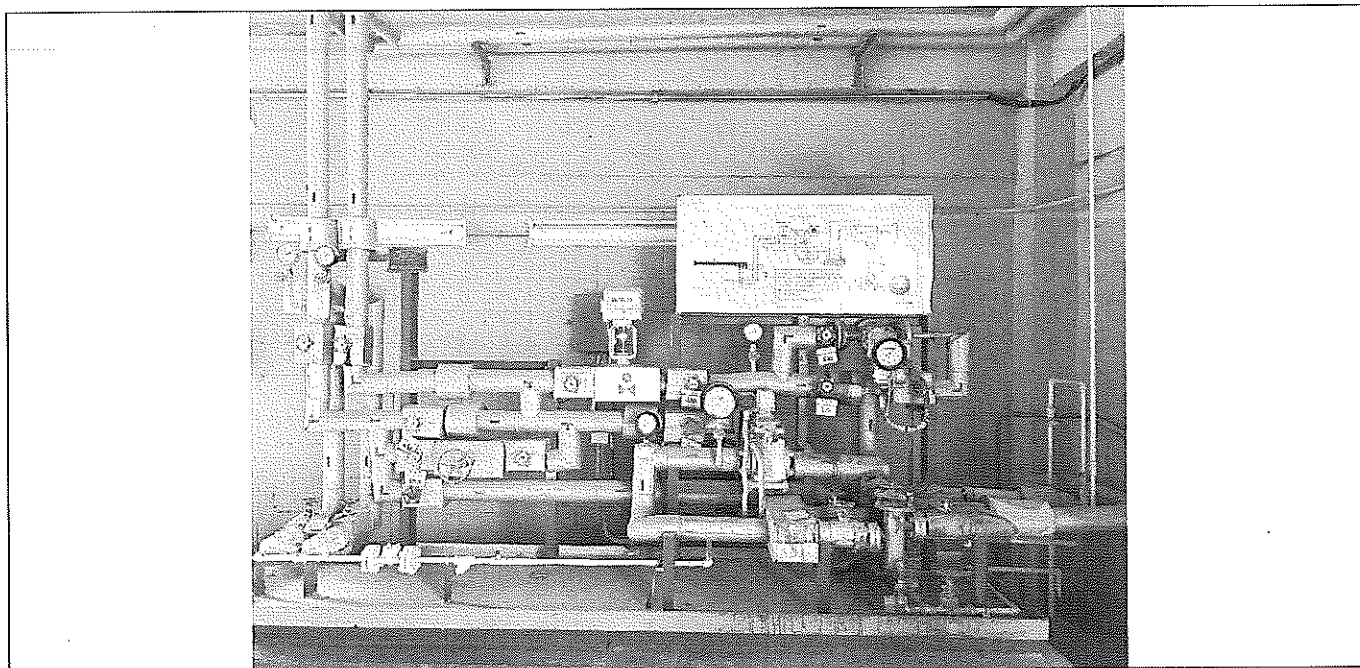
บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 18 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

3.2.5 ปรับตำแหน่ง Damper ทั้ง 4 ตัวตามภาพด้านล่าง Condition ใช้ Petcoke และ Feed Rawmeal



3.2.6 ตรวจสอบ LINE ลำเลียงน้ำมัน สำหรับการ CIRCULATE น้ำมันให้ถูกต้อง



3.2.7 เตรียมความพร้อมของคอปเพลิงจะต้องมีผ้าชุด, น้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 19 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

3.3 การปรับลมเพื่อจะจุดไฟอุ่นหม้อเผา 2

3.3.1 เดินเครื่องจักรก่อนจุดไฟหม้อเผา 2

Condition เริ่มอุ่นหม้อเผา 2			
	unit	กรณี IDF/SP Inching	กรณี IDF/SP Run
Oil-CKB	l/h	250	550
Petcoke F02	t/h	0	0.3-1.0
Petcoke F03	t/h	0	0
Orifice	mm.	1.8	1.8
Damper J07D1	%	30	60-100
Speed J07	%	50	70
Damper J08	%	5-10	30-70
Speed J08	%	0	50-70
Damper W11D1	%	30	100
Damper W11D2	%	100	100
Damper W11D3	%	100	100
Damper W11D4	%	100	100
Speed W2W11	%	35	50
Damper W13D1	%	10	50-80
Damper W13D2	%	40	100
Iner Damper	%	100	10
Damper W2K07	%	10	50
Speed W2K07	%	30	70
Inner Pressure	Kpa	3-7	4-5
Outer Damper	%	10	100
Outer Pressure	Kpa	1-3	3-5
Temp B/Z	C	800	>1300

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 20 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

O2 Top Cyclone	%	> 5	> 5
CO Top Cyclone	ppm	< 500	< 500

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรก่อนจุดไฟหม้อเผา 2					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	หน้างาน	W2J08M1	เข้า Inching พัดลม IDE.W2J08	เดินที่หน้างาน	-เฟลาพัดลมต้องหมุน
2	K2	Double Click Pre-Select	ดูรอบ Kiln2 Operation เลือกHeat Up แล้วกด confirm	-Normal Mode	-หลังจาก Feed แล้วเปลี่ยนเป็น Normal Mode
3	K2	Double Click ที่ รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัด ลม W2J08D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอก ค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	-เปิดDamper W2J08D1 = 10%	อย่าให้หน้าหม้อ เป็น Pressure
4	KD2		-เดินเครื่องจักรตามวิธีการ เดินชุด KD2	-เปิด Damper J2J07M1 = 30% -ปรับ Speed พัดลม J2J07 = 50%	เดินก่อนจุดไฟ 2 ชั่วโมง
5	OF2		-เดินเครื่องจักรตามวิธีการ เดินชุด OF2	-น้ำมันเตา Temp100-120 C -น้ำมันCKB Temp 70-90 C	การรั่วไหลน้ำมัน ตามท่อถ้ำเลี้ยง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 21 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

6	K2	Double Click ที่ รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัด ลม W2W13D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอก ค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลม ต้องปิด Damper เป็น ศูนย์
7	K2	Double Click ที่ Group K204	กด start พัดลม Primary W2W13M1	-เปิดDamper W2W13D1=10 % W2W13D2=40 %	
8	K2	Double Click ที่ รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัด ลม W2W11D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอก ค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลม ต้องปิด Damper เป็น ศูนย์
9	K2	Double Click ที่ Group K206	กด start พัดลม Secondary W2W11M1	-เปิดDamper W2W11D1=10 % W2W11D2=10 0% -Speed 30%	
10	พนักงาน		จุดคอบเพลิงเข้าไปในหม้อ เผาไว้ที่ตำแหน่งปลาย Burner		ห้ามเปิดน้ำมัน ก่อนเอาคอบเพลิง เข้า ป้องกันการ ระเบิด
11	พนักงาน		เปิดน้ำมันเส้น 1 ใช้น้ำมัน 250-300 ลิตร พร้อมทั้ง ปิด Valve Return น้ำมันที่ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา	Control Valve W2W08 Mode Manual 5-10%	OP.Kiln ปรับ Control Valve ให้ ได้ Flow 250-300 liter

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 22 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

12	หน้างาน		หลังจากเปลวไฟติดดีแล้ว ให้เอาคบบเพลิงออก		-คুম CO น้อยกว่า 500 ppm -คুম O2 ประมาณ 6-8% - คุม Draft kiln hood 0 ถึง -1 mmH2O
13	K2	Double Click ที่ Group K203	กด start พัดลม W2K09M1		

การจุดไฟหม้อเผา 2

การจุดไฟหม้อเผา 2 จะจุดที่หน้างานตรงส่วนปลาย Burner โดยใช้คบบเพลิงจุด

3.4.1 On ชุดวัด Gas ที่ Top Cyclone

3.4.2 Off ชุด Charge EP ทั้ง 2 ห้อง

3.4.3 ก่อนจุดไฟจะต้องปิด Gate ที่ปั๊มก่อนลงคอก Reject ข้าง Cooler หน้าหม้อเผาก่อน

3.4.4 ให้คู่ธุรกิจคอยปรับเพิ่ม – ลด Pressure น้ำมันที่หน้างาน

3.4.5 ประสานงานกับทางคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้นำไฟจุดที่คบบเพลิงให้ไฟติดแล้วเอาคบบเพลิงใส่ไปตรงที่ปลายหัวฉีดน้ำมัน

3.4.6 ประสานงานกับทางคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้เปิดน้ำมันเส้น 1 100% พร้อมทั้งค่อยๆ ปิด Valve Return เป็น 0%

3.4.7 นำคบบเพลิงจี้ที่ปลายหัวฉีดไว้จนกว่าไฟจะติดสมบูรณ์ และแน่ใจว่าจะไม่ดับถึงนำคบบเพลิงออก

3.4.8 เมื่อไฟติดแล้วให้ใช้น้ำมันชั่วโมงแรกอยู่ที่ Oil flow 250-300 liter/hour และ Pressure น้ำมันต้องไม่น้อยกว่า 30 bar

3.4.9 เมื่อไฟติดแล้วจะต้องไม่เกิดควันที่ Kiln Inlet

**** หม้อเผา 2 เมื่อมีการปรับ Pressure น้ำมันหรือปรับ flow ลม ให้นำคบบเพลิงจี้ที่ปลายหัวฉีดน้ำมัน ไว้ก่อนทุกครั้งที่มีการปรับ และต้องจัดคู่ธุรกิจเฝ้าดูปลายไฟไว้ตลอดจนถึง Feed Raw Meal**

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 23 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นานี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่นานี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

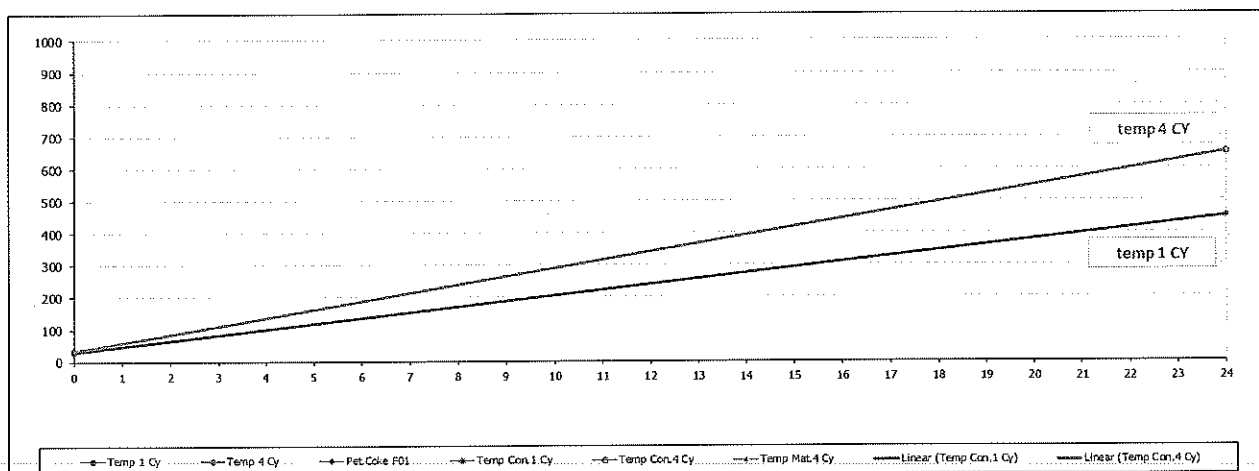
3.5 การคิดกราฟอ่อนหม้อเผา

3.5.1 จดบันทึก temp 4 CY และ temp 1 CY ก่อนจุดไฟ

3.5.2 หลังจากจคไฟแล้ว ให้ปรับเพิ่ม temp ตาม Curve ของ temp 4 CY กับ temp 1 CY

3.5.3 จัดบันทึกข้อมูลลงตารางอนุ่มื่อเผาทุกชั่วโมงจนถึง feed (ใช้แบบฟอร์มกราฟอนุ่มื่อเผา)

กราฟอนุหม้อเผา2 1



การพักมือ	นิ้วมืองที่ 1 - 2	หลัก 1/2 ทุก 1 ชม.	= 94 วันอาทิตย์	1.34 นาที
	นิ้วมืองที่ 2 - 5	หลัก 1/2 ทุก 30 นาที	= 94 วันอาทิตย์	1.34 นาที
	นิ้วมืองที่ 5 - 7	หลัก 1/4 ทุก 20 นาที	= 47 วันอาทิตย์	
	นิ้วมืองที่ 7 - 9	หลัก 1/4 ทุก 10 นาที	= 47 วันอาทิตย์	
	นิ้วมืองที่ 9 - 13	หลัก 1/4 ทุก 5 นาที	= 47 วันอาทิตย์	
	นิ้วมืองที่ 13 - 24	หยุดมือตลอด		
	- Klin Emer พักมือเป็นเวลา 1 รอบ ไข้เวลา 188 วันอาทิตย์			

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 24 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ตารางบันทึกข้อมูลอุณหภูมิเผา

เวลาที่จุด																		
ชนิดที่อ่าน	unit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Temp Gas Cy1 Actual	C																	
Temp Gas Cy4 Actual	C																	
Temp Mat. Cy4 Actual	C																	
Temp Calciner Actual	C																	
Temp Gas Cy1 Control	C																	
Temp Gas Cy4 Control	C																	
Temp Mat. Cy4 Control	C																	
Primary Oil Pressure	bar																	
Sec. Oil Pressure	bar																	
Orifice Oil Size	mm																	
Oil CB	l																	
Pet.Coke F02	kg																	
Damper J07D1	%																	
EP Fan J07 Speed	rpm																	
Damper J08D1	%																	
Mode Inching	Y/N																	
SP Fan J08 Speed	rpm																	
Damper W11D1	%																	
Damper W11D2	%																	
Damper W11D3	%																	
Damper W11D4	%																	
Sec. Fan W11 Speed	rpm																	
Damper W13D1	%																	
Damper W13D2	%																	
Inner Swirl Stream	Kpa																	
Outer Swirl Stream	Kpa																	
Outer Most Stream	Kpa																	
Damper Inner	%																	
Damper Outer Most	%																	
Temp B/Z	C																	
O2 Top Cyclone	%																	
CO Top Cyclone	ppm																	

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 25 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นำนี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4. การอุ่นหม้อเผา

- กรณีถ้าหม้อเผาหยุดเกิน 24 ชั่วโมงให้อุ่นหม้อเผา 16 ชั่วโมงหรือ 20 ชั่วโมงและถ้าหม้อเผาหยุดไม่ถึง 24 ชั่วโมงให้อุ่นหม้อเผาตามกรณีการหยุดหรือตามคำสั่ง ผจส.ผลิต, วศ.ผลิต หรือ ผจก.ผลิตปูนเม็ด ดังนี้

4.1 อุ่นหม้อเผา กรณีมีการซ่อมอิฐตามแผน

4.1.1 การอุ่นหม้อเผาหลังจากซ่อมอิฐตามแผนผลิต จะอุ่นหม้อเผา 24 ชั่วโมง หรือตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา

4.2 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear ระบบ Preheater และ Air heater ไม่ถึง 24 ชั่วโมง

4.2.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 80% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

4.3 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear Cyclone ตัน ไม่ถึง 24 ชั่วโมง

4.3.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 50% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

4.4 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด เข้าตรวจสอบสภาพภายใน EP ไม่ถึง 24 ชั่วโมง

4.4.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 50% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

4.5 อุ่นหม้อเผา กรณีกระบวนการผลิตขัดข้องสาเหตุจากชุด Transprot เดินไม่ได้

4.5.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 50% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

4.6 การปรับสภาพการอุ่นหม้อเผา กรณีหยุดหม้อเผาเกิน 24 ชั่วโมง ให้ Set CO H2=3500 ppm

4.6.1 หลังจากจุดไฟให้สังเกตสภาพเปลวไฟในหม้อเผาและติดตามปริมาณ CO จากเครื่องวัด Gas analyzer เปลวไฟต้องดี และ CO ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด >3500 ppm หากไม่เป็นเช่นนั้นจะทำให้มีน้ำมันไปจับแผ่น Plate EP เมื่อ on EP จะทำให้ระเบิด หรือแผ่น Plate เสียหายได้

4.6.2 กรณีอุ่นหม้อเผาแล้วไฟในหม้อเผาคับ ให้หยุดปั้มน้ำมันทันทีและรีบเปิด Valve Return เพื่อไม่ให้มีน้ำมันเข้าหม้อเผามาก หมุนหม้อเผา Kiln Emer เพื่อให้ฝุ่นในหม้อเผาถลบน้ำมันประมาณ 5-10 นาที แล้วถึงจุดไฟในหม้อเผา

4.6.3 กรณีอุ่นหม้อเผาหลังจากเปลี่ยนอิฐใหม่ แล้วมีน้ำมันหยดที่ปลายหัวฉีดทำให้น้ำอิฐมีไฟลุกให้ Feed Rawmeal เข้ามาภายในหม้อเผา SV CFW =10ตัน เป็นเวลา 10 นาที

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 26 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4.6.4 ในกรณีอุณหภูมิเผาแล้วมีน้ำมันหยดที่ปลายหัวฉีดทำให้น้ำอิมูมีไฟลุก และเกิด CO สูงเกินเกณฑ์กำหนดเกิน 30 นาทีที่ยังแก้ไขไม่ได้ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณาดับไฟเพื่อหาสาเหตุที่เกิดขึ้นแล้วดำเนินการแก้ไข (กรณี CO เกิน เกณฑ์กำหนด >3500 ppm ห้ามเดินพัคลม IDF/SP W2J08M1 เด็ดขาด)

4.6.5 หลังจากไฟในหม้อเผาติดดีแล้วให้เดิน Charge EP ห้อง 1 และ ห้อง 2

4.6.6 เดิน Kiln Emer. W2W14M3, M4 ควบคุมการหมุนหม้อเผา (ตามวิธีการพลิกหม้อเผา)

4.6.7 หลังจากอุณหภูมิเผา 1 ชั่วโมงให้เดินพัคลมเป่าคอกหม้อเผา W2K09

4.6.8 ระหว่างการอุณหภูมิเผา ให้คุม O₂ ที่ Top CY อยู่ระหว่าง 6-8%, CO ต้องน้อยกว่า 200 ppm และ รักษา Kiln hood draught ให้อยู่ระหว่าง -0.20 ถึง -0.40 mmH₂O

4.6.9 การเพิ่มน้ำมันเมื่อปริมาณน้ำมันจาก Primary Oil ไม่พอ ให้เพิ่มน้ำมันโดยเปิด Valve น้ำมันเส้น 2 (Secondary Oil) โดยคุม Diff Pressure ทั้ง 2 Line ให้อยู่ระหว่าง 0.5-2 bar จากนั้นคุมปริมาณป้อนน้ำมันที่ Valve Main

4.6.10 หลังจากเพิ่มน้ำมันตาม Step และ % Valve Main ขึ้นถึงสูงสุดจนเพิ่มปริมาณป้อนน้ำมันไม่ได้อีก ให้เปลี่ยนหัวฉีดน้ำมัน Orifice ให้มีขนาดรูใหญ่ขึ้น

4.6.11 เดินพัคลม IDF.SP W2J08M1 ก่อน Feed 3 ชม. พร้อมทั้งเปิด Damper W2J08D1 เพิ่มขึ้นตามความเหมาะสม

4.6.12 ให้พิจารณาใช้ Pet coke ได้ตามความเหมาะสม

4.6.13 เปลี่ยนชุดขับหม้อเผาจาก Emergency Motor เป็น Main Motor ก่อน Feed Raw Meal เข้าหม้อเผา 1 ชั่วโมง

4.6.14 เดินพัคลมเป่าเปลือกหม้อเผา K10 และพัคลมรูดข้างหม้อเผาทั้งหมด ก่อน Feed Raw Meal เข้าหม้อเผา 1 ชั่วโมง

4.6.15 ปรับลมเพิ่มขึ้น โดยปรับเพิ่ม Damper หรือ Speed EP. Fan พร้อมกับเพิ่มอัตราน้ำมันให้ได้อุณหภูมิตามต้องการที่ชั่วโมงสุดท้ายของการอุณหภูมิ โดยรักษาให้ O₂ ไม่ต่ำกว่า 4%, CO น้อยกว่า 500 ppm และ รักษา Kiln hood draught ให้อยู่ระหว่าง 0 ถึง -2 mmH₂O

4.6.16 เพิ่ม Primary Air Flow และเปิด Primary Damper

4.6.17 เพิ่ม Secondary Air โดยปรับเพิ่ม Damper W2W11D1 จนสุด แล้ว จึงปรับเพิ่ม Speed พัดลม

4.6.18 ระหว่างอุณหภูมิควบคุม อุณหภูมิไซโคลนลูก 1 ที่ 450 °C และลูก 4 ที่ 650 °C

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 27 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4.7 การพลิกหม้อเผา

1. การพลิกหม้อเผา ด้วย Kiln Emer. ขณะอุณหภูมิหม้อเผาปกติ

- อุณหภูมิชั่วโมงที่ 1 พลิกหม้อ 1/2 รอบ ทุก 1 ชม. (96 วินาที)
- อุณหภูมิชั่วโมงที่ 2 พลิกหม้อ 1/2 รอบ ทุก 1 ชม. (96 วินาที)
- ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 2 – 5 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 30 นาที (48 วินาที)
- ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 5 – 8 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 20 นาที (48 วินาที)
- ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 8 – 10 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 10 นาที (48 วินาที)
- ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 10 – 13 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 5 นาที (48 วินาที)
- ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 13 หมุนหม้อเผาตลอด

2. การพลิกหม้อเผาในกรณีอุณหภูมิหม้อหลังจากหม้อเผาหยุดน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

- พลิกหม้อเผาโดยเอาชั่วโมงที่อุณหภูมิหม้อเผาปกติ ลบด้วยชั่วโมงที่ต้องการอุ่น จะได้เวลาที่เริ่มพลิกหม้อเผา
- ให้เริ่มพลิกหม้อเผาตาม Step. ตามช่วงเวลาที่ลบได้

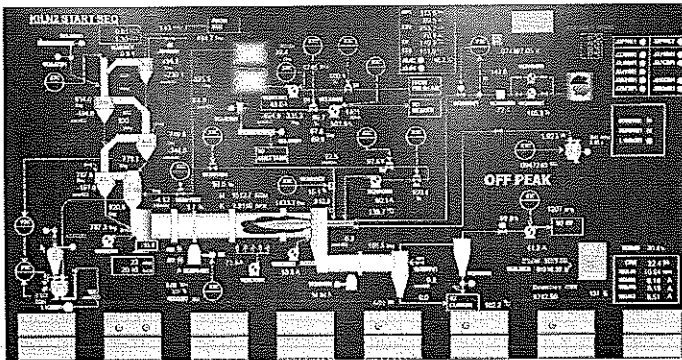
บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 28 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

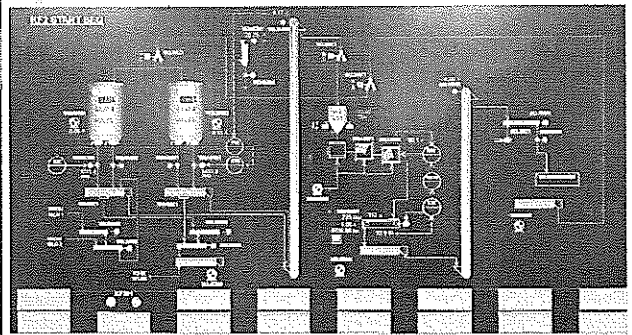
5. การเตรียมความพร้อมก่อน feed หม้อเผา

-แจ้งช่างไฟฟ้า on ชุดลมยิงบน Cyclone ทั้งหมด พร้อมทั้งให้คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาเปิดลมเข้าถังและ ยก flap damper 1-4 ลงให้อยู่ลักษณะปิด

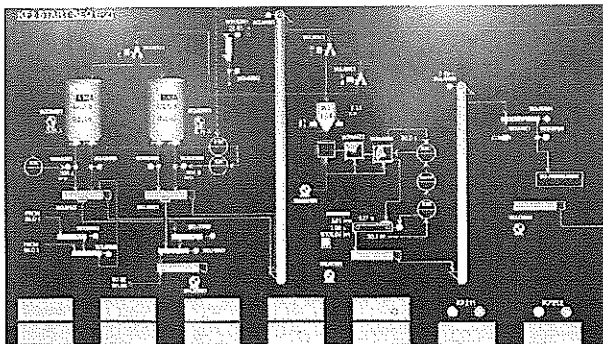
5.1 การเดินเครื่องจักรชุด Kiln Feed (KF2)



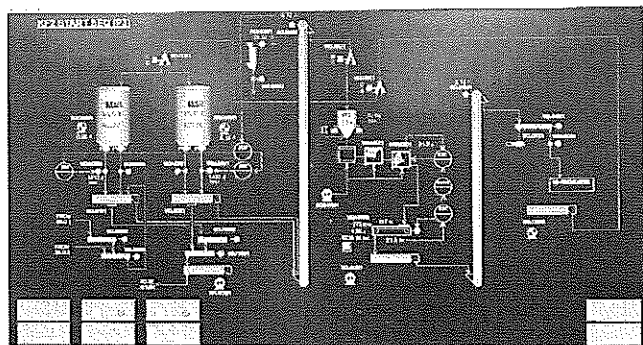
รูปที่ 1 หน้าควบคุม K2



รูปที่ 2 หน้าควบคุม KF2 P1



รูปที่ 3 หน้าควบคุม KF2 P2



รูปที่ 4 หน้าควบคุม KF2 P3

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 29 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด KF2					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	KF2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ KILN 2 FEED : OPERATION เลือก normal feed หรือ normal circulate แล้วกด confirm		กรณีเลือก mode normal circulate ให้ข้ามไปทำปฏิบัติข้อ 4 เป็นต้นไป
2	K2 P2 (กด next เพื่อเปลี่ยน page)	Double Click ที่ K207	กด start Rotary W2A07		
3	K2 P2	Double Click ที่ K208	กด start screw W2J07		
4	KF2	Double Click ที่ KF201	กด start root blower W2J30		Slide gate W2J28Z1 ต้อง show เปิด (เพื่อให้ raw meal กลับลง silo ได้ ตอน circulate)
5	KF2	Double Click ที่ KF202	กด start B.E. W2J06		
6	KF2	Double Click ที่ KF203	กด start CFW W2A06 Root blower W2G07 และ Feed gate control W2A05	W2A05Z1 ตั้งเปิด100%ปิด0% W2A05D1ตั้งเปิดตั้งแต่ 1-100%	W2A05D1 ค่าปกติเปิด 25-35%

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 30 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

7	KF2	Double Click ที่รูปวงกลม FIC ของ belt feeder W2A06	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Ton/hr. ในช่อง DATA		
8	KF2	Double Click ที่รูปวงกลม ZIC ของ Feed gate control W2A05D1	Click ช่อง mode ควคุม เลือก mode CAS		
9	KF2	Double Click ที่รูปวงกลม RATIO	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า SV ในช่อง DATA	โดยทั่วไป SV ควรเป็น 1.00	ในกรณี feed ไม่ค่อยไหลให้ปฏิบัติตามข้อ 10-14
10	K2	ดูกรอบล่างขวา Click ขวา ที่ค่าน้ำหนักถัง W2L01 เลือก Tuning	กดที่ตัวเลขของค่า HH , PH , PL , LL เพื่อกำหนดค่าที่ต้องการในช่อง DATA	โดยทั่วไป HH = 14 ton PH = 12 ton PL = 10 ton LL = 8 ton	ในกรณีน้ำหนักถังต่ำเนื่องจาก raw meal ได้ silo ไม่ไหลให้ดำเนินการตามข้อที่ 24-27
11	KF2	Double Click ที่รูป valve ลมของถัง W2L01	กดเลือก select เพื่อให้ลมยังทำงาน		ถ้าไม่ต้องการใช้ลมยั้งให้ทำการดำเนินการข้อที่ 10-14 ไป
12	Click ที่แถบ NAME ด้านซ้าย พิมพ์ชื่อ Tag รหัส W2L01AP1TM 31	-	Click ที่ช่อง TIME เพื่อกรอกค่าเวลาหน่วง (interval) ของลมยั้ง ในช่อง DATA	ค่าทั่วไป 20 Sec	

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 31 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

13	Click ที่แถบ NAME ด้านซ้าย พิมพ์ ชื่อ Tag รหัส W2L01AP1TM 32	-	Click ที่ช่อง TIME เพื่อ กรอกค่าเวลาทำงาน (Activate) ของลมยิง ใน ช่อง DATA	ค่าทั่วไป 2 Sec	
14	-	แจ้งคู่มือปฏิบัติงาน งานไปที่ valve regulator ถึงפקัดลม ลมยิงถึงช่วง W2L01	ทำการปรับตั้ง pressure ลมยิงตามที่ต้องการ	ค่าทั่วไป 2 bar	
15	KF2	Double Click ที่รูป valve ลมของถึงช่วง W2L01	กด BYPASS เพื่อหยุดใช้ งานลมยิง		
16	KF2	Double Click ที่ KF204	กด start BGF W2H02		
17	KF2	Double Click ที่ KF205	กด start B.E. W2J04		
18	KF2	Double Click ที่ KF206	กด start Root Blower W2J03		

5.1.1 รูปแบบและวิธีการควบคุม

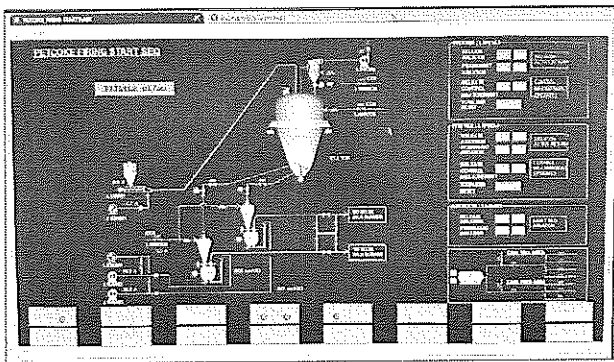
- การควบคุม Normal Circulate ใช้สำหรับการเตรียมความพร้อมระบบ Kiln Feed ก่อนเริ่ม Feed หม้อเผาจริง ซึ่งมีความสำคัญมากต่อกระบวนการผลิตปูนเม็ด หม้อเผา 2
- การควบคุม Normal Feed
ใช้สำหรับการ feed raw meal เข้ากระบวนการผลิตปูนเม็ดหม้อเผา 2

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

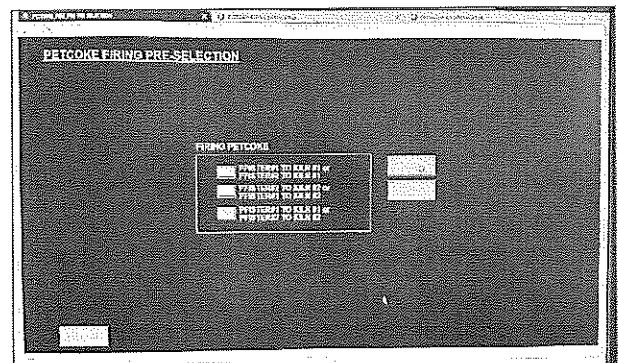
คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 32 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

5.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุดข้อเพลิง ป้อน Pet coke Main Burner (Pet coke Firing)

5.2.1 ผังหน้าจอ DCS กระบวนการ



รูปที่ 1 หน้าควบคุม Petcoke Firing



รูปที่ 2 หน้า Pre Select

5.2.2 รูปแบบและวิธีการควบคุม

ใช้สำหรับการ Feed เชื้อเพลิง Pulverize Pet Coke เข้า Main Burner หม้อเผา 2

ตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Pet coke Firing					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Pet coke Start page	Double Click Group LM01	กด Start Bag Filter L1H03M1,L103M2		-คุมอุณหภูมิที่ถังน้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส -คุม CO น้อยกว่า 500 ppm
2	Pet coke Firing	Double Click Pre-Select	เลือก Mode การเดินแล้วกด confirm	ตรวจเช็คและเปิด Valve ที่ Line ลำเลียงให้ถูกต้อง	- ตรวจเช็คและเปิด Valve ที่ Line ลำเลียงให้ถูกต้อง -เปิดวาล์วที่หน้าจอ DCS ให้ถูกต้อง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 33 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูน เม็ด(ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้าแก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

3	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF02	กด Start Root L1G04M1	-Pressure 1 Bar	ก่อนเดินตรวจเช็ค และเปิด Valve ที่ ท่อลมออกRoot ให้ ถูกต้อง
4	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF05	กด Start PFISTER L1F02A1	- ค่า Amp. ขึ้น ปกติ	- ก่อนเดิน Set Point MV 0.1-0.2 t/hr.
5	Pet coke Firing Operation		Double Click ที่ รูป วงกลมFIC ของ L1F02 และ Click ช่อง MV เพื่อ กรอกค่า t/hr ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Manual	-ค่า PV ของ จำนวนตันขึ้น ใกล้เคียงกับ ค่า MV -ค่า Pressure ออก จาก PFISTER อยู่ ระหว่าง 700-1100 mm.H2O
6	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF06	กด start Agitator L1J14X2		-ป้องกัน Pulverize Pet coke มั้บตัว
7	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Release Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยังทำงานตาม เวลา ที่ตั้งไว้ -หยุดใช้ลมยัง
8	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Permanant Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยังทำงาน ตลอด -หยุดลมยัง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 34 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

9	Pet coke Firing Operation	ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Release Control Measurement	-เลือก ON -เลือก OFF	-เพื่อ Calibrate PFISTER กระตะ 1 ครั้ง และหยุดเอง เมื่อ Calibrate เสร็จ - หยุด Calibrate
10	Pet coke Firing Operation	ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Totalizer Reset	-เลือก Reset และ Confirm	เพื่อ Reset Counter การใช้ Pet coke เป็น ศูนย์

5.2.3 การหยุดเครื่องจักร Pet coke Firing K2

ตารางขั้นตอนการหยุดเครื่องจักรชุด Pet coke Firing					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควร ระวัง
1	Pet coke Firing		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1	เลือก OFF ระบบลมยัง ทำงาน	
2	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF05	กด Stop PFISTER L1F02A1	-Slide Gate บน PFISTER จะ ปิด -RF.บนถัง Pre.Bin จะหยุด	%Load PFISTER จะลดลงเรื่อยๆ จนถึงศูนย์
3	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF01	กด Stop Root L1G04M1	- ค่า Amp.เป็น ศูนย์ เมื่อหยุด แล้ว	- ปิด Manual Valve ของท่อลม ออกจาก Root ที่ หน้างานจนสุด

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 35 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นำนี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4	Pet coke Start page	Double Click Group LM01	กด Stop Bag Filter L1H03M1,L103M2	-หยุดเมื่อ K1 ไม่เดิน
---	---------------------	-------------------------	-----------------------------------	-----------------------

5.2.4 การสลับใช้ Root Blower L1G03 เป็น L1G02

เพื่อป้องกัน PFISTER หยุด ขณะสลับเปลี่ยนเดิน Root Blower ให้ปฏิบัติตามตาราง

ตารางขั้นตอนการสลับใช้ Root Blower L1G04 เป็น L1G02					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Pet coke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF03	ให้ Local Group เพื่อเดิน Root L1G02 ที่หน้างาน	-เปิด Manual Valve ที่ออกจาก Root 100%	เมื่อ Root L1G02 เดินปกติแล้ว
2	Pet coke Firing Start Page	Double Click รูป วาล์ว ของ Root L1G02 ที่จอ DCS	เปิด Valve ของ Root L1G02	-รูป Valve เปลี่ยนจากสีแดง เป็น สีเขียว	
3	ที่หน้างาน	ที่หน้างาน	กดหยุด Root L1G04 ที่ Local Switch	-ปิด Manual Valve ที่ออกจาก Root L1G04 จนสุด	การหยุดต้องรอคำสั่งจาก OP.Kiln ทุกครั้งเพื่อป้องกัน PFISTER หยุด
4	Pet coke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF03	ให้เปลี่ยน Group การเดิน L1G02 เป็น Mode Center		

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 36 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

5.2.5 การสลับใช้ Root Blower L1G02 เป็น L1G04

เพื่อป้องกัน PFISTER หยุด ขณะสลับเปลี่ยนเดิน Root Blower ให้ปฏิบัติตามตาราง

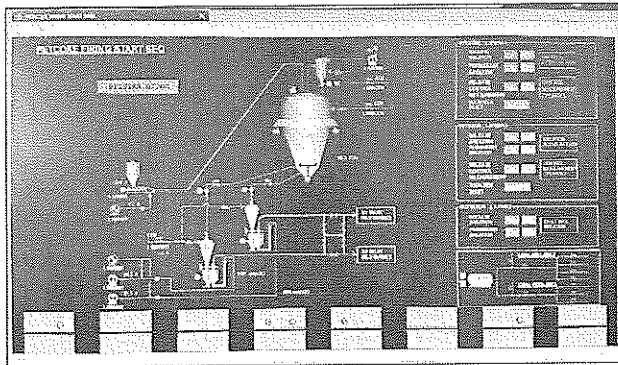
ตารางขั้นตอนการสลับใช้ Root Blower L1G02 เป็น L1G04					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Pet coke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF02	ให้ Local Group เพื่อเดิน Root L1G04 ที่หน้างาน	-เปิด Manual Valve ที่ออกจากรoot 100%	-เมื่อ Root L1G04 เดินปกติแล้ว
2	Pet coke Firing Start Page	Double Click รูป วาล์ว ของ Root L1G02 ที่จอ DCS	กดปิดวาล์ว ของ Root L1G02 ที่จอ DCS	-รูป Valve เปลี่ยนจากสีเขียว เป็น สีแดง	
3	ที่หน้างาน	ที่หน้างาน	กดหยุด Root L1G02 ที่ Local Switch	-ปิด Manual Valve ของท่อลมออกจาก Root L1G02 จนสุด	การหยุดต้องรอคำสั่งจาก OP.Kiln ทุกครั้งเพื่อป้องกัน PFISTER หยุด
4	Pet coke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF02	ให้เปลี่ยน Mode การเดิน L1G04 เป็น Center		

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

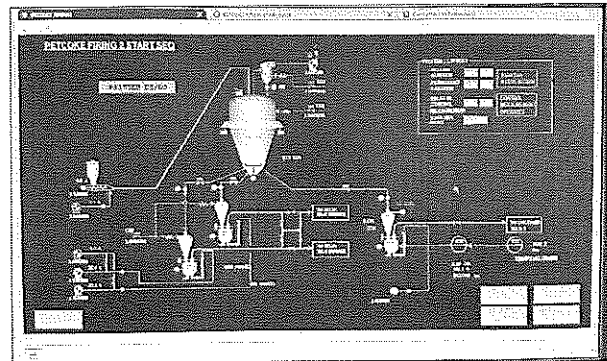
คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 37 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้าที่แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

5.3 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุดเชื้อเพลิง ป้อน Pet coke Calciner (Pet coke Firing 2)

5.3.1 ผังหน้าจอ DCS กระบวนการ



รูปที่ 1 หน้าควบคุม Petcoke Firing



รูปที่ 2 หน้าควบคุม Petcoke Firing Page 2

5.3.2 รูปแบบและวิธีการควบคุม

ใช้สำหรับการ Feed เชื้อเพลิง Pulverize Pet Coke เข้า Calciner หม้อเผา 2

ตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Pet Coke Firing					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	K2		Double Click ที่ รูป วงกลมZIC ของ W2W11D3 และ Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA และ Enter		
2	Pet coke Firing	กด Next			
3	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF07	กด Start Root L1G06M1	-Pressure 1 Bar	ก่อนเดินตรวจเช็ค และเปิด Valve ที่ ท่อลมออกRoot ให้ ถูกต้อง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 38 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF08	กด Start PFISTER L1F03A1	- ค่า Amp. ขึ้น ปกติ	- ก่อนเดิน Set Point MV 0.1-0.2 t/hr.
5	K2		Double Click ที่ รูป วงกลมFIC ของ L1F03 และ Click ช่อง MV เพื่อ กรอกค่า t/hr ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Manual	-ค่า PV ของ จำนวนตันขึ้น ใกล้เคียงกับ ค่า MV -พิมพ์ L1F03Y1 ต้องอยู่ Auto
6	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Release Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงทำงานตาม เวลา ที่ ตั้งไว้ -หยุดใช้ลมยิง
7	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Permanant Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงทำงาน ตลอด -หยุดลมยิง
8	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Release Control Measurement	-เลือก ON -เลือก OFF	-เพื่อ Calibrate PFISTER กระละ 1 ครั้ง และหยุดเอง เมื่อ Calibrate เสร็จ - หยุด Calibrate
9	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Totalizer Reset	-เลือก Reset และ Confirm	เพื่อ Reset Counter การใช้ Pet coke เป็น ศูนย์

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 39 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

5.3.3 การหยุดเครื่องจักร Pet coke Firing K2 L1F03A1

ตารางขั้นตอนการหยุดเครื่องจักรชุด Pet coke Firing (L1F03A1)					
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Pet coke Firing		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1	เลือก OFF ระบบลมยิง ทั้งหมด	
2	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF08	กด Stop PFISTER L1F03A1	-Slide Gate บน PFISTER จะ ปิด -RF.บนถึง	%Load PFISTER จะลดลงเรื่อยๆ จนถึงศูนย์
				Pre.Bin จะหยุด	
3	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF07	กด Stop Root L1G06M1	- ค่า Amp.เป็น ศูนย์ เมื่อหยุด แล้ว	- ปิด Manual Valve ของท่อลม ออกจาก Root ที่ หน้างานจนสุด

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิชาการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 40 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

6. การ feed Raw Meal หม้อเผา12

6.1 การคิด Heat Consumption ในการ Start feed

สูตรคำนวณ Heat Con.

$$(\text{Oil} * 9650) + (\text{Petcoke} * \text{HHV PC}) = \text{Heat Consumption}$$

$$(\text{tons RM} / \text{CL.factor}) * 1000$$

6.2 การปรับสภาพ Condition ก่อนการ feed

-เปิดหน้า KF2 และ Pre-Select เลือก Mode การเดินเครื่องจักร Mode “Normal”

6.2.1 ตั้งความเร็วรอบหม้อเผาที่ 1.092 rpm.

ความเร็วรอบของหม้อเผา Min = 0.18, Max = 2.60 rpm.

6.2.2 เริ่ม Feed Raw Meal ที่อุณหภูมิของไซโคลนลูกที่ 4 (W2A12T1) ประมาณ 800°C หรืออุณหภูมิในไซโคลนลูก1 (W2A09T1) ประมาณ 550 °C และใน Burning zone ร้อนดีแล้ว

6.2.3 OP.หม้อเผาไปดูสภาพ Lining หน้าหม้อเผา เมื่อเห็นว่าสภาพหน้าหม้อเผา feed ได้แล้ว ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ

6.2.3 เดิน CFW-KF Feed Raw Meal ที่ 15.0 t/h, ความเร็วรอบหม้อเผา 1.092 rpm. รอบมอเตอร์ 552 rpm. MV=36 %หรือ Filling Degree อยู่ที่ 15% และให้ตั้ง Heat Consumption เพื่อ รับปูนไว้ที่ ประมาณ 1850-1950 Kcal/kg.cl.

6.2.4 ตรวจสอบปูนในหม้อบ่อๆ Burning Zone ต้องให้ใสดี ปูนเป็นก้อนปลายไฟต้องไม่มีฝุ่น Raw Meal วิ่งเข้าปลายไฟ

6.2.5 ปรับปริมาณการใช้เชื้อเพลิงดังนี้

- ชั่วโมงที่ 1 ของการ Feed ใช้ Oil 50% Pet coke 50%
- ชั่วโมงที่ 2 ของการ Feed ใช้ Oil 30% Pet coke 70%
- ชั่วโมงที่ 3 ของการ Feed ใช้ Oil และ Pet coke ตามแผนผลิต
- เก็บตัวอย่างปูนเม็ดส่งหน่วยงานประกันคุณภาพ วิเคราะห์คุณภาพ และร่อนหาน้ำหนัก (Litter weight)
- เมื่อคุณภาพปูนเม็ดอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดให้เอาปูนเม็ดเข้า Silo ได้ ตามเกรดปูนเม็ด
- ถ้าสภาพการเผาปกติให้เพิ่ม Feed ขึ้นไปเรื่อยๆ จนกว่าจะถึง Normal Production

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 41 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

6.2.6 ตรวจเช็คการไหลของ Raw Meal โดยดูที่ชุดลำเลียงต่างๆ และตรวจที่ Cyclone ตั้งแต่ลูก 1 จนถึงลูก 4

6.2.7 เมื่อ Raw Meal เข้า Cyclone อุณหภูมิใน Cyclone ลดลง และ Diff Pressure จะมากขึ้น ให้เพิ่มปริมาณเชื้อเพลิง เพื่อรักษาระดับอุณหภูมิตามที่ตั้งไว้ รักษา Draught ที่ Kiln Inlet hood และ Kiln Outlet hood ให้ปกติ

6.2.8 การเพิ่ม Feed Raw Meal และการเพิ่มเชื้อเพลิง

- เพิ่ม Kiln Feed Rate โดยปรับ Kiln Speed ด้วยให้เหมาะสม
- เพิ่ม Fuel Flow Rate โดยรักษา O₂ อยู่ประมาณ 5-6 % และ Kiln Hood Draught อยู่ที่ประมาณ -2 ถึง 0 mm/H₂O

6.2.9 ปรับสภาพการเผาโดยปรับสมดุลการใช้ลมและเชื้อเพลิง รักษา Gas ที่ Top Cyclone ดังนี้

- O₂ 5 – 6 %
- CO ไม่เกิน 500 ppm
- SO₂ ไม่เกิน 430 ppm
- NO_x ไม่เกิน 430 ppm

6.2.10 ควบคุมค่าฝุ่นและแก๊ส@7% O₂ ที่ออกจากปล่องหม้อเผาโดยระบบ CEMs

- Dust ไม่เกิน 108 mg/m³
- SO₂ ไม่เกิน 450 ppm
- NO_x ไม่เกิน 450 ppm

6.2.11 รักษา Draft Kiln Hood ให้อยู่ระหว่าง -2 ถึง 0 mm/H₂O ปรับสภาพการเผาโดยปรับสมดุลการใช้ลมและเชื้อเพลิงให้เหมาะสม

6.2.12 ควบคุม Pressure ที่ Main Burner

- Presssure Inner Swirl Steam 5-8 kPa
- Presssure Outer Swirl Steam 5-8 kPa
- Presssure Outer Most Steam 10-13 kPa

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 42 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

6.3 การใช้ตารางการ feed หม้อเผา2

ตารางการ feed หม้อเผา2					
KILN FEED	CLINKER	CLINKER FACTOR	KILN SPEED	RETENTION TIME	FILLING DEGREE
T/H	T/D		rpm	min	%
10.00	131.86	1.82	1.23	61.00	10.00
10.50	138.46	1.82	1.29	58.52	10.00
11.00	145.05	1.82	1.35	56.05	10.00
11.50	151.64	1.82	1.41	53.57	10.00
12.00	158.24	1.82	1.47	51.10	10.00
12.50	164.83	1.82	1.53	49.20	10.00
13.00	171.42	1.82	1.59	47.30	10.00
13.50	178.01	1.82	1.65	45.45	10.00
14.00	184.61	1.82	1.72	43.60	10.00
14.50	191.20	1.82	1.78	42.25	10.00
15.00	197.80	1.82	1.84	40.90	10.00
15.50	204.40	1.82	1.90	39.50	10.00

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 43 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

16.00	210.98	1.82	1.97	38.10	10.00
16.50	217.57	1.82	2.03	37.10	10.00
17.00	224.17	1.82	2.08	36.10	10.00
17.50	230.46	1.82	2.14	35.10	10.00
18.00	237.36	1.82	2.20	34.10	10.00
18.50	243.95	1.82	2.26	33.22	10.00
19.00	250.54	1.82	2.32	32.35	10.00
19.50	257.14	1.82	2.38	31.47	10.00
20.00	263.73	1.82	2.45	30.60	10.00
20.50	270.33	1.82	2.51	29.90	10.00
21.00	276.92	1.82	2.57	29.20	10.00

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 44 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

7. การควบคุมกระบวนการผลิตแบบปกติ

สถานะที่จะทำให้หม้อเผาสมบูรณ์ (Stable)

- รักษาสภาพ Gas - Balance สมดุลเหมาะสม
- รักษาอัตรา Feed เชื้อเพลิง
- รักษา Kiln Feed Lat และ Kiln Speed ให้ได้สัดส่วนกัน โดยดู Filling Degree ระหว่าง 9 -10% หรือตามคำสั่ง วิศว.

การควบคุมหม้อเผา 2 ในสถานะปกติ

- | | |
|--|-----------------|
| 1. ควบคุม Gas Temp. Outlet Cyclone No. 1 | 510 – 540 °C |
| 2. ควบคุม Gas Temp. Outlet Cyclone No. 4 | 790 – 820 °C |
| 3. ควบคุม Gas Temp. Inlet Calciner T3 | 820 – 840 °C |
| 4. ควบคุม Gas Temp. Outlet Calciner T4 | 800 – 820 °C |
| 3. ควบคุม Gas Temp. Outlet Cooler | 130 – 180 °C |
| 4. ควบคุม Gas Temp. Outlet STB. | 150 – 200 °C |
| 5. ควบคุม Gas Temp. Inlet EP. | 120 – 150 °C |
| 6. ควบคุม Gas Temp. Inlet Air Heater | ≤ 450 °C |
| 7. ควบคุม Gas Temp. Inlet IDF.SP | < 350 °C |
| 8. ควบคุม Clinker Temp. | 60 – 100 °C |
| 9. ควบคุม Pressure ที่ Main Burner | |
| • Presssure Inner Swirl Steam | 5-8 kPa |
| • Presssure Outer Swirl Steam | 5-8 kPa |
| • Presssure Outer Most Steam | 10-13 kPa |
| 10. ควบคุม Gas ที่ Top Cyclone ไว้ดังนี้ | |
| • O ₂ 5 - 6 % | |
| • CO < 500 ppm | |
| • NO _x < 430 ppm | |
| • SO ₂ < 430 ppm | |

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 45 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

11. ควบคุม Gas ที่ Kiln Inlet ดังนี้

- O₂ 2 – 4 %
- CO. ไม่เกิน 500 ppm

11.1 ถ้า CO > 1,000 ppm ให้ปรับสภาพการเผา เพื่อลด CO ลง โดย

ปรับเพิ่ม Speed IDF.SP W2J08M1 หรือ เพิ่ม Speed พัดลม W2W11M1หรือลดปริมาณการ Feed Raw Meal และ เชื้อเพลิงลง

11.2 ถ้า NO_x > 430 ppm ให้ปรับสภาพการเผาโดยการลด Feed และ เชื้อเพลิงลง หรือ ขออนุญาต
วศ.ผลิต

เพื่อพิจารณาใช้ แอม โมเนีย ลด NO_x ลง

12. ควบคุมค่าฝุ่นและแก๊ส@7% O₂ ที่ออกจากปล่องหม้อเผาโดยระบบ CEMs

- Dust ไม่เกิน 108 mg/m³
- SO₂ ไม่เกิน 450 ppm
- NO_x ไม่เกิน 450 ppm

7.1 1. การควบคุมสภาพการเผา

พนักงานควบคุมหม้อเผา สามารถประเมินสภาพการเผาได้ จาก อุณหภูมิ Burning Zone หรือ การมองปูนเม็ดในหม้อเผา ผ่านทางช่องมอง (ต้องแน่ใจว่าขณะนั้นหน้าหม้อเผาต้องไม่มีแรงดันพุ่งออกมา) โดยพิจารณาดังนี้

สภาพการเผาปกติ สังเกตได้จากภายในหม้อเผาช่วง Burning Zone ต้องใส, ระยะฝุ่น Raw Meal ที่เข้ามาที่ Burning Zone ควรอยู่ถัดจากปลายของเปลวไฟออกไป และ ปูนควรจับเป็นเม็ดได้ไปตามผนังอิฐ, น้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) ควรเปลี่ยนแปลงไม่มาก

ติดตามค่า Parameter เช่น Temp. Burning Zone, Kiln Amp., NO_x จากกราฟ แนวโน้มปกติเมื่อเทียบกับเวลาที่ผ่านไป

สภาพการเผาร้อนขึ้น สังเกตได้จากภายในหม้อเผาช่วง Burning Zone ใสสว่างจ้าจัด, ระยะฝุ่น Raw Meal ที่เข้า Burning Zone อยู่ห่างจากเปลวไฟมากขึ้น และ ปูนจับตัวเป็นเม็ดแกร่ง, น้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) สูงขึ้นTemp. Burning Zone สูงขึ้น และ Amp หม้อสูงขึ้น ส่วน Free Lime จะต่ำลง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 46 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ติดตามค่า Parameter เช่น Temp. Burning Zone, Kiln Amp., NOx จากกราฟ แนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเวลาที่ผ่านไป

สภาพการเผาเย็นลง สังเกตได้จากภายในหม้อเผาช่วง Burning Zone ปูนเม็ด, ระยะฝุ่น Raw Meal ที่เข้า Burning Zone อยู่ใกล้เปลวไฟเข้ามา, ปูนจับตัวเป็นเม็ดน้อยลงน้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) ลดลง Temp. Burning Zone ต่ำลง และ Free Lime จะสูงขึ้น

ติดตามค่า Parameter เช่น Temp. Burning Zone, Kiln Amp., NOx จากกราฟ แนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับเวลาที่ผ่านไป

การปรับความเร็วรอบหม้อเผา

ควรมีการปรับความเร็วรอบหม้อเผาให้มีความสัมพันธ์กับอัตราป้อนวัตถุดิบ (Kiln Feed) โดยกำหนดช่วงควบคุมไว้ในตารางอย่างคร่าวๆดังนี้ หรือ มีการเปลี่ยนแปลงตามคำสั่ง วิศว.ผลิต

ตาราง FEED หม้อเผา K2				
Kiln Feed Setpoint (T/H)	Clinker Factor	Kiln Feed จริง (T/H)	Kiln Production (T/D)	Motor Speed (RPM)
15.0	1.82	8.24	197.80	
15.5	1.82	8.52	204.39	
16.0	1.82	8.79	210.99	
16.5	1.82	9.06	217.58	
17.0	1.82	9.34	224.17	
17.5	1.82	9.62	230.77	
18.0	1.82	9.89	237.36	
18.5	1.82	10.16	243.96	
19.0	1.82	10.44	250.55	
19.5	1.82	10.71	257.14	
20.0	1.82	10.99	263.74	
20.5	1.82	11.26	270.33	
21.0	1.82	11.54	276.92	
21.5	1.82	11.81	283.52	
22.0	1.82	12.09	290.11	

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 47 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

22.5	1.82	12.36	296.70	
23.0	1.82	12.64	303.30	
23.5	1.82	12.91	309.89	
24.0	1.82	13.19	316.48	
24.5	1.82	13.46	323.08	
25.0	1.82	13.74	329.67	

7.2 . การปรับแต่งสภาพการเผา

การปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

พนักงานควบคุมหม้อเผา ควรมีการตรวจสอบสภาพ Burning Zone ภายในหม้อเผาอย่างน้อย 1 ครั้ง/ชั่วโมง และติดตามกราฟ Parameter ในการควบคุมสภาพการเผาอย่างต่อเนื่องเพื่อทำการประเมินสภาพการเผา เปรียบเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมา โดยพิจารณาการปรับแต่งดังนี้

1. สภาพการเผาเย็นลง ให้ดำเนินการเพิ่มความร้อนในหม้อเผาดังนี้

1.1 ลดความเร็วรอบหม้อเผา โดยค่าที่ลดแล้วต้องไม่ต่ำกว่าช่วงควบคุมที่กำหนด

1.2 หรือ เพิ่มปริมาณการใช้เชื้อเพลิง โดยพิจารณาดังนี้

- ค่า 02 ปกติ อยู่ ระหว่าง 4 – 6 %
- อุณหภูมิเปลือกหม้อเผาสูงสุดต้องไม่เกิน 450°C

1.3 หากไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 1.1 หรือ 1.2 ได้ให้ทำการลดอัตราป้อนวัตถุดิบและรอบหม้อเผาลงพร้อมกันตามอัตราส่วน

2. สภาพการเผาร้อนขึ้น ให้ดำเนินการลดความร้อนในหม้อเผาลงดังนี้

2.1 ปรับเพิ่มความเร็วยรอบหม้อเผา โดยความเร็วรอบหม้อเผา ที่เพิ่มแล้วต้องไม่เกินช่วงกำหนด

2.2 หรือเพิ่มอัตราการป้อนวัตถุดิบ โดยที่อัตราการผลิตปูนเม็ดยังต่ำกว่าเป้าหมาย และความเร็วรอบหม้อเผาอยู่ในช่วงกำหนด

2.3 หรือลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

หมายเหตุ : หากมีเหตุให้ไม่สามารถดำเนินการตามวิธีการที่กล่าวมา ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาปรึกษาผู้จัดการผลิตปูนเม็ด หรือ วิศวกรผลิต เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 48 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

การปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากค่า FREE LIME ปูนเม็ด

ควบคุมค่า Free Lime ของปูนเม็ดให้อยู่ในเกณฑ์การผลิต หรือ อยู่ในเกณฑ์กำหนดคุณภาพของปูนเม็ด เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานประกันคุณภาพว่าค่า Free Lime ของปูนเม็ดไม่อยู่ในเกณฑ์การผลิตหรือ เกณฑ์กำหนดคุณภาพ ให้พนักงานควบคุมหม้อเผา ประเมินสภาพการเผา และ ปฏิบัติตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา ดังนี้

1. Free Lime สูงกว่าเกณฑ์การผลิต

1.1 ย้ายการลำเลียงปูนเม็ด ลงไซโล C1 และ C2

1.2 หากพบว่าสภาพการเผาปกติแล้วหรือร้อนขึ้นเมื่อเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมา ให้ติดตามสภาพการเผาต่อไปโดยไม่ต้องปรับแต่ง หม้อเผา

1.3 หากพบว่าสภาพการเผายังไม่ดีขึ้น หรือ เย็นลง ให้ดำเนินการปรับแต่งตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

2. Free Lime ต่ำกว่า เกณฑ์การผลิต

2.1 หากพบว่าสภาพการเผาเข้าสู่ปกติแล้วหรือเย็นลงเมื่อเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมา ให้ติดตามสภาพการเผาต่อไปโดยไม่ต้อง ปรับแต่งหม้อเผา

2.2 หากพบว่าสภาพการเผายังคงร้อน ให้ดำเนินการปรับแต่งตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

3. Free Lime สูงกว่าเกณฑ์กำหนดคุณภาพ

3.1 ย้ายการลำเลียงปูนเม็ด ลงไซโล Reject

3.2 หากพบว่าสภาพการเผาปกติแล้วหรือร้อนขึ้นเมื่อเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมา ให้ติดตามสภาพการเผาต่อไปโดยไม่ต้อง ปรับแต่ง หม้อเผา

3.3 หากพบว่าสภาพการเผายังไม่ดีขึ้น หรือ เย็นลง ให้ดำเนินการปรับแต่งตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

การปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากคุณภาพวัตถุดิบเปลี่ยนแปลง (LSF, Kiln Feed)

เมื่อได้รับแจ้งค่า LSF, Kiln Feed จากพนักงานประกันคุณภาพ ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาพิจารณาดังนี้

- LSF สูงขึ้น แสดงว่าปูนเม็ดมีแนวโน้มเผายากขึ้น สภาพการเผาอาจเย็นลง

- LSF ต่ำลง แสดงว่าปูนเม็ดมีแนวโน้มเผาง่ายขึ้น สภาพการเผาอาจร้อนขึ้น

- ให้ทำการประเมินสภาพการเผา ถ้ามีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงให้ดำเนินการปรับแต่งหม้อเผาตามวิธีการปรับแต่ง หม้อเผาเนื่องจาก สภาพการเผา

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 49 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- ในกรณีที่พนักงานเผาปูนพิจารณาแล้วเห็นว่าสภาพของปูนเม็ดไม่อยู่ในสภาพปกติและคาดว่าคุณภาพ Free Lime จะมากกว่าเกณฑ์ การผลิต หรือ เกณฑ์กำหนดคุณภาพ ให้พนักงานเผาปูนพิจารณาย้ายการลำเลียงปูนเม็ดลงไซโลเกรด C หรือ Reject ได้เลย พร้อมแจ้ง ผจก.ผลิตปูนเม็ด ทราบ

คุณภาพความขาวของปูนเม็ด

ลักษณะสีของปูนเม็ดที่ดี ต้องเป็นสีฟ้าหรือสีเขียวอ่อน ถ้าปูนเม็ดมีสี คัลล่า,ดำ ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาย้ายปูนเม็ดลง Silo Reject และ พิจารณาปฏิบัติดังนี้

- ตรวจเช็ค Flow น้ำว่าเพียงพอหรือไม่โดยดูได้จากอุณหภูมิของลมที่ออกจาก Cooler (K01T1) มีค่า $150 + 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ และ อุณหภูมิปูนเม็ด ควรอยู่ระหว่าง $80 \pm 20 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- ตรวจเช็คหัวฉีดน้ำ Cooler ว่า Spray ดีหรือไม่ ถ้าไม่ Spray ให้ถอดทำสะอาดหัวฉีดน้ำ
- ตรวจเช็คตำแหน่งหัวฉีดน้ำ ว่า Spray โดนปูนหรือไม่
- ตรวจเช็ค ค่า CO สูงหรือไม่ ถ้าสูง ให้ปรับลด เชื้อเพลิง
- ตรวจเช็คเปลวไฟในหม้อเผาดับหรือไม่ ถ้าไฟดับให้จุดไฟใหม่ให้เปลวไฟติดสมบูรณ์ ถ้าเปลวไฟปกติ ให้ลด เชื้อเพลิง และ ลด Feed ลง

- ตรวจเช็คที่ปลาย Burner ว่ามีเขม่าเกาะปลาย Burner หรือไม่

• ตรวจเช็คการปนเปื้อนที่กองเชื้อเพลิง ถ้ามีการปนเปื้อนให้เปลี่ยนจุดตัก และ แจ้ง ผจก.ทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

- เช็คคุณภาพ %เหล็ก ใน Kiln Feed อยู่ในเกณฑ์ควบคุมหรือไม่
- เช็คคุณภาพ %เหล็ก ใน Clinker สูงเกินเกณฑ์ควบคุมหรือไม่
- เช็คคุณภาพ %SO₃ ใน Clinker สูงเกินเกณฑ์หรือไม่
- เช็ค Litter Weight สูงเกินเกณฑ์หรือไม่
- ควบคุมปริมาณออกซิเจนจากชุดวัดแก๊ส 4 – 6 %

7.3 การปรับอัตราส่วนการใช้ Raw Meal จาก Storage Silo

K1 ใช้ Raw Meal จาก Storage Silo 1-2 เป็นหลัก

K2 ใช้ Raw Meal จาก Storage Silo 3-4 เป็นหลัก

การนำไปใช้งาน

1. การเริ่ม Feed ให้ใช้จาก Storage Silo 1:2 หรือ 3:4 สัดส่วน 1:1 ส่วน
2. เมื่อได้รับผลวิเคราะห์ ให้พิจารณาค่า LSF Kiln Feed ว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร
 - 2.1 อยู่ในเกณฑ์การผลิต ไม่ต้องปรับสัดส่วน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 50 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

2.2 แนวโน้มออกนอกเกณฑ์ด้านสูง หรือ แนวโน้มออกนอกเกณฑ์ด้านต่ำ

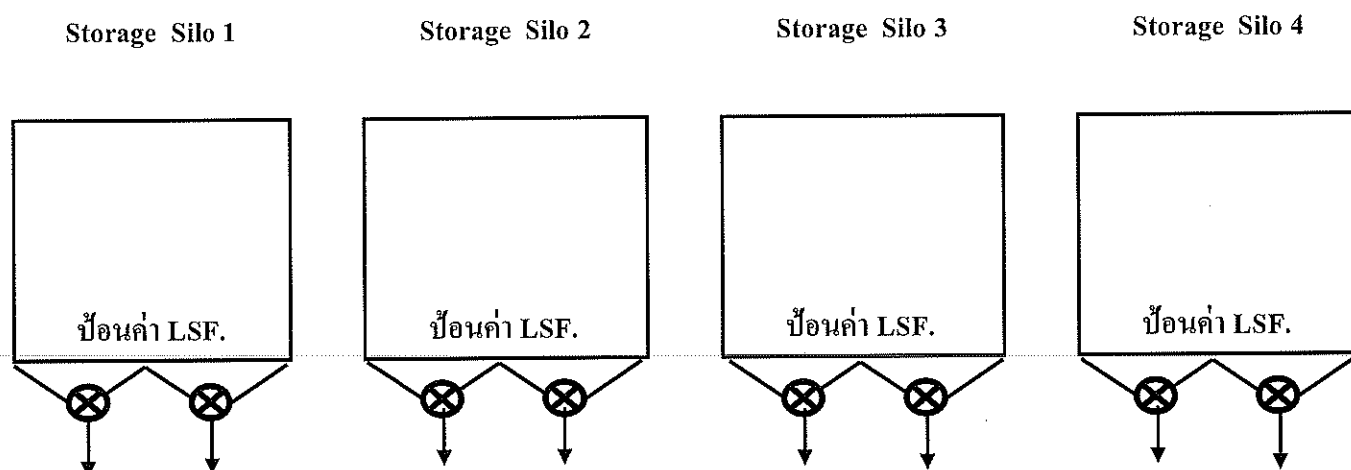
2.3 ให้เก็บตัวอย่าง ได้ Silo มาวิเคราะห์ และ ปรับสัดส่วนการใช้ใหม่ดังนี้

2.3.1 ป้อนค่า Target Kiln Feed ลงในตารางคำนวณรอบ RF

2.3.2 ป้อนผลวิเคราะห์ค่า LSF ของแต่ละ ไซโล

2.3.3 จะได้ค่าจำนวนรอบ RF ที่ต้องปรับในการใช้งานของแต่ละ ไซโล

ตารางคำนวณสัดส่วนการใช้ Raw Meal จาก Storage Silo



ตารางคำนวณรอบ RF. K1

Target Kiln Feed			
Feed			
Silo	%ที่ใช้	รอบ RF.	Ratio
1			
2			

ตารางคำนวณรอบ RF. K2

Target Kiln Feed			
Feed			
Silo	%ที่ใช้	รอบ RF.	Ratio
3			
4			

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 51 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

KILN 2 สามารถใช้ Raw meal ได้จาก 4 Storage คือ Silo 1, Silo 2, Silo 3, Silo 4 โดยต้องใช้ Silo 3 และ Silo 4 เป็นหลักและสามารถใช้ Silo 1 หรือ Silo 2 มาผสมเผาได้ การควบคุมอัตราส่วนอย่างคร่าว ๆ ทำได้โดยการเดิน-หยุด Rotary Feeder ได้ Storage Silo

ถ้าต้องการใช้ Silo 1 มาผสมเผา K2 (เครื่องจักรชุด KF2 เดินปกติแล้ว)

1. เปิดหน้า KF1 ของ DCS
2. Pre- Select คู่มือที่ SILO 1 : FEED OPERATION เลือก TO KILN 2 และ CONFIRM
3. เปิดหน้า KF2 เช็กละเอียด W2J20M2 ว่าเลือกใช้งานหรือไม่ โดย Double Click ที่รูปเกลียวหนู W2J20M2 จะโชว์ Face Plate ขึ้นมา ให้เลือก SELECT และ เดินเกลียวหนู W2J20M1, W2J20M2 (Group KF212)
4. แบ่ง Damper ที่ ราง Air Slide ได้ Silo 1 ให้มาทาง K2 ลงเกลียวหนู W2J20M2

ถ้าต้องการใช้ Silo 2 มาผสมเผา K2 (เครื่องจักรชุด KF2 เดินปกติแล้ว)

1. เปิดหน้า KF1 ของ DCS.
2. Pre- Select คู่มือที่ SILO2 : FEED OPERATION เลือก TO KILN 2 และ CONFIRM
3. เปิดหน้า KF2 ให้เช็กละเอียด W2J20M2 ว่าเลือกใช้งานหรือไม่ โดย Double Click ที่รูปเกลียวหนู W2J20M2 จะโชว์ Face Plate ขึ้นมา ให้เลือก Bypass เพื่อไม่ใช้งาน และ เดิน W2J20M1 (Group KF212)
4. แบ่ง Damper ที่ ราง Air Slide ได้ Silo 2 ให้มาทาง K2 ลงเกลียวหนู W2J20M1

Storage Silo	อัตราส่วนที่กำหนดได้
1	1 ส่วน
2	1 ส่วน
3	1 หรือ 2 ส่วน
4	1 หรือ 2 ส่วน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 52 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ตัวอย่างการกำหนดอัตราส่วน

ต้องการใช้ Raw meal ที่ Kiln1 กำหนดใช้ Silo 1 หนึ่งส่วน, Silo 2 สองส่วนทำได้โดยการเดินRotary Feeder ได้ Silo1 หนึ่งตัว และเดินRotary Feeder ได้ Silo2 สองตัว

ต้องการใช้ Raw meal ที่ Kiln2 กำหนดใช้ Silo 3 หนึ่งส่วน, Silo 4 สองส่วนทำได้โดยการเดินRotary Feeder ได้ Silo3 หนึ่งตัว และเดินRotary Feeder ได้ Silo4 สองตัว

หมายเหตุ Rotary Feeder A01 และ A03 ได้ Storage Silo สามารถปรับ Speed ได้ โดยการตั้งค่า Ratio ที่ หน้า KF 1 และ KF2 ดังนี้

1. เปิดหน้า KF1 หรือ KF2
2. Pre- Select คู่มือที่ SILO FEED RATIO SELECTION เลือก W1A01:W1A03 หรือ W1A03:W1A01 และ W2A01:W2A03 หรือ W2A03:W2A01 ENTER
3. Double click ที่ IIC จะโชว์หน้าขึ้นมา ให้ Double click ที่ RATIO จะโชว์ Face Plate ขึ้นมาให้ ตั้ง ค่าสัดส่วนการใช้ (0 – 1) ที่ SV ระบบจะปรับรอบ RF. ตามสัดส่วน

7.4 ขั้นตอนการหา Liter Weight ปูนเม็ด

การทดสอบ Liter Weight

เพื่อเป็นแนวทางการประเมินสภาพการเผา และ คุณภาพปูนเม็ด จากแนวโน้มของน้ำหนักปูนเม็ดที่ชั่งได้ เปรียบเทียบกับ น้ำหนักปูนเม็ดของชั่วโมงที่ผ่านมา ปกติไม่ต่ำกว่า 850 กรัม/ลิตร การดูแลอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับหา Liter Weight ปูนเม็ด

หากพบว่า ตะแกรง หรือ ลิตรที่ใช้สำหรับทดสอบมีลักษณะผิดปกติไป เช่น ร้าว หรือ บิดเบี้ยว ให้ดำเนินการแจ้ง ผจก. ผลิตปูนเม็ด เพื่อพิจารณาแก้ไข หรือ นำของใหม่มาใช้แทน

ขั้นตอนการหา Liter Weight ปูนเม็ด

ผู้กระกิจประจำหม้อเผาเป็นผู้เก็บตัวอย่าง ปูนเม็ด

1. ตักปูนเม็ดที่สายพานลำเลียงปูนเม็ด J11 ทุกชั่วโมง
2. นำปูนเม็ดที่ตัก ร่อนผ่านตะแกรง # 10 mm. และ ตะแกรง # 5 mm. ตามลำดับ
3. นำปูนเม็ดที่ค้างตะแกรง # 5 mm. เทใส่ถังสำหรับชั่งปูนเม็ด
4. เปิดปูนเม็ดจากถังลงในลิตร
5. ปาดปูนเม็ดในลิตร ให้เสมอกับขอบปากลิตร
6. นำลิตรที่บรรจุปูนเม็ดไปชั่ง จะได้ น้ำหนักปูนเม็ด กรัม/ลิตร

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 53 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

7. แบ่งปูนเม็ดในลิตรที่ชั่งประมาณ 1/3 ลิตร เทลงในกะบะตัวอย่างปูนเม็ดตามเวลาเก็บตัวอย่าง
8. แจ้งน้ำหนักปูนเม็ดที่ชั่งได้ ให้พนักงานควบคุมหมีอเผาทุกชั่วโมง เพื่อจดบันทึกลงใน Log sheet

วิธีการตรวจสอบลิตรชั่งปูนเม็ด

จากมาตรฐานน้ำ 1 ลิตรหนัก 1,000 กรัม ดังนั้นลิตรที่จะนำมาชั่งปูนเม็ดจึงต้องนำมาทดสอบความจุของลิตรก่อนทุกครั้ง โดยปฏิบัติดังนี้

1. นำลิตรที่ใช้ชั่งปูนเม็ดมาใส่ น้ำให้เต็ม เพื่อทดสอบความจุลิตร
2. นำไปชั่งบนเครื่องชั่งที่ใช้ชั่งปูนเม็ดและบันทึกค่าน้ำหนักของน้ำที่ชั่งได้ลงในแบบฟอร์มการทดสอบลิตรชั่งปูนเม็ด
3. ค่าน้ำหนักของน้ำที่ชั่งได้ เฉลี่ย 3 ครั้ง ต้องได้ประมาณ $1000 + 20 \text{ g/l}$ ถือว่าลิตรยังอยู่ในสภาพใช้งานได้
4. ถ้าผลลัพธ์ที่ได้ไม่อยู่ในเกณฑ์ เช่น

4.1 น้อยกว่าเกณฑ์ ให้ตรวจสอบว่าลิตรมีการรั่วหรือยุบตัวหรือไม่ พร้อมแก้ไข ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ให้เปลี่ยน ลิตรใหม่

4.2 มากกว่าเกณฑ์ ให้ตรวจสอบสภาพของลิตรว่ามีการขยายตัวจากการใช้งาน ให้พิจารณาดำเนินการแก้ไข ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ให้เปลี่ยนลิตรใหม่

หมายเหตุ - ลิตรใหม่ที่จะนำมาใช้งานต้องนำมาทดสอบตามวิธีการก่อนทุกครั้ง

- ลิตรที่ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานให้พิจารณาเปลี่ยนใหม่
- ทำการทดสอบลิตรทุก 6 เดือน

วัดระดับไซโลปูนเม็ด

ขั้นตอนและการคำนวณ

1. เตรียมเชือกวัดระดับที่มีระยะวัดเป็นเมตรด้วยการผูกปมไว้
2. วัดระดับรูด้านนอก และรูด้านในของแต่ละไซโล
3. เหาระดับรูนอกและรูในของแต่ละไซโลบวกรวมกัน
4. นำผลลัพธ์จากข้อ 3 ลบด้วย 2.3 แล้วหารด้วย 2 จะได้ ระดับไซโลปูนเม็ด

นำผลลัพธ์จากข้อ 4 ไปเทียบกับ ตารางปริมาณของวัสดุ จะได้จำนวนตันปูนเม็ดที่มี ในไซโล

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 54 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ตารางเปรียบเทียบปริมาณของวัสดุ (ปูนเม็ด) ใน Clinker Silo

ระดับวัด	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
[เมตร]	ปริมาณวัสดุ (Tons)									
0	1695	1686	1677	1669	1660	1652	1643	1635	1626	1618
1	1609	1601	1592	1584	1575	1567	1558	1550	1541	1533
2	1524	1516	1507	1499	1490	1482	1473	1465	1456	1448
3	1439	1431	1422	1414	1405	1396	1388	1379	1371	1362
4	1354	1345	1337	1328	1320	1311	1303	1294	1286	1277
5	1269	1260	1252	1243	1235	1226	1218	1209	1201	1192
6	1184	1175	1167	1158	1150	1141	1133	1124	1115	1107
7	1098	1090	1081	1073	1064	1056	1047	1039	1030	1022
8	1013	1005	996	988	979	971	962	954	945	937
9	928	920	911	903	894	886	877	869	860	852
10	843	834	826	817	809	800	792	783	775	766
11	758	749	741	732	724	715	707	698	690	681
12	673	664	656	647	639	630	622	613	605	596
13	588	579	571	562	553	545	536	528	519	511
14	502	494	485	477	468	460	451	443	434	426
15	417	409	400	392	383	375	366	358	349	341
16	332	324	315	307	298	290	281	272	264	255
17	247	238	230	221	213	204	196	187	179	170
18	162	153	145	136	128	119	111	102	94	85
19	77	68	60	51	43	34	26	17	9	0

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 55 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

7.5 การลำเลียงปูนเม็ดลง Clinker Silo

ปูนเม็ดที่ผลิตได้ จะแบ่งตามเกรดปูนเม็ด คือ เกรด A, C และ Reject

- ปูนเม็ด เกรด A คือ ปูนเม็ดที่มีค่า Whiteness, LSF, และ Free Lime อยู่ในเกณฑ์การผลิตให้ลำเลียงลงไซโล A1, A2, B1, B2 ถ้าไซโล A1, A2, B1, B2 เต็ม ให้ส่ง C1, C2
- ปูนเม็ด เกรด C คือ ปูนเม็ดที่มีค่า Whiteness, LSF ต่ำกว่าเกณฑ์การผลิต และ Free Lime มากกว่าเกณฑ์การผลิต ให้ลำเลียงลง Silo C1, C2
- ปูนเม็ด เกรด Reject คือ ปูนเม็ดที่มีค่า LSF หรือ น้ำหนักปูนเม็ด ต่ำกว่าเกณฑ์กำหนดคุณภาพ Free Lime มากกว่าเกณฑ์กำหนดคุณภาพ, ปูนเม็ดมีสีดำนเกินไปให้ลำเลียงลง ไซโล Reject

- หมายเหตุ
- ค่าเกณฑ์การผลิต และ เกณฑ์กำหนดคุณภาพให้เป็นไปตามคำสั่ง วศ., ผจก.ผลิตปูนเม็ด และ บันทึกลงใน Log Sheet ทุกครั้ง
 - หม้อเผา 1 ลำเลียงปูนเม็ดลง ไซโล A1, A2, B1, C1 และ Reject
 - หม้อเผา 2 ลำเลียงปูนเม็ดลง ไซโล A1, A2, B1, B2, C1, C2 และ Reject
 - ปูนเม็ด Silo Reject ให้นำไปย่อยรวมกับหิน 0.5 ตก : หิน 1 คัน, ผสมกับกองหินที่ฝั่งเหมือง หรือ ผสมใช้ที่หม้อบดซิเมนต์

7.6 การยิงปูนก้อนในหม้อเผา

1.เมื่อพบปูนก้อนใหญ่เกิดขึ้นในหม้อเผาพนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบ เพื่อเตรียมติดตั้งปืนสำหรับยิงปูนก้อน ยึดกับแท่นให้มั่นคง พร้อมทำแนวกันห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณหน้าหม้อเผา

2.พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

- 2.1 เลือกรัดความร้อน
- 2.2 หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น
- 2.3 กรองฝุ่น
- 2.4 ถุงมือกันความร้อน หรือถุงมือผ้า
- 2.5 รองเท้า Safety
- 2.6 ครอบหูกันเสียง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 56 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- 3.พนักงานประจำไซโคลนตรวจสอบสภาพปิ่น ปลดลูกเลื่อนลงตรวจสอบว่าภายในรังเพลิงสะอาด และไม่มีสิ่งอื่นใดอุดตันในลำกล้อง และเตรียมกระสุนสำหรับยิงปูนก้อน
- 4.พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับยิงปูนก้อนใหญ่ ที่ประตุมือเผาเพื่อปรับแนวเล็งของปิ่น เมื่อปูนก้อนใหญ่อยู่ในระยะประมาณเมตรที่ 5-6 แจ้งให้พนักงานผลิตปูนเม็ดลดรอบหม้อเผา และ ลด Feed ลง
- 5.พนักงานผลิตปูนเม็ดลดรอบหม้อเผาตาม พร้อมแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบ
- 6.พนักงานประจำไซโคลนทำการยิงจนปูนก้อนใหญ่ เมื่อปูนก้อนใหญ่แตกหมดแล้ว ให้ใส่ส้อมเพื่อทำการเซฟปิ่นให้เรียบร้อย ปิดฝาสำหรับยิงปูนก้อนใหญ่ ที่ประตุมือเผาพร้อมทั้งแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดรับทราบ
- 7.พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผาเพิ่มรอบหม้อเผา, เพิ่ม Feed
- 8.พนักงานประจำไซโคลนตรวจนับจำนวนปลอกกระสุนที่ใช้ยิง
- 9.ตรวจสอบในลำกล้องต้องไม่มีลูกปูนคาในลำกล้อง และ ทำความสะอาดปิ่นพร้อมเก็บเข้าที่
10. เอาแนวก้อนออก

8. อุณหภูมิเปลือกหม้อเผา

- 8.1 สภาวะการเผาปกติให้เช็คด้วย Portable Pyrometer กระละ 1 ครั้ง โดยวัดระยะทุกๆ 1 เมตร รวม 39 เมตรแต่ละเมตรให้วัดจนหม้อเผาหมุนครบ 1 รอบ และจดบันทึกค่าสูงสุด โดยปรับค่า E ของเครื่องวัด เท่ากับ 0.95
- 8.2 ปกติเปลือกหม้อเผาไม่ควรมีอุณหภูมิเกิน 450 °C ถ้าเกินกว่านี้ แสดงว่า อาจเกิดจุดแดง (Red Spot)
 - 8.2.1 ถ้าอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาวัดได้ 410 °C ให้พิจารณาติดตั้งพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผา ตรงจุดที่อุณหภูมิสูงหรือ ปรับสภาพการเผา โดยปรับ Inner/Outer Damper, ลด Primary Air Damper ,ปรับเปลวไฟให้ใกล้หรือไกลจากจุดที่อุณหภูมิสูง
 - 8.2.2 ให้วัดอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมงหรือ ตามความเหมาะสม และ วัดระยะทุกๆ 0.5 เมตรถ้าอุณหภูมิลดลงหรือคงที่ ให้คงสภาพการเผาไว้ก่อน
 - 8.2.3 ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึง 450 °C และทำการปรับตามข้อ 2.2.1 แล้ว ไม่ดีขึ้น ให้ปรึกษา ผจก., ผชก.หรือ วิศวกร ผลิต เพื่อพิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 57 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นี้นี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

8.3 ดับไฟแสงสว่างเพื่อล็อกหม้อเผา เพื่อเช็คจุดแดง

8.4 กรณีมีจุดแดงเกิดขึ้น ให้ปฏิบัติดังนี้

8.4.1 พิจารณาจากขนาดของแผลแดง เล็กกว่า 1 ตารางฟุต หรือแผลแดงเรื้อรัง ให้ปรับสภาพ

การเผาโดยปรับ Inner/Outer Damper, Primary Air Damper จนกว่า

แผลแดงจะหาย ดังนี้

- ปรับตำแหน่งเปลวไฟให้ใกล้ หรือ ไกลออกไปจากจุดแผลแดง
- ปรับสภาพการเผาโดย ลด Feed หรือ ลดปริมาณเชื้อเพลิงลง

อนึ่ง ถ้าเป็นแผลแดงจากอาการ Coat ร่วงหรืออิฐบาง การปรับสภาพดังกล่าว แผลแดง อาจหายได้ แต่ ถ้าเป็นแผลแดงที่เกิดจากอิฐหลุด แผลแดงจะหายยาก

8.4.2 ให้วัดอุณหภูมิ ที่จุดแดงบ่อยขึ้น เช่น ทุก 1 ชั่วโมง หรือ ทุกครึ่งชั่วโมง ตามความเหมาะสม

8.4.3 ถ้าแผลแดงมีขนาดโต หรือมีสภาพแดงมาก และทำการปรับแก้ตาม ข้อ 2.4.1 แล้วไม่หาย แสดงว่าอาการหนัก อาจมีอิฐหลุด ให้ปรึกษา ผจก.ฯ,ผชก.ผลิตปูนเม็ด หรือ วิศวกร เพื่อ พิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

9. ระบบ Cyclone

9.1 การแย่งทำความสะอาด Cyclone

1. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลน เปิดแย่งทำความสะอาดไซโคลนและ Riser Pipe

2. พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

2.1 เลือกันความร้อน

2.2 หมวกคติดหน้ากากป้องกันฝุ่น

2.3 กรองฝุ่น

2.4 ถุงมือกันความร้อน

2.5 รองเท้า Safety

3. พนักงานประจำไซโคลนเปิด ไฟสัญญาณเตือน และ OFF Switch ระบบ Gas Analyzer

4. พนักงานประจำไซโคลนเดินขึ้นอาคารไซโคลนไปที่หน้างาน พร้อมเตรียมอุปกรณ์การแย่ง

5. พนักงานประจำไซโคลนแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด พร้อมทั้งจะเปิดฝาสำหรั้งแย่งทำความสะอาดไซโคลน และ Riser Pipe

6. พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผาใหม่ และแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรั้งแย่ง ทำสะอาด

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 58 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

7. พนักงานประจำไซโคลนปิดชุดลมยิงจุดที่จะเปิดแยงทำสะอาด (กรณีทำสะอาด Riser pipe) และเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดด้วยตะขอเหล็ก โดยยื่นเบี่ยงไปทางด้านข้างของฝาเพื่อป้องกันฝุ่นร้อน พ่นออกมาสัมผัสร่างกาย
8. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป้นลมแยงทำสะอาด แยกเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดลมทำการแยงทำสะอาด กรณีทำสะอาด Riser pipe ถ้ามี Cake จับหนาต้องใช้น้ำแยงทำสะอาดให้ปิดลมชักแป้นลมออก
9. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป้นน้ำแยงทำสะอาด แยกเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเกิดน้ำแยง Cake ที่จับหนา ต้องระวังฝุ่นร้อนพ่นออกมาจากการใช้น้ำ ระหว่างการแยงด้วย
9. เมื่อทำการแยงทำสะอาดเสร็จพนักงานประจำไซโคลนปิดน้ำ ชักแป้นแยงออกเก็บ และปิดฝาสำหรับแยงให้เรียบร้อย พร้อมแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด
10. เปิดระบบลมยิง และ ON Switch ระบบ Gas Analyzer

9.2 การเก็บตัวอย่าง Hot Meal

1. จะเก็บตัวอย่าง Hot Meal ทุกวัน ของกะเช้า
2. คู่มือปฏิบัติงานหมีเผจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลแบบถูกต้องและครบถ้วน
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บ เช่น กระจี Stainless
4. คู่มือปฏิบัติงานหมีเผแจ้ง OP. KILN ทราบในการเก็บ Hot Meal
5. ON ไฟที่เครื่องเก็บตัวอย่าง Hot Meal
6. กดปุ่ม Start ที่เครื่องเก็บ เครื่องจะทำงาน โดยการดึงวัตถุดิบที่ Chute 4 CY มาไว้ที่จัดเก็บ
7. เปิดฝาที่เครื่องเก็บแล้วนำตัวอย่าง Hot Meal ที่เก็บได้มาเทใส่กระจี Stainless พร้อมปิดฝาไม่ให้อากาศภายนอกเข้า (การเก็บตัวอย่าง Hot Meal จะเก็บครั้งละ 1 กิโลกรัม)
8. แจ้ง OP.KILN ทราบในการเก็บแล้วเสร็จ
9. นำตัวอย่าง Hot Meal มาวางไว้ที่ CCR ทิ้งไว้ 6 ชม. เพื่อให้ Hot Meal เย็น
10. นำตัวอย่าง Hot Meal ใส่ถุงและเขียนรายละเอียดที่ถุงเก็บตัวอย่าง
11. นำตัวอย่าง Hot Meal ส่งให้แก่พนักงาน Lab เพื่อหาผลวิเคราะห์

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 59 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง Hot meal แบบ Manual

1. จะเก็บตัวอย่าง Hot Meal ทุกวัน ของกะเช้า
2. ผู้ปฏิบัติงานประจำหม้อเผาจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลแบบถูกต้องและครบถ้วน
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บ เช่น กระป๋อง Stainless , กระบวยตัก
4. ผู้ปฏิบัติงานประจำหม้อเผาแจ้ง OP. KILN ทราบในการเก็บ Hot Meal
5. OP.KILN ตรวจสอบเช็คลมดูดที่ 4CY ต้องเป็นระบบ Draft
6. OP.KILN แจ้งผู้ปฏิบัติงานประจำหม้อเผาให้เริ่มเก็บตัวอย่าง Hot Meal
7. ผู้ปฏิบัติงานประจำหม้อเผาเปิด Valve ลมยิงที่ 4 CY และบริเวณ ใกล้เคียงและ Manual ลมยิงออกจากถังให้หมด
8. เปิดฝา Man Hole ใช้กระบวยตักวัดอุณหภูมิใน 4 CY แล้วนำมาเทที่กระป๋อง Stainless พร้อมปิดฝากระป๋องไม่ให้อากาศภายนอกเข้า (การเก็บตัวอย่าง Hot Meal จะเก็บครั้งละ 1 กิโลกรัม)
9. ปิดฝา Man Hole พร้อมเปิด Valve ลมยิง Cyclone ทั้งหมด
10. แจ้ง OP.KILN ทราบในการเก็บแล้วเสร็จ
11. นำตัวอย่าง Hot Meal มาวางไว้ที่ CCR ทั้งไว้ 6 ชม. เพื่อให้ Hot Meal เย็น
12. นำตัวอย่าง Hot Meal ใส่ถุงและเขียนรายละเอียดที่ถุงเก็บตัวอย่าง
13. นำตัวอย่าง Hot Meal ส่งให้แก่พนักงาน Lab เพื่อหาผลวิเคราะห์

9.3 การแย่งทำความสะอาด Cyclone กรณีไซโคลนตัน

1. เมื่อไซโคลนเกิดการตัน พนักงานผลิตปูนเม็ดหยุด Feed ปรับสภาพการเผา และแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบเพื่อเปิดแย่งทำความสะอาดไซโคลน
2. พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เสื้อกันความร้อน, หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น, กรองฝุ่น, ถุงมือกันความร้อน, รองเท้า Safety)
3. พนักงานประจำไซโคลนเดินขึ้นอาคารไซโคลนไปที่หน้างาน เตรียมอุปกรณ์การแย่ง ปิดชุดลมยิงขึ้นที่จะทำการแย่ง และแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดพร้อมที่จะเปิดฝาสำหรั้งแย่งทำความสะอาดไซโคลน
4. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลน เปิดฝาสำหรั้งแย่งทำความสะอาด
5. พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรั้งแย่งทำความสะอาดด้วยตะขอเหล็ก โดยยื่นเบี่ยงไปทางด้านข้างของฝาเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมา

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 60 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

6. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป้นลมยางทำสะอาดยางเข้าไปในฝาสำหรับยางทำสะอาด และเปิดลมทำการแยงจนฝุ่นรอมิลในลูกไซโคลนลง ไม่มีอุดตัน (ต้องระวังฝุ่นรอนฟุ้งออกมาระหว่างการแยงด้วย)
7. พนักงานประจำไซโคลนปิดลมและชักแป้นลมออกเก็บ โดยหันปลายแป้นที่ร่อนออกด้านนอกอาคารไซโคลน
8. ปิดฝาสำหรับแยงด้วยตะขอเหล็กให้เรียบร้อย เปิดชุดลมยิงชั้นที่ทำการแยง และตรวจเช็คการทำงานของชุดควบคุมลมยิง ถ้าพบว่ามีปัญหาให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด เพื่อดำเนินการแจ้งซ่อมให้ใช้งานได้ปกติ

1. การดูแล Cyclone ประจำวัน

- ตรวจสอบและทำสะอาด Cyclone กะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- เช็คการทำงานของ Flap Damper
- การ Clear Chute Kiln Inlet ให้ทำกะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- การ Clear กันกรวย Cyclone ลูก 1- 4 ให้ทำกะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบ ฝา Man hole อย่าให้มีลมรั่วเข้าระบบ
- ตั้งการทำงาน Flap Damper ให้น้ำหนักกดพอดี มีการปิด-เปิด ปกติ เมื่อมี Raw Meal ผ่าน
- ตรวจสอบแป้นลมยิง และ การทำงาน ชุดลมยิง ทำงานปกติหรือไม่
- ตรวจสอบเครื่องลมรั่วเข้าระบบ

2. การปฏิบัติเมื่อมีสภาพ Cyclone ตัน

2.1 สาเหตุการตันของ Cyclone

- อุณหภูมิใน Cyclone สูงเกินไป จนทำให้ Raw Meal เกิดการหลอมตัวตันในช่องออกของ Cyclone
- อุปกรณ์/เครื่องจักรขัดข้อง เช่น Flap Damper ของ Cyclone ไม่ทำงาน (ปิดตลอดไม่เปิด)
- ระบบลมยิง Air Purge หรือ Air Chock ที่ท่อ Down Pipe ของ Cyclone ไม่ทำงานตามปกติ ซึ่งอาจทำให้ Raw Meal จับตัวเกิดการตันได้
- ลมดูดในระบบหม้อเผาต่ำเกินไปอาจเกิดขึ้นกระพ่นหัน เช่น ปรับลด Damper หรือ Speed IDF.SP ลง ไม่สามารถหอบ Raw Meal ผ่าน Cyclone ไปได้

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 61 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปติด เช่น ก้อนอิฐ, Cast (หลุดจากที่ใดที่หนึ่งในระบบ หรือเศษท่อนไม้-เหล็กไปติด โดยเฉพาะหลังจากมีการหยุดซ่อมเครื่องจักร และตรวจเช็คไม่ทั่วถึงก่อนเดินหม้อเผา

2.2 อาการที่พบ

- ค่าลมดูด Draft ใน Cyclone ลูกที่ตันจะตกลงที่ 0 mmH₂O (ปกติเป็นค่าลบ)
- อุณหภูมิที่ Cyclone ลูกที่ต่ำกว่า Cyclone ลูกที่ตัน จะร้อนขึ้นอย่างผิดปกติ
- อาจตรวจพบการไม่ขยับตัวของ Flap Damper กัน Cyclone

2.3 การแก้ไข

- ทำการแยงทำสะอาด Cyclone ตามวิธีการตรวจเช็คและทำความสะอาด Cyclone
- ถ้าการตันมีความรุนแรงมาก มีปริมาณ Raw Meal มากหรือเกิดการจับตัวมาก ซึ่งการทำสะอาดต้องใช้เวลานาน ให้หยุดการ Feed Raw Meal เพื่อ Clear Cyclone ก่อน
- ปิดระบบลมยิงทั้งหมด และ เริ่มการแยงทำสะอาดโดยใช้ลม
- ลดอุณหภูมิใน Cyclone ลงโดยปรับลดเชื้อเพลิง

3 การตรวจเช็คและทำความสะอาดกรณี Cyclone อุดตัน

3.1 พนักงานประจำ Cyclone ก่อนทำสะอาดให้ปฏิบัติ ดังนี้

- แจ้งให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องการทำงานเกี่ยวกับ Cyclone ออกไปพ้นบริเวณ Cyclone
- ปิดกั้นพื้นที่ และ เปิดไฟสัญญาณเตือนภัย
- สวมชุดป้องกันความร้อน โดยมี เสื้อกันความร้อน, หมวก Safety พร้อมกระบังหน้า, ถุงมือทนความร้อน
- OP. Kiln แจ้งไฟฟ้า OFF Main ลมยิง Cyclone ทั้งหมด
- พนักงานประจำไซโคลน ปิด Valve ลมเข้าถึง Air Chock แล้ว Manual ยิงลมในถัง Air Chock ออกให้หมด และ แจ้ง OP. Kiln ทราบ จึงเริ่มทำสะอาด Cyclone
- เปิดฝา Man Hole โดยยืนเบียงด้านข้างฝา
- ใช้แป้นลมเป่าไล่ลงในช่อง Man Hole ให้ลึกถึงฝุ่น Raw Meal ที่ตัน แล้วจึงเปิดวาล์วเป่าลมโดยส่ายแป้นไปมา จนฝุ่น Raw Meal หายตามต้องการ
- ระหว่างการเปิดเคลียร์ OP. Kiln ห้ามปรับลด Damper หรือ Speed IDF.SP ลง ป้องกันการเป็น Pressure ในระบบ
- ปิดวาล์วลมเป่า ชักแป้นขึ้นเก็บโดยหันปลายแป้นที่ร้อนออกด้านนอกอาคาร Cyclone ทุกครั้ง
- ปิดฝา Man Hole และ ล็อคฝาให้แน่น และ แจ้ง OP. Kiln ทราบ
- เปิด Valve ลมเข้าถึง Air Chock รอสักพักเพื่อ ตรวจสอบการทำงานของ Solenoid Valve เมื่อลมยิงทำงานตามปกติ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 62 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- OP. Kiln แฉ่งไฟฟ้า ON Main ลมยิง Cyclone ทั้งหมด

- ปิดไต้สัญญาณเตือนภัย เป็นการสิ้นสุดการแย่งทำความสะอาด Cyclone

ข้อควรระวัง ห้ามหักเป่าลมเป่า Cyclone ออกโดยไม่ได้ ปิดวาล์วลมก่อนเป็นอันขาด

กรณีที่เกิดการจับ Cake ของ Raw Meal ใน Riser Pipe จะเกิดผลกระทบต่อการเผา คือ ลมร้อนจะไหลผ่าน Riser Pipe ได้ยากขึ้น เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดลดน้อยลง ลมร้อนจึงมีความเร็วสูงขึ้น ทำให้อ่านค่า Draft เหนือจุดที่มี Cake จับได้มากขึ้น ซึ่งถ้าการดันเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้พัดลม IDF.SP ไม่สามารถดึงลมในระบบได้อย่างเพียงพอ

- สาเหตุ
1. อุณหภูมิบริเวณ Riser Pipe ร้อนเกินไป
 2. มีสารประเภท Alkaline ในวัตถุดิบมาก
 3. เชื้อเพลิง Pet Coke หยาดเกินไป
 4. สภาพการเผาเกิด CO
 5. เกิด Sulfur Circulation ในระบบมาก
 6. มี Air Leak เข้าระบบมาก

- การแก้ไข
1. Clear/ทำความสะอาด Riser Pipe ด้วยลม คล้ายกับวิธีการตรวจเช็ค และ ทำสะอาด Cyclone หรือถ้ารุนแรงมาก ใช้ลมยังไม่สามารถทำความสะอาดได้ ให้ใช้น้ำทำความสะอาดแทนได้ตามวิธีการ Clear Riser Pipe ด้วยน้ำ
 2. ปรับสภาพการเผาให้เหมาะสม เช่น ลดระดับความร้อนใน Riser Pipe ลง
 3. ปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบ

การ Clear Riser Pipe ด้วยน้ำ

1. เมื่อ Draft Kiln Inlet สูงขึ้นมากกว่า 40 mmH₂O ให้พนักงานเผาปูนพิจารณาช่วงเวลาที่สามารรถ ใช้น้ำล้าง Riser Pipe ได้ต่อเมื่อ
 - สภาพการเผาเป็นปกติ
 - โซโคลนไม่ดัน

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 63 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

2. พนักงานเผาปูนแจ้งให้พนักงานไซโคลนเตรียมแยงล่าง Riser Pipe ด้วยน้ำ พร้อมปรับลด Feed ลง 2-4 ตันจาก Feed ปกติ
3. พนักงานไซโคลนเปิดสัญญาณไฟเตือน, OFF Switch Gas และ เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การแยง พร้อมกับสวม อุปกรณ์ป้องกันภัย
 - เสื่อกันความร้อน
 - หมวกพร้อมกระบังหน้า
 - กรองฝุ่น
 - ถุงมือป้องกันความร้อน
 - รองเท้า Safety ครึ่งแข้ง
4. พนักงานไซโคลน ปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock ของ Riser Pipe แล้ว Manual ยิงลมในถัง Air Chock ออกให้หมด ดู Pressure Gauge เป็นศูนย์ และ แจ้ง OP. Kiln ทราบ จึงเริ่มทำสะอาด Riser Pipe
5. เปิดฝา Man Hole ที่ Riser Pipe ต้องยืนเฉียงไปทางด้านฝาเปิดเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพุ่งออกมาโดนร่างกาย
6. ใช้แป๊บแยงไปตำแหน่งที่ Cake จับหนาแะให้เป็นร่องลึกลงไป โดยยังไม่ต้องเปิด Valve น้ำ ระหว่างทำการแยง ให้ยืนห่างรูแยง และต้องระวังการพุ่งของลมร้อนออกจากรูแยงอยู่เสมอ
7. เปิด Valve น้ำเข้าแป๊บแยง พอประมาณ ฉีดในร่องที่แะไว้จน Cake ที่จับหลุดออกพร้อมกับใช้แป๊บแยงแะ Cake ที่จับจนหมดและเก็บแป๊บแยงเข้าที่
ต้องระวังการกระเด็นออกมาของ Cake จากการฉีดน้ำระหว่างการแยงด้วย
8. ปิดฝา Man Hole โดยยืนทางด้าน หลังฝารูแยง และ ล็อคให้สนิทหลังการแยงเสร็จเรียบร้อยแล้ว
9. เปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock และ เช็การทำงานของลมยิง เป็นปกติ
10. พนักงานไซโคลนปิดสัญญาณไฟเตือนและ ON Switch Gas แล้วแจ้งให้พนักงานหม้อเผาทราบ เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว
11. พนักงานเผาปูนปรับสภาพการเผาเพื่อให้สภาพการเผาเป็นปกติ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 64 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

10. การควบคุมระบบ STB

- เดินปั๊มน้ำสำหรับ STB เมื่ออุณหภูมิที่ STB Outlet ขึ้นถึง 150 ° C
- ถอดล้างทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ STB. วันละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม เพื่อการ Spray ที่เป็น ฝอย
- ควบคุมอุณหภูมิ IDF/SP Inlet ให้ต่ำกว่า 350 ° C เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร โดย เพิ่ม Speed พัดลม WIIMI มากขึ้น (ถ้าความร้อนถึง 400 พัดลม IDF/SP จะ Trip)
- ปัญหา STB (STABILIZER) บางครั้งการฉีดน้ำใน STB ที่มากเกินไป เพื่อต้องการลดอุณหภูมิความร้อนออกจาก STB(J02T2) อาจทำให้ฝุ่นจาก STB มีสภาพเปียกชื้น และบางครั้งถึงกับเป็นโคลนได้ ซึ่งจะทำให้เกลียวหนู(Screw Conveyor) ใต้ STB เดินไม่ได้ หรือ Trip

การแก้ไข ทำสะอาดรางเกลียวหนู ตามวิธีการทำความสะอาดรางเกลียวหนูใต้ STB

การทำสะอาดรางเกลียวหนูใต้ STB. J03 ขณะที่เกลียวหนูเดินไม่ได้

- พนักงานควบคุมหม้อเผาเปลี่ยน Mode ควบคุมเกลียวหนู STB. ที่ DCS จาก Center เป็น Local
- พนักงาน Cooler เดินเครื่องจักรตัวอื่น ก่อน ป้องกันฝุ่นสะสมมาก
- แจ้งไฟฟ้า Off Switch Main ของเกลียวหนู J03 ที่อาคาร Raw Mill พร้อม แขนงป้ายอันตราย ห้ามเดินเครื่องจักร พร้อมกับ Lock OFF ที่ Local Switch
- เปิดฝา Man hole ของเกลียวหนูด้านบนเพื่อตรวจว่ามีฝุ่นอัดแน่นในรางเกลียวหนูมากน้อยเพียงใด
- เมื่อพบฝุ่นอัดแน่นอยู่ในรางเกลียวหนู ให้ปิดฝา Man hole ด้านบนไว้อย่างเดิม แล้วเปิดฝา Man hole ด้านล่างโดยยืนห่างจากฝา Man hole พอสมควร ในลักษณะที่ปลอดภัย
- เมื่อเปิดฝา Man hole ออกหมดทั้ง 3 ฝาแล้ว ให้ใช้แปรงยางฝุ่นที่อัดแน่นอยู่ในรางเกลียวหนูออกให้หมด
- เมื่อ Clear ฝุ่น ในรางเกลียวหนูออกหมดแล้ว แจ้งไฟฟ้า Set Relay ของเกลียวหนู พร้อมทั้ง On Main Switch, เอา Lock OFF ที่ Local Switch ออก พร้อมทดลองเดินเกลียวหนู
- เมื่อเกลียวหนูเดินได้ตามปกติแล้ว ให้ Off Main Switch และ ปิดฝา Man hole ด้านล่าง
- เมื่อปิดฝา Man hole เรียบร้อยแล้ว ให้ On Switch Main เกลียวหนู J03 ที่ Raw Mill และนำป้ายออก แล้วแจ้งให้พนักงานควบคุมหม้อเผาทราบ
- พนักงานควบคุมหม้อเผาเปลี่ยน Mode ควบคุมเกลียวหนู STB. ที่ DCS จาก Local เป็น Center และ เดินเครื่องจักรปกติ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 65 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ขั้นตอนการล้างหัวฉีดน้ำ STB

วัตถุประสงค์

1. ป้องกันหัวฉีดตัน
2. เพื่อ Spray น้ำให้เป็นฝอย
3. เพื่อควบคุม Temp. Out Let STB. ให้อยู่ในเกณฑ์
4. เพื่อควบคุมฝุ่นไม่ให้ออกปล่อง

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. Operator Kiln พิจารณาล้างหัวฉีด ช่วงหม้ออบ Pet coke เดิน หรือ Raw Mill หยุด
เนื่องจาก ปริมาณ Load เข้า EP น้อยลง หรือล้างตามความเหมาะสม
2. เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดที่ใช้งานอยู่ 100%
 - เพื่อควบคุม Temp Outlet STB. ให้อยู่ระหว่าง 110-210 องศา
 - เพื่อควบคุม Temp Inlet EP อยู่ระหว่าง 100-150 องศาเซลเซียส
3. ปิดวาล์วน้ำเข้า และ วาล์วน้ำออก ของหัวฉีดที่ต้องการถอดล้างทำสะอาด
4. ใช้ประแจ คลายนัตยึดหน้าแปลนของหัวฉีดออกทั้งหมด
5. ดึงหัวฉีดน้ำออกด้านนอก STB ครึ่งละหนึ่งหัว และวางในถาดรองหัวฉีดที่เตรียมไว้ และ
ปิด Slide Gate ที่ช่องใส่หัวฉีดป้องกัน Air Leak เข้าระบบ
6. ใช้ประแจคลายนัต Automize หัวฉีดออกพร้อมทำสะอาดหัวฉีดไม่ให้อุดตัน
7. นำแผ่น Orifice ออก ทำสะอาดทุกหัว
8. เปิดวาล์วน้ำเข้าแป๊บหัวฉีดที่ถอดออกด้านนอก STB เพื่อไล่ตะกรันในท่อหัวฉีดออก และ
ปิดวาล์วน้ำเมื่อตะกรันหมดแล้ว
9. ประกอบแผ่น Orifice เข้าในเบ้าหัวฉีดให้ถูกต้อง
10. ประกอบ และ ขัน นัตหัวฉีด ให้แน่นระวังอย่าให้ปิ่นเกลียว
11. เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดเพื่อเช็การ Spray น้ำต้องเป็นฝอย ถ้าน้ำเป็นเส้นให้หาสาเหตุ
และแก้ไข ห้ามประกอบใช้งาน
12. ประกอบหัวฉีดเข้าด้านใน STB ที่ช่องใส่หัวฉีด พร้อมขันนัตยึดหน้าแปลนให้แน่น
และไม่มี Air Leak เข้าได้
13. เปิดวาล์วน้ำเข้าและวาล์วน้ำออกหัวฉีด ไว้ 100% ควบคุม Pressure ที่หัวฉีด 15-24 Bar
14. ทำการถอดล้างหัวฉีดที่เหลือตามข้อ 2-13

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 66 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

การควบคุม Temp Outlet STB ขณะหยุด Pet coke Mill

เมื่อหม้ออบ Pet Coke หยุดต้องมีการปิด Hot Gas จะทำให้ Temp Outlet STB สูงขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ฝุ่นออกปล่องได้เพื่อเป็นการป้องกัน Temp สูงอย่างรวดเร็วให้ OP. Kiln 2 ปฏิบัติดังนี้

1. เปิด Valve น้ำเข้าหัวฉีดน้ำหัวที่ 3
2. ปรับเพิ่ม Speed พัดลม EP. โดยควบคุม Draft Inlet STB J08P1 ระหว่าง -5 ถึง -20 mmH2O
3. คุนแนวโน้ม Temp Outlet STB เริ่มสูงขึ้นให้แจ้ง ผรม.เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดมากขึ้น
4. ติดตามและควบคุม Temp Outlet STB อยู่ระหว่าง 130-210 องศา และ

ควบคุม Temp Inlet EP อยู่ระหว่าง 100-150 องศาเซลเซียส

การควบคุม Temp Outlet STB ขณะหยุด Raw Mill

ขณะเดินหม้ออบ Raw Mill ลมร้อนจะถูกนำไปใช้ที่หม้ออบทำให้ต้องมีการปรับลดน้ำ ที่ Spray STB ลง ป้องกันฝุ่นขึ้นและ ถ้าหยุดหม้ออบต้องมีการปิด Hot Gas จะทำให้ Temp Outlet STB สูงขึ้นอย่างรวดเร็วและฝุ่นออกปล่องได้เพื่อเป็นการป้องกัน Temp สูงอย่างรวดเร็วให้ปฏิบัติดังนี้

1. Operator Kiln คุนแนวโน้ม Temp Outlet STB สูงขึ้น ให้ปรับเพิ่ม Flow น้ำ STB เพิ่มขึ้น
2. ปรับเพิ่ม Speed พัดลม EP. โดยควบคุม Draft Inlet STB J08P1

ระหว่าง -5 ถึง -20 mmH2O

3. ติดตามและควบคุม Temp Outlet STB อยู่ระหว่าง 130-210 องศา และ

ควบคุม Temp Inlet EP อยู่ระหว่าง 100-150 องศาเซลเซียส

การเดิน ค้อนเกาะ EP

1. ให้เดิน ค้อนเกาะ EP Mode Manual ก่อนหยุด Petcoke Mill 2 ชั่วโมง เพื่อให้ Plate และ ขดลวดสะอาด
2. ถ้า mA ของ EP ต่ำลงให้เปลี่ยนเดิน ค้อนเกาะ เป็น Manual สังเกตคุนแนวโน้ม mA สูงขึ้น ให้เปลี่ยนเดิน ค้อนเกาะ เป็น Auto ตามปกติ

11. การดูแลระบบ Cooler

ระบบ Cooler ก่อนเดิน

- ใส่หัวฉีดน้ำ
- ตรวจเช็ควัตถุแปลกปลอมภายใน
- ปิดฝา Man hole ทั้งหมด

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 67 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้าแก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

การควบคุมระบบ Cooler

1. ปรับปริมาณน้ำ Spray ใน Cooler เพื่อคุมอุณหภูมิปูนเม็ด และ ลมออกจาก Cooler
 - อุณหภูมิปูนเม็ด 80 ± 20 °C
 - อุณหภูมิลมออก 100 - 200 °C
 - ตรวจเช็คและ ทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ กระละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
2. ถ้าอุณหภูมิปูนเม็ดออกจาก Cooler ยังสูง ให้พิจารณาเปิดน้ำลาดปูนเม็ดบนสายพาน J10 ได้
3. รักษาสมดุลของลม ดังนี้
 - Kiln hood draught (ลมดูดเข้าหม้อเผา) ให้อยู่ระหว่าง -2 ถึง 0 mmH₂O
ควบคุมโดยปรับ Speed หรือ Damper พัดลม IDF/SP (พัดลม J08)
 - Cooler Outlet draught ให้อยู่ระหว่าง -3 ถึง -5 mmH₂O
ควบคุมโดยปรับ Speed หรือ Damper พัดลม IDF.Cooler (พัดลม K07)
4. เปิดเคลียร์ปูนก้อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กระละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

การเกิดการตันที่ Inlet Chute Cooler

สาเหตุ 1. เกิดจากการหลุดของ Coat ในหม้อเผาอย่างมาก ทำให้มี Coat แผ่นใหญ่หรือปูนเม็ดก้อน

ใหญ่หลุดลงไปขวาง Chute Inlet

2. เกิดจากความผิดปกติของเครื่องจักร เช่น มีเศษเหล็กหัก/หลุด ไปอุดตัน

การแก้ไข 1. ทำการแยงทำสะอาด Chute ตามวิธีการแยงชุดคลเตอร์เมื่อปูนเม็ดตัน

WK07:PK01

2. แก้ไขเครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่เกิดความบกพร่องเสียหาย
3. ปรับสภาพการเผาปูนหลังจาก Coat ร่วง

การเกิดสภาพ COAT ร่วง เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิใน Burning Zone อย่างกระทันหัน เช่น เย็นลงอย่างรวดเร็ว หรือ เกิดการร้อน-เย็นสลับกัน นอกจากจะเกิด Coat ร่วงแล้ว อาจเกิด Free Lime ปูนเม็ดสูงตามด้วย

สาเหตุ 1. อัตราป้อน เชื้อเพลิง ผิดปกติเช่น แกว่ง, ลดอัตราลงจากเดิม, หยุด

2. คุณภาพ Kiln Feed เข้าหม้อเผา มีการเปลี่ยนแปลงมาก

3. ค่า Heat ของเชื้อเพลิง ไม่นิ่ง หรือ ต่ำลง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 68 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

4. ความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น หยุดทำงาน, ควบคุมไม่ได้, ฯลฯ

5. ไฟฟ้ากระพริบ,ดับ

การป้องกัน 1. ตรวจสอบดูแลสภาพการเผาปูนให้หนึ่ง .

2. ตรวจสอบดูแลแก้ไขเครื่องจักรอุปกรณ์ ให้ทำงานได้ตลอดเวลา

การแก้ไข

1. ปรับสภาพการเผา, สภาพ Burning Zone ตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผา
2. หากพบ Coat ร้างเป็นปูนเม็ดก้อนใหญ่ในหม้อเผา ซึ่งอาจทำความเสียหายต่อ อิฐในหม้อเผา, Grizzly bar หรืออาจทำให้เกิดการตันของ Chute Inlet Cooler ให้ทำการยิงปูนก้อนใหญ่ ในหม้อเผา ด้วยปืน ตามวิธีการยิงปูนก้อนใหญ่ในหม้อเผา

การล้างหัวฉีดน้ำ Cooler

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ Flow น้ำ ตามต้องการ และป้องกันหัวฉีดอุดตัน

ขั้นตอนการทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ Cooler แบบ Manual

1. สวมชุด PPE ได้แก่ เสื้อแขนยาวกันความร้อน, รองเท้า Safety, หมวกนิรภัยพร้อมกระบังหน้า, ถุงมือผ้า
2. เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาด ได้แก่ แปรงทองเหลือง, เหล็กแยกรูหัวฉีด, ปะแจเบอร์ 19
3. แจ้งพนักงานควบคุมหม้อเผาเพื่อขอล้างหัวฉีดน้ำ Cooler พร้อมปรับปริมาณน้ำให้เพียงพอต่อการใช้งาน
4. ปิดน้ำเข้าหัวฉีด ขันสกรูยึดแท่นหัวฉีดและคังหัวฉีดน้ำ Cooler ออก ระวังไอร้อนและเปื้อนร้อนสัมผัสร่างกาย
5. ทำความสะอาดหัวฉีด และรูหัวฉีดน้ำ Cooler ทุกรูให้สะอาด โดยทำการทดลองเปิดน้ำเข้าหัวฉีด
6. ประกอบหัวฉีดน้ำ Cooler กลับตำแหน่งเดิมพร้อมขันสกรูยึดแท่นให้แน่น
7. เปิดน้ำเข้าหัวฉีดน้ำ Cooler และดูตำแหน่งการ Spray น้ำ ต้องโคนปูนเม็ด
8. ล้างทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ Cooler ทุกหัวเสร็จและให้ทำการแจ้งพนักงานควบคุมหม้อเผาทราบ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 69 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

12. การควบคุมกระบวนการผลิตกรณีผิดปกติ

12.1 กรณีมีฝุ่นออกปล่อง

12.1.1 ให้ปฏิบัติตามคู่มือ การควบคุมประสิทธิภาพ EP Kiln2

การควบคุมประสิทธิภาพ EP KILN2

ให้พนักงานผลิตปูนเม็ด ดูแลและควบคุมการทำงานของ EP. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปฏิบัติตามดังนี้

1. ควบคุม / ติดตามอุณหภูมิร้อนก่อนเข้า EP. ต้องไม่เกิน 150 °C ไม่ว่าจะเป็กรณีใดๆ ก็ตามเช่น กรณี RAW MILL หยุดแต่ PETCOKE เดินอยู่หรือ RAW MILL และ PETCOKE หยุด หรือกรณี RAW MILL และ PETCOKE เดินทั้งคู่ โดยการเดินปั้มน้ำที่ Spray Tower ควบคุมอุณหภูมิที่ออกจาก Spray Tower ต้องไม่เกิน 200 °C
2. ให้ควบคุม / ติดตามการทำงานของ EP. โดยที่ Rapping Gear ต้องทำงาน โหมด Auto โดย EP ห้อง 1และห้อง2 ค่า kV > 60 kV และค่า mA > 120 mA (ช่วงกำหนดควรอยู่ที่ kV. = 65-70 mA. = 120 – 220)
3. ให้ควบคุม / ติดตามปริมาณของฝุ่นที่ออกจากปล่อง (WK13:PK01) ต้องมีปริมาณฝุ่นไม่เกิน 118 mg/m3 โดยดูค่าที่ระบบ CEMs (กำหนดค่าควบคุมปริมาณฝุ่นโดยให้ตั้งค่า Limit H1 = 90 mg/m3 และ H2 = 100 mg / m3)
 - 3.1 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่ามากกว่า 90 mg / m3 (H1)
 - ให้ปรับเปลี่ยน Mode Rapping Gear จาก Auto เป็น Manual แล้วสังเกตว่าปริมาณฝุ่นลดลงเข้าสู่ปกติแล้วค่อยมาเปลี่ยนเป็น Mode Auto
 - ให้ปรับลด Speed ,Damper J2J07 ลงจากเดิม โดยดู Draught Outlet IDF/SP (W2J08P1) ต้องไม่ให้ < - 10 mm/H2O
 - ให้ลด Temp Control ที่ Spray Tower ลงจากเดิม แต่ต้องไม่ต่ำกว่า 120 °C
 - ให้ตรวจสอบโดยการถอดหัวฉีดการ Spray น้ำของ Spray Tower ว่ามีรั่วหรืออุดตันหรือไม่
 - ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพแรงดันของปั้มน้ำ ว่าปกติหรือไม่ (ปกติ Pressure > 31 bar) และตรวจสอบแรงดันที่หัวฉีดแต่ละหัวที่ใช้งาน ว่าปกติหรือไม่ (ปกติ Pressure > 15 bar) ถ้าผิดปกติให้ปรับเปลี่ยนใช้ ปั้มน้ำอีกตัว พร้อมทั้งแจ้งให้ทีมซ่อมฯ แก้ไขหากพบแรงดันน้ำต่ำ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 70 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้าที่แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

3.2 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่ามากกว่า 100 mg / m³ (H₂)

- ให้ปรับลด Speed W2J08M1 การดิ่งลมที่ IDF/SP ที่ละไม่เกิน 3% (และติดตามดู Draft Outlet Kiln ให้อยู่ > -0.2 mm/H₂O และ % O₂ ที่ Top Cyclone ต้อง > 4.0 %) หรือลดอัตราการ Feed หม้อเผา 2 – 4 t/h

3.3 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน 108 mg / m³ (H₂)

- หากปริมาณฝุ่นออกจากปล่องสูงเกินค่ามาตรฐานอยู่ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาในการหม้อเผา เมื่อไม่สามารถควบคุมปริมาณฝุ่นออกจากปล่องหม้อเผาได้

4. ให้ควบคุม / ติดตามฝุ่นที่ปล่อง EP. กรณี หยุดหม้อเผาเพื่อ Clear ระบบตีบตันที่ Preheater KILN 2

4.1 ปฏิบัติตามขั้นตอน การหยุดหม้อเผาแบบตามแผนผลิต (.....) และต้องหยุด หม้อบด Raw Mill 2. ทุกครั้งที่หม้อเผา KILN 2. หยุด เพื่อลดปริมาณฝุ่นที่เข้าไป EP.

4.2 กรณีเข้า Clear Cake ที่จับในระบบ Preheater KILN 2.

- ให้ Off ระบบชุดลมยิงที่ Preheater ทั้งหมด เพื่อป้องกันอันตราย Cake กระเด็นออกทำให้ได้รับอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน
- ปรับลดรอบพัดลม EP. J2J07M1 ให้อยู่ที่ 30 % โดย Damper J2J07D1 อยู่ที่ 100% ลด Damper IDF/SP W2J08D1 ลงอยู่ที่ 50% ปรับลดรอบพัดลม IDF/SP W2J08 ให้อยู่ที่ 30 % และลด Damper Cooler W2K07D1 อยู่ที่ 30% และปรับลดรอบอยู่ที่ 30 % โดยรักษา Draft ท้าย Cooler ระหว่าง -1 ถึง -3 mm/H₂O
- เดินปั๊มน้ำ Spray Tower เพื่อควบคุม Temp เข้า EP. ต้องไม่ให้เกิน 150 °C และควบคุมอุณหภูมิที่ออกจาก Spray Tower ต้องไม่เกิน 200 °C
- ควบคุม / ติดตามการทำงานของ EP. โดยที่ Rapping Gear ต้องทำงาน โหมด Auto โดย EP ห้อง 1 และ ห้อง 2 ค่า kV > 60 kV และค่า mA > 120 mA (ช่วงกำหนดควรอยู่ที่ kV. = 65-70 mA. = 120 – 220) และดูปริมาณฝุ่นจาก Cems ประกอบ ต้องให้อยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่า (H₂)
- ในการเข้า Clear Cake ให้ Clear จากด้านล่าง (หน้าลาด) ขึ้นไปก่อน และจะต้อง เปิดที่ละฝา
- การใช้น้ำ Clear ให้เดิน ปั๊มน้ำ Spray Tower อีกตัว โดยใช้ Mode Local และปรับ Valve มาทาง Bypass เพื่อใช้งาน (โดยแยกคนละตัวกับการ Spray จับฝุ่นที่ Spray Tower เพื่อป้องกันการ Trip ของ ปั๊มน้ำขณะใช้น้ำ Clear Cake

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 71 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 นานี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่นานี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

- ระหว่าง Clear Cake ที่ Preheater KILN2. จะต้องติดตาม Monitor ฝุ่นที่ CEMs ต้องไม่เกิน 100 mg / m3 ตลอดเวลา

5. ให้ควบคุม / ติดตามฝุ่นที่ปล่อง EP. กรณี อุณหภูมิเผา และ Start Up KILN 2.

5.1 ปฏิบัติตามขั้นตอน การเดินหม้อเผา (.....) และต้องหยุด หม้อบด Raw Mill 2. จนถึง สภาพการเดินหม้อเผา KILN 2 เป็นปกติ

5.2 กรณีช่วงอุณหภูมิเผา ให้คุม Temp ที่ออกจาก Spray Tower ไม่ให้เกิน 200 °C ถ้ามากกว่าให้ เดินปั๊มน้ำ Spray Tower เพื่อคุมอุณหภูมิ และควบคุม Temp เข้า EP. ต้องไม่ให้เกิน 150 °C

5.3 กรณี เริ่ม Feed ชั่วโมงแรก ให้ Set feed ต่ำสุด ตาม WI ขั้นตอนการ Feed อยู่ที่ 15 t/h (เพื่อให้มีความหนาแน่นของปริมาณวัตถุดิบ มากกว่า Gas)

- ในกรณียังไม่ได้เดิน ปั๊มน้ำ Cooler ให้ รักษา Draft < -3 mm/H2O (ปรับรอบ พัดลม Cooler 30 % และ Damper W2K07D1 อยู่ที่ 30 %
- ปรับรอบพัดลม EP. J2J07M1 ให้อยู่ที่ 60 % โดย Damper J2J07D1 อยู่ที่ 100% รักษา Draught Outlet IDF/SP (W2J08P1) ให้อยู่ระหว่าง -5 ถึง -10 mm/H2O ปรับรอบพัดลม IDF/SP W2J08M1 ให้ อยู่ที่ 80 % ปรับ Damper IDF/SP W2J08D1 อยู่ที่ 100% ควบคุม Draught Kiln hood ให้อยู่ 0 ถึง -1 mm/H2O

6. ติดตามและจดบันทึกการทำงานของ EP. ลงใน Log sheet K2. ตามช่วงเวลาที่กำหนด รวมทั้งช่วงกรณี เกิด EP. ขัดข้อง ให้บันทึกเวลาขัดข้องและเวลาแก้ไขเสร็จ ใน General Remark ทุกครั้ง

7. ถ้ายังแก้ไขฝุ่นออกปล่องไม่ได้ นานเกิน 60 นาที ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาในการหยุดหม้อเผา

12.2 กรณีหม้อเผาเกิด CO สูงแล้วทำให้ EP Trip

12.2.1 ให้ตั้งลมที่ IDF/SP เพิ่มขึ้นโดยการปรับรอบพัดลมของ IDF/SP ครั้งละ 5% และติดตามผลการวัด CO ที่ Top Cyclone จากเครื่องวัด

12.2.2 ปรับเพิ่มลม Secondary W2W11M1 โดยการปรับรอบขึ้น ครั้งละ 2% และติดตามผลการวัด CO ที่ Top Cyclone จากเครื่องวัด

12.2.3 ให้ผู้ธุรกิจตรวจเช็คที่ Preheater หากมีจุดรั่วของลมเย็น หรือตามฝา Man Hole มีลมรั่วให้ทำงานใช้ Mortar ผสม Seliclone อุดให้เรียบร้อย

12.2.4 ตรวจสอบที่ปลาย Burner ดูสภาพเปลวไฟ และ Petcoke ออกสม่ำเสมอหรือไม่ และไปตรวจเช็ค Pfister F02, F03 ที่หน้างานดูความผิดปกติว่ามี เสียงดัง, สายพานขับ Rotor หย่อนหรือขาด และ Pressure Root Blower แกว่ง

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 72 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

ค่าควบคุม CO

ที่ Top Cyclone H1 = 3500 PPM

H2 = 9500 PPM

12.3 กรณี Free Lime ออกนอกเกณฑ์ที่กำหนด

กรณีที่ปูนเม็ดเกิดค่า Free Lime สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 4.0% (XRD) อาจพิจารณาได้จากสาเหตุดังนี้

12.3.1 ลด Speed หม้อเผาถึง MV 5% เพื่อหน่วงเวลาการเคลื่อนตัวของ Raw Meal ให้ช้าลงทำให้มีเวลาการเกิดปูนเม็ดได้นานขึ้น พร้อมทั้งลด feed ลง 1.5 t/h เพื่อรักษา filling degree และให้กระบวนการเผาร้อนขึ้นด้วย

12.3.2 คุณภาพของวัตถุดิบ (Raw meal) ไม่ได้ทำตามเกณฑ์ที่กำหนด กรณีเปอร์เซ็นต์ LSF.Kiln feed สูงเกิน 2 ค่าให้เก็บตัวอย่าง Kiln feed ได้ Silo 1-4 ให้ส่วนส่งเสริมหาผลวิเคราะห์ เพื่อจะได้้นำ Raw meal แต่ละ Silo มาผสมให้ได้ค่า LSF.Kiln feed ตามเกณฑ์ที่กำหนด และ กรณี Kiln feed ได้ Silo 1-4 สูงทั้งหมดไม่สามารถผสมกันได้ ให้แจ้ง ผจก.ผลิตปูนเม็ดทราบ เพื่อพิจารณา แก้ไขขั้นตอนต่อไป

12.3.3 ถ้าหากค่า Free Lime สูงเกิน 3 ชั่วโมงติดต่อกัน ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ จะได้ดำเนินการต่อไป

12.4 กรณีเกิด Coat จับหนาในหม้อเผา

การเกิด Coat จับหนาในหม้อเผาจะสังเกตได้จากผลวัด temp เปลือกหม้อเผา ถ้าต่ำกว่า 150 C แสดงว่าเกิด Coat จับหนา ซึ่งจะส่งผลให้ Production ไม่ได้ตามแผนผลิต จึงต้องทำการแก้ไขดังนี้

12.4.1 ให้ติดตามวัด temp เปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมง (วัดเฉพาะเมตรที่ต่ำกว่า 150 C โดยจดค่า Min ของเครื่องวัด temp) แล้วรายงานต่อผู้บังคับบัญชาทราบทุก 4 ชั่วโมง

12.4.2 ให้ปรับเปลวไฟ ให้ขยับไกล - ใกล้ทุก 8 ชั่วโมง หรือตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา โดยการ Pressure Inner Swirl Steam 5 - 8 kpar และ Damper Primary อยู่ระหว่าง 80 – 100%

12.4.3 ควบคุม Kiln speed ให้สอดคล้อง filling degree ให้อยู่ ระหว่าง 9-10% เพื่อรักษา Retention time ของ Material ในหม้อเผา

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 73 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

12.5 กรณีเปลี่ยนหม้อเผาแดง

เมื่อเปลี่ยนหม้อเผาแดงให้พนักงานเผาปูนปฏิบัติดังนี้

12.5.1 ลดเชื้อเพลิงลง โดยปรับลดการใช้ Petcoke ลง 100 kg/h เพื่อให้ความร้อนในหม้อเผาลดลง

12.5.2 ขยับพัดลมเป่าเปลี่ยนหม้อเผามาเป่าที่เกิดจุดแดง หรือแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงจัดหาพัดลมมาติดตั้งเพิ่ม

12.5.3 ปรับเบลดไฟให้ขยับห่างจากที่เกิดจุดแดง

12.5.4 ติดตามวัดอุณหภูมิเปลี่ยนหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมงหรือตามความเหมาะสม และวัดระยะทุกๆ 0.5 เมตร ถ้าอุณหภูมิ ลดลงหรือคงที่ให้งดสภาพการเผาไว้ก่อน

12.5.5 ถ้าแปลแดงมีขนาดพื้นที่กว้างขึ้น หรือมีสภาพแดงมาก ทำการแก้ไขแล้วไม่หายแสดงว่า อาการหนัก อาจมีอิฐ หลุดให้ปรึกษา ผชก. ผจก. ผลิตปูนเม็ด หรือวิศวกร เพื่อพิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

12.6 กรณี Chute Inlet Cooler ตัน

12.6.1 ปรับลดรอบหม้อเผาให้ช้าลงต่ำสุดที่ 0.9-1.2 rpm, MV=30-35 %

12.6.2 ปรับลด Feed และเชื้อเพลิงให้สอดคล้อง filling degree ให้อยู่ ระหว่าง 9-10% เพื่อรักษา Retention time ของ

Material ในหม้อเผา

12.6.3 บั๊มน้ำสเปรย์ปูนเม็ดในคูลเลอร์ เพื่อป้องกันปูนเม็ดร้อนถูกน้ำแล้วระเบิดสวนขึ้นมา

12.6.4 พนักงานประจำไซโคลนเตรียมเหล็กแขง ตะขอเกี่ยวปูนก้อนใหญ่ ค้อนปอนด์

12.6.5 เปิดไฟสัญญาณเตือนเพื่อแจ้งและตรวจสอบ ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกบริเวณ

12.6.6 พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาลำหรับแขงชุดคูลเลอร์ ใช้เหล็กแขง แขงลงในชุดที่ตัน ถ้าแขงไม่ลงให้ใช้ ค้อนปอนด์

ดอกลำเหล็กแขง ในกรณีที่เกิดตันรุนแรงต้องใช้เวลาคัดร่อนนานจนปูนเม็ดสะสมถึง Grizzly Bar ให้เปิด Reject Chute เพื่อ Bypass ปูนเม็ดออกช่อง Reject และ เกลียวปูนเม็ดที่ตันชุดให้ลงได้ปกติ

12.6.7 พนักงานประจำไซโคลนปิดฝาลำหรับแขงชุดคูลเลอร์ เก็บเหล็กแขงปูนเม็ดเข้าที่ให้เรียบร้อย พร้อมแจ้ง พนักงานผลิตปูนเม็ดรับทราบ

12.6.8 พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผา เพิ่มรอบหม้อเผา, เพิ่ม Feed พร้อมทั้งเดินบั๊มน้ำ สเปรย์ปูนเม็ด ในคูลเลอร์

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 74 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้าที่แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

13. การหยุดหม้อเผา 2

13.1 การหยุดหม้อปกติ (NORMAL SHUT DOWN): สำหรับหยุดซ่อมที่นานกว่า 24 ชั่วโมง

13.1.1 การหยุดหม้อปกติ (NORMAL SHUT DOWN): สำหรับหยุดซ่อมที่นานกว่า 24 ชั่วโมง

- ลด Feed ลง 0.75 t/h ทุก 15 นาที และ ระหว่างลด Feed ให้ปฏิบัติดังนี้ลดการใช้น้ำมันหรือ Pet coke ที่ Main Burner ลดลดความเร็วรอบหม้อเผาตามความเหมาะสม (ดู Amp. หม้อ, ปริมาณปูนในหม้อประกอบ) ควบคุมค่า Heat Consumption ให้คงที่ (เท่าขณะเผาปูนปกติ) ปรับเชื้อเพลิง / ลม / ความร้อนที่จุดต่างๆ ให้เหมาะสม (คุม O2 Top Cyclone 4-6 %) ควบคุมการ Spray น้ำที่ Cooler, STB ให้เหมาะสม
- ใช้เวลาลด Feed ประมาณ 3 ชั่วโมง แล้วหยุด Feed ที่ Feed Rate ประมาณ 50 % หรือ 10 - 12 t/hr
- หยุด PFISTER L1F03A1 ที่ Calciner แต่เดิน Root L1G06 ไว้
- ลดรอบหม้อเหลือ 330 rpm. หรือ ตามความเหมาะสม
- เผาปูนต่อหลังหยุด Feed แล้ว 2 ชั่วโมง หรือจนปูนหมดหม้อ ใช้น้ำมัน 650 l/h โดยใช้ Primary oil อย่างเดียว หรือ
กรณี ใช้ Pet coke ให้ใช้ Pet Coke ประมาณ 0.50 - 0.70 t/h
- หยุดชุดป้อนเชื้อเพลิง Pet coke ที่ Main Burner สังเกตดูค่า %Load PFISTER เป็นศูนย์ หรือ ไม่มี Pet coke ออกปลาย Burner
- ปิดน้ำมัน Primary Oil พร้อม เปิดลมเป่าหัวฉีดน้ำมันไว้ เพื่อ ดับไฟในหม้อเผา
- ปิด Damper IDF/SP. เหลือ 5 % และ ลด Speed ลง รักษา Draft Kiln Hood ให้อยู่ระหว่าง -2 ถึง 0 mm/H2O
- เมื่อน้ำมันหมดแล้ว ปิดลม และ ชักหัวฉีดน้ำมันออก พร้อมถอดชุดหัวฉีดล้างทำสะอาด
- หมุนหม้อ 24 ชม. หลังดับไฟตาม Step ดังนี้
 - 0 - 2 ชั่วโมง หมุนหม้อตลอดที่รอบต่ำสุด หรือใช้ Emergency Motor หมุนหม้อ
 - 2 - 4 ชั่วโมง หมุน 1/4 รอบ ทุก 10 นาที
 - 4 - 8 ชั่วโมง หมุน 1/4 รอบ ทุก 20 นาที
 - 8 - 16 ชั่วโมง หมุน 1/2 รอบ ทุก 30 นาที
 - 16 - 24 ชั่วโมง หมุน 1/2 รอบ ทุก 60 นาที

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 75 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

11. การหยุดเครื่องจักร

- พัดลมเป่าเปลือกหม้อ หยุดเมื่อ 1 ชั่วโมงหลังดับไฟ
 IDF.SP W2J08M1 หยุดหลังดับไฟแล้ว และ เดิน Inching Motor จนครบ 24 ชั่วโมงหลังดับไฟ
 Primary Fan W2W13M1 หยุดเมื่อ 12 ชั่วโมงหลังดับไฟ
 IDF. Cooler W2K07M1 หยุดเมื่อ 12 ชั่วโมงหลังดับไฟ
 Secondary Fan W2W11M1 หยุดเมื่อ 24 ชั่วโมงหลังดับไฟ
 IDF.EP J2J07M1 หยุดเมื่อ 24 ชั่วโมงหลังดับไฟ
 หยุด Spray น้ำใน STB เมื่ออุณหภูมิลมร้อนเข้า IDF.SP (J08T1) < 200 °C
 หยุดชุดลำเลียงฝุ่นและเครื่องจักรทั้งหมดหลังดับไฟ Cool Down ครบ 24 ชั่วโมง

13.2 การหยุดหม้อฉุกเฉิน (EMERGENCY SHUT DOWN)

สำหรับหยุดหม้อกรณีพิเศษชั่วคราว เช่น ไฟฟ้าดับ, เครื่องจักรมีปัญหา ฯลฯ

กรณีเครื่องจักรขัดข้อง

- 1.หยุด Feed Raw Meal
- 2.หยุด PFISTER L1F03A1 ที่ Calciner แต่เดิน Root L1G06 ไว้
- 3.ลด Pet coke ที่ Main Burner ลงเหลือประมาณ 0.50 – 0.70 t/hr
- 4.ปรับปริมาณลมให้สัมพันธ์กับเชื้อเพลิง คม O2 Top Cyclone ระหว่าง 4-6%
- 5.ลดความเร็วรอบหม้อเผาลงเหลือต่ำสุด หรือใช้ Kiln Emer
- 6.ลด Damper W2W11D1 หรือ Speed ของพัดลม W2W11M1 ลงให้ต่ำสุดประมาณ 25%
- 7.ลด Damper W2J08D1 หรือ Speed ของ พัดลม W2J08M1 ลงให้ต่ำสุดประมาณ 25%
- 8.ลด Damper W2K07D1 หรือ Speed ของ พัดลม W2K07M1 ลงให้ต่ำสุดประมาณ 25%
- 9.ลด Damper J2J07D1 หรือ Speed ของ พัดลม J2J07M1 ลงให้ต่ำสุดประมาณ 25%
- 10.หยุด pump น้ำ Cooler
- 11.หยุด pump น้ำ STB.
- 12.ถ้าใช้เวลาแก้ไขนาน ให้ ปรีกษา วศ./ ผจก.ผลิตปูนเม็ด พิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน	รหัสเอกสาร G-WI-KG001 หน้า 76 / 76
	เริ่มใช้ครั้งแรกเมื่อ 09 ตุลาคม 2561
เรื่อง : มาตรฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W2	ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 หน้านี้แก้ไขครั้งที่ 0
	วันที่หน้านี้มีผลเริ่มใช้ 09 ตุลาคม 2561

หยุดมือเผากรณีไฟฟ้าดับ

1. เปิด Valve สมเพื่อล้างหัวฉีดน้ำมันให้หมด
2. ดึงหัวฉีดน้ำมันออกจาก Main Burner และ ถอดหัวฉีดล้างทำสะอาด
3. ปิดวาล์วหัวฉีดน้ำ Cooler
4. เข้า Baring Kiln Emergency Switch
5. แฉ่ง ช่างไฟฟ้า Start เครื่องยนต์ Diesel
6. ช่างไฟฟ้าจ่ายไฟจากเครื่อง Diesel ไปแผงควบคุมหม้อเผา
7. พลิกหม้อเผาด้วย Kiln Emergency Motor
8. เข้า Inching Switch IDF.SP และ เดิน Inching ไว้
9. เดินเคลียร์ปูนเม็ดบนสายพานลำเลียงทุกเส้นจนหมด และ หยุดสายพานลำเลียง
10. ปิด Damper พัดลม Primary Air, Secondary Air, IDF.SP, IDF.Cooler, Fan/EP ลงไปที่ 0% ทุกตัว เพื่อเตรียม Start ใหม่ เมื่อไฟฟ้ามาปกติ

14. การดูแล และ ตรวจสอบเครื่องจักรประจำวัน

- ตรวจสอบการทำงาน of สายพาน J10, J11, J21, กะพล้อ J12, สายพาน J17, J18 วันละ 1 ครั้ง และเคลียร์ชุดท้ายสายพานลำเลียงปูนเม็ดทุกเส้นโดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจสอบก่อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบและทำสะอาดหัวฉีดน้ำกะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจสอบการทำงาน of Scraper บนสายพาน J17 โดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจสอบบริเวณหลังคา Silo ทุกใบ โดยเฉพาะบริเวณ Chute , ฝา Manhole วันละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบรอยรั่วซึ่งอาจทำให้น้ำเข้าใน Silo ได้
- ตรวจสอบฝา Manhole ของเกลียวหมุนชุดลำเลียง ว่าปิด และ ล็อคฝา หรือไม่
- ตรวจสอบน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรวันละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการทำงาน of Bag Filter ทำงานปกติหรือไม่ และ Hopper ไม่อุดตัน
- ตรวจสอบระบบลมยิงไซโคลนกะละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบการทำงาน Flap Damper กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจสอบและทำสะอาดเกลียวหมุน J03 กะละ 2 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- เมื่อตรวจสอบพบมีจุดบกพร่องให้แจ้ง OP. Kiln หรือ ผจก.ผลิตปูนเม็ด ทราบทันที เพื่อดำเนินการแก้ไข

หน่วยงาน กองงานโศก (จังหวัด)

ชื่อผู้ขอ	ภก.ธดา มณีบุตร	ตำแหน่ง	พนักงาน/ผจก./วศ./ผจส./QM	บริษัท	บริษัท ปูนซิเมนต์
เรื่องที่ขอ	<input checked="" type="checkbox"/> เพิ่มเติม	<input type="checkbox"/> แก้ไข	<input type="checkbox"/> ยกเลิก		
ประเภทเอกสาร	<input type="checkbox"/> คู่มือระบบการจัดการ	<input type="checkbox"/> PM	<input checked="" type="checkbox"/> WI	<input type="checkbox"/> SR	ร.พ.พ.2 <input type="checkbox"/> FM
ชื่อเอกสาร	มาตรฐานการปฏิบัติงานในการควบคุมคุณภาพ (ซีเมนต์) รหัสเอกสาร				G-WI-KG002
กรณีขอเพิ่มเติมเอกสารให้พิจารณา	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL				
	<input type="checkbox"/> เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL กรุณาพิจารณากำหนดเอกสารดังนี้				
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาสินค้า					<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและควบคุมคุณภาพ
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตลาด การขาย ลูกค้า					<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและระบบประกันคุณภาพ
<input type="checkbox"/> เอกสารที่เกี่ยวข้องกับด้านบุคลากร					
(กำหนดการจัดเก็บเอกสาร 10 ปี และบันทึกลงในบัญชีแม่บทเอกสาร)					
เหตุผลที่ขอ	เพื่อขอเพิ่มเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงาน				
เนื้อหาที่ขอแก้ไขเดิม :					
เนื้อหาที่ขอแก้ไขใหม่ :	เพิ่มฉบับ				
ลงชื่อ	สม. ๒๒	พนักงาน/ผจก./วศ./ผจส./QM	บริษัท ปูนซิเมนต์	วันที่	๐๙ / ๓.๓. / 2561
ผู้ให้ความเห็นชอบ :	<input checked="" type="checkbox"/> เห็นชอบ				
	<input type="checkbox"/> ไม่เห็นชอบ เพราะ				
ลงชื่อ		ผจก./ผจส./MR/QM	บริษัท ปูนซิเมนต์	วันที่	9 / 10 / 61
ผู้ตรวจสอบและกำหนดความทันสมัยของเอกสาร :					
รหัสเอกสาร	G-WI-KG002	พิมพ์ครั้งที่	1	แก้ไขครั้งที่	๐
		วันที่มีผลเริ่มใช้/ยกเลิก		9 / 10 / 61	
ช่องแก้ไขครั้งที่	- ให้ดูการแก้ไขครั้งที่จากบัญชีแม่บทเอกสาร (R-CZ001)				
	- ถ้าเป็นการเริ่มใช้เอกสารครั้งแรกหรือจำนวนครั้งที่พิมพ์ครั้งใหม่ให้ใส่ "0"				
	- ถ้าเป็นการยกเลิกเอกสารให้ใส่ "- "				
ผู้อนุมัติ :	<input checked="" type="checkbox"/> อนุมัติ				
	<input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ เพราะ				
	<input type="checkbox"/> รับทราบ (กรณีเป็นกฎระเบียบหรือคำสั่งของ บปช./ปูนอุตสาหกรรม)				
ลงชื่อ		ผจก./ผจส./MR/TM/กษ.ปูนท่าหลวง	บริษัท ปูนซิเมนต์	วันที่	9 / 10 / 61
เรียน ผจก.ระบบบริหารจัดการ					
พร้อมนี้ขอส่งเอกสารดังกล่าวข้างต้นมาเพื่อโปรดดำเนินการ Update เอกสารในระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วย					

เอกสารแนบที่ 2.7



ตัวอย่างรายการตรวจเช็คความดันตกคร่อม
ของระบบดักฝุ่นแบบถูกรอง



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : **สุนกฤต ราชสีห์**

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : **Bag Filter**

รหัสเครื่องจักร : **J1H01**

วันที่/เวลา : **5/10/2023**

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	118
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(100-150 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	3.2

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รื้อซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรื้อทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
-----------------	------

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : กิตติศักดิ์ วงษ์จิ

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : Bag Filter

รหัสเครื่องจักร : J2H01

วันที่/เวลา : 5/10/2023

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	108
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(100-150 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	3.7

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รื้อซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรั่วทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพร่ลมวาล์วต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
-----------------	------

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : **สุนกฤต ราชสีห์**

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : **Bag Filter**

รหัสเครื่องจักร : **W1H01**

วันที่/เวลา : **5/10/2023**

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	90
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(70-170 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รื้อซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรื้อทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพร่ลมวาล์วต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่หย่อน :	

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
-----------------	--

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : **sunฤต ราชสีห์**

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : **Bag Filter**

รหัสเครื่องจักร : **W1H02**

วันที่/เวลา : **5/10/2023**

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	70
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(40-140 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รื้อซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรื้อทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่หย่อน :	

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
-----------------	--

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : **sunฤต ราชสีห์**

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : **Dalamatic**

รหัสเครื่องจักร : **W1H03**

วันที่/เวลา : **5/10/2023**

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	65
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(40-140 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รื้อซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรื้อทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่หย่อน :	

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
-----------------	--

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : กิตติศักดิ์ วงษ์จิ

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : Bag Filter

รหัสเครื่องจักร : W2H01

วันที่/เวลา : 5/10/2023

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	80
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(30-130 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รื้อซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรื้อทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่หย่อน :	

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
-----------------	--

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : กิตติศักดิ์ วงษ์จิ

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : Bag Filter

รหัสเครื่องจักร : W2H02

วันที่/เวลา : 5/10/2023

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรั่ว :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	90
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(40-140 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รั่วซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรั่วทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรสมาวาล์วต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่หย่อน :	

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
-----------------	--

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : กิตติศักดิ์ วงษ์จิ

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : Bag Filter

รหัสเครื่องจักร : W2H03

วันที่/เวลา : 5/10/2023

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรื้อ :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรื้อ :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	70
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(40-140 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :
ไม่ร้อน :
ไม่สั่นสะเทือน :
ไม่รื้อซึม :

สรุปยัดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระป๋องพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรื้อทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรมวาล์วต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :
ไม่ร้อน :

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :
ไม่ร้อน :
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :
ไม่หย่อน :

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :
ไม่ร้อน :

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :
ไม่ร้อน :
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :
ไม่หย่อน :

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>



รายการตรวจเช็ค Bag Filter

หน่วยงาน : **Clinkering**

ชื่อผู้ตรวจ : กิตติศักดิ์ วงษ์จิ

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น : Bag Filter

รหัสเครื่องจักร : W2H04

วันที่/เวลา : 5/10/2023

ผลการตรวจ

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง :	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรั่ว :	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
ค่า Diff Pressure (mmH ₂ O) :	75
Diff Pressure Control (mmH ₂ O) :	(40-140 mmH ₂ O)
ค่า System Pressure (Bar) :	-

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เพลาลูกและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน :	ปกติ
ไม่รั่วซึม :	ปกติ

สรุปยืดแทนมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม :	ปกติ
---------------	------

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
สภาพการรั่วทะลุต้องไม่มี :	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว :	ทำงานครบ
ชุดไต่อะแพรสมาวาล์วต้องไม่มีลมรั่ว :	ไม่มีลมรั่ว
ถังพักลมและท่อลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีลมรั่ว :	ปกติ
กรองลม ไม่มีน้ำค้างภายใน :	ปกติ

มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่ร้อน :	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	ปกติ

โซ่ขับโรตารี (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง :	ปกติ
ไม่หย่อน :	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่ร้อน :	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม :	

โซ่ขับเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
ไม่หย่อน :	

ตัวเกลียวหนู

ไม่มีเสียงดัง :	
-----------------	--

สรุปผลการตรวจ

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม :

ปกติทุกจุด

หมายเหตุ :

หมายเลข JR :

รูปภาพ / วิดีโอ

<<รูปภาพ / วิดีโอ>>

เอกสารแนบที่ 2.8



แผนผังการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

การดูแลระบบน้ำหมุนเวียนและระบบบำบัดน้ำ



เอกสารแนบที่ 2.9



ใบบันทึกการทำความสะอาดบ่อตกไข่ม้วนของโครงการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 03-07-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
					✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษใบไม้	0.1	0.1	0				
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 24-07-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
					✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษใบไม้	0.3	0.2	0.3				
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 09-08-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
					✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษใบไม้	0.2	0.2	0.2				
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 23-08-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
					✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษใบไม้	0.1	0.2	0.3				
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 07-09-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0.4	0.2	0.3		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 25-09-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0	0.1	0		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 09-10-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0	0	0		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 25-10-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0.2	0.3	0.5		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 06-11-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0.2	0.1	0.3		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 23-11-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0	0.2	0.1		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

วันที่ 05-12-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0.3	0.1	0.1		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไขมัน SWCC.

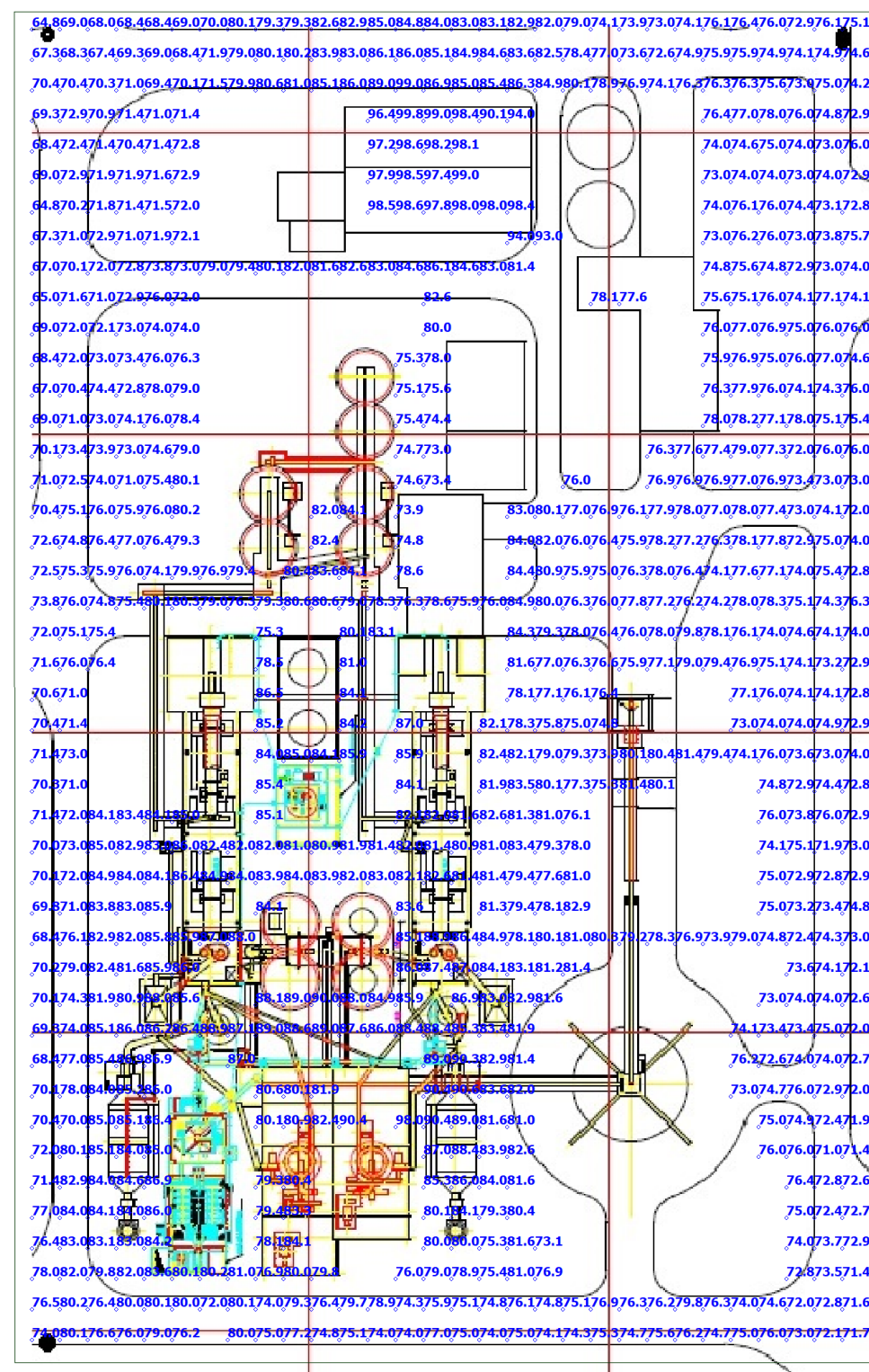
วันที่ 22-12-66	บ่อดักไขมัน			ชำระ	พร้อม ใช้งาน	น้ำก่จัดที่ ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อดัก 1	บ่อดัก 2	บ่อดัก 3				
เศษใบไม้	0	0	0		✓	-	ธิดา ใจฝึก พรพรรณ เสน่ห์ทรัพย์ เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0				
1 อุปกรณ์ดักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถังดักเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 น้ำก่จัด							

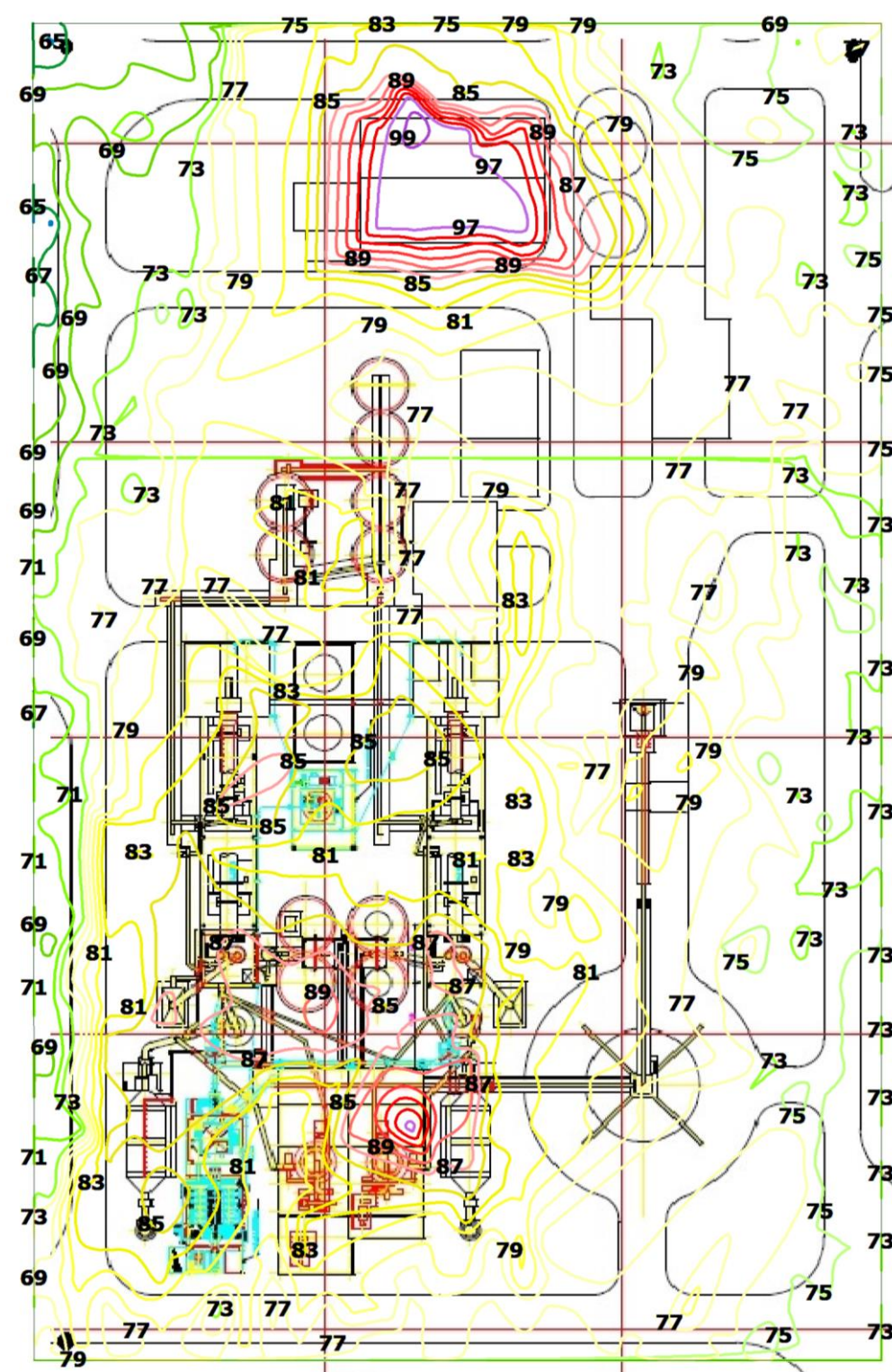
กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

เอกสารแนบที่ 2.10

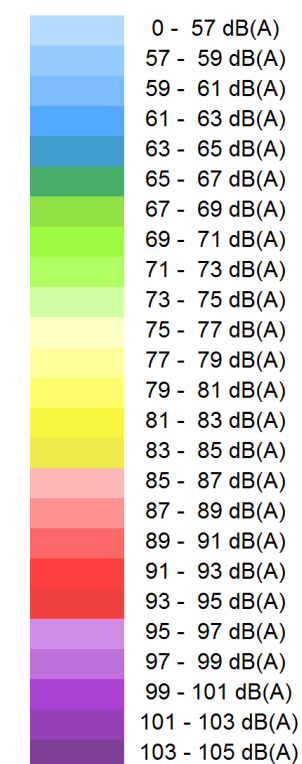


เอกสารการจัดทำเส้นระดับเสียง
(Noise Contour) ประจำปี 2566

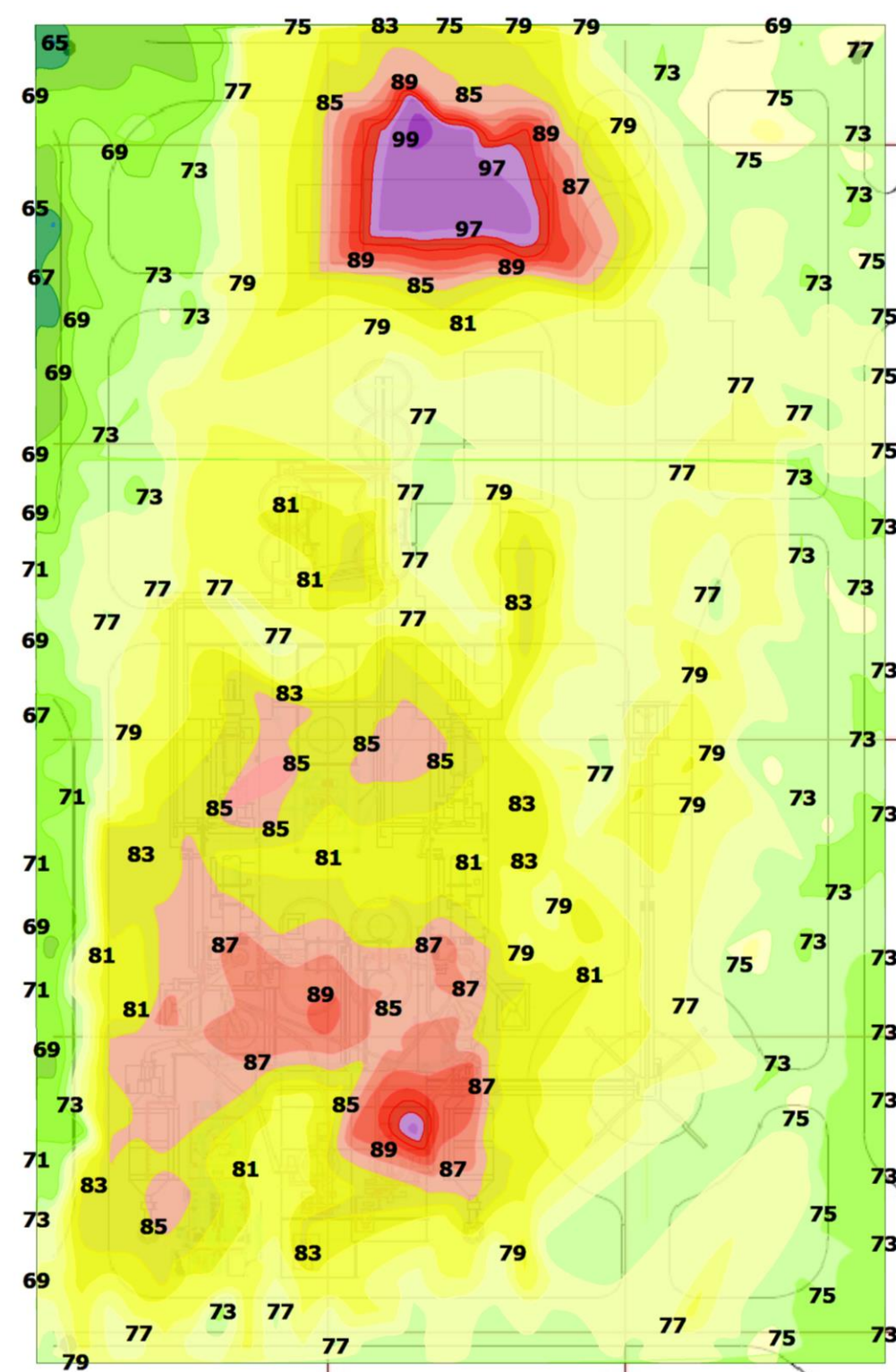




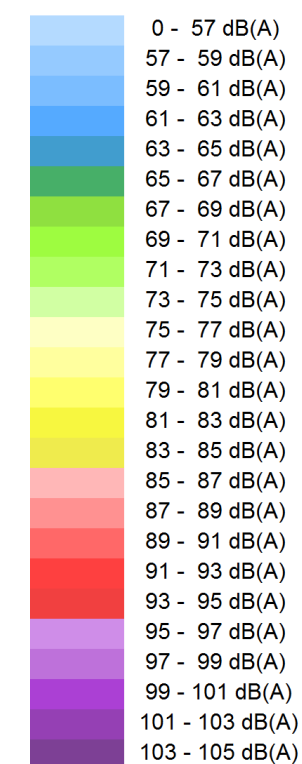
Noise Level dB(A)



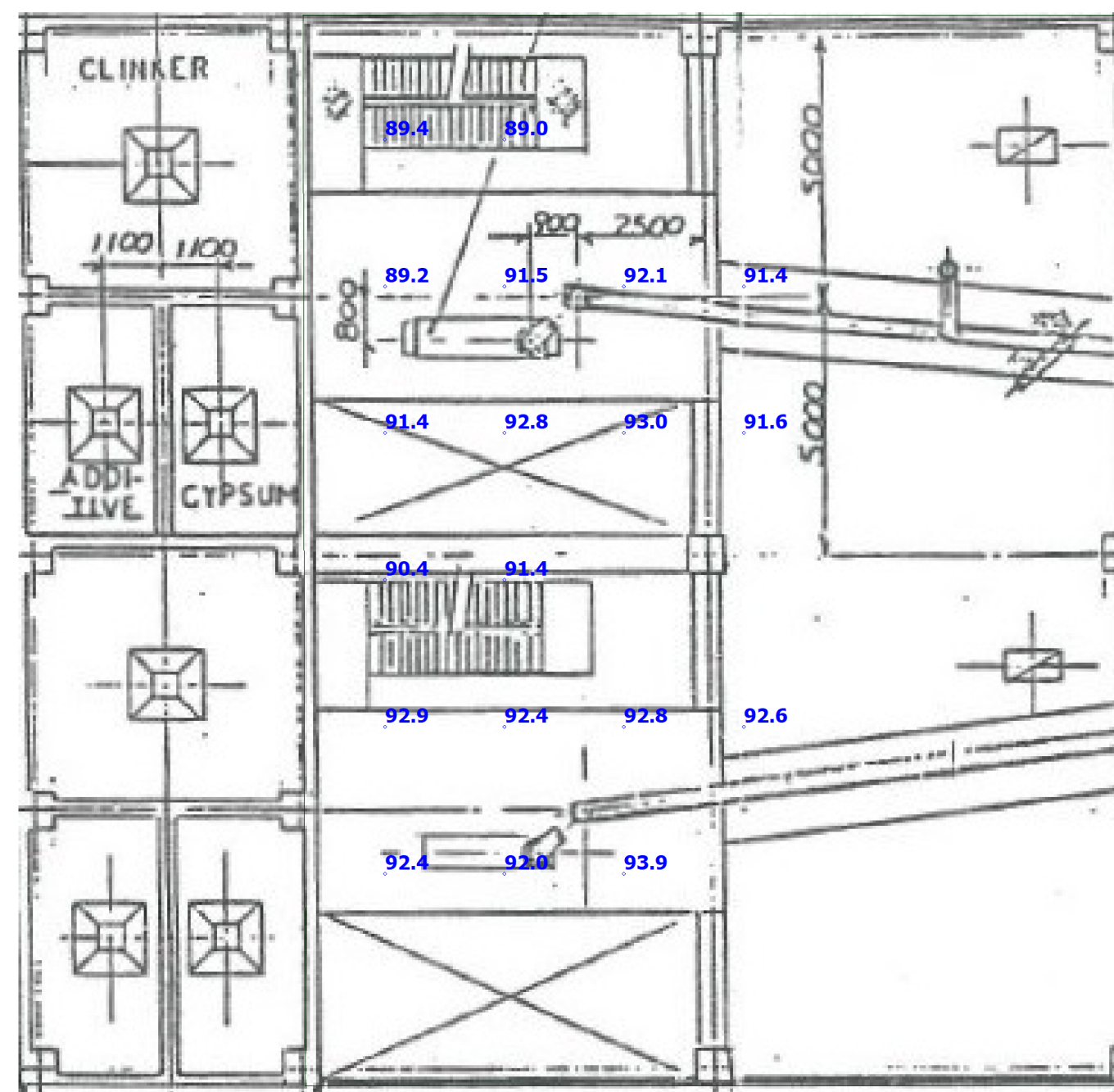
Title : Noise Contour (Line)
 Area : บริเวณพื้นที่โรงงาน
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



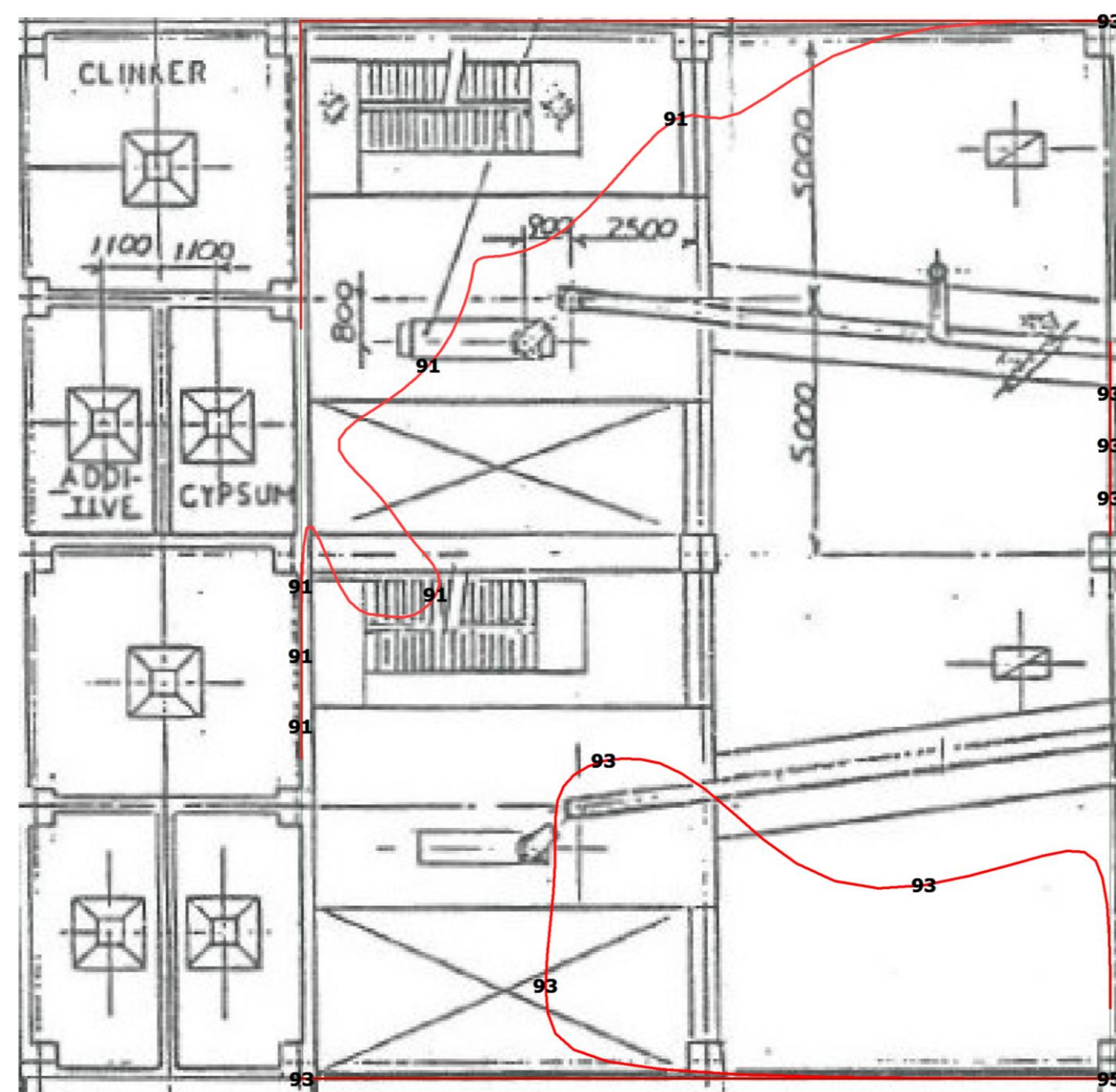
Noise Level dB(A)



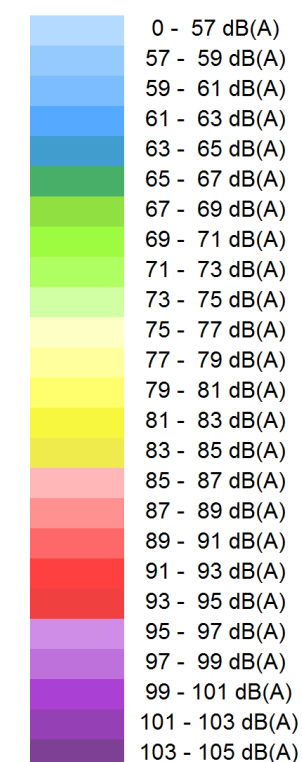
Title : Noise Contour (Fill)
 Area : บริเวณพื้นที่โรงงาน
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



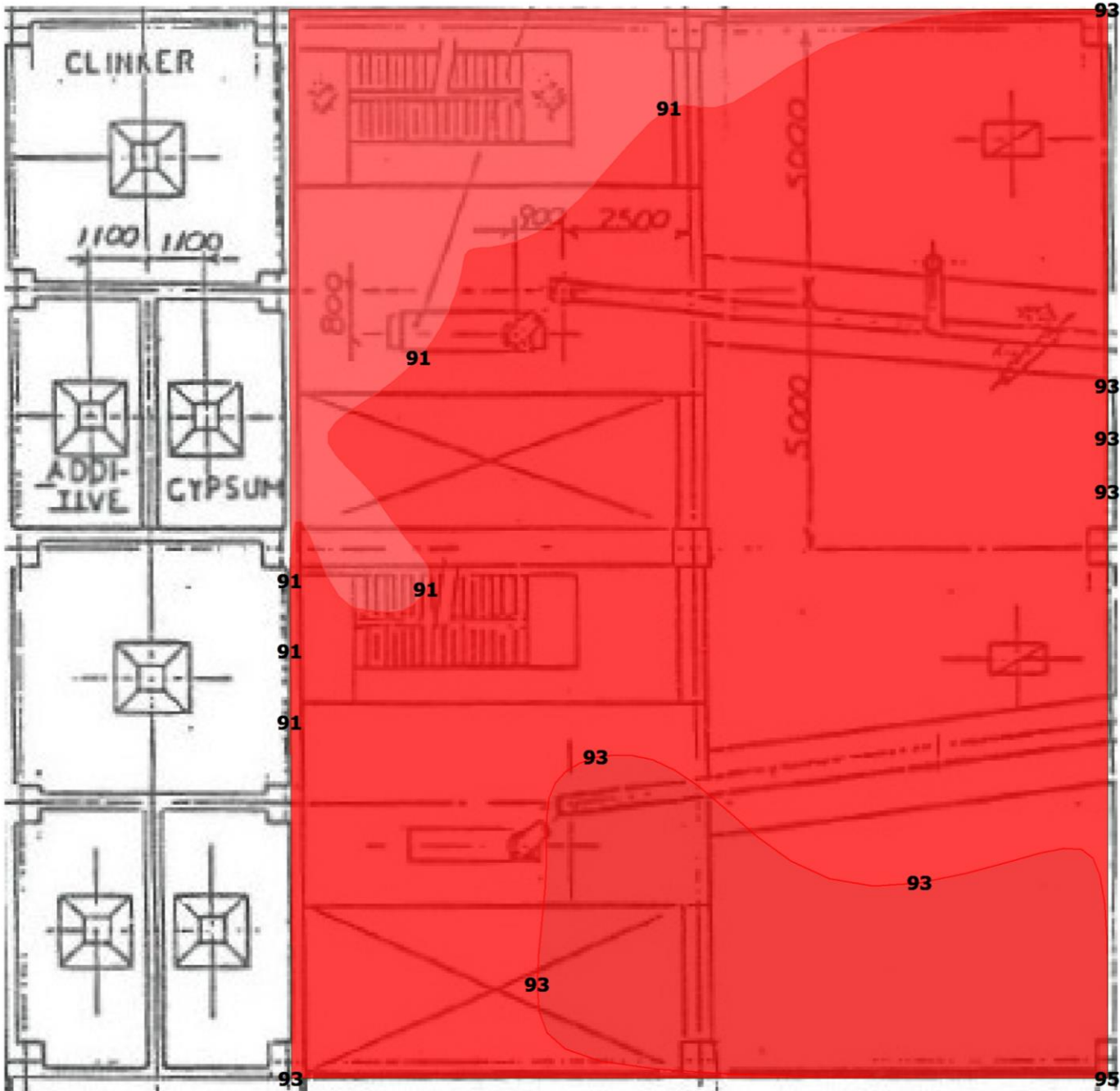
Title : Noise Contour (Plot)
 Area : Cement Mill ชั้น 2
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



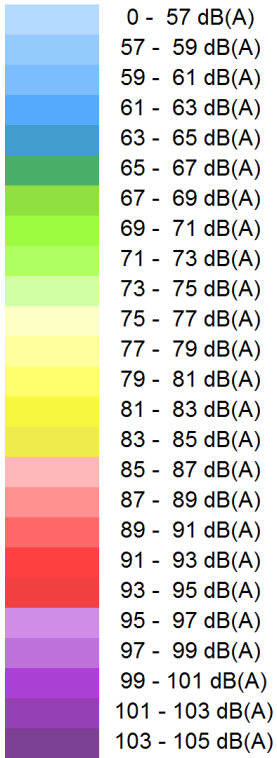
Noise Level dB(A)



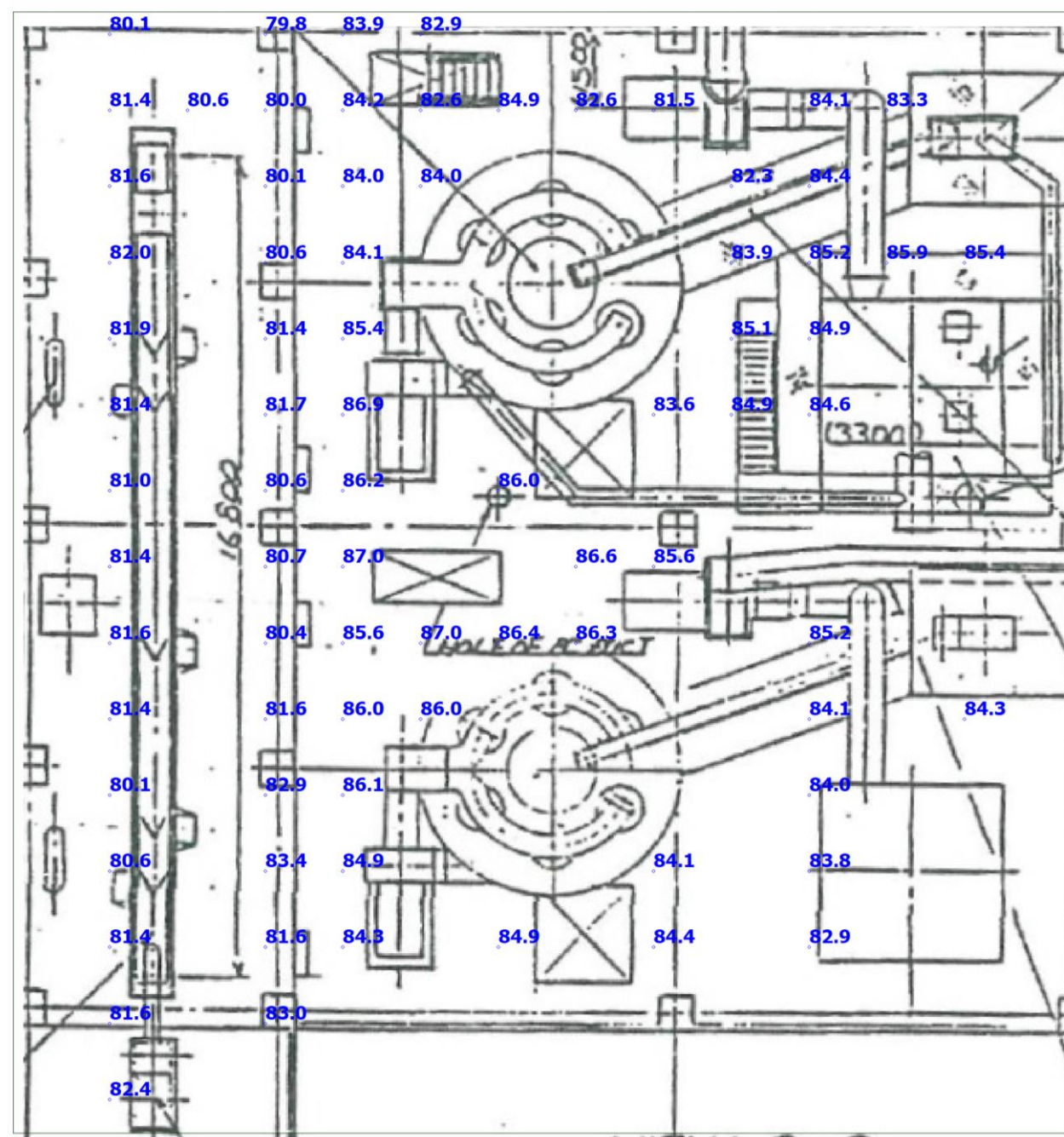
Title : Noise Contour (Line)
 Area : Cement Mill ชั้น 2
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



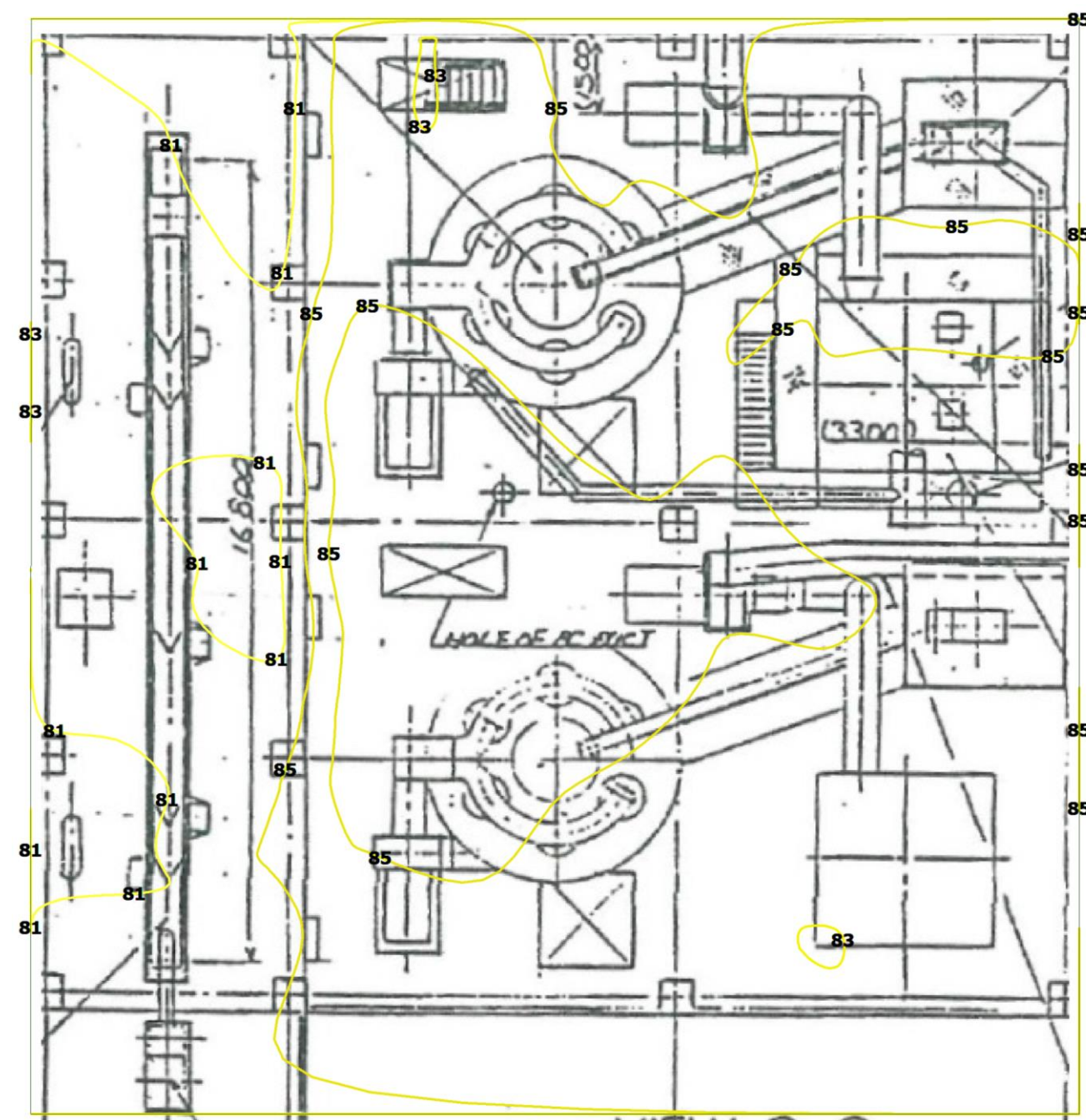
Noise Level dB(A)



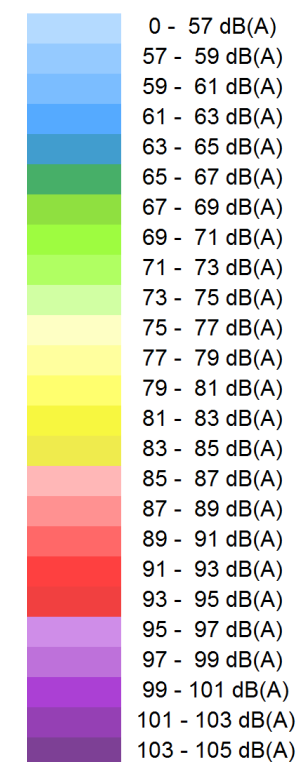
Title : Noise Contour (Fill)
Area : Cement Mill ชั้น 2
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
(White Cement Khaowong Plant)
Date : November 12, 2023



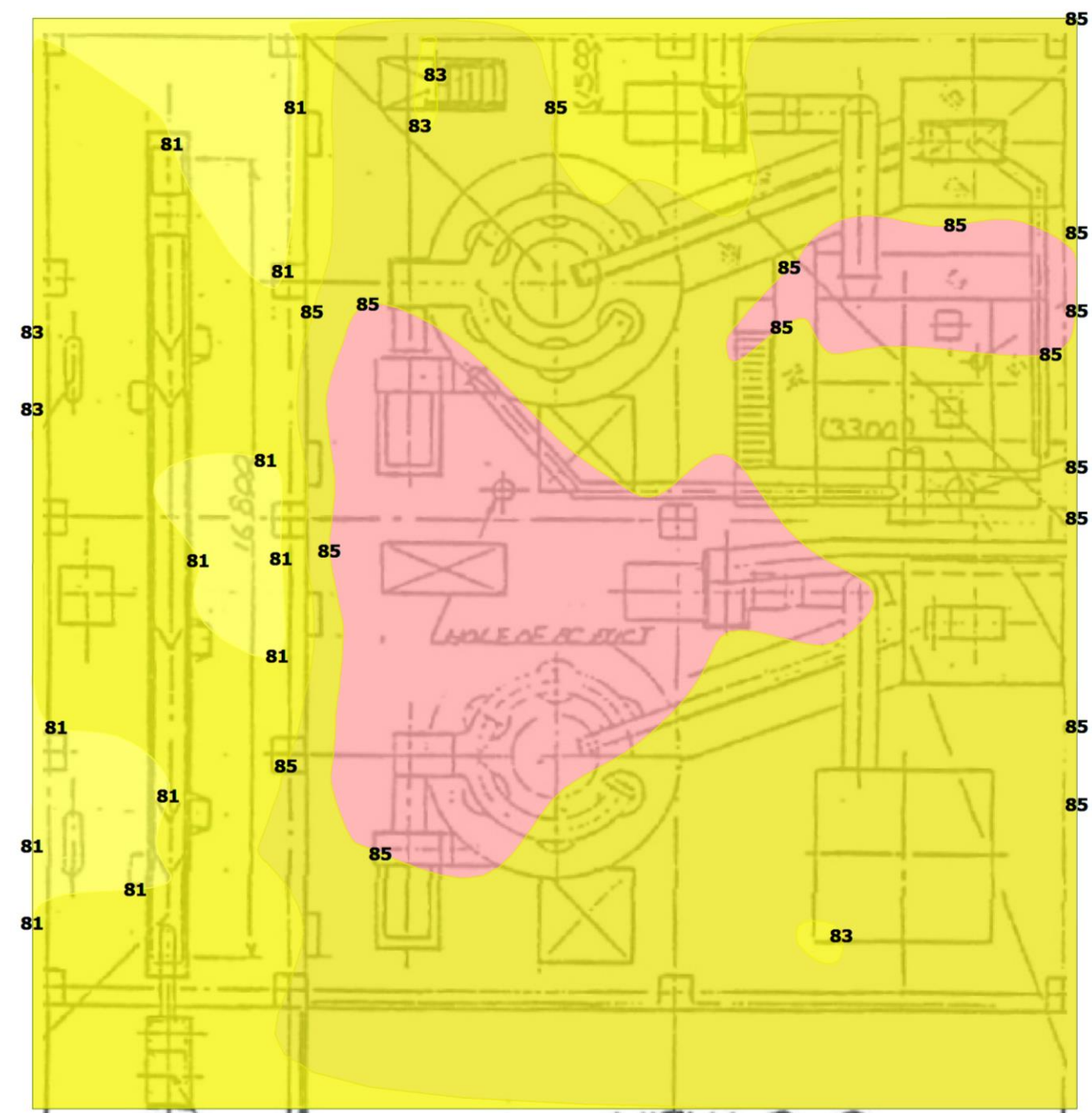
Title : Noise Contour (Plot)
 Area : Cement Mill ชั้น 3
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



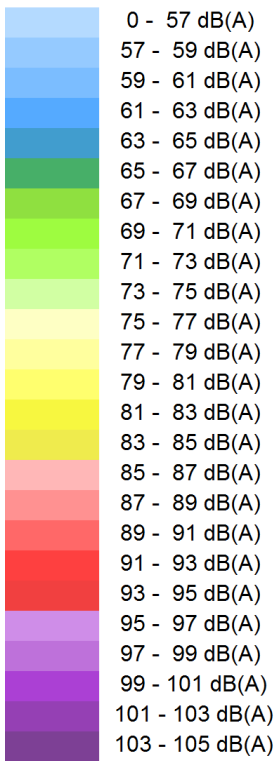
Noise Level dB(A)



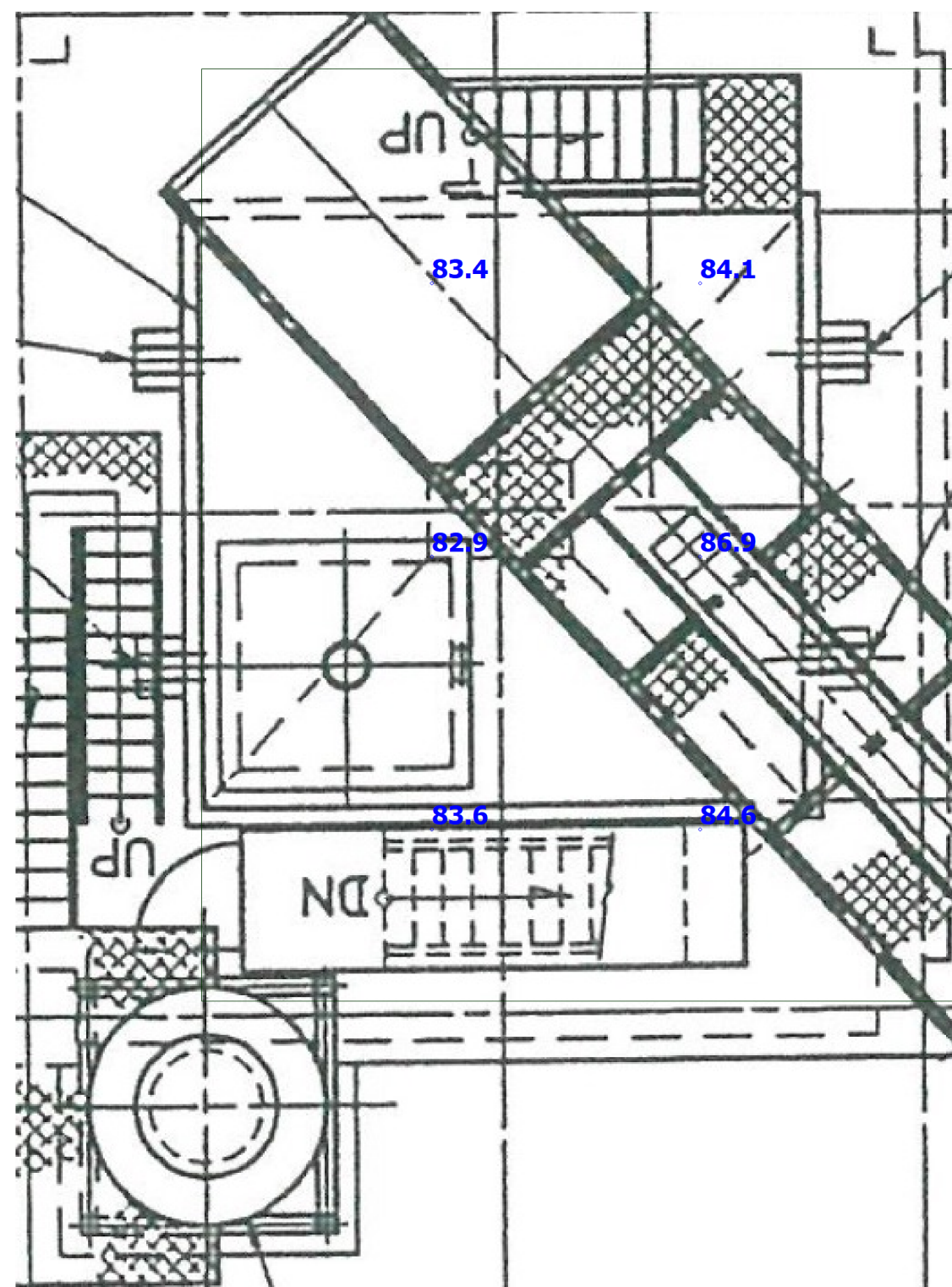
Title : Noise Contour (Line)
 Area : Cement Mill ชั้น 3
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



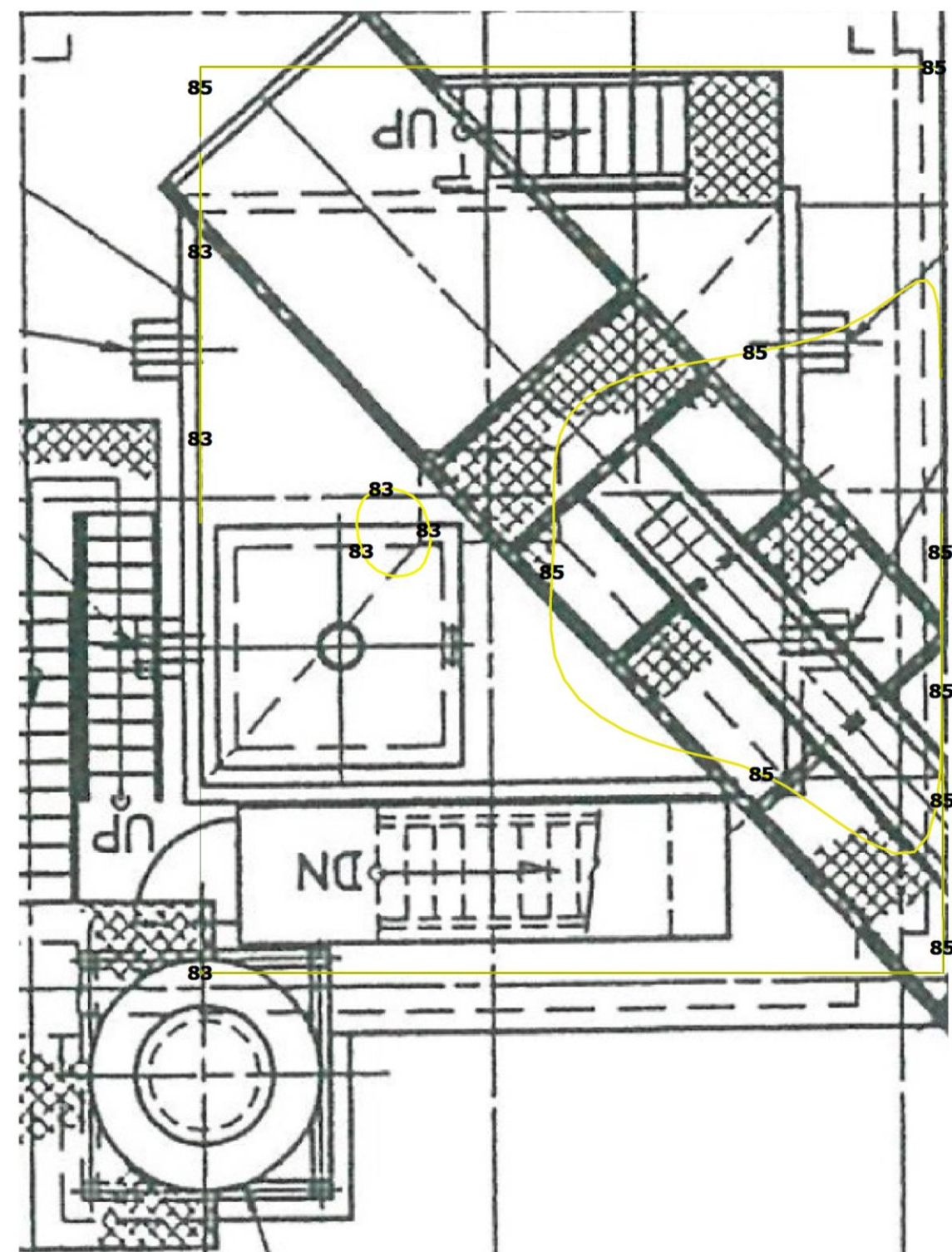
Noise Level dB(A)



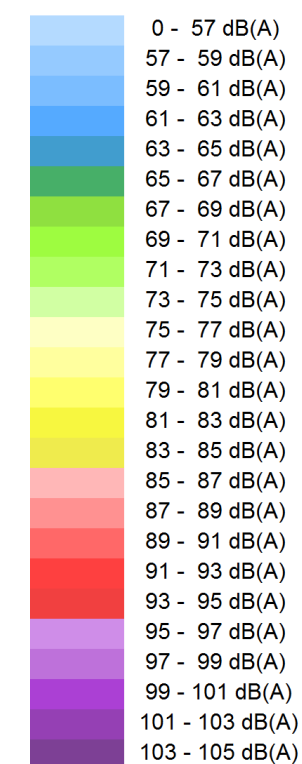
Title : Noise Contour (Fill)
Area : Cement Mill ชั้น 3
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
(White Cement Khaowong Plant)
Date : November 12, 2023



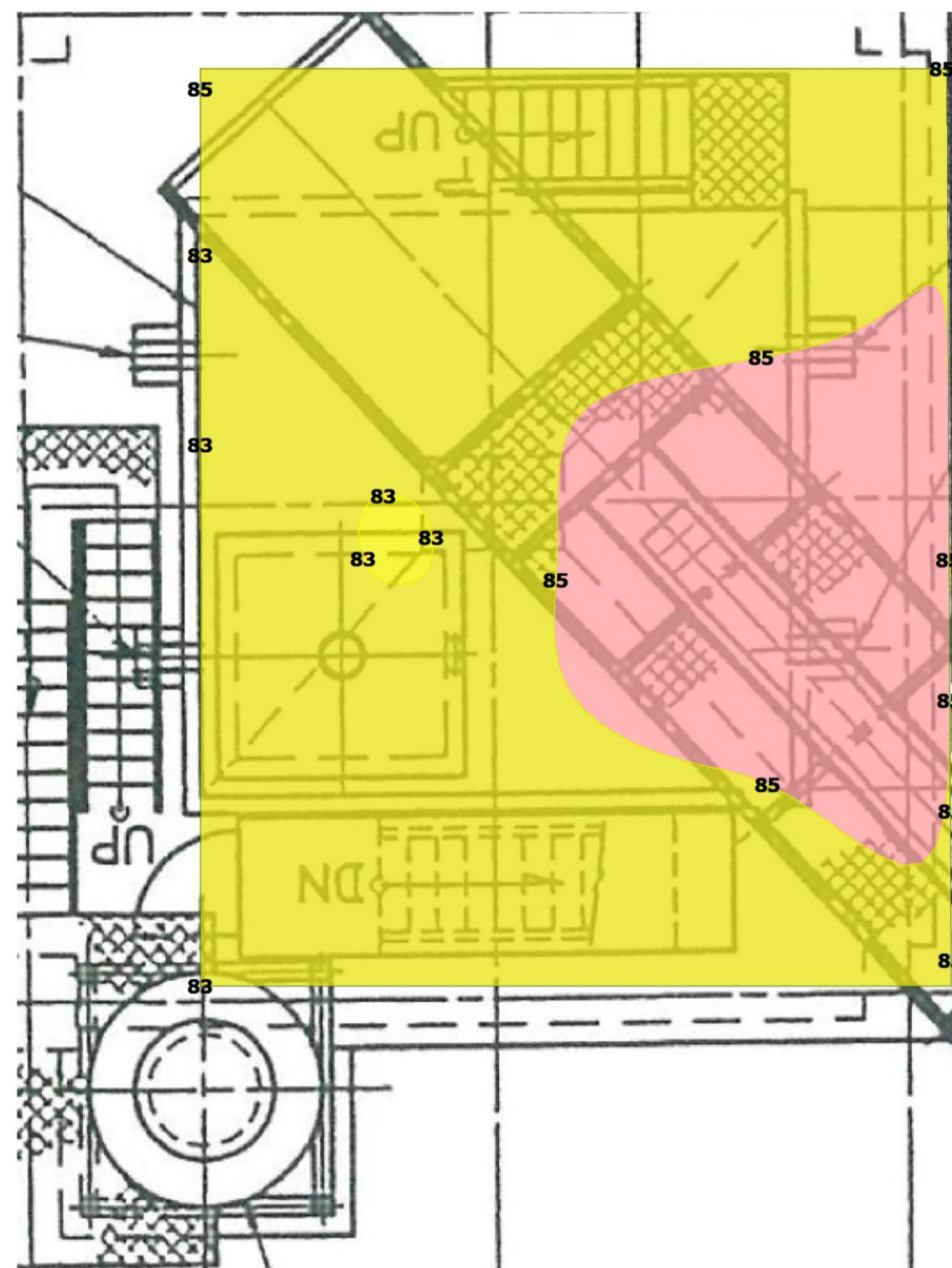
Title	: Noise Contour (Plot)
Area	: Pet Coke ชั้น 2
Company	: The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (White Cement Khaowong Plant)
Date	: November 12, 2023



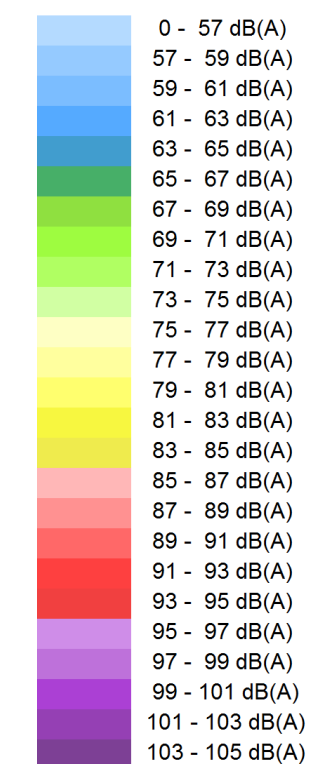
Noise Level dB(A)



Title : Noise Contour (Line)
 Area : Pet Coke ชั้น 2
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023



Noise Level dB(A)



Title : Noise Contour (Fill)
 Area : Pet Coke ชั้น 2
 Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
 (White Cement Khaowong Plant)
 Date : November 12, 2023

เอกสารแนบที่ 2.11



แผนการดำเนินงานด้านระบบบริหารมาตรฐาน ประจำปี 2566

โรงงาน

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม						กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ															
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ตัวชี้วัดในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล	เดือน	เดือน				Q1	Q2	Q3	Q4												
Element 1 : Management Leadership & Safety Culture (ความมุ่งมั่นนำร่องผู้บริหาร และวัฒนธรรมความปลอดภัย)	1.1	Safe workplace champion league ผ่าน Safety STP2M	1 ครั้ง/ปี	สภาพการทำงานปลอดอุบัติเหตุ	On Process	ฉ.ล.-ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	1.1.1	ทำสื่อร่วมกับ TP2M เพื่อการทำ safety สอดคล้องกับ TP2M	1 ครั้ง/ปี	สอดคล้องกับ TP2M	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.1.2	กำหนดแผนงาน safety เช่น TP2M นำหรือ safety เช่น Green machine /Emergency เข้าไปรวมใน Safe workplace champion league แะ	1 ครั้ง/ปี	แผนดำเนินการ	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.1.3	ทบทวนแบบตรวจสถานที่ที่ safety เข้ากับ TP2M แะกำหนดพื้นที่ที่จะตรวจสอบ	1 ครั้ง/ปี	ทำแบบตรวจสถานที่ที่จะสำรวจ	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.1.4	ปรับปรุงแบบตรวจลบ safe workplace ใน SD App	1 ครั้ง/ปี	Update แบบตรวจประเมิน	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.1.5	ดำเนินการสื่อสารกิจกรรม ตรวจ safe workplace	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.1.6	ตรวจประเมิน safe workplace ร่วมกับ TP2M	1 ครั้ง/เดือน	ตรวจประเมินทุกพื้นที่ และ ทำนเทศฯ 100%	On Process	ฉ.ล.-ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	1.1.7	สรุประบบ safe workplace แปรภาพผลงาน	ไตรมาสละ 1 ครั้ง	ประกาศผลการจัด และมอบรางวัลครบถ้วน	On Process	ฉ.ล. / ฉ.อ. / ก.อ. / ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100		100			100				100				
	1.2	กิจกรรม Safety short film (ประกวด VDO)	1 ครั้ง/ปี	สร้างการมีส่วนร่วมในด้านความปลอดภัย	On Process	ฉ.ล.-ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	1.2.1	กำหนดรายละเอียดกิจกรรมและเกณฑ์ให้รางวัล และจัดทำโปสเตอร์สื่อสาร	1 ครั้ง/ปี	โปสเตอร์สื่อสารแล้วเสร็จ	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.2.2	ออกสื่อสารกิจกรรม Safety short film (ประกวด VDO)	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	On Process	ฉ.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100													
	1.2.3	ติดตามการประกวดวีโด ไปทุกหน่วยงานส่งประกวด	1 ครั้ง/เดือน	คนเข้าร่วมกิจกรรม ส่วนละ 1 VDO เป็น อย่างน้อย	On Process	ฉ.ล.-ส.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100	100	100	100	100	100								
	1.2.4	นัด คกก. สรุปคะแนนประเมิน Safety short film (ประกวด VDO)	1 ครั้ง/ปี	ประกาศผลการจัด ครบทุกรางวัล	Wait	ส.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx					100								
	1.2.5	จัดเลี้ยงของรางวัล Safety short film	1 ครั้ง/ปี	มอบรางวัลครบถ้วน	Wait	ส.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx					100								
	1.2.6	นำ Safety short film ที่ได้รับรางวัล สื่อสารในวงกว้าง	ทุกชาติ	สื่อสาร 100%	Wait	ส.ล.-ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx					100	100	100	100	100				
	1.3	กิจกรรมเตรียมพร้อมช่วงเทศกาลสงกรานต์ และปีใหม่	2 ครั้ง/ปี	0 Case	On Process	เม.อ./ร.ล.	กฤษณา ข.	TL-KW	P			xxx	100								100				
	1.3.1	เตรียมความพร้อมชุด/ทีมดับเพลิง/การให้ความช่วยเหลือในขั้นต้น/การตรวจสอบช่วงวันหยุดสงกรานต์ ปีใหม่	2 ครั้ง/ปี	ตารางเวร (หน้า7 + หลัง 7)	On Process	เม.อ./ร.ล.	กฤษณา ข.	TL-KW	P			xxx	100								100				
	1.3.2	จัดกิจกรรม line walk ตรวจสอบความพร้อมที่ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนด	2 ครั้ง/ปี	พร้อม 100%	On Process	เม.อ./ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx	100								100				
	1.3.3	ลง line walk ตรวจสอบความพร้อมที่ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนด	2 ครั้ง/ปี	พร้อม 100%	On Process	เม.อ./ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100								100				
	1.4	กิจกรรม VRsafe	3 เดือน/ครั้ง	เข้าร่วม 100% สื่อสารครบทุกคน	On Process	ฉ.ล. / ฉ.อ. / ก.อ. / ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx	100		100		100			100	100				
	1.4.1	กำหนดรายละเอียดกิจกรรมที่จะจัด ได้แก่ กิจกรรมถอดอาชญา โซนนิ่งว๊ว แบรนดอนไลน์ / กิจกรรมสื่อสารความรู้เรื่องความปลอดภัยตามคู่มือ SC	3 เดือน/ครั้ง	กำหนดรายละเอียดแล้วเสร็จ	On Process	ฉ.ล. / ฉ.อ. / ก.อ. / ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx	100		100		100			100	100				
	1.4.2	ทำกิจกรรมถอดอาชญา โซนนิ่งว๊ว แบรนดอนไลน์ ลงใน SD App แะ กิจกรรมสื่อสารความรู้เรื่องความปลอดภัยตามคู่มือ SCG สื่อสาร Shutdown	3 เดือน/ครั้ง	ทำแบบ Online แล้วเสร็จ	On Process	ฉ.ล. / ฉ.อ. / ก.อ. / ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx	100		100		100			100	100				
	1.4.3	เตรียมของรางวัลสำหรับกิจกรรม (เดือนละ 6 ชิ้น)	3 เดือน/ครั้ง	มอบรางวัลครบถ้วน	On Process	ฉ.ล. / ฉ.อ. / ก.อ. / ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100		100		100			100	100				
	1.4.4	สื่อสารกิจกรรมถอดอาชญา โซนนิ่งว๊ว แบรนดอนไลน์ และติดตามการตอบรับทราบ	3 เดือน/ครั้ง	เข้าร่วม 100%	On Process	ฉ.ล. / ฉ.อ. / ก.อ. / ร.ล.	สมชาย ย.	TL-KW	P			xxx	100		100		100			100	100				
	1.5	กิจกรรม ชี้นับปลอดภัย	2 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	On Process	เม.อ./ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.5.1	กำหนดรายละเอียดกิจกรรมที่จะจัด	2 ครั้ง/ปี	กำหนดรายละเอียดแล้วเสร็จ	On Process	เม.อ./ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.5.2	สื่อสารชี้นับปลอดภัย ช่วงเทศกาล และการเตรียมความพร้อมในวันงาน	2 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	On Process	เม.อ./ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.5.3	เตรียมสถานที่ อุปกรณ์และของรางวัล จัดกิจกรรม	2 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	On Process	เม.อ./ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.5.4	จัดกิจกรรม และเชิญ คส/พนักงาน/แขก เข้าร่วมสื่อสารและเล่นเกมส์	2 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	On Process	เม.อ./ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.6	กิจกรรม Hero ชี้นับปลอดภัย (Driver Hero)	2 ครั้ง/ปี	Alert = 0	On Process	เม.อ./พ.อ.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.6.1	กำหนดเกณฑ์ให้รางวัล Hero ชี้นับปลอดภัย ได้แก่ ไม่มี Alert ตามที่กำหนด	2 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	On Process	เม.อ./พ.อ.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.6.2	รวบรวมข้อมูล GPS Alert และการสุ่มตรวจกล้องในถนน/ซอย/บริการ	2 ครั้ง/ปี	สรุปจำนวน Alert	On Process	เม.อ./พ.อ.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.6.3	จัดเตรียมของรางวัลตามกิจกรรม	2 ครั้ง/ปี	ของรางวัลพร้อมมอบ	On Process	เม.อ./พ.อ.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.6.4	ประกาศรางวัลและทำสื่อสาร Hero ชี้นับปลอดภัย	2 ครั้ง/ปี	ประกาศผลการจัด ครบทุกรางวัล	On Process	เม.อ./พ.อ.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P			xxx	100							100					
	1.7	Safety Communication	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ล.-ร.ล.	นายพ ป. & นิสิศ จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				

๒๒
 ๒๓
 ๒๔
 ๒๕
 ๒๖
 ๒๗
 ๒๘
 ๒๙
 ๓๐
 ๓๑
 ๓๒
 ๓๓
 ๓๔
 ๓๕
 ๓๖
 ๓๗
 ๓๘
 ๓๙
 ๔๐
 ๔๑
 ๔๒
 ๔๓
 ๔๔
 ๔๕
 ๔๖
 ๔๗
 ๔๘
 ๔๙
 ๕๐
 ๕๑
 ๕๒
 ๕๓
 ๕๔
 ๕๕
 ๕๖
 ๕๗
 ๕๘
 ๕๙
 ๖๐
 ๖๑
 ๖๒
 ๖๓
 ๖๔
 ๖๕
 ๖๖
 ๖๗
 ๖๘
 ๖๙
 ๗๐
 ๗๑
 ๗๒
 ๗๓
 ๗๔
 ๗๕
 ๗๖
 ๗๗
 ๗๘
 ๗๙
 ๘๐
 ๘๑
 ๘๒
 ๘๓
 ๘๔
 ๘๕
 ๘๖
 ๘๗
 ๘๘
 ๘๙
 ๙๐
 ๙๑
 ๙๒
 ๙๓
 ๙๔
 ๙๕
 ๙๖
 ๙๗
 ๙๘
 ๙๙
 ๑๐๐

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	วัตถุประสงค์ควบคุม (Control Item)	ตัวชี้วัดการดำเนินงาน	เป้าหมาย (Target)	ผล	กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ															
								เดือน	Q1				Q2				Q3				Q4		
								ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
	1.7.1 จัดทำแผนการสื่อสารในภาพรวมของ OC ได้แก่ Safety Hero/ ธงชัยแห่งเทศกาล/Safety Calendar/ธงชัย line walk/เฟ้นของธง/ธงปลอดภัย/Emergency	1 ครั้ง/ปี	กำหนดเวลาเมื่อเริ่มเดินเสร็จ	รอด	ม.ค.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100															
	1.7.2 เฟ้นของธงชัยธงการสื่อสารความปลอดภัยที่ 1 SRB	1 ครั้ง/เดือน	มอบรางวัลครบถ้วน	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.7.3 ดำเนินการสื่อสารกิจกรรมความปลอดภัย : ธงชัยกิจกรรม Safety Hero และ ฟ้าใสสาร (จากธงชัย line walk)	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.7.4 ดำเนินการสื่อสารกิจกรรมความปลอดภัย : ธงชัยกิจกรรมภาพ line walk ประจำสัปดาห์	1 ครั้ง/สัปดาห์	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.7.5 ดำเนินการสื่อสารกิจกรรมความปลอดภัย : ธงชัยกิจกรรมช่องแคบถ้ำผาเย็น ประจำเดือน	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.7.7 ดำเนินการสื่อสารกิจกรรมความปลอดภัย : สื่อสารกิจกรรมเฟ้นของธง 1 ครั้ง/เดือน	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.7.8 ดำเนินการสื่อสารกิจกรรมความปลอดภัย : สื่อสารกิจกรรม Safe Workplace Champion league X TP2M	1 ครั้ง/ไตรมาส	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.7.9 ดำเนินกาสื่อสารงาน SD calendar	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	1.8 บัณฑิตการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด เพื่อติดตามการเข้าร่วม แบบออนไลน์ (เก็บสะสมแต้ม เพื่อแจ้งการให้รางวัล)	1 ครั้ง/เดือน	เก็บประวัติการเข้าร่วมกิจกรรมเข้าร่วม 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	Element 2 : Structure, Roles & Responsibilities (โครงสร้าง บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ)	2.1 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐานการจัดการธุรกิจ (CSM)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100											
2.2 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐานการจัดการเปลี่ยนแปลง (MOC)		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.3 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน LOTO การตัดแยกพลังงาน		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.4 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Electrical (ความปลอดภัยงาน)		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.5 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Lifting (งานยก เคลื่อนย้าย)		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.6 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Work Permit		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.7 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Shutdown Management		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.8 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Confined Space		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.9 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ Incident investigation		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.10 จัดทำสื่อการสอน หัวข้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Transportation & Road safe		1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100			100												
2.11 ติดตามพนักงานและธุรกิจทำ เรียนรู้และทำแบบทดสอบ แคลคูลัส		อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	พ.ค.-พ.ย.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100				1	2		1	2	1	2	1				
2.12 สรุปผลการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ของพนักงานและธุรกิจ		1 ครั้ง/เดือน	สรุป 100%	Wait	พ.ค.-พ.ย.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100				100	100	100	100	100	100	100	100				
2.13 มอบรางวัลให้กับผู้ที่เข้าร่วมเรียนรู้ 10 ท่านแรกแต่ละรอบ		1 ครั้ง/เดือน	มอบรางวัลครบถ้วน	Wait	พ.ค.-พ.ย.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100				100	100	100	100	100	100	100	100				
2.14 Safety PMS		1 ครั้ง/เดือน	Score 5	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
2.14.1 นำเรื่องของ safety เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจ PMS และทำการ Monitor ภาพ 1SRB (line walk 17 ครั้ง/สัปดาห์/เดือน, สื่อสาร PMS Safety Index Score 5 เป็นประจำ)		1 ครั้ง/เดือน	กำหนด PMS	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
2.14.2 อัปเดต ผลการ line walk เข้า SD App		1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
2.14.3 สรุปภาพรวม PMS		1 ครั้ง/เดือน	สรุป 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Element 3 : Performance management & Continuous improvement (การบริหารจัดการปฏิบัติงาน และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง)		3.1 ชีตตามการ Line Walk	1 ครั้ง/สัปดาห์	50 ครั้ง/ปี	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 4 A 4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4			
		3.2 ติดตามจำนวน และคุณภาพ ผลการรายงาน Observation	8,500 ครั้ง/เดือน	17 ครั้ง/เดือน/คน (500 คน)	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
		3.3 ติดตามการแก้ไขผลตรวจความปลอดภัย (Clearing unsafe)	1 ครั้ง/เดือน	>80% Clearing	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	3.4 ติดตามการแก้ไขผลตรวจความปลอดภัย (Clearing unsafe : High risk job)	1 ครั้ง/เดือน	100% Clearing	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	3.5 สรุป Top 5 จากผลการ Line Walk : เรื่องที่พบ Unsafe, สถานที่พบ Unsafe, หน่วยงาน/เขต.ที่ Unsafe	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามงาน สด.ทุกเดือน	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มาทพ ป. & ณัฏฐ จ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	3.6 สรุปข้อมูลภาพ Line walk ของโรงงาน TL & KW เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุง สด.	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามงาน สด.ทุกเดือน	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	3.7 จัดทำโครงการปรับปรุงลดความถี่ของพาดัง จากผล Top 5 Line Walk	3 เดือน/เรื่อง	Unsafe High risk job 100% Clearing	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย อ.	TL-KW	P 3 A 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
	3.8 ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย อ.	TL-KW	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	3.9 ประชุมความปลอดภัยทางหลวง	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย อ.	TL	P 100 A 100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				

โรงงาน
☒ ทำหลวง
☒ ขาววง

แผนการดำเนินงาน/ หน่วยงาน	จุดควบคุม	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ตามใบการ ดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	HA	กำหนด แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	การตรวจ															
									เดือน	Q1			Q2			Q3			Q4					
									เดือน	มค.	กพ.	มีค.	เมษ.	พค.	มิย.	กค.	ตค.	กย.	พย.	ธค.				
	4.0	ประตู ESR-KW	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ข.	KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
	4.1	ประตู War Room	ทุกวันอังคาร	ดำเนินการแล้วเสร็จ	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ข.	KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
Element 4 : Competency, Awareness & Training (ความรู้ความสามารถ ทัศนคติ และการฝึกอบรม)	4.1	อบรม Work License การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย (ไทย)	2 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	On Process	เม.ย./ส.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P	100	100	100	1			1								
	4.2	อบรม Work License การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Pass	ม.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.3	อบรม Work License การทำงานตั่งสูงด้านข้างปลอดภัย (ไทย)	2 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	On Process	เม.ย./ส.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P			1				1								
	4.4	อบรม Work License การทำงานตั่งสูงด้านข้างปลอดภัย (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Pass	ก.พ. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.5	อบรม Work License การทำงานบนบันไดและความปลอดภัย (ไทย)	2 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	On Process	พ.ค./พ.ย.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P				1						1					
	4.6	อบรม Work License การทำงานบนบันไดและความปลอดภัย (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Pass	มี.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.7	อบรม Work License การทำงานเชื่อม สัค เติร์ (ไทย)	2 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	On Process	ธ.ค./ก.ย.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P			1					1							
	4.8	อบรม Work License การทำงานเชื่อม สัค เติร์ (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Pass	มี.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P			xxx												
	4.9	อบรม Work License การทำงานเชื่อมปลอกไฟฟ้า (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	On Process	ก.ย.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P									1						
	4.10	อบรม Work License การทำงานเชื่อมปลอกไฟฟ้า (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Pass	เม.ย. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.11	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถโฟล์คลิฟท์ (ไทย)	2 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	On Process	ม.ค./ก.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P	1							1							
	4.12	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถโฟล์คลิฟท์ (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Pass	เม.ย. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P	xxx														
	4.13	อบรม Work License การทำงานเคสเวิร์กบอร์น (ไทย)	2 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	On Process	ก.พ./ส.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P		1						1							
	4.14	อบรม Work License การทำงานเคสเวิร์กบอร์น (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	พ.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P		xxx													
	4.15	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถลิค (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	On Process	ม.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P	1														
	4.16	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถลิค (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	มี.ย. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P	xxx														
	4.17	อบรม Work License การทำงานเชื่อมและตัดอะไหล่ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	On Process	ก.พ.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P		1													
	4.18	อบรม Work License การทำงานเชื่อมและตัดอะไหล่ (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	มี.ย. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P		xxx													
	4.19	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถบรรทุกยกขึ้นเหนือ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	On Process	มี.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P			1												
	4.20	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถบรรทุกยกขึ้นเหนือ (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	มี.ย. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P			xxx												
	4.21	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถบรรทุกขึ้นเหนือ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	On Process	เม.ย.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P				1											
	4.22	อบรม Work License การทำงานขึ้นรถบรรทุกขึ้นเหนือ (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	มี.ย. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.23	อบรม Work License การทำงานกับสารเคมี (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Wait	พ.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P				1											
	4.24	อบรม Work License การทำงานกับสารเคมี (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	ก.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.25	อบรม Work License การทำงานกับไฟฟ้า (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Wait	มี.ย.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P					1										
	4.26	อบรม Work License การทำงานกับไฟฟ้า (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	ก.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.27	อบรม Work License การทำงานกับเครื่องหยา Packer (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Wait	มี.ย.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P				1											
	4.28	อบรม Work License การทำงานกับเครื่องหยา Packer (พม่า)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/วัน)	Pass	ก.ค. 70	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P															
	4.29	อบรม Work License การทำงานบนอากาศอย่างปลอดภัย - หุ่นยกสูงในพื้นอากาศ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P								1							
	4.30	อบรม Work License การทำงานบนอากาศอย่างปลอดภัย - หุ่นยกสูงในพื้นอากาศ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P								1							
	4.31	อบรม Work License การทำงานบนอากาศอย่างปลอดภัย - หุ่นยกสูงในพื้นอากาศ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P								1							
	4.32	อบรม Work License การทำงานบนอากาศอย่างปลอดภัย - ผู้ปฏิบัติงานในพื้นอากาศ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P								1							
	4.33	อบรม Work License การทำงานบนอากาศอย่างปลอดภัย - หุ่นยกสูง หุ่นควบคุมงาน หุ่นยกเหนือ และผู้ปฏิบัติงานในพื้นอากาศ (ไทย)	1 วัน/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/วัน)	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลล จ.	TL-KW	P								1							

โรงงาน
☒ ทำหลวง
☒ ขาววง

[illegible]

๒๖
 ๒๗
 ๒๘

[illegible]

โรงงาน

[illegible]

โรงงาน
☒ ทำผลงาน
☒ รับรางวัล

[illegible]

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

โรงงาน

สำนักงาน

นิคม

แผนการดำเนินงาน/ หน่วยงาน	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการ ดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล	กำหนด แล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ													
								เดือน	Q1			Q2			Q3			Q4			
									ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
	6.2.10 กุญแจที่ 10 ต้องไม่ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขึ้นชั้นคอนกรีต หรือจักรยานยนต์โดยไม่ใส่อุปกรณ์เสริมช่วย	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.2.11 กุญแจที่ 11 ต้องไม่จอดรถบรรทุกขนส่งบนไหล่ทาง	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3 วัตถุประสงค์การปฏิบัติงานบนถนน Driving Policy กำหนดแผนงานเพื่อลดการฝ่าฝืนกฎระเบียบ รายงาน ติดตาม และขยายผลการแก้ไข ผ่าน คปอ.ท	1 ครั้ง/เดือน	ไม่เกิดการฝ่าฝืนกฎจราจร	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.1 กุญแจที่ 1 ต้องไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติด รวมทั้งยา หรือสารใดซึ่งเข้าข่ายออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทเมื่อต้องทำงาน ขึ้นชั้นคอนกรีต หรือจักรยานยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.2 กุญแจที่ 2 ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขึ้นชั้น หรือเดินทางโดยรถยก	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.3 กุญแจที่ 3 ต้องสวมหมวกกันชนในขณะขึ้นชั้น หรือขึ้นรถยกท้ายจักรยานยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.4 กุญแจที่ 4 ต้องไม่ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขึ้นชั้นคอนกรีต หรือจักรยานยนต์โดยไม่ใส่อุปกรณ์เสริมช่วย	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.5 กุญแจที่ 5 ต้องไม่ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในโรงงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.6 กุญแจที่ 6 ต้องไม่ขึ้นรถยกคัน (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในโรงงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.7 กุญแจที่ 7 ต้องไม่ขึ้นรถยกโดยไม่มีความจำเป็นกว่ากฎหมายกำหนด (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในโรงงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3.8 กุญแจที่ 8 ต้องไม่แซงรถคันอื่นในเลนซ้าย หรือไม่แซงในเลนขวา (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในโรงงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4 พบพบข้อบกพร่องทางอุบัติเหตุ 1SRB ไม่ครอบคลุมมาตรฐานการรายงานอุบัติเหตุการเกิด SCG	1 ครั้ง/ปี	ผู้ถือแล้วเสร็จ	On Process	มี.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100										
	6.5 สื่อสารลดความเสี่ยงอุบัติเหตุ แชนเซลล์โรงงาน	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	พนักงานและผู้ธุรกิจ ได้รับการสื่อสารลดผลกระทบ	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	6.6 อบรมทักษะการสื่อสารความปลอดภัย ให้พนักงานและผู้ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง (II)	1 ครั้ง/ปี	4 รุ่น	Wait	ก.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P							4						
	6.7 จัดทำ platform รวบรวมมาตรการในอุบัติเหตุ และติดตามการแก้ไข	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จ	Pass	ม.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100												
	6.8 เข้าร่วมสอบสวนอุบัติเหตุ ระบุสาเหตุและมาตรการป้องกัน	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	เข้าร่วมสอบสวน 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	6.9 ติดตามการแก้ไขความเสี่ยงอุบัติเหตุให้แล้วเสร็จตามวันที่กำหนดและขยายผลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 100%	1 ครั้ง/เดือน	มาตรการป้องกันแก้ไขแล้วเสร็จ ในระยะเวลาที่กำหนด ขยายผลมาตรการป้องกันในงานที่เกี่ยวข้องกันครบ 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	6.10 รวบรวมข้อมูลการทำงาน และกำลังพลพนักงานและผู้ธุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	เก็บข้อมูลได้ 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6.11 รายงานข้อมูลอุบัติเหตุและชี้แจงการทำงาน ในระบบ SHE KPI	1 ครั้ง/เดือน	รายงานครบถ้วน 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย. & กฤษฎา ข.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Element 7 : Risk Management (การบริหารความเสี่ยง)	7.1 สื่อสาร และติดตามการพบเห็นความเสี่ยงประจำปี	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	ก.ย.	สมชาย ย.	TL-KW	P								100					
	7.2 ติดตามการพบเห็นความเสี่ยงประจำปี (ประเมินความเสี่ยงงาน และประเมินความเสี่ยงสุขภาพ)	1 ครั้ง/ปี	ประเมินความเสี่ยงงาน 100%	Wait	ค.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P									100	100	100		
	7.3 ติดตามการพบเห็นความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม	เดือนธันวาคม	ประเมินความเสี่ยงงาน 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	7.4 ติดตามการพบเห็นความเสี่ยงสิ่งแวดล้อม	เดือนธันวาคม	ประเมินความเสี่ยงงาน 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	7.5 ติดตามการประเมินความเสี่ยงงานไม่ประจำ	เดือนธันวาคม	ประเมินความเสี่ยงงาน 100%	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	7.6 สรุป Top 5 จากผลการประเมินความเสี่ยง : ความเสี่ยงหลักของหน่วยงาน, ความเสี่ยงหลักของงาน, ความเสี่ยงหลักของพื้นที่	1 ครั้ง/ปี	สะท้อนความเสี่ยงของโรงงานได้ทุกพื้นที่	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100	100	100										
	7.7 วิเคราะห์ผลการประเมินความเสี่ยง และกำหนดแผนงานเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงในภาพรวมของโรงงาน	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	On Process	มี.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Element 8 : Management of Change (การจัดการการเปลี่ยนแปลง)	8.1 พบเห็นด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown KW	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ก.ย.-ธ.ค. (19 วัน)	สมชาย ย.	KW	P									100	100			
	8.2 พบเห็นด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown SWCC1	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	พ.ย. (20 วัน)	สมชาย ย.	KW	P											100		
	8.3 พบเห็นด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown SWCC2	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ธ.ย. (20 วัน)	สมชาย ย.	KW	P							100						
	8.4 พบเห็นด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown TLS	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ก.ค. (14 วัน)	สมชาย ย.	TLS	P								100					
	8.5 พบเห็นด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown TL6	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Pass	ไม่ Shutdown	สมชาย ย.	TL6	P													
	8.6 ติดตามโครงการ MOC & PSSR	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	On Process	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	8.7 ปรับปรุงวิธีการจัดการเปลี่ยนแปลง (MOC) ของ 1SRB ไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	ผู้ถือ MOC โรงงานสอดคล้องกับ SCG Std 100%	Wait	ธ.ย.	สมชาย ย.	TL-KW	P							100						
	8.8 ปรับปรุง platform MOC ของ 1SRB (หากเวลา KK ไม่ GT 1) ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่มีการใช้ในโรงงานประเมินความเสี่ยง	1 ครั้ง/ปี	MOC platform STI ไม่ผ่านได้ 100%	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ข.	TL-KW	P									100	100	100	100	100

โรงงาน
☒ ทำผลงาน
☒ รับรางวัล

[illegible]

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566

โรงงาน

ท่าหลวง

ท่าหลวง

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม							กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ตามแผนการดำเนินงาน	เป้าหมาย (Target)	HA	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย				การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย	การนัดหมาย

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 52

[illegible]

โรงงาน
☒ ทำผลงาน
☒ รับรางวัล

แผนก/ฝ่าย/งาน/ หน่วยงาน	จุดควบคุม	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	HA	กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	การตรวจ															
									เดือน	Q1				Q2				Q3				Q4		
									เดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
Element 13.2 Occupational Safety in Confined Space (การทำงานในสิ่งแวดล้อมปิด/กักขัง)	13.2.1	ทบทวนพื้นที่เสี่ยงจากไฟไหม้/สลดค้องกับกฎหมาย (สลดค้องกับกฎ OC)	1 ครั้ง/ปี	สภาพที่เสี่ยงจากไฟไหม้/สลดค้องกับกฎหมาย และสลดค้องกับกฎโรงงาน	On Process	เม.ย.-พ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100	100										
									A															
	13.2.2	ทบทวนมาตรการการทำงานในสิ่งแวดล้อม	1 ครั้ง/ปี	มาตรการและเครื่องมือในการทำงานในสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	Wait	พ.ค.-มิ.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100	100									
									A															
	13.2.3	ทบทวนสัญญาเช่า และราคาเช่าเครื่องมือ/เครื่องใช้	4 ปี/ครั้ง (เริ่มสัญญา พ.ค. 66)	เครื่องมือ/เครื่องใช้/ราคาเช่าเหมาะสม	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100										
									A															
	13.2.4	ติดตามการ Implement ตามมาตรการการทำงานในสิ่งแวดล้อม	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	พ.ค.-ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100					
								A																
Element 13.3 Work Permit System Standard (ระบบการอนุญาตปฏิบัติงาน)	13.3.1	ประเมิน Gap มาตรฐาน work permit ของ SCG เทียบกับสื่อโรงงาน	1 ครั้ง/ปี	วิเคราะห์การที่ต้องปรับปรุง ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	ระบุ	มี.ค.-เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P				100											
									A				xxx											
	13.3.2	หาข้อบกพร่องที่ข้ออนุญาต/แบบฟอร์มการขอ/เวลาอนุญาต/ผู้ดำเนินการ SCG	1 ครั้ง/ปี	กำหนดระยะเวลา Work permit สอดคล้องกับ SCG std และ กฎหมาย	ระบุ	มี.ค.-เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100										
									A					xxx										
	13.3.3	ปรับปรุงมาตรฐาน work permit โรงงานในโรง (ประเภทงาน Work permit/ขั้นตอนการอนุญาต/เวลาอนุญาต/หน้าที่รับผิดชอบ)	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐาน work permit โรงงาน เป็นไปตาม SCG std และกฎหมาย	On Process	มี.ค.-เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100										
									A															
	13.3.4	ปรับปรุงแบบฟอร์มการอนุญาต work permit และเข้าระบบ	1 ครั้ง/ปี	แบบฟอร์มขอ Work permit เป็นไปตาม SCG std และกฎหมาย	On Process	เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100										
								A																
13.3.5	สื่อสารมาตรฐาน work permit กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง	1 ครั้ง/ปี	พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง รับทราบและทบทวน 100%	Wait	พ.ค.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100											
								A																
13.3.6	Observe การอนุญาตที่มีการปรับปรุง	1 ครั้ง/เดือน	ขออนุญาต Work permit ตามที่กำหนด 100%	Wait	พ.ค.-ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100	100	100	100			
								A																
Element 13.4 Plant Isolation & LOTO Standard (ระบบการตัดแยกพลังงาน)	13.4.1	ทบทวนมาตรฐาน LOTO ของโรงงานเทียบกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	ดำเนินการที่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม	On Process	เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P				100											
									A															
	13.4.2	ปรับปรุงมาตรฐาน ติดแยกพลังงาน/สลดค้องกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐานการตัดแยกพลังงาน สอดคล้องกับมาตรฐาน SCG	On Process	เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P				100											
									A															
13.4.3	สื่อสารข้อดี ติดแยกพลังงานให้กับพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง	1 ครั้ง/ปี	พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง รับทราบและทบทวน 100%	Wait	พ.ค.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100											
								A																
13.4.4	สังเกตการตัดแยกพลังงานที่ทำงาน ปฏิบัติตามมาตรฐานหรือไม่	1 ครั้ง/เดือน	งานที่ต้องปฏิบัติงานที่เสี่ยงต่อการตัดแยกพลังงาน 100% ตรวจทุกงาน	Wait	พ.ค.-ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P						100	100	100	100	100	100	100	100			
								A																
Element 13.5 Lifting Safety Standard (การทำงานยกเคลื่อนย้ายวัตถุ/สลดค้อง)	13.5.1	ทบทวนมาตรฐานภายนอกโรงงาน เทียบกับ SCG	1 ครั้ง/ปี	สรุปผลการต้องปรับปรุงเพิ่มเติม	ระบุ	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100											
									A				xxx											
	13.5.2	ปรับปรุงแบบฟอร์มการอนุญาตปฏิบัติงานยก	1 ครั้ง/ปี	คู่มือการยกของโรงงาน เป็นไปตาม SCG std และกฎหมาย	ระบุ	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100										
									A					xxx										
	13.5.3	ปรับปรุงแบบฟอร์มการอนุญาตปฏิบัติงานยก	1 ครั้ง/ปี	แบบฟอร์มขอปฏิบัติงานยกเป็นไปตามมาตรฐาน	ระบุ	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100										
									A					xxx										
13.5.4	สื่อสารมาตรฐานภายนอก โรงงาน/พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง	1 ครั้ง/ปี	พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง ได้รับการสื่อสารและทบทวน 100%	On Process	เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100											
								A																
13.5.5	ติดตามการปฏิบัติงานภายนอก เทียบกับสื่อโรงงาน	1 ครั้ง/เดือน	ปฏิบัติงานยก เป็นไปตามมาตรฐาน 100%	On Process	เม.ย.-ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100	100	100	100			
								A																
Element 13.6 Electrical Safety Standard (การทำงานบนไฟฟ้า/ไฟฟ้าแรงปลอดภัย)	13.6.1	ทบทวนมาตรการทำงานบนไฟฟ้า ของโรงงานเทียบกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	วิเคราะห์การที่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม	ระบุ	มี.ค.	สมชาย ช.	TL-KW	P					100										
									A					xxx										
	13.6.2	ปรับปรุงมาตรฐาน การตรวจสอบเครื่องมือ การทำงานบนไฟฟ้า สลดค้องกับ SCG (สลดค้องกับ ISRB, อุปกรณ์กั้นเครื่องมือ, หน้าที่คนตรวจและควบคุมรับผิดชอบ ดังน ปรก.ตรวจก่อนเข้าโรงงาน/พื้นที่ขอม/พื้นที่ Safety)	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐานการทำงานบนไฟฟ้า การตรวจสอบเครื่องมือ/สลดค้องกับ SCG	On Process	เม.ย.	สมชาย ช.	TL-KW	P				100											
									A															
	13.6.3	ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนเข้าโรงงาน/ในพื้นที่เครื่องมือ/ไฟฟ้ามาตรฐาน	1 ครั้ง/เดือน	อุปกรณ์ไฟฟ้าพร้อมใช้งาน และีสสลดค้อง 100%	On Process	เม.ย.-ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100			
									A															
	13.6.4	line walk ตรวจสอบเครื่องมือในโรงงาน และบนทาวเวอร์ไฟฟ้า ปรก. (การตรวจสอบเครื่องมือก่อนเข้าทำงาน)	1 ครั้ง/เดือน	- เครื่องมือที่เข้าโรงงานสภาพพร้อมและีสสลดค้อง 100% - คนทำงานเข้าใจการตรวจสอบเครื่องมือ 100%	On Process	เม.ย.-ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100			
								A																
13.6.5	ติดป้ายสื่อสาร/ตรวจ ที่หน้าประตูทางเข้าและ kick off Shutdown	1 ครั้ง/ปี หรือ ทุกครั้งที่ใช้งาน Shutdown	มีป้ายสื่อสารสื่อความปลอดภัย	On Process	เม.ย. / ค.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P				100				100								
								A																
Element 13.7 Road Safety Standard (มาตรฐานความปลอดภัยของการใช้ยานพาหนะทางถนน ในกิจการของบริษัท)	13.7.1	ตรวจสภาพที่เข้า-ออกโรงงาน เพื่ออนุญาตเข้าออกโรงงาน (หากมีกล้องตรวจจับเบี่ยง)	1 ครั้ง/ปี	รถที่เข้าโรงงานมีสภาพพร้อมใช้ปัสดีปลอดภัย	Wait	พ.ค.-ก.ค.	มาพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P				100	100	100									
									A															
	13.7.2	การติดตามใบสั่งรถ TL-WK	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการตามนโยบายบริษัท	On Process	Dec-66	สมชาย ช.	บริษัทกลาง	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
									A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	13.7.3	ปรับปรุงสภาพการจราจรภายในโรงงาน เพื่อลดความเสี่ยงด้านการจราจรภายในโรงงาน ด้วยการควบคุมรถเข้าออกโรงงาน	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	ม.ค.-ก.ย.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
									A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	13.7.3.1	ทำจุดจอดรถภายใน ที่ลานจัดส่ง/สำหรับพนักงาน + Access Control เข้า-ออกโรงงาน	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	ม.ค.-ก.ค.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
									A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	13.7.3.2	ปรับปรุงลานจอดรถ ประตู 4 สำหรับผู้ซื้อ	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	ม.ค.-ก.ค.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
									A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	13.7.3.3	กำหนดเกณฑ์ และรูปแบบการตรวจสอบรถเข้าโรงงาน (ลดจำนวนรถ)	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	มี.ค. - พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P				100	100	100									
									A				100	100	100									
	13.7.3.4	จัดเส้นทางจราจรภายในโรงงานใหม่ ลดปัญหาการเกิดทั้งระบบ/บริเวณทุกภายในโรงงาน	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	ม.ค.- ก.ย.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
									A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
	13.7.4	ปรับปรุงสภาพการจราจรบนทาง (ประตูรถบรรทุก + ทางเข้าพนักงาน + ประตู 1 + ประตู 5 + ประตู 6 + LWA)	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	เม.ย.-ค.ค.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง / ID4	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
								A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				
13.7.4.1	เปลี่ยนไฟแสดงวงแหวนทาง 46 โคม ให้เป็นไปตามมาตรฐานแรง	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Pass	มี.ค.-เม.ย.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P				100												
								A				100												
13.7.4.2	เปลี่ยนไฟแสดงวงแหวนทาง 2 โคม ให้เป็นไปตามมาตรฐานแรง	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Pass	มี.ค.-เม.ย.	กฤษฎา ช.	บริษัทกลาง	P				100												
								A				100												

๒๒
 ๒๓
 ๒๔
 ๒๕
 ๒๖
 ๒๗
 ๒๘
 ๒๙
 ๓๐
 ๓๑
 ๓๒
 ๓๓
 ๓๔
 ๓๕
 ๓๖
 ๓๗
 ๓๘
 ๓๙
 ๔๐
 ๔๑
 ๔๒
 ๔๓
 ๔๔
 ๔๕
 ๔๖
 ๔๗
 ๔๘
 ๔๙
 ๕๐
 ๕๑
 ๕๒
 ๕๓
 ๕๔
 ๕๕
 ๕๖
 ๕๗
 ๕๘
 ๕๙
 ๖๐
 ๖๑
 ๖๒
 ๖๓
 ๖๔
 ๖๕
 ๖๖
 ๖๗
 ๖๘
 ๖๙
 ๗๐
 ๗๑
 ๗๒
 ๗๓
 ๗๔
 ๗๕
 ๗๖
 ๗๗
 ๗๘
 ๗๙
 ๘๐
 ๘๑
 ๘๒
 ๘๓
 ๘๔
 ๘๕
 ๘๖
 ๘๗
 ๘๘
 ๘๙
 ๙๐
 ๙๑
 ๙๒
 ๙๓
 ๙๔
 ๙๕
 ๙๖
 ๙๗
 ๙๘
 ๙๙
 ๑๐๐

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	ปัจจัยควบคุม (Control Item)	ตามเป้าหมายการดำเนินงาน	เป้าหมาย (Target)	ผล	กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ															
								เดือน	Q1	Q2	Q3				Q4								
								ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.						
Element 13.8 Goods/Raw Material Transportation Safety Standard (มาตรฐานความปลอดภัยในการขนส่งผลิตภัณฑ์)	13.7.4.3 ติดตั้งไฟกระพริบ 7 ตัว ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Pass	เม.ย.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P				100											
	13.7.4.4 ติดตั้งกล้อง CCTV 18 ตัว	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	ม.ค.-ธ.ย.	กฤษฎา ช.	ID4	P	100	100	100	100	100										
	13.7.4.5 ติดตั้งหลอดแสงขาว/แสงสะท้อนแสง ทางขึ้นเนินเจ้าแม่ (ยังไม่เปิดไฟแสงสว่าง)	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Wait	ค.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A	100	100	100					100						
	13.7.4.6 ซ่อมแซมทางเข้าเหมือง และทางออก LWA	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Wait	ค.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A								100						
	13.7.5 ปรับปรุงสภาพการจราจรบนข้างโรงงาน (ประตู3)	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	เม.ย.-พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง / ID4	P	A			100	100										
	13.7.5.1 ติดตั้งสัญญาณไฟเตือน 3 ชุด	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A				100										
	13.7.5.2 ติดตั้งป้ายเตือน 2 ชุด	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A				100										
	13.7.5.3 ติดตั้งกล้อง CCTV 3 ตัว	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Pass	เม.ย.	กฤษฎา ช.	ID4	P	A			100											
	13.7.6 ปรับปรุงสภาพการจราจรบนข้างโรงงาน (ประตู4)	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	On Process	เม.ย.-พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง / ID4	P	A			100	100										
	13.7.6.1 ติดตั้งสัญญาณไฟเตือน 2 ชุด	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A				100										
	13.7.6.2 ติดตั้งป้ายเตือน 4 ชุด (รวมคนข้าม 2 และรถวิ่งอุโมงค์ขนาด 2)	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A				100										
	13.7.6.3 ตูระบายน้ำ 2 ตู้	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	บริหารกลาง	P	A				100										
	13.7.6.4 ติดตั้งกล้อง CCTV 3 ตัว	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จตามแผนงาน	Pass	เม.ย.	กฤษฎา ช.	ID4	P	A			100											
	13.7.8 ติดตามติดตั้งกล้องและ GPS ของบริษัท กับบริหารจัดการและส่วน STL	2 ครั้ง/ปี	ติดตั้งครบ 100% ตามมาตรฐาน	Wait	ธ.ย. / พ.ย.	มานพ ป. & นิธิส จ.	บริหารกลาง	P	A					100				100					
	13.8.1 ตรวจบริษัทที่รับขนส่งตามมาตรฐาน Goods Transportation ของโรงงาน TL - ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลการประเมิน - ตรวจประเมินหลังติดตาม, เดือนกันยายน สำหรับปรับรอบรอบ 2 ของพก.ที่ลดการปิด Gap / ปรับแก้ไขคะแนน	1 ครั้ง/ปี	หลัก.ที่รับงานขนส่ง ค่าเกณฑ์คะแนน 80% ขึ้นไป 100% (7 หลัก.)	Wait	ธ.ย. / ก.ย.	สมชาย อ. & มานพ ป.	หลัก.ที่รับงานขนส่งในสัญญา และ รับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการทำงานเกิน 3 เดือน/ปี	P	A				100			100							
	13.8.2 ตรวจบริษัทที่รับขนส่งตามมาตรฐาน Goods Transportation ของโรงงาน KW - ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลการประเมิน - ตรวจประเมินหลังติดตาม, เดือนกันยายน สำหรับปรับรอบรอบ 2 ของพก.ที่ลดการปิด Gap / ปรับแก้ไขคะแนน	1 ครั้ง/ปี	หลัก.ที่รับงานขนส่ง ค่าเกณฑ์คะแนน 80% ขึ้นไป 100% (4 หลัก.)	Wait	ธ.ย. / ก.ย.	สมชาย อ. & นิธิส จ.	หลัก.ที่รับงานขนส่งในสัญญา และ รับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการทำงานเกิน 3 เดือน/ปี	P	A				100			100							
	13.8.3 เสนอผลการประเมินเข้าที่ประชุม คณะกรรมการงานจ้างเหมา เพื่อพิจารณาหางานจ้าง	1 ครั้ง/ปี	จ้างเหมาบางส่วนเฉพาะ หลัก. ที่ฝ่ายการประเมิน	Wait	ค.ค.	กฤษฎา ช.	คณะกรรมการงานจ้างเหมา	P	A								100						
	13.8.4 ติดตามผล Alert GPS และ ตรวจสอบ พร้อมบันทึกใน platform (Alert GPS=0 (ความเร็ว/เวลาพัก/จอดไม่ห่าง)) ของโรงงาน TL	1 ครั้ง/เดือน	สรุปผล Alert และมอบรางวัลตามเกณฑ์ พร้อมรายงานในที่ประชุม ต่อ.	Wait	พ.ค. / ธ.ค.	มานพ ป.	หลัก.ที่รับงานขนส่งในสัญญา และ รับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการทำงานเกิน 3 เดือน/ปี	P	A				100	100	100	100	100	100					
	13.8.5 ติดตามผล Alert GPS และ ตรวจสอบ พร้อมบันทึกใน platform (Alert GPS=0 (ความเร็ว/เวลาพัก/จอดไม่ห่าง)) ของโรงงาน KW	1 ครั้ง/เดือน	สรุปผล Alert และมอบรางวัลตามเกณฑ์ พร้อมรายงานในที่ประชุม ต่อ.	Wait	พ.ค. / ธ.ค.	นิธิส จ.	หลัก.ที่รับงานขนส่งในสัญญา และ รับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการทำงานเกิน 3 เดือน/ปี	P	A				100	100	100	100	100	100					
	Element 13.9 Chemical Management Standard (การจัดการสารเคมี)	13.9.1 ทนทานต่ออันตรายเคมี และวัสดุอันตรายของโรงงาน เกี่ยวกับมาตรฐาน SCG/ngunya	1 ครั้ง/ปี	ทะเบียนสารเคมีครบ 100%	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	A			100										
13.9.2 ประเมินความเสี่ยงคลังแรงของกฎหมายของสารเคมีที่เข้าข่าย	1 ครั้ง/ปี	เฝ้าตรวจสอบจัดการสารเคมีตามกฎหมาย	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	A				100											
13.9.3 ประเมินสภาพการรั่วซึมและการใช้งานให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย	1 ครั้ง/ปี	รายการพื้นที่จุดเกิดสารเคมีที่ลงปรับปรุง	Wait	พ.ค.-ธ.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	A				100	100										
13.9.4 ปรับปรุงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสารเคมี ให้เป็นไปตามมาตรฐาน (SDS/Bund/Safety sign/eye wash)	1 ครั้ง/ปี	ปรับปรุงพื้นที่จุดเกิดสารเคมีครบถ้วน 100%	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิธิส จ.	TL-KW	P	A						100	100	100	100						
13.9.5 สรุปสถานะการจัดการสารเคมีในที่ประชุม ต่อ. ประจำเดือน	1 ครั้ง/เดือน	แจ้งสถานะการดำเนินการในที่ประชุม รับทราบ และพิจารณา	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	สมชาย อ.	TL-KW	P	A									100						
Element 13.10 Maintenance Repair Overhaul Safety Guideline (แนวปฏิบัติความปลอดภัยงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร)	13.10.1 PPA งาน Shutdown + ทวนมาตรการงาน Shutdown V.6	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐาน Version 7/2023	On Process	เม.ย.	กฤษฎา ช.	OC	P	A			100											
13.10.2 สื่อสารมาตรฐาน Shutdown	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P	A				100											
13.10.3 จัดทำ/จัดส่งคู่มืออุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบเพื่อลดอุบัติเหตุมาตรฐานงาน Shutdown OC (ความพร้อมด้านบุคลากร, เครื่องมือ, ระบบบริหารจัดการ)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ธ.ย.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	A					100	100	100								
13.10.4 ความคุม/ทวนสอบการปฏิบัติงาน งาน Shutdown KW (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ก.ย.-ธ.ค. (19 วัน)	สมชาย อ. & นิธิส จ.	TL-KW	P	A								100	100						
13.10.5 ความคุม/ทวนสอบการปฏิบัติงาน งาน Shutdown SWCC1 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	พ.ย. (20 วัน)	สมชาย อ. & นิธิส จ.	TL-KW	P	A									100						
13.10.6 ความคุม/ทวนสอบการปฏิบัติงาน งาน Shutdown SWCC2 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ธ.ย. (20 วัน)	สมชาย อ. & นิธิส จ.	TL-KW	P	A					100										
13.10.7 ความคุม/ทวนสอบการปฏิบัติงาน งาน Shutdown TL5 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ก.ค. (14 วัน)	สมชาย อ. & มานพ ป.	TL-KW	P	A						100									

โรงงาน

[illegible]

เอกสารแนบที่ 2.12



ข้อตกลงร่วมระหว่าง บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด และ
บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
เรื่องการจัดเก็บขยะทั่วไป



บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด
THE SIAM WHITE CEMENT CO., LTD.



ข้อตกลงร่วมระหว่าง บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด และ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
เรื่อง การผลิตหินปูน, ระบบสื่อสารและสาธารณูปโภค, การขังน้ำหนักรถยนต์วัดดูดิบ เชื้อเพลิงและปูนซีเมนต์,
การใช้บริการห้องปฏิบัติการ, การเบิกวัสดุ และการจัดการเหตุฉุกเฉิน

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนา ผลิตและจำหน่ายปูนซีเมนต์ ของบริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด สอดคล้อง กับระบบบริหาร
มาตรฐาน (ISO/มอก.9001, ISO/มอก.14001 และ มอก.18001) และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรและบุคลากร
ของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ในการดำเนินการเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

ส่วนที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ดำเนินการ

1. การผลิตหินปูน

- 1.1 ดำเนินการผลิตหินปูน ให้เพียงพอต่อการผลิตของ บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด
- 1.2 จัดให้มีระบบการควบคุมคุณภาพ และดำเนินการแก้ไขทันที ในกรณีที่คุณภาพของหินปูน ไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์กำหนดของ
บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด

2. ระบบสื่อสารและสาธารณูปโภค

- 2.1 ให้บริการด้านโทรศัพท์, ระบบการสื่อสาร, น้ำประปา และการจัดเก็บขยะทั่วไป

3. การขังน้ำหนักรถยนต์วัดดูดิบ เชื้อเพลิง และปูนซีเมนต์

- 3.1 จัดให้มีระบบงานคอมพิวเตอร์ในการขังน้ำหนักรถยนต์วัดดูดิบ เชื้อเพลิง และปูนซีเมนต์
- 3.2 จัดให้มีการ Calibrate เครื่องชั่งน้ำหนักรถยนต์
- 3.3 จัดให้มีการจองคิวรถบรรทุกเข้ารับปูนซีเมนต์
- 3.4 จัดให้มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสินค้า และชนิดของปูนซีเมนต์ ในกรณีที่ปัญหาในการขังน้ำหนักรถยนต์ ให้มี
การประสานงานกับบริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด

4. การใช้บริการห้องปฏิบัติการ

- 4.1 ยินยอมให้พนักงาน บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด ใช้เครื่องมือวิเคราะห์เชื้อเพลิง เครื่องวิเคราะห์หาปริมาณคาร์บอนและซัลเฟอร์
- 4.2 จัดเตรียมเครื่องมือวิเคราะห์เชื้อเพลิงและเครื่องวิเคราะห์ หาปริมาณคาร์บอนและซัลเฟอร์ พร้อมทั้งให้มีการสอบเทียบ/ทวนสอบ
บำรุงรักษาตามวิธีการที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้ได้ผลวิเคราะห์ที่ถูกต้อง
- 4.3 ดำเนินการควบคุมสถานะในห้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

5. เรื่องการเบิกวัสดุ

- 5.1 ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของใบเบิกวัสดุ และจ่ายวัสดุตามรายการที่ขอเบิก

6. เรื่องการจัดการเหตุฉุกเฉิน

- 6.1 จะให้ความช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น เพลิงไหม้ อุบัติภัยร้ายแรง เป็นต้น
- 6.2 ควบคุมดูแลอุปกรณ์สำหรับระงับเหตุฉุกเฉิน ที่ใช้ร่วมกัน เช่น ปืนน้ำดับเพลิง เป็นต้น ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน



บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด
THE SIAM WHITE CEMENT CO., LTD.



ส่วนที่บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด ดำเนินการ

6. การผลิตหินปูน

- 1.1 จัดทำแผนการผลิต ส่งให้กับ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- 1.2 วิเคราะห์คุณภาพของหินปูนที่บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ส่งให้ขณะทำการผลิตหินปูน

6. ระบบการสื่อสารและสาธารณูปโภค

- 2.1 ออกใบแจ้งงานและตรวจรับงานบริการต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

6. การซึ่่งนำหน้าภรณ์รถยนต์ทุกคัน เชื้อเพลิง และปูนซีเมนต์

- 3.1 จัดให้มีผู้ประสานงานในการปลดล็อก ในกรณีที่มีน้ำหนักเกินพิกัดน้ำหนัก

6. การให้บริการห้องปฏิบัติการ

- 4.1 ใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานการทำงานที่ห้องปฏิบัติการของบริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด กำหนด

5. เรื่องการเบิกวัสดุ

- 5.1 จัดทำใบเบิกวัสดุให้มีรายละเอียดถูกต้องและครบถ้วน

6. เรื่องการจัดการเหตุฉุกเฉิน

- 6.1 แจ้งขอความช่วยเหลือ เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน

โดยทั้งสองบริษัทจัดให้มีระบบในการประสานงานระหว่างกัน ในกรณีที่เกิดปัญหาหรือข้อขัดข้องต่าง ๆ ในการดำเนินการ ตลอดจนยินยอมให้มีการตรวจติดตามระบบบริหารมาตรฐาน ซึ่งกันและกันอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ ให้ข้อตกลงร่วมกันนี้ มีผลตั้งแต่วันที่ 22 เมษายน 2548 เป็นต้นไป

ลงนาม

(นายสยามรัฐ สุทธานุกุล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัทสยามปูนซีเมนต์ขาว จำกัด

ลงนาม

(นายสมเกียรติ พันธุ์นุกุล)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัทปูนซีเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

เอกสารแนบที่ 2.13



คู่มือการกำจัดเศษวัสดุ