เอกสารแนบที่ 2.6

ขั้นตอนปฏิบัติงานการควบคุมค่า Emission
ที่หม้อเผา 1 และ 2

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ต้นฉบับ

คู่มือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	รหัสเอกสาร G-WI-KG001
เรื่อง มาตราฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W1	

สถานะการเผยแพร่และปรับปรุงแก้ไข

Issue and Revision Status

ฉบับที่ Issue	วันที่ Date	คำอธิบาย Revision Description	ผู้ปรับปรุง Reviser	ผู้ทบทวน Reviewer	ผู้อนุมัติ Approver
1	15/09/2566	ปรับปรุงมาตรฐานการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนการปฏิบัติงานจริง	Clinkering Staff - Clinker & AFR	Assistant Manager - Clinkering	Assistant Manager - Clinkering

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ต้นฉบับ

คู่มือวิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)	รหัสเอกสาร G-WI-KG001
เรื่อง มาตราฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) KW.W1	

วัตถุประสงค์	เพื่อให้การเดินเครื่องจักรในระบบเผาปูนและการปฏิบัติขณะเดินเครื่องจักรเป็นไปในแนวเดียวกัน	
ขอบข่าย	เอกสารการควบคุมการเดิน-หยุดหม้อเผา 1 และการปรับแต่งขบวนการผลิตรวมถึงการแก้ไขปัญหาของกระบวนการผลิตของหม้อเผา 1	
เอกสารอ้างอิง	คู่มือวิธีการ เรื่อง การผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว)	(PM-075)
หัวข้อย่อย	**หัวข้อเรื่อง**	**หน้า**

	1. การตรวจสอบเครื่องจักรและก่อนเดินเครื่องจักรหม้อเผา1	5
	1.1 การเตรียมพร้อมก่อนการจุดไฟในหม้อเผา	5
	1.2 การเดินเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF1)	5
	1.3 การเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD1)	7
	1.4 การเดินเครื่องจักรชุด Clinker Transport (KC1)	9
	2. การจุดไฟหม้อเผา	11
	2.1 การเตรียมการก่อนจุดไฟ	11
	2.2 การเตรียมการ เมื่อจะจุดไฟ	12
	2.3 การปรับลมเพื่อจะจุดไฟอุ่นหม้อเผา	14
	2.4 การจุดไฟหม้อเผา 1	17
	2.5 การคิดกราฟอุ่นหม้อเผา	18
	3. การอุ่นหม้อเผา	19
	3.1 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด มีการซ่อมอิฐตามแผน	19
	3.2 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear ระบบ Prehearter และ Air Heater	19
	3.3 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear Cyclone ตัน	19
	3.4 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด เข้าตรวจสอบสถาพภาพใน Bag Filter	19
	3.5 อุ่นหม้อเผา กรณีกระบวนการผลิตขัดข้องสาเหตุจากชุด Transprot เดินไม่ได้	19
	3.6 การปรับสภาพการอุ่นหม้อเผา	19
	3.7 การพลิกหม้อเผา	20

หัวข้อย่อย	หัวข้อเรื่อง	หน้า
	4. การเตรียมความพร้อมก่อน feed หม้อเผา 1	21
	4.1 การเดินเครื่องจักรชุด Kiln Feed (KF1)	21
	4.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุดเชื้อเพลิง ป้อน Pet coke Main Burner	25
	5. การ Feed Raw meal หม้อเผา 1	30
	5.1 การคิด Heat Consumption ในการ Start Feed	30
	5.2 การปรับสถาพ Condition ก่อนการ Feed	30
	5.3 การใช้ตารางการ Feed หม้อเผา 1	32
	6. การควบคุมกระบวนการผลิตแบบปกติ	34
	6.1 การควบคุมสภาพการเผา	35
	6.2 การปรับแต่งสภาพการเผา	35
	6.3 การปรับอัตราส่วนการใช้ Raw Meal จาก Storage Silo	38
	6.4 ขั้นตอนการหา Litter Weight ปูนเม็ด	40
	6.5 การลำเลียงปูนเม็ดลง Silo	43
	7. อุณหภูมิผิวหม้อเผา	44
	8. ระบบ Cyclone	45
	8.1 การแยงทำความสะอาด Cyclone	45
	8.2 การเก็บตัวอย่าง Hot Meal	46
	8.3 การแยงทำความสะอาด Cyclone กรณีไซโครนตัน	47
	8.4 การดูแล Cyclone ประจำวัน	48
	8.5 การปฏิบัติเมื่อมีสภาพ Cyclone ตัน	48
	8.6 การตรวจเช็คและทำสะอาดกรณี Cyclone อุดตัน	49
	9. การควบคุมระบบ STB.	52
	10. ระบบ COOLER	55

หัวข้อย่อย	หัวข้อเรื่อง	หน้า
	11. การควบคุมกระบวนการผลิตกรณีผิดปกติ	57
	11.1 กรณีมีฝุ่นออกปล่อง	57
	11.2 กรณี Free CaO ออกนอกเกณฑ์ที่กำหนด	58
	11.3 กรณีกรณีเกิด Coat จับหนาในหม้อเผา	58
	11.4 กรณีเปลือกหม้อเผาแดง	59
	11.5 กรณี Chute Inlet Cooler ตัน	59
	12. การหยุดหม้อเผา 1	60
	12.1 การหยุดหม้อปกติ (NORMAL SHUT DOWN)	60
	12.2 การหยุดหม้อฉุกเฉิน (EMERGENCY SHUT DOWN)	62
	13. การดูแล และ ตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน	63
	14. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	64

1. การตรวจสอบเครื่องจักรและก่อนเดินเครื่องจักรหม้อเผา 1

1.1 การเตรียมพร้อมก่อนการจุดไฟในหม้อเผา

1.1.1 Test Run เครื่องจักรให้พร้อมใช้งานทุกตัว (โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร K1)

1.1.2 แขวน Flap Damper Cyclone ให้อยู่ลักษณะเปิดไว้ทุกลูก 1-4

1.1.3 ตรวจสอบภายใน Cyclone ทุกลูกจะต้องไม่มีอุปกรณ์ตกค้าง และตรวจสอบการตันของ Cyclone โดยการโยนก้อนปูน หรือลูกเหล็ก จากไซโคลนลูก 1-4 ก้อนปูนจะต้องลงมาถึงหน้าลาดทุกก้อน

1.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์แป๊บแยงบน Cyclone ทุกจุดที่จะต้องใช้แป๊บแยงให้พร้อมใช้งาน และตรวจสอบสายลมและสายน้ำจะต้องไม่แตกและขาด

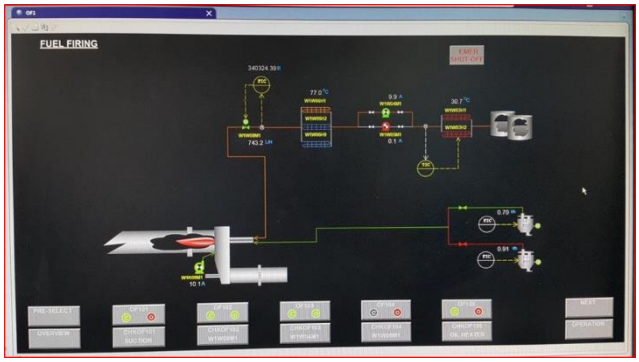
1.1.5 ตรวจสอบชุดลมยิง โดยการ Manual ดูว่าลมยิงทำงานปกติ ต้องไม่มีลม Blow ออก

1.1.6 ตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันให้พร้อมใช้งาน หัวฉีดไม่อุดตัน การตั้งหัวฉีดน้ำมันจะตั้งขนานกับแกนโลกและหัวฉีดน้ำมันอยู่กึ่งกลางของหม้อเผาเมื่อเทียบกับ Castable ปากหม้อเผา

1.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF1)

จะต้องเดินอุ่นน้ำมัน Circulate ก่อนจุดไฟ 3 ชั่วโมง โดยใช้งาน 1,200 l/h

1.2.1 ผังหน้าจอ DCS กระบวนการ



รูปที่ 1 หน้าควบคุม K1

1.2.2 รูปแบบและวิธีการควบคุม

- **การควบคุม Normal Circulate** ใช้สำหรับการเตรียมความพร้อมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ก่อนจุดไฟอุ่นหม้อเผา ซึ่งมีความสำคัญมาก เพื่อให้น้ำมันมีความร้อน และ ปริมาณ Flow ตามต้องการใช้งาน

- **การควบคุม Normal Feed**

ใช้สำหรับการ Feed น้ำมันเชื้อเพลิง เข้า Main Burner หม้อเผา 1

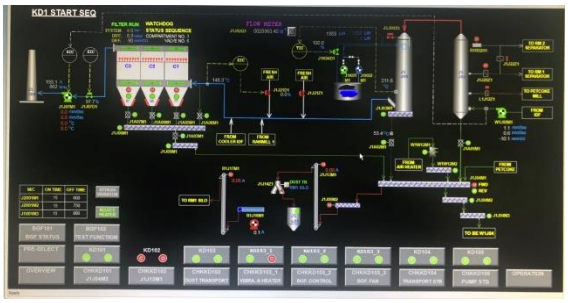
ตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด OF1 Normal Circulate					
No.	**DCS Page**	**Machine Group**	**เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ**	**Normal Operating Value**	**หมายเหตุ / ข้อควรระวัง**
1	OF1	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ KILN 1 OPERATION เลือก Heat Up แล้วกด Confirm		- ใช้ระบบ Interlock สำหรับการ Circulate น้ำมัน - ปิดวาล์วน้ำมันเข้าหัวฉีดทั้งเส้น 1 และ 2
			ดูกรอบ KILN 1 OPERATION เลือก Normal แล้วกด Confirm		-หลังจากหม้อเผาเดินปกติแล้วเปลี่ยนเป็น Normal -ใช้ระบบInterlockสำหรับการเดินหม้อเผาปกติ
2	OF1	Double Click ที่ Group OF101	กด Start Suction Heater		ระดับน้ำในถัง Suction มีปกติตลอดเวลา
			Double Click ที่ รูปวงกลมTIC และ Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่าอุณหภูมิ ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Auto	คุมอุณหภูมิน้ำ 70 องศาเซลเซียส
3	OF1	Double Click ที่ Group OF102	กด Start Control Valve W1W08M1	ปกติใช้ Mode Auto	- ก่อนเดินปั๊มน้ำมันใช้ Mode Manual ปรับ MV 3-10%
			Double Click ที่ รูปวงกลมFIC เพื่อเปิดหน้าจอใหม่ ให้ Double Click รูปวงกลม FIC ให้ Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Flow น้ำมัน ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Auto	- ตอนเดินปั๊มน้ำมันใช้ Mode Manual ปรับ MV 3-10%
4	OF1	Double Click ที่ Group OF103	กด Start ปั๊มน้ำมัน W04	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง
5	OF1	Double Click ที่ Group OF104	กด Start ปั๊มน้ำมัน W05 (ปรับรอบได้)	ปกติใช้ Mode Manual	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง
6	OF1	Double Click ที่ Group OF105	กด Start ชุด Oil Heater	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง	- ต้องเปิดวาล์วเข้า Safety Valve ตลอดเวลา - เดินหลังจากที่ Flow น้ำมันขึ้นแล้ว ป้องกันความร้อนสูงเกินไป
7			Double Click ที่ Oil Heater W1W06H1,W1W06H2,W1W06H9 ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้งาน หรือ Bypass ตัวที่ไม่ใช้งาน	ปกติใช้ Mode Auto	- น้ำมัน CKB คุม Temp 70-90 °C - น้ำมันเตา คุม Temp 100-120 °C

1.2.3 การหยุดเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF1)

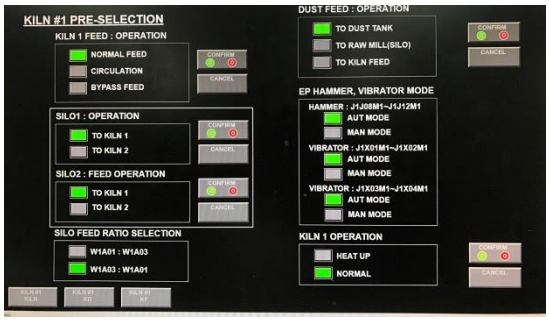
ให้หยุดเครื่องจักรชุด Group OF105,OF104,OF103,OF102,OF101 ตามลำดับ

1.3 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD1)

1.3.1 ผังหน้าจอระบบ Dust Transport KD1



รูปที่ 1 หน้าควบคุม KD1



รูปที่ 2 หน้า Pre Select

1.3.2 ลำดับการเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD1)

ก่อนเดินเครื่องจักรให้ตรวจสอบสถานะเครื่องจักร ต้องอยู่ในสถานะ Ready ก่อนจึงจะสามารถเดินเครื่องจักรได้ตามตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักร

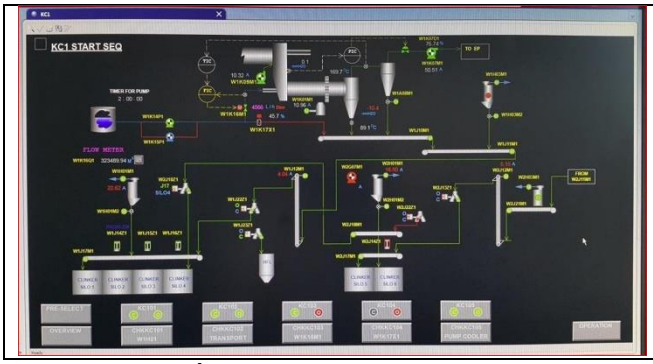
ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด KD1					
No.	**DCS Page**	**Machine Group**	**เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ**	**Normal Operating Value**	**หมายเหตุ / ข้อควรระวัง**
1	KD1	Double Click ที่ Group KD101	กด Start เดินเกลียวหมูJ1J04M3, J1J04M2		- เอาฝุ่น Air Heat + STB มาผสมเผา
2	KD1	Double Click ที่ Group CHKKD104	กด Select เลือกทิศทางการเดินเกลียวหมู J1J04M1	-Forward เอาฝุ่นทั้งหมดลง Dust Tank -Reward เอาฝุ่น Air+ STB ลง Dust Tank	W1W12M1 สามารถเข้า Mode Timer Set เวลาทำงานและหยุดได้
3	KD1	Double Click ที่ Group KD104	กด Start ชุดลำเลียงฝุ่น STB		-ฝุ่นที่ออกมาต้องไม่ชื้น
4	KD1	Double Click ZIC Damper J1J07D1	Click ช่อง MV เพื่อปรับ Damper	ปรับ 100% หลัง BGF. FAN เดินเรียบร้อย	ปรับ 0% ก่อนเดิน BGF. FAN ทุกครั้ง
5	KD1	Double Click ที่ Group KD103	กด Start เดิน ชุด Dust Transport BGF.		ชุด Dust Transport หยุด 60 นาที จะทำให้ชุด Control BGF. หยุดทันที
6	KD1	Double Click ที่ Group KD103_1	กด Start เดิน ชุด Vibra. & Heater	-Vibra. ทำงานตาม Timer - Heater คุม Temp ON 75 °C OFF 78 °C	Temp Hopper <70 °C จะไม่สามารถเดินชุด Control BGF. ได้
7	KD1	Double Click ที่ Group KD103_2	กด Start เดิน ชุด Control Bag Filter	- System Pressure ไม่เกิน 4.0 bar - DIFF ไม่เกิน 200 mmH2O	ชุด Control หยุด 15 นาที จะทำให้ BGF. FAN หยุดทันที
8	KD1	Double Click ที่ GroupKD103_3	กด Start เดิน Bag Filter FAN	ใช้งาน Mode Manual	%MV ใช้งาน ขึ้นกับ Draft Inlet STB W1J08P1
9	KD1	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ DUST FEED: OPERATION เลือก TO Dust Tank แล้วกด confirm	Damper J1J14Z1 ลง Dust Tank	ต้องการลำเลียงฝุ่นลง Dust Tank
10	KD1	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ DUST FEED: OPERATION เลือก TO Kiln Feed แล้วกดConfirm	- RM1 เดิน ไป Dust Tank - RM1 หยุด ไป Kiln Feed	ต้องการเอาฝุ่นมาผสมเผาเลือก TO : Kiln Feed
11	KD1	Double Click ที่ Group KD102	กด Start เดิน J1J13M1, J1J05M2	RM1 เดิน ถึงใช้งาน	- เอาฝุ่น BGF. ลง Dust Tank - ถ้า RM.1 เดินระวังฝุ่น BGF. ผสมเผา

12	KD1	Double Click ที่ Pump STB J1K01, J1K02	ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้งาน และ Bypass ตัวที่ไม่ใช้งาน	เช็คการเปิด-ปิดวาล์วน้ำเข้า-ออกปั๊มให้ถูกต้อง	- สลับตัวเดินทุกวันจันทร์ - เดินเมื่อ Temp. STB ถึง 180 °C
13	KD1	Double Click ที่ รูปวงกลม TIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Temp. ในช่อง DATA 210 °C	ใช้งาน Mode Auto	Pressure น้ำที่หัวฉีด ที่10-19 Bar
14	KD1	Double Click ที่ Group KD105	กด Start ปั๊มน้ำ STB J1K01 หรือ J1K02	เช็คการเปิด-ปิดวาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง	การสลับเดินปั๊ม 1.เปิดวาล์วเข้า-ออกปั๊มตัวที่ต้องการเดิน 2.Select ปั๊ม ตัวที่ต้องการเดิน และ เมื่อปั๊มเดินปกติแล้ว 3.Bypass ปั๊มตัวที่ต้องการหยุด เมื่อ Pump หยุดแล้วให้ปิดวาล์วน้ำเข้า-ออก จนสุด

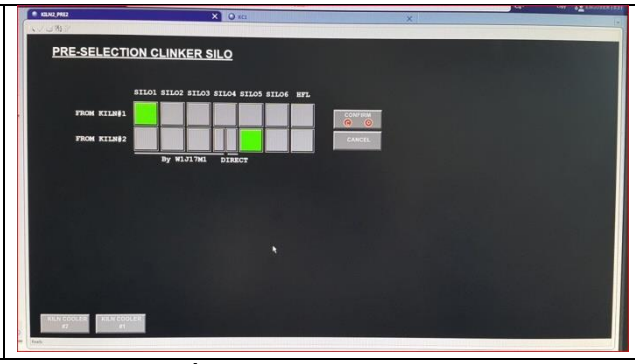
1.3.3 การหยุดเครื่องจักรให้หยุดเครื่องจักรจาก Group KD105, KD104, KD103, KD102, KD101 ตามลำดับ

1.4 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Clinker Transport (KC1)

1.4.1 ผังหน้าจอชุด KC1



รูปที่ 1 ผังหน้าจอ KC 1



รูปที่ 2 Pre Select

1.4.2 ลำดับการเดินเครื่องจักรชุด KC1

ก่อนเดินเครื่องจักรให้ตรวจสอบสถานะเครื่องจักร ต้องอยู่ในสถานะ Ready ก่อนจึงจะสามารถเดินได้ ตามตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักร

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด KC1					
No.	**DCS Page**	**Machine Group**	**เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ**	**Normal operating value**	**หมายเหตุ / ข้อควรระวัง**
1	KC1	Double Click Pre-Select	เลือกไซโลที่ต้องการ แล้วกด Confirm	-เลือกลงไซโล1-4 Damper W1J22Z1 ลง ไซโล 1-4 -เลือกลงไซโล HFO Damper W1J22Z1 เปิดลง W1J23Z1	
2	KC1	Double Click ที่ รูปปั๊ม ตัวที่ต้องการเดิน	ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้งาน หรือ Bypass ตัวที่ไม่ใช้งาน	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้าออกให้ถูกต้อง	สลับตัวเดินทุกวันจันทร์และพฤหัส
3	KC1	Double Click ที่ รูป วงกลม TIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Temp. ในช่อง DATA	-ใช้ Mode Manual กรณีไม่ใช้ Temp ควบคุมปริมาณการใช้น้ำ	-ใช้งาน Mode Cascade กรณีเอา Temp ควบคุมปริมาณการใช้น้ำ
4	KC1	Double Click ที่ รูป วงกลม FIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Flow น้ำ ในช่อง DATA	ใช้งาน Mode Auto	
5	KC1	Double Click ที่ รูป วงกลม PIC	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลม W1K07 ต้องปิด Damper เป็นศูนย์
6	KC 1	Double Click ที่ Group KC101	กด Start เดิน BGF.W1H01M2, W1H01M1,W1J17M1		
7	KC1	Double Click ที่ Group KC102	กด Start เดินกะพล้อ W1J12M1,Belt.W1J11M1,W1J10 M1,RF.W1A08M1,W1K07M1,W 1H03M1		
8	KC1	Double Click ที่ Group KC103	กด start ชุด Control Valve W1K16	ใช้งาน Mode Auto	

2. การจุดไฟอุ่นหม้อเผา 1

เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาหรือเครื่องจักรพร้อมจุดไฟได้ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบและปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 การเตรียมการก่อนจุดไฟอุ่นหม้อเผา

2.1.1 ตรวจเช็คระดับน้ำมันในถังน้ำมัน ต้องมีมากกว่า 50 tons

2.1.2 ล้างกรองน้ำมันที่ข้าง Oil Tank และที่หน้าหม้อเผา

กรองน้ำมันข้าง OIL TANK

กรองน้ำมันหน้าหม้อเผา

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

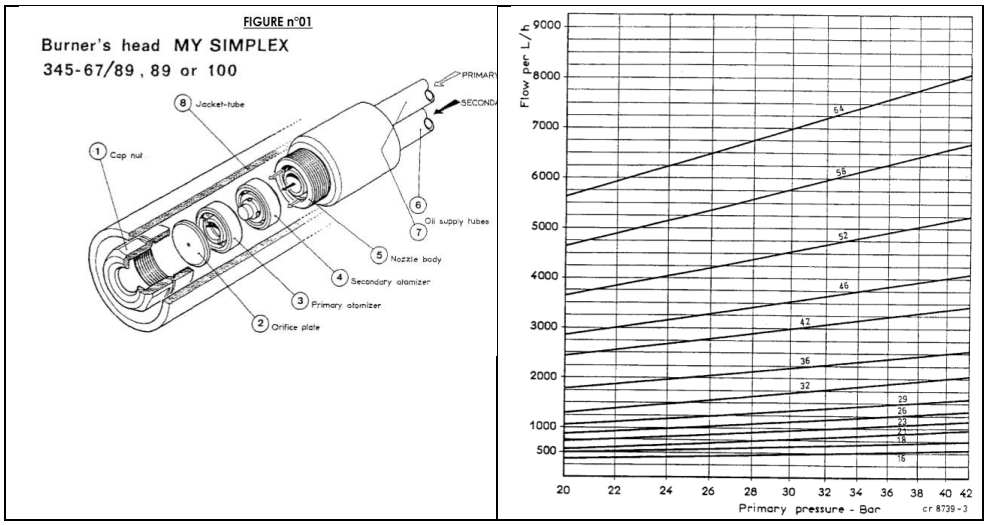
2.1.4 ตรวจเช็คน้ำหล่อ Bearing ลูกกลิ้งแท่นหม้อเผาทั้ง 3 แท่นต้องไหลเป็นปกติ

2.1.4 ตรวจเช็คลมที่ Compressure ต้องไม่ต่ำกว่า 5 bar

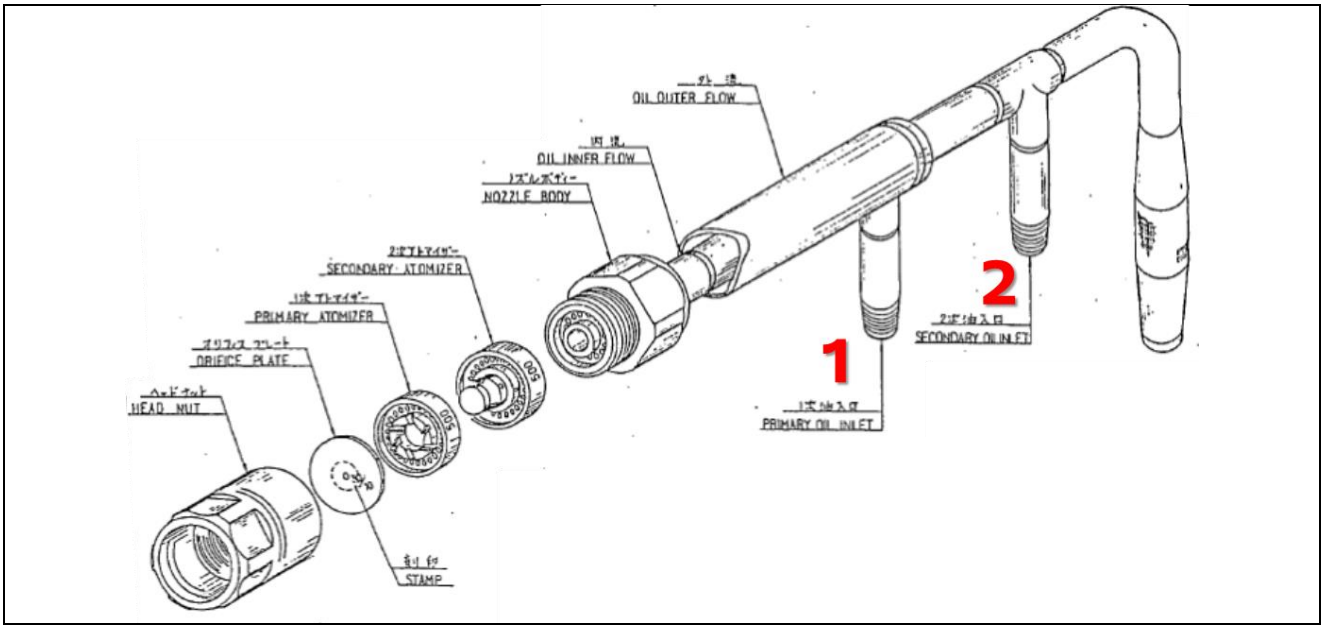
2.2 การเตรียมการเมื่อจะจุดไฟ

2.2.1 เช็คชุด Valve น้ำมันให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และตรวจเช็คตามท่อน้ำมันต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม

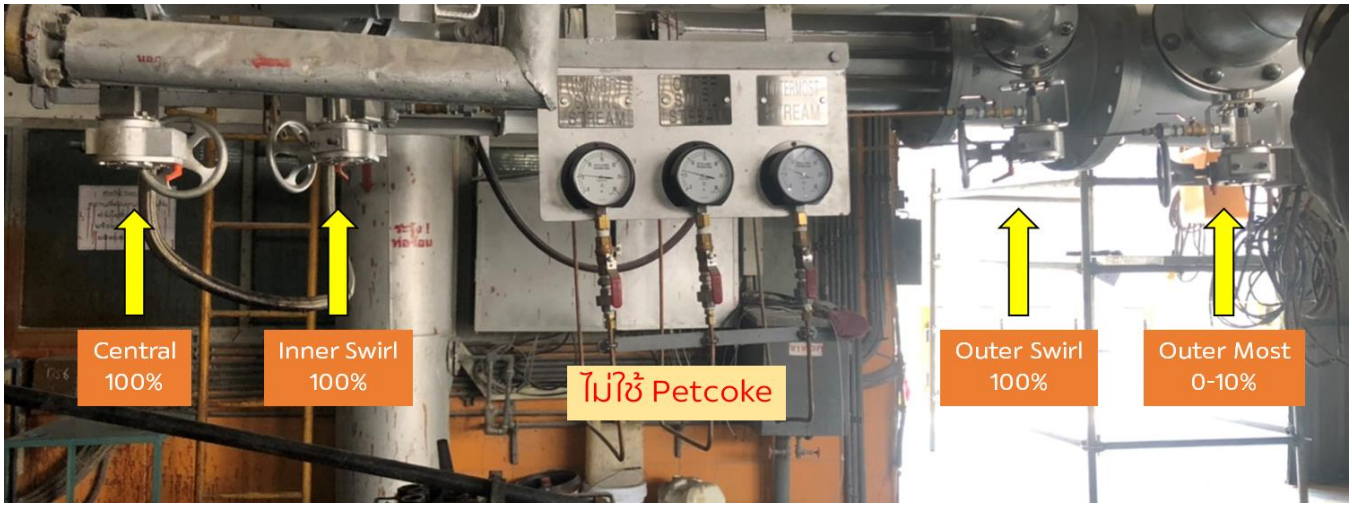
2.2.2 ประกอบหัวฉีดน้ำมัน (ของ Pillard) Orifice plate ขนาด 1.8 mm และชุด Atomizer ขนาด 1.8 mm เข้าไปใน Burner



2.2.3 ประกอบสายน้ำมันเส้น 1 (Primary oil) และ เส้น 2 (Secondary oil) ให้ถูกต้อง พร้อมกับปิดวาล์ว เข้าหัวฉีดไว้



2.2.4 การปรับ Damper ขณะอุ่นหม้อ ใช้งานแค่ CKB อย่างเดียว



2.2.5 การปรับ Damper ขณะอุ่นหม้อ ใช้งาน CKB และ Petcoke

2.2.6 ตรวจเช็ค LINE ลำเลียงน้ำมัน สำหรับการ CIRCULATE น้ำมันให้ถูกต้อง

2.2.7 เตรียมความพร้อมของคบเพลิงจะต้องมีผ้ายุต, น้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟ

2.3 การปรับลมเพื่อจะจุดไฟอุ่นหม้อเผา 1

อุ่นหม้อเผา 20 ชั่วโมง	WI	
เวลาที่จุด	IDF/SP W1J08M1	
ชม.ที่อุ่น	Inching	Run
Temp 1 Cy		
Temp 4 Cy		
Temp Mat.4 Cy		
Diff. temp 1CY		
Diff. temp 4CY		
Diff. temp mat. 4CY		
Oil CB	320	320
Pet.Coke F01	0	0
Heat. รวม		
Counter CKB		
Use CKB		
Temp Con.1 Cy		
Temp Con.4 Cy		
Orifice (mm.)	1.8	1.8
PRE.BIN L1J15 (Tons) > 0.70 t.	1.00	1.00
Damper J07D1 (%)	100	50
Speed J07 (%)	80	80
Damper J08D1 (%)	5	5
IDF/SP W1J08SIC (%)	Inching	Run
Damper W11D1 (%)	20	25
Damper W11D2 (%)	100	100
Speed W11(%)	25 - 30	25 - 30
A.H.Outlet Perssure W11P1 (mmH2O)		
Damper W13D1 (%)	15	20
Damper W13D2 (%)	100	100
Damper W1K07 (%)	10	10
Total Swirl Stream (%)	100	100
Inner Swirl Stream (%)	100	100
Outer Swirl Stream (%)	100	100
Outer Most Stream (%)	25	25
Pressure CKB ล่าง (bar)	-	-
Pressure CKB บน (bar)	30	30
Pressure CKB Line 1 (bar)	20	20
Pressure CKB Line 2 (bar)	-	-
ก่อนเปิดวาล์ว Line 2 ให้ปิดพวงมาลัยใหญ่ก่อน		
Control valve (%)		
Oil Pump (%)		
Oil Pump (rpm)		
CO Analyzer (PPM)	< 500	< 500
O2 Analyzer (%)	> 6	> 6
Temp Burnner (C)	800	800
Water Flow STB	0	0

2.3.1 เดินเครื่องจักรก่อนจุดไฟหม้อเผา 1

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรก่อนจุดไฟหม้อเผา 1					
No.	**DCS Page**	**Machine Group**	**เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ**	**Normal operating value**	**หมายเหตุ / ข้อควรระวัง**
1	หน้างาน	W1J08M1	เข้า Inching พัดลม IDF.W1J08	เดินที่หน้างาน	-เพลาพัดลมต้องหมุน
2	K1	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ Kiln1 Operation เลือก Heat Up แล้วกด confirm	-Normal Mode	-หลังจาก Feed แล้ว เปลี่ยนเป็น Normal Mode
3	K1	Double Click ที่ รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัดลม W1J08D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	-เปิดDamper W1J08D1= 20 %	อย่าให้หน้าหม้อเป็น Pressure
4	KD1		-เดินเครื่องจักรตามวิธีการเดินชุด KD1	-เปิด Damper J1J07M1 = 100% -ปรับ Speed พัดลม J1J07 = 60%	เดินก่อนจุดไฟ 2 ชั่วโมง
5	OF1		-เดินเครื่องจักรตามวิธีการเดินชุด OF1	-น้ำมันเตา Temp100-120 °C -น้ำมันCKB Temp70-90 °C	การรั่วไหลน้ำมันตามท่อลำเลียง
6	K1	Double Click ที่ รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัดลม W1W13D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลม ต้องปิด Damper เป็น ศูนย์
7	K1	Double Click ที่ Group K104	กด Start พัดลม Primary W1W13M1	-เปิดDamper W1W13D1 =3% W1W13D2 =100%	
8	K1	Double Click ที่ รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัดลม W1W11D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลม ต้องปิด Damper เป็น ศูนย์

9	K1	Double Click ที่ Group K106	กด start พัดลม Secondary W1W11M1	-เปิดDamper W1W13D1 =5% W1W13D2 =100% Speed25-30%	
10	หน้างาน		จุดคบเพลิงเข้าไปในหม้อเผาไว้ที่ตำแหน่งปลาย Burner		ห้ามเปิดน้ำมันก่อนเอาคบเพลิงเข้า ป้องกันการระเบิด
11	หน้างาน		เปิดน้ำมันเส้น 1 ใช้น้ำมัน 280-300 ลิตร พร้อมทั้งปิด Valve Return น้ำมันที่ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา	Control Valve W1W08 Mode Manual 5-10%	OP.Kiln ปรับ Control Valve ให้ได้ Flow 280-300 liter
12	หน้างาน		หลังจากเปลวไฟติดดีแล้วให้เอาคบเพลิงออก		-คุม CO น้อยกว่า 500 ppm -คุม O2 ประมาณ 6-8% - คุม Draft kiln hood 0 ถึง -1 mmH2O
13	K1	Double Click ที่ Group K103	กด start พัดลม W1K09M1		

2.4 การจุดไฟหม้อเผา 1

การจุดไฟหม้อเผา 1 จะจุดที่หน้างานตรงส่วนปลาย Burner โดยใช้คบเพลิงจุด

2.4.1 On ชุดวัด Gas ที่ Top Cyclone

2.4.2 Off EP ทั้ง 2 ห้อง

2.4.3 ก่อนจุดไฟจะต้องปิด Gate ทิ้งปูนก้อนลงคอก Reject ข้าง Cooler หน้าหม้อเผาก่อน

2.4.4 ให้คู่ธุรกิจคอยปรับเพิ่ม – ลด Pressure น้ำมันที่หน้างาน

2.4.5 ประสานงานกับทางคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้นำไฟจุดที่คบเพลิงให้ไฟติดแล้วเอาคบเพลิงใส่ไปตรงที่ปลายหัวฉีดน้ำมัน

2.4.6 ประสานงานกับทางคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้เปิดน้ำมันเส้น1 100% พร้อมทั้งค่อยๆปิด Valve Return เป็น 0%

2.4.7 นำคบเพลิงจี้ที่ปลายหัวฉีดไว้จนกว่าไฟจะติดสมบูรณ์ และแน่ใจว่าจะไม่ดับถึงนำคบเพลิงออก

2.4.8 เมื่อไฟติดแล้วให้ใช้น้ำมันชั่วโมงแรกอยู่ที่ Oil Flow 280-300 l/h และ Pressure น้ำมันต้องไม่น้อยกว่า 30 bar

2.4.9 เมื่อไฟติดแล้วจะต้องไม่เกิดควันที่ Kiln Inlet

** หม้อเผา1 เมื่อมีการปรับ Pressure น้ำมันหรือปรับ flow ลม ให้นำคบเพลิงจี้ที่ปลายหัวฉีดน้ำมันไว้ก่อนทุกครั้งที่มีการปรับ และต้องจัดคู่ธุรกิจเฝ้าดูปลายไฟไว้ตลอดจนถึง Feed Raw Meal

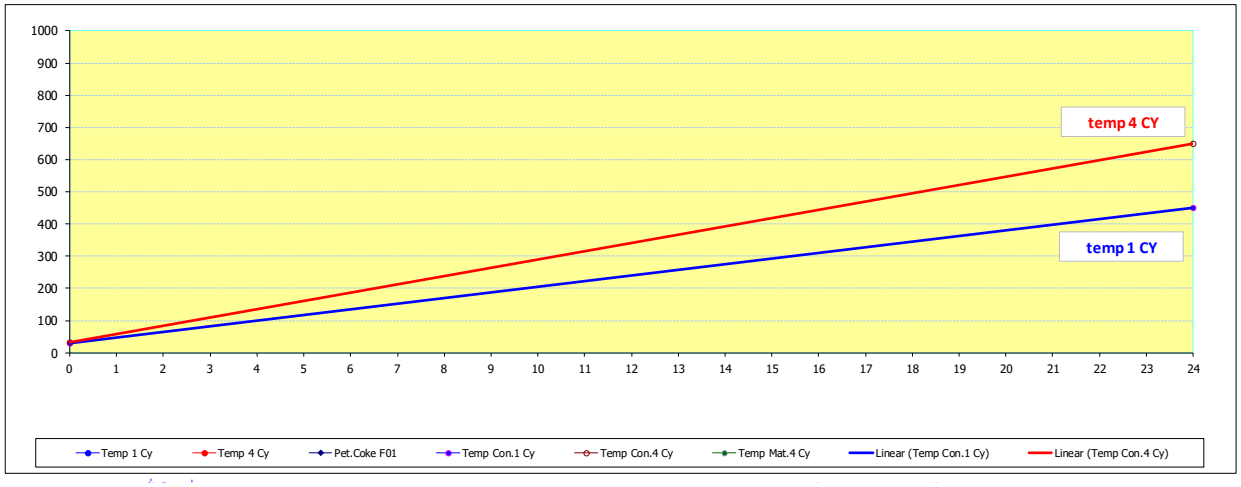
2.5 การคิดกราฟอุ่นหม้อเผา

2.5.1 จดบันทึก Temp 4 CY และ Temp 1 CY ก่อนจุดไฟ

2.5.2 หลังจากจุดไฟแล้ว ให้ปรับเพิ่ม Temp ตาม Curve ของ temp 4 CY กับ temp 1 CY

2.5.3 จดบันทึกข้อมูลลงตารางอุ่นหม้อเผาทุกชั่วโมงจนถึง Feed (ใช้แบบฟอร์มกราฟอุ่นหม้อเผา1)

กราฟอุ่นหม้อเผา 1



ตารางบันทึกข้อมูลอุ่นหม้อเผา 1

อุ่นหม้อเผา 20 ชั่วโมง	WI		15 June, 2024										
เวลาที่จด	IDF/SP W1J08M1		13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00
ชม.ที่อุ่น	Inching	Run	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temp 1 Cy			35	115	205	231	257	278	299	317	332	345	357	366
Temp 4 Cy			36	216	310	355	393	419	450	475	492	507	520	524
Temp Mat.4 Cy			37	144	344	387	425	444	475	498	511	524	535	522
Diff. temp 1CY			-	80	90	26	26	21	21	18	15	13	12	9
Diff. temp 4CY			-	180	94	45	38	26	31	25	17	15	13	4
Diff. temp mat. 4CY			-	107	200	43	38	19	31	23	13	13	11	-13
Oil CB	320	320	360	380	380	390	400	400	410	410	410	410	410	410
Pet.Coke F01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heat. รวม			4.0	4.3	4.3	4.4	4.5	4.5	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6
Counter CKB			0	369	749	1139	1540	1938	2345	2755	3165	3576	3986	4401
Use CKB				369	380	390	401	398	407	410	410	411	410	415
Temp Con.1 Cy			31											
Temp Con.4 Cy			31											
Orifice (mm.)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
PRE.BIN L1J15 (Tons) > 0.70 t.	1.00	1.00					0.99	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Damper J07D1 (%)	100	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Speed J07 (%)	80	80	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Damper J08D1 (%)	5	5	20	15	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
IDF/SP W1J08SIC (%)	Inching	Run	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching	Inching
Damper W11D1 (%)	20	25	15	15	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
Damper W11D2 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Speed W11(%)	25 - 30	25 - 30	25	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
A.H.Outlet Perssure W11P1 (mmH2O)			7.5	6.2	6.4	8.4	11.4	12.3	13	13.7	14.4	14.7	15.4	15.9
Damper W13D1 (%)	15	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Damper W13D2 (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Damper W1K07 (%)	10	10	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Total Swirl Stream (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Inner Swirl Stream (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Outer Swirl Stream (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Outer Most Stream (%)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Pressure CKB ล่าง (bar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pressure CKB บน (bar)	30	30	15	28	31	31	33	33	34	34	34	34	34	34
Pressure CKB Line 1 (bar)	20	20	28	31	33	33	27	27	29	29	29	29	29	29
Pressure CKB Line 2 (bar)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก่อนเปิดวาล์ว Line 2 ให้ปิดพวงมาลัยใหญ่ก่อน														
Control valve (%)			30	67	37	29	60	43	72	74	65	62	26	
Oil Pump (%)			43	45	46	46	47	47	48	48	48	48	48	48
Oil Pump (rpm)			934	959	975	975	990	990	1005	1005	1005	1005	1005	1005
CO Analyzer (PPM)	< 500	< 500	-	221	196	-4	-2	3	1	0	-2	-4	-4	-5
O2 Analyzer (%)	> 6	> 6	-	16.32	15.87	12.54	12.36	12.45	12.08	11.90	11.78	12.20	11.68	11.20
Temp Burnner (C)	800	800	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย	เสีย
Water Flow STB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.การอุ่นหม้อเผา

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

3.1 อุ่นหม้อเผา กรณีมีการซ่อมอิฐตามแผน

3.1.1 การอุ่นหม้อเผาหลังจากซ่อมอิฐตามแผนผลิต จะอุ่นหม้อเผา 24 ชั่วโมง หรือตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา

3.2 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear ระบบ Prehearter และ Air heater ไม่ถึง 24 ชั่วโมง

3.2.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 80% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

3.3 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear Cyclone ตัน ไม่ถึง 24 ชั่วโมง

3.3.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 50% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

3.4 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด เข้าตรวจสอบสถาพภาพใน Bag Filter ไม่ถึง 24 ชั่วโมง

3.4.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 50% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

3.5 อุ่นหม้อเผา กรณีกระบวนการผลิตขัดข้องสาเหตุจากชุด Transprot เดินไม่ได้

3.5.1 การอุ่นหม้อเผาให้อุ่น 50% ของจำนวนที่หม้อเผาหยุดหรือตามสภาพหม้อเผาหรือตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา

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

3.6.1 หลังจากจุดไฟให้สังเกตสภาพเปลวไฟในหม้อเผาและติดตามปริมาณ CO จากเครื่องวัด Gas analyzer เปลวไฟต้องติดดี และ CO ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด >3500 ppm

3.6.2 กรณีอุ่นหม้อเผาแล้วไฟในหม้อเผาดับ ให้หยุดปั๊มน้ำมันทันทีและรีบเปิด Valve Return เพื่อไม่ให้น้ำมันเข้าหม้อเผามาก หมุนหม้อเผา Kiln Emer เพื่อให้ฝุ่นในหม้อเผากลบน้ำมันประมาณ 5-10 นาที แล้วถึงจุดไฟในหม้อเผา

3.6.3 กรณีอุ่นหม้อเผาหลังจากเปลี่ยนอิฐใหม่ แล้วมีน้ำมันหยดที่ปลายหัวฉีดทำให้หน้าอิฐมีไฟลุกให้ Feed Raw Meal เข้ามาภายในหม้อเผา SV CFW = 10 ตัน เป็นเวลา 10 นาที

3.6.4 ในกรณีอุ่นหม้อเผาแล้วมีน้ำมันหยดที่ปลายหัวฉีดทำให้หน้าอิฐมีไฟลุก และเกิด CO สูงเกินเกณฑ์กำหนดเกิน 30 นาทีที่ยังแก้ไขไม่ได้ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณาดับไฟเพื่อหาสาเหตุที่เกิดแล้วดำเนินการแก้ไข (กรณี CO เกินเกณฑ์กำหนด >3500 ppm ห้ามเดินพัดลม IDF/SP W1J08M1 เด็ดขาด)

3.6.5 เดิน Kiln Emer. W1W14M3, M4 ควบคุมการหมุนหม้อเผา (ตามวิธีการพลิกหม้อเผา)

3.6.6 หลังจากอุ่นหม้อเผา 1 ชั่วโมงให้เดินพัดลมเป่าคอหม้อเผา W1K09

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

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

3.6.10 หลังจากเพิ่มน้ำมันตาม Step และ % Valve Main ขึ้นถึงสูงสุดจนเพิ่มปริมาณป้อนน้ำมันไม่ได้อีก ให้เปลี่ยนหัวฉีดน้ำมัน Orifice ให้มีขนาดรูใหญ่ขึ้น

3.6.11 เดินพัดลม IDF.SP W1J08M1 ก่อน Feed 2 ชม. พร้อมทั้งเปิด Damper W1J08D1 เพิ่มขึ้นตามความเหมาะสม

3.6.13 ให้พิจารณาใช้ Pet coke ได้ตามความเหมาะสม

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

3.6.15 เดินพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผา K10, K11, K12, K13 และพัดลมราวข้างหม้อเผาทั้งหมด ก่อน Feed Raw Meal เข้าหม้อเผา 1 ชั่วโมง

3.6.16 ปรับลมเพิ่มขึ้น โดยปรับเพิ่ม Damper หรือ Speed BGF. FAN พร้อมกับเพิ่มอัตราน้ำมันให้ได้อุณภูมิตามต้องการที่ชั่วโมงสุดท้ายของการอุ่นหม้อ โดยรักษาให้ O_2 ไม่ต่ำกว่า 4%, CO น้อยกว่า 500 ppm และ รักษา Kiln hood draught ให้อยู่ระหว่าง 0 ถึง – 2 mmH2O

3.6.17 เพิ่ม Primary Air Flow และเปิด Primary Damper

3.6.18 เพิ่ม Secondary Air โดยปรับเพิ่ม Damper W1W11D1 จนสุด แล้ว จึงปรับเพิ่ม Speed พัดลม

3.6.19 ระหว่างอุ่นหม้อควบคุม อุณหภูมิไซโคลนลูก 1 ที่ 450 °C และลูก 4 ที่ 650 °C

3.7 การพลิกหม้อเผา

1. การพลิกหม้อเผา ด้วย Kiln Emer. ขณะอุ่นหม้อเผาปกติ
   - อุ่นครบชั่วโมงที่ 1 - 2 พลิกหม้อ 1/2 รอบ ทุก 60 นาที (94 วินาที)
   - ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 2 - 5 พลิกหม้อ 1/2 รอบ ทุก 30 นาที (94 วินาที)
   - ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 5 - 7 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 20 นาที (47 วินาที)
   - ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 7 - 9 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 10 นาที (47 วินาที)
   - ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 9 - 13 พลิกหม้อ 1/4 รอบ ทุก 5 นาที (47 วินาที)
   - ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 13 - 20 หมุนหม้อเผาตลอดเวลา
2. การพลิกหม้อเผาในกรณีอุ่นหม้อหลังจากหม้อเผาหยุดน้อยกว่า 24 ชั่วโมง
   พลิกหม้อเผาโดยเอาชั่วโมงที่อุ่นหม้อเผาปกติ ลบด้วยชั่วโมงที่ต้องการอุ่น
   จะได้เวลาที่เริ่มพลิกหม้อเผา คำนวนดังนี้
   - ชั่วโมงที่อุ่นหม้อเผาปกติ = 24 ชม.
   - ชั่วโมงที่ต้องการอุ่น = 10 ชม. (ตัวเลขสมมุติจากหม้อเผาหยุด 20 ชม. หาร 2)
   - ได้เวลาที่เริ่มพลิกหม้อเผา 24 – 10 = 14 ให้ทำการพลิกหม้อเผา •ตั้งแต่ชั่วโมงที่ 14

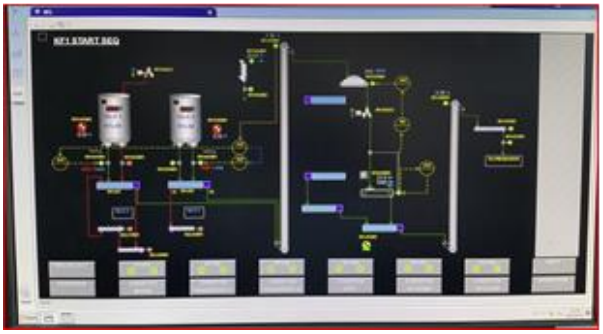
   ให้เริ่มพลิกหม้อเผาตาม Step ตามช่วงเวลาที่ลบได้

4.การเตรียมความพร้อมก่อน Feed หม้อเผา 1

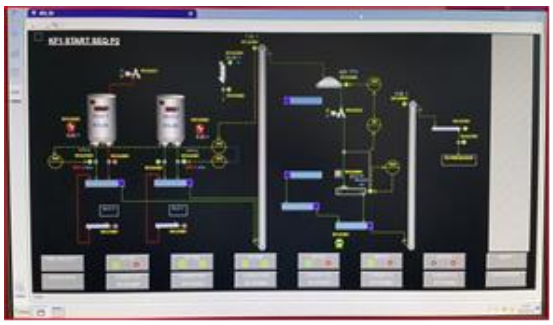
- แจ้งช่างไฟฟ้า ON ชุดลมยิงบน Cyclone ก่อน Feed 1 ชั่วโมง พร้อมตรวจเช็คชุดลมยิงทุกตัวให้พร้อมใช้งาน
- ให้คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาปลด Flap Damper 1-4 ลงให้อยู่ลักษณะปิด ก่อน Feed 1 ชั่วโมง

4.1 การเดินเครื่องจักรชุด Kiln Feed (KF1)

รูปที่ 1 หน้าควบคุม K1



รูปที่ 2 หน้าควบคุม KF1 P1



รูปที่ 3 หน้าควบคุม KF1 P2

ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด KF1					
No.	**DCS Page**	**Machine Group**	**เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ**	**Normal Operating value**	**หมายเหตุ / ข้อควรระวัง**
1	KF1	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ KILN 1 FEED : OPERATION เลือก Normal Feed หรือ Normal Circulate แล้วกด Confirm		
2	KF1	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ SILO FEED RATIO OPERATION ให้ Double Click เลือก W1A01:W1A03 หรือ W1A03:W1A01 แล้วกด Confirm		เพื่อกำหนดใช้รอบ RF. ของ W1A01 หรือ W1A03 เป็นหลัก
3	K1_02 (กด Next เพื่อเปลี่ยน Page)	Double Click ที่ Group K107	กด Start Rotary W1A07		
4	KF1	Double Click ที่ KF101	กด Start BGF.W1H02M1,M2		
5	KF1	Double Click ที่ KF102	กด Start ชุด Transport-1 Root W1J03,BE.W1J04		
6	KF1	Double Click ที่ KF103	กด Start ชุดTransport-2 SC.W1J07, BE. W1J06		
7	KF1	Double Click ที่ KF104	กด Start Belt CFW. W1A06		

8	KF1	Double Click ที่ KF105	กด Start CF. W1A05		
9	KF1	Double Click ที่ รูปวงกลม FIC ของ Belt Feeder W1A06	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Ton/hr. ในช่อง DATA	ใช้งาน Mode Auto	
10	KF1	Double Click ที่ รูปวงกลม SIC ของ CF W1A05	Click ช่อง Mode ควบคุม เลือก Mode CAS	ใช้งาน Mode Cascade	
11	KF1	Double Click ที่ รูปวงกลม FY	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า SV ในช่อง DATA	-โดยทั่วไป SV ควรเป็น 1.000 -ใช้งาน Mode Auto	-ถ้า CFW. ถึง 100% MV ให้พิจารณาเพิ่มครั้งละ 0.01
12	KF1	Double Click ที่ รูปวงกลม IIC จะเปิดTapหน้าจอ KF1 Silo Feed & CFW Feed Control	Double Click ที่ รูปวงกลม IIC ให้ Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่าAmp. กะพล้อ J04 ในช่อง DATA	ปกติ 6.5-8.5	
			Double Click ที่ รูปวงกลม SIC ของ RF.W1A01,W1A03	ปกติใช้ Mode Auto	
			Double Click ที่ รูปวงกลม RATIO ช่อง SV ให้ใส่สัดส่วนการใช้ ของ RF.W1A01:W1A03	ปกติใช้ Mode Auto	

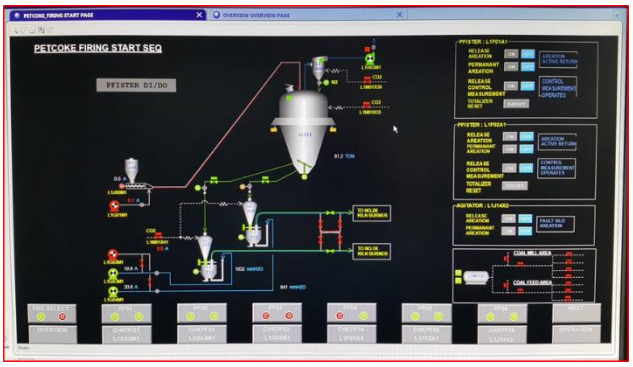
13	KF1	Double Click ที่ KF106	กด start RF.W1A01 สำหรับ Storage Silo 1	RF ตัวนี้ปรับรอบได้ 0-1500 RPM	
14	KF1_02	Double Click ที่ KF107	กด start RF.W1A02 สำหรับ Storage Silo 1	RF ตัวนี้เดิน Fix รอบ 1500 RPM	
15	KF1_02	Double Click ที่ KF108	กด start RF.W1A03 สำหรับ Storage Silo 2	RF ตัวนี้ปรับรอบได้ 0-1500 RPM	
16	KF1_02	Double Click ที่ KF109	กด start RF.W1A04 สำหรับ Storage Silo 2	RF ตัวนี้เดิน Fix รอบ 1500 RPM	
17	KF1_02	Double Click ที่ KF110	กด start Root.W1G05	กรณี Raw meal Silo 1 ไหลไม่ดี ระวัง กะพล้อ J04 Trip	ถ้ายังไม่ไหลให้เรียกคู่ธุรกิจหน้างานไปเคาะที่ chute เหนือ RF ตัวที่ใช้งาน
18	KF1_02	Double Click ที่ KF111	กด start Root.W1G06	กรณี Raw meal Silo 2 ไหลไม่ดี ระวัง กะพล้อ J04 Trip	ถ้ายังไม่ไหลให้เรียกคู่ธุรกิจหน้างานไปเคาะที่ chute เหนือ RF ตัวที่ใช้งาน

4.1.1 รูปแบบและวิธีการควบคุม

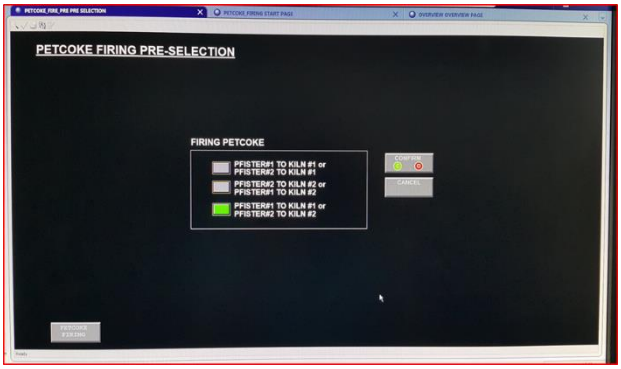
- **การควบคุม Normal Circulate** ใช้สำหรับการเตรียมความพร้อมระบบ Kiln Feed ก่อนเริ่ม Feed หม้อเผาจริง ซึ่งมีความสำคัญมากต่อกระบวนการผลิตปูนเม็ด หม้อเผา 1
- **การควบคุม Normal Feed** ใช้สำหรับการ Feed Raw Meal เข้ากระบวนการผลิตปูนเม็ดหม้อเผา

4.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุดเชื้อเพลิง ป้อน Pet coke Main Burner (Pet coke Firing)

4.2.1 ผังหน้าจอ DCS กระบวนการ



รูปที่ 1 หน้าควบคุม Petcoke Firing



รูปที่ 2 หน้า Pre Select

4.2.2 รูปแบบและวิธีการควบคุม

ใช้สำหรับการ Feed เชื้อเพลิง Pulverize Pet Coke เข้า Main Burner หม้อเผา 1

ตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Pet coke Firing

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

3	Petcoke Firing	Double Click ที่ Group PF01	กด Start Root L1G03M1	- Pressure 1 Bar	ก่อนเดินตรวจเช็คและเปิด Valve ที่ท่อลมออกRoot ให้ถูกต้อง
4	Petcoke Firing	Double Click ที่ Group PF04	กด Start PFISTER L1F01A1	- ค่า Amp. ขึ้นปกติ	- ก่อนเดิน Set Point MV 0.1-0.2 t/hr.
5	Petcoke Firing Operation		Double Click ที่ รูปวงกลมFIC ของ L1F01 และ Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า t/hr ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Manual	-ค่า PV ของจำนวนตันขึ้นใกล้เคียงกับ ค่า MV -ค่า Pressure ออกจาก PFISTER อยู่ระหว่าง 700-1100 mm.H2O
6	Petcoke Firing	Double Click ที่ Group OF06	กด start Agitator L1J14X2		-ป้องกัน Pulverize Petcoke มับตัว
7	Petcoke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F01A1 ดูที่ Release Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงจทำงานตามเวลา ที่ ตั้งไว้ -หยุดใช้ลมยิง
8	Petcoke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F01A1 ดูที่ Permanant Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงจทำงานตลอด -หยุดลมยิง
9	Petcoke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F01A1 ดูที่ Release Control Measurement	-เลือก ON -เลือก OFF	-เพื่อ Calibrate PFISTER กะละ 1 ครั้ง และหยุดเองเมื่อ Calibrate เสร็จ - หยุด Calibrate

10	Petcoke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F01A1 ดูที่ Totalizer Reset	-เลือก Reset และ Confirm	เพื่อ Reset Counter การใช้ Petcoke เป็น ศูนย์

4.2.3 การหยุดเครื่องจักร Pet coke Firing K1

ตารางขั้นตอนการหยุดเครื่องจักรชุด Pet coke Firing					
No.	**DCS Page**	**Machine Group**	**เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ**	**Normal operating value**	**หมายเหตุ / ข้อควรระวัง**
1	Petcoke Firing		ดูกรอบ PFISTER:L1F01A1	เลือก OFF ระบบลมยิงทั้งหมด	
2	Petcoke Firing	Double Click ที่ Group PF04	กด Stop PFISTER L1F01A1	-Slide Gate บน PFISTER จะปิด -RF.บนถัง Pre.Bin จะหยุด	%Load PFISTER จะลดลงเรื่อยๆ จนถึงศูนย์
3	Petcoke Firing	Double Click ที่ Group PF01	กด Stop Root L1G03M1	- ค่า Amp.เป็นศูนย์ เมื่อหยุดแล้ว	- ปิด Manual Valve ของท่อลมออกจาก Root ที่หน้างานจนสุด
4	Petcoke Start Page	Double Click Group LM01	กด Stop Bag Filter L1H03M1,L103M2		-หยุดเมื่อ K2 ไม่เดิน

4.2.4 การสลับใช้ Root Blower L1G03 เป็น L1G02

เพื่อป้องกัน PFISTER หยุด ขณะสลับเปลี่ยนเดิน Root Blower ให้ปฏิบัติตามตาราง

ตารางขั้นตอนการสลับใช้ Root Blower L1G03 เป็น L1G02

No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Petcoke 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	Petcoke Firing Start Page	Double Click รูปวาล์ว ของ Root L1G02 ที่จอ DCS	เปิด Valve ของ Root L1G02	-รูป Valve เปลี่ยนจากสีแดง เป็น สีเขียว	
3	ที่หน้างาน	ที่หน้างาน	กดหยุด Root L1G03 ที่ Local Switch	-ปิด Manual Valve ที่ออกจาก Root L1G03 จนสุด	การหยุดต้องรอคำสั่งจาก OP.Kiln ทุกครั้งเพื่อป้องกัน PFISTER หยุด
4	Petcoke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF03	ให้เปลี่ยน Group การเดิน L1G02 เป็น Mode Center		

4.2.5 การสลับใช้ Root Blower L1G02 เป็น L1G03

เพื่อป้องกัน PFISTER หยุด ขณะสลับเปลี่ยนเดิน Root Blower ให้ปฏิบัติตามตาราง

ตารางขั้นตอนการสลับใช้ Root Blower L1G02 เป็น L1G03

No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Petcoke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF01	ให้ Local Group เพื่อเดิน Root L1G03 ที่หน้างาน	-เปิด Manual Valve ที่ออกจาก Root 100%	-เมื่อ Root L1G03 เดินปกติแล้ว
2	Petcoke Firing Start Page	Double Click รูปวาล์ว 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	Petcoke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF01	ให้เปลี่ยน Mode การเดิน L1G03 เป็น Center		

5. การ Feed Raw Meal หม้อเผา 1

5.1 การคิด Heat Consumption ในการ Start Feed

สูตรคำนวณ Heat Con.

$$\frac{(\text{Oil} * 9650) + (\text{Petcoke} * \text{HHV PC})}{(\text{tons RM} / \text{CL.factor}) * 1000} = \text{Heat Consumptiom}$$

5.2 การปรับสถาพ Condition ก่อนการ Feed

เปิดหน้า KF1 และ Pre-Select เลือก Mode การเดินเครื่องจักร Mode “Normal”

5.2.1 ตั้งความเร็วรอบหม้อเผาที่ 1.092 rpm. ความเร็วรอบของหม้อเผา Min = 0.18, Max = 2.60 rpm.

5.2.2 เริ่ม Feed Raw Meal ที่อุณหภูมิของไซโคลนลูกที่ 4 (W1A12T1) ประมาณ 800°C หรืออุณหภูมิในไซโคลนลูก 1 (W1A09T1) ประมาณ 550 °C และใน Burning zone ร้อนดีแล้ว

5.2.3 OP.หม้อเผาไปดูสภาพ Lining หน้าหม้อเผา เมื่อเห็นว่าสภาพหน้าหม้อเผา feed ได้แล้ว ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ

5.2.3 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 รับปูนไว้ที่ประมาณ 1850-1950 Kcal/kg.cl.

5.2.4 ตรวจดูปูนในหม้อบ่อยๆ Burning Zone ต้องให้ใสดี ปูนเป็นก้อนปลายไฟต้องไม่มีฝุ่น Raw Meal วิ่งเข้าปลายไฟ

5.2.5 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

5.2.6 ตรวจเช็คการไหลของ Raw Meal โดยดูที่ชุดลำเลียงต่างๆ และตรวจที่ Cyclone ตั้งแต่ลูก 1 จนถึงลูก 4

5.2.7 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

5.2.8 การเพิ่ม Feed Raw Meal และการเพิ่มเชื้อเพลิง

- เพิ่ม Kiln Feed Rate โดยปรับ Kiln Speed ด้วยให้เหมาะสม
- เพิ่ม Fuel Flow Rate โดยรักษา O_2 อยู่ที่ประมาณ 4-6 % และ Kiln Hood Draught อยู่ที่ประมาณ -2 ถึง 0 mm/H2O

5.2.9 ปรับสภาพการเผาโดยปรับสมดุลการใช้ลมและเชื้อเพลิง รักษา Gas ที่ Top Cyclone ดังนี้

- O2 4 – 6 %
- CO ไม่เกิน 500 ppm
- SO2 ไม่เกิน 430 ppm
- NOx ไม่เกิน 430 ppm

5.2.10 ควบคุมค่าฝุ่นและแก๊ส@7% O_2 ที่ออกจากปล่องหม้อเผาโดยระบบ CEMs

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

5.2.11 รักษา Draft Kiln Hood ให้อยู่ระหว่าง -2 ถึง 0 mm/H2O โดยปรับ Damper W1J08D1

5.2.12 ควบคุม Pressure ที่ Main Burner โดยรักษาสัดส่วนของ Central ที่ 50% ของ axial เช่น axial ใช้ Pressure 100 psi Central ต้องใช้ 50 psi

5.3 การใช้ตารางการ Feed หม้อเผา 1

ตารางการ Feed หม้อเผา1

KILN FEED	CLINKER	CLINKER FACTOR	KILN SPEED	RETENTION TIME	FILLING DEGREE
T/H	T/D		rpm	min	%
10.00	117.07	2.05	1.092	68.75	10.00
10.50	122.93	2.05	1.147	65.45	10.00
11.00	128.78	2.05	1.202	62.46	10.00
11.50	134.63	2.05	1.256	59.77	10.00
12.00	140.49	2.05	1.310	57.31	10.00
12.50	146.34	2.05	1.365	55.00	10.00
13.00	152.20	2.05	1.420	52.87	10.00
13.50	158.05	2.05	1.475	50.90	10.00
14.00	163.90	2.05	1.529	49.10	10.00
14.50	169.76	2.05	1.583	47.43	10.00
15.00	175.61	2.05	1.638	45.83	10.00
15.50	181.46	2.05	1.693	44.35	10.00

16.00	187.32	2.05	1.748	42.95	10.00
16.50	193.17	2.05	1.803	41.64	10.00
17.00	199.02	2.05	1.857	40.43	10.00
17.50	204.88	2.05	1.911	39.29	10.00
18.00	210.73	2.05	1.965	38.21	10.00
18.50	216.59	2.05	2.020	37.17	10.00
19.00	222.44	2.05	2.075	36.18	10.00
19.50	228.29	2.05	2.130	35.25	10.00
20.00	234.15	2.05	2.185	34.36	10.00
20.50	240.00	2.05	2.240	33.52	10.00
21.00	245.85	2.05	2.294	32.73	10.00

การควบคุมกระบวนการผลิตแบบปกติ

สภาวะที่จะทำให้หม้อเผาสมบูรณ์ (Stable)

- รักษาสภาพ Gas - Balance สมดุลเหมาะสม
- รักษาอัตรา Feed เชื้อเพลิง
- รักษา Kiln Feed Lateและ Kiln Speed ให้ได้สัดส่วนกัน โดยดู Filling Degree ระหว่าง 9 -11% หรือตามคำสั่ง วศ.ผลิต

การควบคุมหม้อเผา 1 ในสภาวะปกติ

1.ควบคุม Gas Temp. Outlet Cyclone No. 1	490 – 550	°C
2.ควบคุม Gas Temp. Outlet Cyclone No. 4	790 – 850	°C
3.ควบคุม Gas Temp. Outlet Cooler	100 – 130	°C
4.ควบคุม Gas Temp. Outlet STB.	130 – 170	°C
5.ควบคุม Gas Temp. Inlet EP.	100 – 130	°C
6.ควบคุม Gas Temp. Inlet Air Heater	≤ 500	°C
7.ควบคุม Gas Temp. Inlet IDF.SP	< 350	°C
8.ควบคุม Clinker Temp.	60-100	°C
9.ควบคุม Pressure ที่ Main Burner		
- Primary Air	80 - 110 mbar	
- Central Air	20 - 30 mbar	

10.ควบคุม Gas ที่ Top Cyclone ไว้ดังนี้

- O_2 4 - 6 %
- CO < 500 ppm
- NOx < 430 ppm
- SO2 < 430 ppm

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

ปรับเพิ่ม Damper IDF.SP J1J08D1 หรือ เพิ่ม Speed พัดลม W1W11M1หรือลดปริมาณการ Feed Raw Meal และเชื้อเพลิงลง

10.2 ถ้า NOx > 430 ppm ให้ปรับสภาพการเผาโดยการลด Feed และ เชื้อเพลิงลง หรือ ขออนุญาติ วศ.ผลิต เพื่อพิจารณาใช้ แอมโมเนีย ลด NOx ลง

11.ควบคุมค่าฝุ่นและแก๊ส@7% O_2 ที่ออกจากปล่องหม้อเผาโดยระบบ CEMs

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

6.1 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 ปูนควรจับเป็นเม็ดไต่ไปตามผนังอิฐ, น้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) ควรเปลี่ยนแปลงไม่มากติดตามค่า Parameter เช่น Temp. Burning Zone, Kiln Amp., NOx จากกราฟ แนวโน้มปกติเมื่อเทียบกับเวลาที่ผ่านมา สภาพการเผาร้อนขึ้น สังเกตได้จากภายในหม้อเผาช่วง Burning Zone ใสสว่างจ้าจัด, ระยะฝุ่น Raw Meal ที่เข้า Burning Zone อยู่ห่างจากเปลวไฟมากขึ้น และ ปูนจับตัวเป็นเม็ดแกร่ง, น้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) สูงขึ้น Temp. Burning Zone สูงขึ้น และ Amp หม้อสูงขึ้น ส่วน Free Lime จะต่ำลง ติดตามค่า Parameter เช่น Temp. Burning Zone, Kiln Amp., NOx จากกราฟ แนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับเวลาที่ผ่านมา สภาพการเผาเย็นลง สังเกตได้จากภายในหม้อเผาช่วง Burning Zone ขุ่นมัว, ระยะฝุ่น Raw Meal ที่เข้า Burning Zone อยู่ใกล้เปลวไฟเข้ามา, ปูนจับตัวเป็นเม็ดน้อยลงน้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) ลดลงTemp. Burning Zone ต่ำลง และ Free Lime จะสูงขึ้น

6.2 การปรับแต่งสภาพการเผา

การปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

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

1.สภาพการเผาเย็นลง ให้ดำเนินการเพิ่มความร้อนในหม้อเผาดังนี้

1.1 ลดความเร็วรอบหม้อเผาลง โดยค่าที่ลดแล้วต้องไม่ต่ำกว่าช่วงควบคุมที่กำหนด

1.2 หรือ เพิ่มปริมาณการใช้ เชื้อเพลิง 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 ปรับเพิ่มความเร็วรอบหม้อเผา โดยความเร็วรอบหม้อเผา ที่เพิ่มแล้วต้องไม่เกินช่วงกำหนด

2.2 หรือเพิ่มอัตราการป้อนวัตถุดิบ โดยที่อัตราการผลิตปูนเม็ดยังต่ำกว่าเป้าหมาย และความเร็วรอบหม้อเผาอยู่ในช่วงกำหนด

2.3 หรือลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

หมายเหตุ : หากมีเหตุให้ไม่สามารถดำเนินตามวิธีการที่กล่าวมา ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาปรึกษาผู้จัดการผลิตปูนเม็ด หรือ วิศวกรผลิต เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

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 ให้ติดตามสภาพการเผาต่อไปโดยไม่ต้องปรับแต่งหม้อเผา

1.3 หากพบว่าสภาพการเผายังไม่ดีขึ้น หรือ เย็นลง ให้ดำเนินการปรับแต่งตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

2.Free Lime ต่ำกว่า เกณฑ์การผลิต

2.1 หากพบว่าสภาพการเผาเข้าสู่ปกติแล้วหรือเย็นลงเมื่อเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมาให้ติดตามสภาพการเผาต่อไปโดยไม่ต้อง ปรับแต่งหม้อเผา

2.2 หากพบว่าสภาพการเผายังคงร้อน ให้ดำเนินการปรับแต่งตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผาเนื่องจากสภาพการเผา

3.Free Lime สูงกว่าเกณฑ์กำหนดคุณภาพ

3.1 ย้ายการลำเลียงปูนเม็ด ลงไซโล Reject

3.2หากพบว่าสภาพการเผาปกติแล้วหรือร้อนขึ้นเมื่อเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมา 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 ถ้ามีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงให้ดำเนินการปรับแต่งหม้อเผาตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผา เนื่องจาก สภาพการเผา
- ในกรณีที่พนักงานเผาปูนพิจารณาแล้วเห็นว่าสภาพของปูนเม็ดไม่อยู่ในสภาพปกติและคาดว่าคุณภาพ Free Lime จะมากกว่าเกณฑ์ การผลิต หรือ เกณฑ์กำหนดคุณภาพ ให้พนักงานเผาปูนพิจารณาย้ายการลำเลียงปูนเม็ดลงไซโลเกรด C หรือ Reject ได้เลย พร้อมแจ้ง ผจก.ผลิตปูนเม็ด ทราบ

คุณภาพความขาวของปูนเม็ด

ลักษณะสีของปูนเม็ดที่ดี ต้องเป็นสีฟ้าหรือสีเขียวอ่อน ถ้าปูนเม็ดมีสี คล้ำ,ดำ ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาย้ายปูนเม็ดลง Silo Reject และ พิจารณาปฏิบัติดังนี้

- ตรวจเช็ค Flow น้ำว่าเพียงพอหรือไม่โดยดูได้จากอุณหภูมิของลมที่ออกจาก Cooler (K01T1) มีค่า 150 + 50 °C และ อุณหภูมปูนเม็ด ควรอยู่ระหว่าง 80 +/- 20 °C
- ตรวจเช็คหัวฉีดน้ำ Cooler ว่า Spray ดีหรือไม่ ถ้าไม่ Spray ให้ถอดทำสะอาดหัวฉีดน้ำ
- ตรวจเช็คตำแหน่งหัวฉีดน้ำ ว่า Spray โดนปูนหรือไม่
- ตรวจเช็ค ค่า CO สูงหรือไม่ ถ้าสูง ให้ปรับลด เชื้อเพลิง
- ตรวจเช็คเปลวไฟในหม้อเผาดับหรือไม่ ถ้าไฟดับให้จุดไฟใหม่ให้เปลวไฟติดสมบูรณ์ ถ้าเปลวไฟปกติ ให้ลดเชื้อเพลิง 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 %SO_3 ใน Clinker สูงเกินเกณฑ์หรือไม่
- เช็ค Litter Weight สูงเกินเกณฑ์หรือไม่
- ควบคุมปริมาณออกซิเจนจากชุดวัดแก๊ส 4 – 6 %

6.3 การปรับอัตราส่วนการใช้ Raw Meal จาก Storage Silo

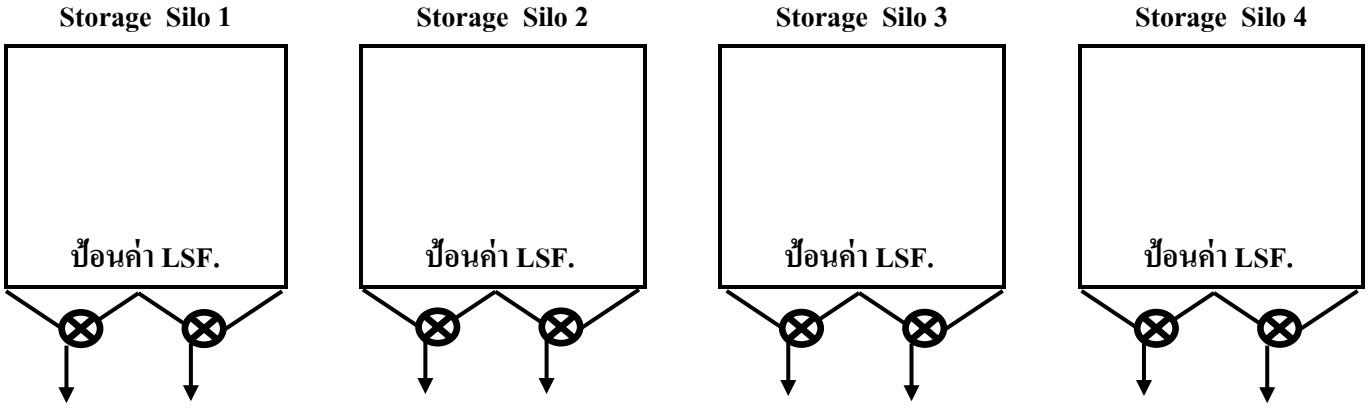
K1 ใช้ Raw Meal จาก Storage Silo 1-2 เป็นหลัก

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
   - 2.2 แนวโน้มออกนอกเกณฑ์ด้านสูง หรือ แนวโน้มออกนอกเกณฑ์ด้านต่ำ
   - 2.3 ให้เก็บตัวอย่าง ใต้ 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			
Silo	%ที่ใช้	รอบ RF.	Ratio
1			
2			

ตารางคำนวณรอบ RF. K2

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

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

ถ้าต้องการใช้ Silo 3 มาผสมเผา K1 (เครื่องจักรชุด KF1 เดินปกติแล้ว)

1. เปิดหน้า K2ของ DCS
2. Pre- Select ดูที่ SILO 3 : FEED OPERATION เลือก TO KILN 1 และ CONFIRM
3. เปิดหน้า KF2เช็คเกลียวหมู W2J19M1 ว่าเลือกใช้งานหรือไม่ โดย Double Click ที่รูปเกลียวหมู W2J19M2 จะโชร์ Face Plate ขึ้นมา ให้เลือก SELECT และ เดินเกลียวหมู W2J19M1, W2J19M2 (Group KF211)
4. แบ่ง Damper ที่ ราง Air Slide ใต้ Silo 3 ให้มาทาง K1 ลงเกลียวหมู W2J19M2

ถ้าต้องการใช้ Silo 4 มาผสมเผา K1 (เครื่องจักรชุด KF1 เดินปกติแล้ว)

1. เปิดหน้า KF2 ของ DCS.
2. Pre- Select ดูที่ SILO4 : FEED OPERATION เลือก TO KILN 1 และ CONFIRM
3. เปิดหน้า KF2 ให้เช็คเกลียวหมู W2J19M1 ว่าเลือกใช้งานหรือไม่ โดย Double Click ที่รูปเกลียวหมู W2J19M1 จะโชร์ Face Plate ขึ้นมา (Group KF211)
4. แบ่ง Damper ที่ ราง Air Slide ใต้ Silo 4 ให้มาทาง K1 ลงเกลียวหมู W2J19M1

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

ตัวอย่างการกำหนดอัตราส่วน

ต้องการใช้ Raw meal ที่ Kiln1 กำหนดใช้ Silo 1 หนึ่งส่วน, Silo 2 สองส่วนทำได้โดยการเดินRotary Feeder ใต้Silo1 หนึ่งตัว และเดินRotary Feeder ใต้ Silo2 สองตัว

ต้องการใช้ Raw meal ที่ Kiln2 กำหนดใช้ Silo 3 หนึ่งส่วน, Silo 4 สองส่วนทำได้โดยการเดินRotary Feeder ใต้Silo3 หนึ่งตัว และเดินRotary Feeder ใต้ Silo4 สองตัว

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

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

6.4 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 รั่ว หรือ บิดเบี้ยว ให้ดำเนินการแจ้ง ผจก. ผลิตปูนเม็ด เพื่อพิจารณาแก้ไข หรือ นำของใหม่มาใช้แทน

ขั้นตอนการหา Liter Weight ปูนเม็ด

คู่ธุระกิจประจำหม้อเผาเป็นผู้เก็บตัวอย่าง 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 จะได้น้ำหนักปูนเม็ด กรัม/ลิตร
7. แบ่งปูนเม็ดในลิตรที่ชั่งประมาณ 1/3 ลิตร เทลงในกะบะตัวอย่างปูนเม็ดตามเวลาเก็บตัวอย่าง
8. แจ้งน้ำหนักปูนเม็ดที่ชั่งได้ ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาทุกชั่วโมง เพื่อจดบันทึกลงใน Log sheet

วิธีการตรวจสอบลิตรชั่งปูนเม็ด

จากมาตรฐานน้ำ 1 ลิตร หนัก 1,000 กรัม ดังนั้นลิตรที่จะนำมาชั่งปูนเม็ดจึงต้องนำมาทดสอบความจุของลิตรก่อนทุกครั้ง โดยปฏิบัติดังนี้

1. นำลิตรที่ใช้ชั่งปูนเม็ดมาใส่ น้ำให้เต็ม เพื่อทดสอบความจุลิตร
2. นำไปชั่งบนเครื่องชั่งที่ใช้ชั่งปูนเม็ดและบันทึกค่าน้ำหนักของน้ำที่ชั่งได้ลงในแบบฟอร์มการทดสอบลิตรชั่งปูนเม็ด
3. ค่าน้ำหนักของน้ำที่ชั่งได้ เฉลี่ย 3 ครั้ง ต้องได้ประมาณ 1000 + 20 g/l ถือว่าลิตรยังอยู่ในสภาพใช้งานได้
4. ถ้าผลลัพท์ที่ได้ไม่อยู่ในเกณฑ์ เช่น

4.1น้อยกว่าเกณฑ์ ให้ตรวจสอบว่าลิตรมีการรั่วหรือยุบตัวหรือไม่ พร้อมแก้ไข ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ให้เปลี่ยนลิตรใหม่

4.2 มากกว่าเกณฑ์ ให้ตรวจสอบสภาพของลิตรว่ามีการขยายตัวจากการใช้งาน ให้พิจารณาดำเนินการแก้ไข ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ให้เปลี่ยนลิตรใหม่

หมายเหตุ - ลิตรใหม่ที่จะนำมาใช้งานต้องนำมาทดสอบตามวิธีการก่อนทุกครั้ง
- ลิตรที่ไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานให้พิจารณาเปลี่ยนใหม่
- ทำการทดสอบลิตรทุก 6 เดือน

<u>วัดระดับไซโลปูนเม็ด</u>

<u>ขั้นตอนและการคำนวณ</u>

1. เตรียมเชือกวัดระดับที่มีระยะวัดเป็นเมตรด้วยการผูกปมไว้
2. วัดระดับรูด้านนอก และรูด้านในของแต่ละไซโล
3. เอาระดับรูนอกและรูในของแต่ละไซโลบวกรวมกัน
4. นำผลลัพธ์จากข้อ 3 ลบด้วย 2.3 แล้วหารด้วย 2 จะได้ ระดับไซโลปูนเม็ด
5. นำผลลัพธ์จากข้อ 4 ไปเทียบกับ ตารางปริมาณของวัสดุ จะได้จำนวนตันปูนเม็ดที่มี ในไซโล

ตารางเปรียบเทียบปริมาณของวัสดุ (ปูนเม็ด) ใน Clinker Silo

ระดับวัด [เมตร]	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
	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

6.5 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 ให้ลง 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 มากกว่า เกณฑ์กำหนดคุณภาพ, ปูนเม็ดมีสีดำคล้ำให้ลำเลียงลง 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 ตัก : หิน 1 คัน, ผสมกับกองหินที่ฝั่งเหมือง หรือ ผสมใช้ที่หม้อบดซิเมนต์

7. อุณหภูมิเปลือกหม้อเผา

7.1 สภาวะการเผาปกติให้เช็คด้วย Portable Pyrometer กะละ 1 ครั้ง โดยวัดระยะทุกๆ 1 เมตร รวม 39 เมตรแต่ละเมตรให้วัดจนหม้อเผาหมุนครบ 1 รอบ และจดบันทึกค่าสูงสุด โดยปรับค่า E ของเครื่องวัด เท่ากับ 0.95

7.2 ปกติเปลือกหม้อเผาไม่ควรมีอุณหภูมิเกิน 450 ^{O}C ถ้าเกินกว่านี้ แสดงว่า อาจเกิดจุดแดง (Red Spot)

7.2.1 ถ้าอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาวัดได้ 410 ^{O}C ให้พิจารณาติดตั้งพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผาตรงจุดที่อุณหภูมิสูงหรือ ปรับสถาพการเผา โดยปรับ Inner/Outer Damper,ลด Primary Air Damper, ปรับเปลวไฟให้ใกล้หรือไกลจากจุดที่อุณหภูมิสูง

7.2.2 ให้วัดอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมงหรือ ตามความเหมาะสม และ วัดระยะทุกๆ 0.5 เมตรถ้าอุณหภูมิลดลงหรือคงที่ ให้คงสภาพการเผาไว้ก่อน

7.2.3 ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึง 450 ^{O}C และทำการปรับตามข้อ 2.2.1 แล้ว ไม่ดีขึ้นให้ปรึกษา ผจก.,ผชก. หรือ วิศวกร ผลิต เพื่อพิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

7.3 ดับไฟแสงสว่างดูเปลือกหม้อเผา เพื่อเช็คจุดแดง

7.4 กรณีมีจุดแดงเกิดขึ้น ให้ปฏิบัติดังนี้

7.4.1 พิจารณาจากขนาดของแผลแดง เล็กกว่า 1 ตารางฟุต หรือแผลแดงเรื่อๆ ให้ปรับสภาพการเผาโดยปรับ Inner/Outer Damper, Primary Air Damper จนกว่าแผลแดงจะหาย ดังนี้

- ปรับตำแหน่งเปลวไฟให้ใกล้ หรือไกลออกไปจากจุดแผลแดง
- ปรับสภาพการเผาโดย ลด Feed หรือ ลดปริมาณเชื้อเพลิงลง

อนึ่ง ถ้าเป็นแผลแดงจากอาการ Coat ร่วงหรืออิฐบาง การปรับสภาพดังกล่าว แผลแดง อาจหายได้ แต่ ถ้าเป็นแผลแดงที่เกิดจากอิฐหลุด แผลแดงจะหายยาก

7.4.2 ให้วัดอุณหภูมิ ที่จุดแดงบ่อยขึ้น เช่น ทุก 1 ชั่วโมง หรือ ทุกครึ่งชั่วโมง ตามความเหมาะสม

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

8. ระบบ Cyclone

8.1 การแยงทำความสะอาด Cyclone

1. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลน เปิดแยงทำสะอาดไซโคลนและ Riser Pipe
2. พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
   - 2.1 เสื้อกันความร้อน
   - 2.2 หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น
   - 2.3 กรองฝุ่น
   - 2.4 ถุงมือกันความร้อน
   - 2.5 รองเท้า Safety
3. พนักงานประจำไซโคลนเปิดไฟสัญญาณเตือน และ OFF Switch ระบบ Gas Analyzer
4. พนักงานประจำไซโคลนเดินขึ้นอาคารไซโคลนไปที่หน้างาน พร้อมเตรียมอุปกรณ์การแยง
5. พนักงานประจำไซโคลนแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด พร้อมที่จะเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดไซโคลน และ Riser Pipe
6. พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผาไหม้ และแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาด
7. พนักงานประจำไซโคลนปิดชุดลมยิงจุดที่จะเปิดแยงทำสะอาด (กรณีทำสะอาด Riser pipe) และเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดด้วยตะขอเหล็ก โดยยืนเบี่ยงไปทางด้านข้างของฝาเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมาสัมผัสร่างกาย
8. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป๊บลมแยงทำสะอาด แยงเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดลมทำการแยงทำสะอาด กรณีทำสะอาด Riser pipe ถ้ามี Cake จับหนาต้องใช้น้ำแยงทำสะอาดให้ปิดลมชักแป๊บลมออก
9. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป๊บน้ำแยงทำสะอาด แยงเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดน้ำแยง Cake ที่จับหนา ต้องระวังฝุ่นร้อนพ่นออกมาจากการใช้น้ำ ระหว่างการแยงด้วย

9. เมื่อทำการแยงทำสะอาดเสร็จพนักงานประจำไซโคลนปิดน้ำ ชักแป๊บแยงออกเก็บ และปิดฝาสำหรับแยงให้เรียบร้อย พร้อมแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด
10. เปิดระบบลมยิง และ ON Switch ระบบ Gas Analyzer

8.2 การเก็บตัวอย่าง Hot Meal

1. จะเก็บตัวอย่าง Hot Meal ทุกวัน ของกะเช้า
2. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลแบบถูกต้องและครบถ้วน
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บ เช่น กระป๋อง Stainless
4. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาแจ้ง OP. KILN ทราบในการเก็บ Hot Meal
5. ON ไฟที่เครื่องเก็บตัวอย่าง Hot Meal
6. กดปุ่ม Start ที่เครื่องเก็บ เครื่องจะทำงานโดยการดึงวัตถุดิบที่ Chute 4 CY มาไว้ที่จัดเก็บ
7. เปิดฝาที่เครื่องเก็บแล้วนำตัวอย่าง Hot Meal ที่เก็บได้มาเทใส่กระป๋อง 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

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง Hot meal แบบ Manual

1. จะเก็บตัวอย่าง Hot Meal ทุกวัน ของกะเช้า
2. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลแบบถูกต้องและครบถ้วน
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บ เช่น กระป๋อง Stainless , กระบวยตัก
4. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาแจ้ง OP. KILN ทราบในการเก็บ Hot Meal
5. OP.KILN ตรวจเช็คลมดูดที่ 4CY ต้องเป็นระบบ Draft
6. OP.KILN แจ้งคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้เริ่มเก็บตัวอย่าง Hot Meal
7. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาปิด Valve ลมยิงที่ 4 CY และบริเวณใกล้เคียงและ Manual ลมยิงออกจากถังให้หมด
8. เปิดฝา Man Hole ใช้กระบวยตักวัตถุดิบใน 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 ทิ้งไว้ 6 ชม. เพื่อให้ Hot Meal เย็น

12. นำตัวอย่าง Hot Meal ใส่ถุงและเขียนรายละเอียดที่ถุงเก็บตัวอย่าง
13. นำตัวอย่าง Hot Meal ส่งให้แก่พนักงาน Lab เพื่อหาผลวิเคราะห์

8.3 การแยงทำความสะอาด Cyclone กรณีไซโครนตัน

1. เมื่อไซโคลนเกิดการตัน พนักงานผลิตปูนเม็ดหยุด Feed ปรับสภาพการเผา และแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบเพื่อเปิดแยงทำสะอาดไซโคลน
2. พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เสื้อกันความร้อน, หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น, กรองฝุ่น, ถุงมือกันความร้อน, รองเท้า Safety)
3. พนักงานประจำไซโคลนเดินขึ้นอาคารไซโคลนไปที่หน้างาน เตรียมอุปกรณ์การแยง ปิดชุดลมยิงชั้นที่จะทำการแยง และแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดพร้อมที่จะเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดไซโคลน
4. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลน เปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาด
5. พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดด้วยตะขอเหล็ก โดยยืนเบี่ยงไปทางด้านข้างของฝาเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมา
6. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป๊บลมแยงทำสะอาดแยงเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดลมทำการแยงจนฝุ่นรอมีลในลูกไซโคลนลง ไม่มีอุดตัน (ต้องระวังฝุ่นร้อนพ่นออกมาระหว่างการแยงด้วย)
7. พนักงานประจำไซโคลนปิดลมและชักแป๊บลมออกเก็บ โดยหันปลายแป๊บที่ร้อนออกด้านนอกอาคารไซโคลน
8. ปิดฝาสำหรับแยงด้วยตะขอเหล็กให้เรียบร้อย เปิดชุดลมยิงชั้นที่ทำการแยง และตรวจเช็คการทำงานของชุดควบคุมลมยิง ถ้าพบว่ามีปัญหาให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด เพื่อดำเนินการแจ้งซ่อมให้ใช้งานได้ปกติ

8.4 การดูแล Cyclone ประจำวัน

- ตรวจเช็คและทำสะอาด Cyclone กะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- เช็คการทำงานของ Flap Damper
- การ Clear Chute Kiln Inlet ให้ทำกะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- การ Clear ก้นกรวย Cyclone ลูก 1- 4 ให้ทำกะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- ตรวจเช็ค ฝา Man hole อย่าให้มีลมรั่วเข้าระบบ
- ตั้งการทำงาน Flap Damper ให้น้ำหนักกดพอดี มีการปิด-เปิด ปกติ เมื่อมี Raw Meal ผ่าน
- ตรวจเช็คแป๊บลมยิง และ การทำงาน ชุดลมยิง ทำงานปกติหรือไม่
- ตรวจเช็คเรื่องลมรั่วเข้าระบบ

8.5 การปฏิบัติเมื่อมีสภาพ Cyclone ตัน

8.5.1 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
- ลมดูดในระบบหม้อเผาต่ำเกินไปอาจเกิดขึ้นกระทันหัน เช่น ปรับลด Damper หรือ Speed IDF.SP ลง ไม่สามารถหอบ Raw Meal ผ่าน Cyclone ไปได้
- มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปติด เช่น ก้อนอิฐ, Cast (หลุดจากที่ใดที่หนึ่งในระบบ หรือเศษท่อนไม้-เหล็กไปติด โดยเฉพาะหลังจากมีการหยุดซ่อมเครื่องจักร และตรวจเช็คไม่ทั่วถึงก่อนเดินหม้อเผา

8.5.2 อาการที่พบ

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

8.5.3 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

8.6 การตรวจเช็คและทำสะอาดกรณี Cyclone อุดตัน

8.6.1 พนักงานประจำ Cyclone ก่อนทำสะอาดให้ปฏิบัติ ดังนี้

- แจ้งให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องการทำงานเกี่ยวกับ Cyclone ออกไปพ้นบริเวณ Cyclone
- ปิดกั้นพื้นที่ และ เปิดไฟสัญญาณเตือนภัย
- สวมชุดป้องกันความร้อนโดยมี เสื้อกันความร้อน,หมวก Safety พร้อมกระบังหน้า, ถุงมือทนความร้อน
- OP. Kiln แจ้งไฟฟ้า OFF Main ลมยิง Cyclone ทั้งหมด
- พนักงานประจำไซโคลน ปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock แล้ว Manual ยิงลมในถัง Air Chock ออกให้หมด และ แจ้ง OP. Kiln ทราบ จึงเริ่มทำสะอาด Cyclone
- เปิดฝา Man Hole โดยยืนเบี่ยงด้านข้างฝา
- ใช้แป๊บลมเป่าใส่ลงในช่อง Man Hole ให้ลึกถึงฝุ่น Raw Meal ที่ตัน แล้วจึงเปิดวาล์วเป่าลมโดยส่ายแป๊บไปมา จนฝุ่น Raw Meal หายตันตามต้องการ
- ระหว่างการเปิดเคลียร์ OP. Kiln ห้ามปรับลด Damper หรือ Speed IDF.SP ลง ป้องกันการเป็น Pressure ในระบบ
- ปิดวาล์วลมเป่า ชักแป๊บขึ้นเก็บโดยหันปลายแป๊บที่ร้อนออกด้านนอกอาคาร Cyclone ทุกครั้ง
- ปิดฝา Man Hole และ ล็อคฝาให้แน่น และ แจ้ง OP. Kiln ทราบ
- เปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock รอสักพักเพื่อ ตรวจสอบการทำงานของ Solenoid Valve เมื่อลมยิงทำงานตามปกติ
- OP. Kiln แจ้งไฟฟ้า ON Main ลมยิง Cyclone ทั้งหมด
- ปิดไสัญญาณเตือนภัย เป็นการสิ้นสุดการแยงทำความสะอาด Cyclone

ข้อควรระวัง ห้ามชักแป๊บลมเป่า Cyclone ออกโดยไม่ได้ ปิดวาล์วลมก่อนเป็นอันขาด

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

สาเหตุ

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

การแก้ไข

1. Clear/ทำสะอาด Riser Pipe ด้วยลม คล้ายกับวิธีการตรวจเช็ค และ ทำสะอาด Cycloneหรือถ้ารุนแรงมาก ใช้ลมยังไม่สามารถทำสะอาดได้ ให้ใช้น้ำทำสะอาดแทนได้ตามวิธีการ 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 ให้พนักงานเผาปูนพิจารณาช่วงเวลาที่สามารถ ใช้น้ำล้าง Riser Pipe ได้ต่อเมื่อ

- สภาพการเผาเป็นปกติ
- ไซโคลนไม่ตัน

2.พนักงานเผาปูนแจ้งให้พนักงานไซโคลนเตรียมแยงล้าง Riser Pipe ด้วยน้ำ พร้อมปรับลด Feed ลง 2-4 ตันจาก Feed ปกติ

3.พนักงานไซโคลนเปิดสัญญาณไฟเตือน, OFF Switch Gas และ เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การแยง พร้อมกับสวมอุปกรณ์ป้องกันภัย

- เสื้อกันความร้อน
- หมวกพร้อมกระบังหน้า
- กรองฝุ่น
- ถุงมือป้องกันความร้อน
- รองเท้า Safety ครึ่งแข้ง

4.พนักงานไซโคลน ปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock ของ Riser Pipe แล้ว Manual ยิงลมในถัง Air Chock ออกให้หมดดู Pressure Gauge เป็นศูนย์ และ แจ้ง OP. Kiln ทราบ จึงเริ่มทำสะอาด Riser Pipe

5.เปิดฝา Man Hole ที่ Riser Pipe ต้องยืนเฉียงไปทางด้านฝาเปิดเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมาโดนร่างกาย

6.ใช้แป๊บแยงไปตำแหน่งที่ Cake จับหนาแซะให้เป็นร่องลึกลงไป โดยยังไม่ต้องเปิด Valve น้ำ ระหว่างทำการแยงให้ยืนห่างรูแยง และต้องระวังการพ่นของลมร้อนออกจากรูแยงอยู่เสมอ

7.เปิด Valveน้ำเข้าแป๊บแยง พอประมาณ ฉีดในร่องที่แซะไว้จน Cake ที่จับหลุดออกพร้อมกับใช้แป๊บแยงแซะ Cake ที่จับจนหมดและเก็บแป๊บแยงเข้าที่

ต้องระวังการกระเด็นออกมาของ Cake จากการฉีดน้ำระหว่างการแยงด้วย

8.ปิดฝา Man Hole โดยยืนทางด้าน หลังฝารูแยง และ ล๊อคให้สนิทหลังการแยงเสร็จเรียบร้อย

9.เปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock และ เช็คการทำงานของลมยิง เป็นปกติ

10.พนักงานไซโคลนปิดสัญญาณไฟเตือนและ ON Switch Gas แล้วแจ้งให้พนักงานหม้อเผาทราบ เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย

11.พนักงานเผาปูนปรับสภาพการเผาเพื่อให้สภาพการเผาเป็นปกติ

9. การควบคุมระบบ STB

- เดินปั๊มน้ำสำหรับ STB เมื่ออุณหภูมิที่ STB Outlet ขึ้นถึง 150 ^{O} C
- ถอดล้างทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ STB. วันละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม เพื่อการ Spray ที่เป็น ฝอย
- ควบคุมอุณหภูมิIDF/SP Inletให้ ต่ำกว่า 350 ^{O} C เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร โดย เพิ่ม Speed พัดลม W11M1 มากขึ้น (ถ้าความร้อนถึง 400 พัดลม IDF/SP จะ Trip)
- ปัญหา STB (STABILIZER) บางครั้งการฉีดน้ำใน STB ที่มากเกินไป เพื่อต้องการลดอุณหภูมิลมร้อนออกจาก STB(J02T2) อาจทำให้ฝุ่นจาก STB มีสภาพเปียกชื้น และบางครั้งถึงกับเป็นโคลนได้ ซึ่งจะทำให้เกลียวหมู(Screw Conveyor) ใต้ STB เดินไม่ได้ หรือ Trip

การแก้ไข ทำสะอาดรางเกลียวหมู ตามวิธีการทำความสะอาดรางเกลียวหมูใต้ STB

ขั้นตอนการทำความสะอาดรางเกลียวหมูใต้ STB. J03 ขณะที่เกลียวหมูเดินไม่ได้

- พนักงานควบคุมหม้อเผาเปลี่ยน Mode ควบคุมเกลียวหมู STB. ที่ DCS จาก Center เป็น Local
- พนักงาน Cooler เดินเครื่องจักรตัวอื่น ก่อน ป้องกันฝุ่นสะสมมาก
- แจ้งไฟฟ้า Off Switch Main ของเกลียวหมู J03 ที่อาคาร Raw Mill พร้อม แขวนป้ายอันตราย ห้ามเดินเครื่องจักร พร้อมกับ Lock OFF ที่ Local Switch
- เปิดฝา Man hole ของเกลียวหมูด้านบนเพื่อตรวจดูว่ามีฝุ่นอัดแน่นในรางเกลียวหมูมากน้อยเพียงใด
- เมื่อพบฝุ่นอัดแน่นอยู่ในรางเกลียวหมู ให้ปิดฝา Man hole ด้านบนไว้อย่างเดิม แล้วเปิดฝา Man hole ด้านล่างโดยยืนห่างจากฝา Man hole พอสมควร ในลักษณะที่ปลอดภัย
- เมื่อเปิดฝา Man hole ออกหมดทั้ง 3 ฝาแล้ว ให้ใช้แป๊บแยงฝุ่นที่อัดแน่นอยู่ในรางเกลียวหมูออกให้หมด
- เมื่อ Clear ฝุ่น ในรางเกลียวหูมออกหมดแล้ว แจ้งไฟฟ้า Set Relay ของเกลียวหมู พร้อมทั้ง On Main Switch, เอา Lock OFF ที่ Local Switch ออก พร้อมทดลองเดินเกลียวหมู
- เมื่อเกลียวหมูเดินได้ตามปกติแล้ว ให้ Off Main Switch และ ปิดฝา Man hole ด้านล่าง
- เมื่อปิดฝา Man hole เรียบร้อยแล้ว ให้ On Switch Main เกลียวหมู J03 ที่ Raw Mill และนำป้ายออก แล้วแจ้งให้พนักงานควบคุมหม้อเผาทราบ
- พนักงานควบคุมหม้อเผาเปลี่ยน Mode ควบคุมเกลียวหมู STB. ที่ DCS จาก Local เป็น Center และ เดินเครื่องจักรปกติ

ขั้นตอนการล้างหัวฉีดน้ำ STB

วัตถุประสงค์

1. ป้องกันหัวฉีดตัน
2. เพื่อ Spray น้ำให้เป็นฝอย
3. เพื่อควบคุม Temp. Outlet STB. ให้อยู่ในเกณฑ์

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. Operator Kiln พิจารณาล้างหัวฉีดวันละ 1 ครั้ง กะ 16.00-24.00 น. หรือล้างตามความเหมาะสม
2. เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดที่ใช้งานอยู่ 100%
   - เพื่อควบคุม Temp Outlet STB. ให้อยู่ระหว่าง 200-220 °C
   - เพื่อควบคุม Temp Inlet BGF. ไม่ให้เกิน 200 °C
3. ปิดวาล์วน้ำเข้า และ วาล์วน้ำออก ของหัวฉีดที่ต้องการถอดล้างทำสะอาด
4. ใช้ประแจ คลายนั๊ตยึดหน้าแปลนของหัวฉีดออกทั้งหมด
5. ดึงหัวฉีดน้ำออกด้านนอก STB ครั้งละหนึ่งหัว และวางในถาดรองหัวฉีดที่เตรียมไว้ และปิด Slide Gate ที่ช่องใส่หัวฉีดป้องกัน Air Leak เข้าระบบ
6. ใช้ประแจคลายนั๊ต Automize หัวฉีดออกพร้อมทำสะอาดรูหัวฉีดไม่ให้อุดตัน
7. นำแผ่น Orifice ออก ทำสะอาดทุกหัว
8. เปิดวาล์วน้ำเข้าแป๊บหัวฉีดที่ถอดออกด้านนอก STB เพื่อไล่ตะกรันในท่อหัวฉีดออก และปิดวาล์วน้ำเมื่อตะกรันหมดแล้ว
9. ประกอบแผ่น Orifice เข้าในเบ้าหัวฉีดให้ถูกต้อง
10. ประกอบ และ ขัน นั๊ตหัวฉีด ให้แน่นระวังอย่าให้ปีนเกลียว
11. เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดเพื่อเช็คการ Spray น้ำต้องเป็นฝอย ถ้าน้ำเป็นเส้นให้หาสาเหตุและแก้ไข ห้ามประกอบใช้งาน
12. ประกอบหัวฉีดเข้าด้านใน STB ที่ช่องใส่หัวฉีด พร้อมขันนั๊ตยึดหน้าแปลนให้แน่นและไม่มี Air Leak เข้าได้
13. เปิดวาล์วน้ำเข้าและวาล์วน้ำออกหัวฉีด ไว้ 100% ควบคุม Pressure ที่หัวฉีด 15-24 Bar
14. ทำการถอดล้างหัวฉีดที่เหลือตามข้อ 2-13

การควบคุม Temp Outlet STB ขณะหยุด Pet coke Mill

เมื่อหม้อบด Pet Coke หยุดต้องมีการปิด Hot Gas จะทำให้ Temp Outlet STB สูงขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ฝุ่นออกปล่องได้เพื่อเป็นการป้องกัน Temp สูงอย่างรวดเร็วให้ OP. Kiln 1 ปฏิบัติดังนี้

1. เปิด Valve น้ำเข้าหัวฉีดน้ำหัวที่ 3
2. ปรับเพิ่ม Speed พัดลม BGF. โดยควบคุม Draft Inlet STB J08P1 ระหว่าง -5 ถึง -20 mmH2O
3. ดูแนวโน้ม Temp Outlet STB เริ่มสูงขึ้นให้แจ้ง ผรม.เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดมากขึ้น
4. ควบคุม Temp Outlet STB อยู่ระหว่าง 200-220 °C และควบคุม Temp Inlet BGF.ไม่ให้เกิน 200 °C

การควบคุม Temp Outlet STB ขณะหยุด Raw Mill

ขณะเดินหม้อบด Raw Mill ลมร้อนจะถูกนำไปใช้ที่หม้อบดทำให้ต้องมีการปรับลดน้ำ ที่ Spray STB ลง ป้องกันฝุ่นชื้นและ ถ้าหยุดหม้อบดต้องมีการปิด Hot Gas จะทำให้ Temp Outlet STB สูงขึ้นอย่างรวดเร็วและฝุ่นออกปล่องได้เพื่อเป็นการป้องกัน Temp สูงอย่างรวดเร็วให้ปฏิบัติดังนี้

1. Operator Kiln ดูแนวโน้ม Temp Outlet STB สูงขึ้น ให้ปรับเพิ่ม Flow น้ำ STB เพิ่มขึ้น
2. ปรับเพิ่ม Speed พัดลม BGF. โดยควบคุม Draft Inlet STB J08P1 ระหว่าง -5 ถึง -20 mmH2O
3. ควบคุม Temp Outlet STB อยู่ระหว่าง 200-220 °C และควบคุม Temp Inlet BGF.ไม่ให้เกิน 200 °C

10. การดูแลระบบ Cooler

ระบบ Cooler ก่อนเดิน

- ใส่หัวฉีดน้ำ
- ตรวจเช็ควัตถุแปลกปลอมภายใน
- ปิดฝา Man hole ทั้งหมด

การควบคุมระบบ Cooler

1. ปรับปริมาณน้ำ Sprayใน Cooler เพื่อคุมอุณหภูมิปูนเม็ด และ ลมออกจาก Cooler
   - อุณหภูมิปูนเม็ด 80 $\pm$ 20 ^{O}C
   - อุณหภูมิลมออก 130 - 150 ^{O}C
   - ตรวจเช็คและ ทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
2. รักษาสมดุลของลม ดังนี้
   - Kiln hood draught (ลมดูดเข้าหม้อเผา) ให้อยู่ระหว่าง -2 ถึง 0 mmH2O
     ควบคุมโดยปรับ Speed หรือ Damper พัดลมIDF/SP (พัดลม J08)
   - Cooler Outlet draught ให้อยู่ระหว่าง -3 ถึง -5 mmH2O
     ควบคุมโดยปรับ Speed หรือ Damper พัดลม IDF.Cooler (พัดลม K07)
3. เปิดเคลียร์ปูนก้อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

การเกิดการตันที่ Inlet Chute Cooler

สาเหตุ
1. เกิดจากการหลุดของ Coat ในหม้อเผาอย่างมาก ทำให้มี Coat แผ่นใหญ่หรือปูนเม็ดก้อนใหญ่หลุดลงไปขวาง Chute Inlet
2. เกิดจากความผิดปกติของเครื่องจักร เช่น มีเศษเหล็กหัก/หลุด ไปอุดตัน

การแก้ไข
1. ทำการแยงทำสะอาด Chute ตามวิธีการแยงชู้ตคูลเลอร์เมื่อปูนเม็ดตัน 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
4. ความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น หยุดทำงาน, ควบคุมไม่ได้, ฯลฯ
5. ไฟฟ้ากระพริบ, ดับ

การป้องกัน
1. ตรวจสอบดูแลสภาพการเผาปูนให้นิ่ง
2. ตรวจสอบดูแลแก้ไขเครื่องจักรอุปกรณ์ ให้ทำงานได้ดีตลอดเวลา

การแก้ไข

1. ปรับสภาพการเผา, สภาพ Burning Zone ตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผา
2. หากพบ Coat ร่างเป็นปูนเม็ดก้อนใหญ่ในหม้อเผา 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. เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดได้แก่ แปรงทองเหลือง, เหล็กแยงรูหัวฉีด, ปะแจเบอร์ 19
3. แจ้งพนักงานควบคุมหม้อเผาเพื่อขอล้างหัวฉีดน้ำ Cooler พร้อมปรับปริมาณน้ำให้เพียงพอต่อการใช้งาน
4. ปิดน้ำเข้าหัวฉีด ขันสกรูยึดแท่นหัวฉีดและดึงหัวฉีดน้ำ Cooler ออก ระวังไอร้อนและแป๊บร้อนสัมผัสร่างกาย
5. ทำความสะอาดหัวฉีด และรูหัวฉีดน้ำ Cooler ทุกรูให้สะอาด โดยทำการทดลองเปิดน้ำเข้าหัวฉีด
6. ประกอบหัวฉีดน้ำ Cooler กลับตำแหน่งเดิมพร้อมขันสกรูยึดแท่นให้แน่น
7. เปิดน้ำเข้าหัวฉีดน้ำ Cooler และดูตำแหน่งการ Spray น้ำ ต้องโดนปูนเม็ด
8. ล้างทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ Cooler ทุกหัวเสร็จและให้ทำการแจ้งพนักงานควบคุมหม้อเผาทราบ

11. การควบคุมกระบวนการผลิตกรณีผิดปกติ

11.1 กรณีมีฝุ่นออกปล่อง

11.1.1 ให้ปฏิบัติตามคู่มือ การควบคุมประสิทธิภาพ Bag Filter Kiln1

การควบคุมประสิทธิภาพ Bag Filter KILN1

ให้พนักงานผลิตปูนเม็ด ดูแลและควบคุมการทำงานของ BGF. เป็นไปอย่างมีประสิทธิ โดยการปฏิบัติดังนี้

1. ควบคุม / ติดตามอุณหภูมิลมร้อนก่อนเข้า BGF. ต้องไม่เกิน 200 °C ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ก็ตามเช่น กรณี RAW MILL หยุดแต่ PETCOKE เดินอยู่หรือ RAW MILL และ PETCOKE หยุด หรือกรณี RAW MILL และ PETCOKE เดินทั้งคู่ โดยการเดินปั๊มน้ำที่ Spray Tower ควบคุมอุณหภูมิที่ออกจาก Spray Tower ต้องไม่เกิน 210 °C
2. ให้ควบคุม / ติดตามปริมาณของฝุ่นที่ออกจากปล่อง (WK13:PK01) ต้องมีปริมาณฝุ่นไม่เกิน 118 mg/m3 โดยดูค่าที่ระบบ CEMs (กำหนดค่าควบคุมปริมาณฝุ่นโดยให้ตั้งค่า Limit H1 = 90 mg/m3 และ H2 = 100 mg / m3)

2.1 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่ามากกว่า 90 mg / m3 (H1)

- ให้ตรวจสอบค่า DIFF BGF. ต้องไม่น้อยกว่า 35 mmH2O
- ให้ตรวจสอบ System Pressure ต้องไม่เกิน 4.0 bar

2.2 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่ามากกว่า 100 mg / m3 (H2)

- ทดลองปิดห้อง Bag Fiter ทีละ 1 ห้อง และติดตามค่าฝุ่นที่ออกว่าลดลงหรือไม่
- ให้แจ้งช่างเพื่อทำการตรวจสอบถุง Bag Filter ที่ขาดหรือหลุด

2.3 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน 108 mg / m3 (H2)

- หากปริมาณฝุ่นออกจากปล่องสูงเกินค่ามาตรฐานอยู่ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาในการหยุดหม้อเผา เมื่อไม่สามารถควบคุมปริมาณฝุ่นออกจากปล่องหม้อเผาได้

11.1.2 ถ้ายังแก้ไขฝุ่นออกปล่องไม่ได้นานเกิน 60 นาที ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาในการหยุดหม้อเผา

11.2 กรณี Free Lime ออกนอกเกณฑ์ที่กำหนด

กรณีที่ปูนเม็ดเกิดค่า Free Lime สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 4.0% (XRD) อาจพิจารณาได้จากสาเหตุดังนี้

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

11.2.2 คุณภาพของวัตถุดิบ (Raw meal) ไม่ได้ตามตามเกณฑ์ที่กำหนด กรณีเปอร์เซนต์ LSF.Kiln feed สูงเกิน 2 ค่าให้เก็บตัวอย่าง Kiln feed ใต้ Silo 1-4 ให้ส่วนส่งเสริมหาผลวิเคราะห์ เพื่อจะได้นำ Raw meal แต่ละ Silo มาผสมให้ได้ค่า LSF.Kiln feed ตามเกณฑ์ที่กำหนด และ กรณี Kiln feed ใต้ Silo 1-4 สูงทั้งหมดไม่สามารถผสมกันได้ ให้แจ้ง ผจก.ผลิตปูนเม็ดทราบ เพื่อพิจารณา แก้ไขขั้นต่อไป

11.2.3 ถ้าหากค่า Free Lime สูงเกิน 3 ชั่วโมงติดต่อกัน ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ จะได้ดำเนินการต่อไป

11.3 กรณีเกิด Coat จับหนาในหม้อเผา

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

11.3.1 ให้ติดตามวัด Temp เปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมง (วัดเฉพาะเมตรที่ต่ำกว่า 150 °C โดยจดค่า Min ของเครื่องวัด Temp) แล้วรายงานต่อผู้บังคับบัญชาทราบทุก 4 ชั่วโมง

11.3.2 ให้ปรับเปลวไฟ ทุก 8 ชั่วโมง หรือตามคำสั่งผู้บังคับบัญชาโดยการปรับ Swirl อยู่ระหว่าง 50 (เปลวยาว) - 100 % (เปลวสั้น) และ Damper Primary อยู่ระหว่าง 80 – 100%

11.3.3 ควบคุม Kiln Speed ให้สอดคล้อง Filling Degree ให้อยู่ ระหว่าง 9-11% เพื่อรักษา Retention Time ของ Material ในหม้อเผา

11.4 กรณีเปลือกหม้อเผาแดง

เมื่อเปลือกหม้อเผาแดงให้พนักงานเผาปูนปฏิบัติดังนี้

11.4.1 ลดเชื้อเพลิงลง โดยปรับลดการใช้ Petcoke ลง 100 kg/h เพื่อให้ความร้อนในหม้อเผาลดลง

11.4.2 ขยับพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผามาเป่าที่เกิดจุดแดง หรือแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงจัดหาพัดลมมาติดตั้งเพิ่ม

11.4.3 ปรับเปลวไฟให้ขยับห่างจากที่เกิดจุดแดง

11.4.4 ติดตามวัดอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมงหรือตามความเหมาะสม และวัดระยะทุกๆ 0.5 เมตร ถ้าอุณหภูมิลดลงหรือคงที่ให้คงสภาพการเผาไว้ก่อน

11.4.5 ถ้าแผลแดงมีขนาดพื้นที่กว้างขึ้น หรือมีสภาพแดงมาก ทำการแก้ไขแล้วไม่หายแสดงว่า อาการหนัก อาจมีอิฐหลุดให้ปรึกษา ผชก. ผจก. ผลิตปูนเม็ด หรือวิศวกร เพื่อพิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

11.5 กรณี Chute Inlet Cooler ตัน

11.5.1 ปรับลดรอบหม้อเผาให้ช้าลงต่ำสุดที่ 0.9-1.2 rpm. MV=30-35 %

11.5.2 ปรับลด Feed และเชื้อเพลิงให้สอดคล้อง Filling Degree ให้อยู่ ระหว่าง 9-10% เพื่อรักษา Retention time ของ Material ในหม้อเผา

11.5.3 ปั๊มน้ำสเปรย์ปูนเม็ดในคูลเลอร์ เพื่อป้องกันปูนเม็ดร้อนถูกน้ำแล้วระเบิดสวนขึ้นมา

11.5.4 พนักงานประจำไซโคลนเตรียมเหล็กแยง ตะขอเกี่ยวปูนก้อนใหญ่ ค้อนปอนด์

11.5.5 เปิดไฟสัญญาณเตือนเพื่อแจ้งและตรวจสอบ ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกบริเวณ

11.5.6 พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับแยงชู๊ตคูลเลอร์ ใช้เหล็กแยง แยงลงในชู๊ตที่ตัน ถ้าแยงไม่ลงให้ใช้ค้อนปอนด์ ตอกด้ามเหล็กแยง ในกรณีทีการตันรุนแรงต้องใช้เวลาเคลียร์นานจนปูนเม็ดสะสมถึง Grizzly Bar ให้เปิด Reject Chute เพื่อ Bypass ปูนเม็ดออกช่อง Reject และ เคลียร์ปูนเม็ดที่ตันชู๊ตให้ลงได้ปกติ

11.5.7 พนักงานประจำไซโคลนปิดฝาสำหรับแยงชู๊ตคูลเลอร์ เก็บเหล็กแยงปูนเม็ดเข้าที่ให้เรียบร้อย พร้อมแจ้ง พนักงานผลิตปูนเม็ดรับทราบ

11.5.8 พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผา เพิ่มรอบหม้อเผา, เพิ่ม Feed พร้อมทั้งเดินปั๊มน้ำ สเปรย์ปูนเม็ดในคูลเลอร์

12. การหยุดหม้อเผา 1

12.1 การหยุดหม้อปกติ (NORMAL SHUT DOWN) : สำหรับหยุดซ่อมที่นานกว่า 24 ชั่วโมง

1.ลด Feed ลง 0.75 t/h ทุก 15 นาที และ ระหว่างลด Feed ให้ปฏิบัติดังนี้

- ลดการใช้น้ำมัน CKB หรือ Petcoke ที่ Main Burner ลง
- ลดความเร็วรอบหม้อเผาลงตามความเหมาะสม (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

2.ใช้เวลาลด Feed ประมาณ 3 ชั่วโมง แล้วหยุด Feed ที่ Feed Rate ประมาณ 50 % หรือ 10 - 12 t/hr

3.ลดรอบหม้อเหลือ 330 rpm. หรือ ตามความเหมาะสม

4.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

5.หยุดชุดป้อนเชื้อเพลิง Pet coke ที่ Main Burner สังเกตุดูค่า %Load PFISTER เป็นศูนย์ หรือ ไม่มี Pet coke ออกปลาย Burner

6.ปิดวาล์วน้ำมัน Primary Oil และ เปิดวาล์วลมเป่าหัวฉีดน้ำมันไว้ ดับไฟในหม้อเผา ปิด Damper IDF/SP. เหลือ 5 %

7.เมื่อน้ำมันใน Oil Pipe หมดแล้ว ปิดวาล์วลม และ ชักหัวฉีดน้ำมันออกพร้อมถอดหัวฉีดล้างทำสะอาดทันที ป้องกันการจับแข็ง

8.หมุนหม้อ 24 ชม. หลังดับไฟตาม Step ดังนี้

- 0 - 2 ชั่วโมง หมุนหม้อตลอดที่รอบต่ำสุด หรือใช้ Kiln Emergency Motor หมุนหม้อ
- 3 - 4 ชั่วโมง หมุน 1/4 รอบ (47 วินาที) ทุก 10 นาที
- 5 - 8 ชั่วโมง หมุน 1/4 รอบ (47 วินาที) ทุก 20 นาที
- 9 – 16 ชั่วโมง หมุน 1/2 รอบ (94 วินาที) ทุก 30 นาที
- 17 – 24 ชั่วโมง หมุน 1/2 รอบ (94 วินาที) ทุก 60 นาที

9.การหยุดเครื่องจักร

- IDF.SP W1J08M1 หยุดหลังดับไฟแล้ว และ เดิน Inching Motor จนครบ 24 ชั่วโมงหลังดับไฟ
- 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 ^{O}C
- หยุดชุดลำเลียงฝุ่นและเครื่องจักรทั้งหมดหลังดับไฟ Cool Down ครบ 24 ชั่วโมง

12.2 การหยุดหม้อฉุกเฉิน (EMERGENCY SHUT DOWN)

สำหรับหยุดหม้อกรณีพิเศษชั่วคราว 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 คุม O2 Top Cyclone ระหว่าง 4-6%
4. ลดความเร็วรอบหม้อเผาลงเหลือต่ำสุด 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 ให้ ปรึกษา วศ./ ผจก.ผลิตปูนเม็ด พิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

หยุดหม้อเผากรณีไฟฟ้าดับ

1. เปิด Valve ลมเพื่อล้างหัวฉีดน้ำมันให้หมด
2. ดึงหัวฉีดน้ำมันออกจาก Main Burner และ ถอดหัวฉีดล้างทำสะอาด
3. ปิดวาล์วหัวฉีดน้ำ Cooler
4. เข้า Kiln Emergency
5. แจ้ง 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

13. การดูแล และ ตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

- ตรวจเช็คการทำงานของสายพาน J10, J11,J21, กะพล้อ J12, สายพาน J17 ,J18 วันละ 1 ครั้ง และเคลียร์ชู๊ตท้ายสายพานลำเลียงปูนเม็ดทุกเส้นโดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจเช็คปูนก้อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจเช็คและทำสะอาดหัวฉีดน้ำกะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจเช็คการทำงานของ Scraper บนสายพาน J17 โดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจเช็คบริเวณหลังคา Silo ทุกใบ โดยเฉพาะบริเวณ Chute , ฝา Manhole วันละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจรอยรั่วซึ่งอาจทำให้น้ำเข้าใน Silo ได้
- ตรวจเช็คฝา Manhole ของเกลียวหมูชุดลำเลียง ว่าปิด และ ล๊อคฝา หรือไม่
- ตรวจเช็คน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรวันละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คการทำงานของ Bag Filter ทำงานปกติหรือไม่ และ Hopper ไม่อุดตัน
- ตรวจเช็คระบบลมยิงไซโคลนกะละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คการทำงาน Flap Damper กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คและทำสะอาดเกลียวหมู J03 กะละ 2 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- เมื่อตรวจเช็คพบมีจุดบกพร่องให้แจ้ง OP. Kiln หรือ ผจก.ผลิตปูนเม็ด ทราบทันที เพื่อดำเนินการแก้ไข

14. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการเคลียร์ปูนก้อนท้าย Cooler

เตรียมความพร้อม

1. ส่วมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย หมวกเซฟตี้พร้อมหน้ากาก, หน้ากากกรองฝุ่น, ชุดคลุม, ถุงมือผ้า, รองเท้าเซฟตี้, วิทยุสื่อสาร
2. เตรียมอุปกรณ์สำหรับเคลียร์ เหล็กแยง, คฑาโกย

การเข้าปฏิบัติงาน

1. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งผู้ช่วยงานหม้อเผา เคลียร์ปูนก้อนท้าย Cooler
2. ผู้ช่วยงานหม้อเผาเปิดฝาแกรงเวย์เพื่อเปิด Damper ทิ้งปูนก้อน
3. เปิดฝาเล็กท้าย Cooler ใช้คฑาโกยปูนก้อนออกช่อง Reject
4. เมื่อเคลียร์เสร็จให้ปิด Damper ทิ้งปูนก้อน ปิดฝาเล็กท้าย Cooler และปิดฝาแกรงเวย์
5. นำปูนก้อนไปย้อยลงชุดลำเลียงปูนเม็ด W2J10

การตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1. ผู้ช่วยงานหม้อเผาจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย
2. ผู้ช่วยงานหม้อเผาแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดว่าทำงานเสร็จเรียบร้อย

แนวทางปฏิบติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ผู้ปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉินให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดให้ทราบทันทีเพื่อประเมิณสถานการณ์และ นำส่งสถานพยาบาลโดย โทร 2620,2621 หรือแจ้งทางวิทยุสื่อสาร ช่อง1
2. กรณีพบเห็นสิ่งผิดปกติของเครื่องจักร หรืออื่น ๆ ให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด ให้ทราบทันทีโดย โทร 2620,2621 หรือแจ้งทางวิทยุสื่อสาร ช่อง1

ขั้นตอนการถอดเปลี่ยนหัวฉีดน้ำมัน

เตรียมความพร้อม

1. เตรียมหัวฉีดน้ำมัน Atomizer และ Orifice Plate ที่ต้องการใช้งาน
2. เตรียมเครื่องมือสำหรับถอด ประแจคอม้า, ค้อน, ผ้ายุด, น้ำมันผสม/น้ำยา 97
3. ส่วมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัย หมวกเซฟตี้พร้อมหน้ากาก, ชุดคลุม, ถุงมือผ้า, รองเท้าเซฟตี้, วิทยุสื่อสาร

การเข้าปฏิบัติงาน

1. พนักงานผลิตปูนเม็ด แจ้งผู้ช่วยงานหม้อเผาเปลี่ยนหัวฉีดน้ำมัน
2. ผู้ช่วยงานหม้อเผานำ Atomizer และ Orifice Plate ใส่ท่อน้ำมันสำรองเพื่อเตรียมเปลี่ยน
3. เปิดวาล์ว Return
4. ปิดวาล์วน้ำมัน CKB ทั้ง 2 เส้น พร้อมเปิดวาล์วลมไล่น้ำมันที่ตกค้างภายในท่อ 5 นาที
5. ถอดสายน้ำมันออกจากท่อทั้ง 2 เส้น
6. ชักท่อน้ำมัน CKB ออกเพื่อทำการเปลี่ยนหัวฉีด
7. นำท่อน้ำมันสำรองที่ใส่ Atomizer และ Orifice Plate ไว้ก่อนหน้าใส่เข้าไปที่ Burner เพื่อใช้งาน
8. ใส่สายน้ำมันเข้ากับท่อทั้ง 2 เส้น
9. ผู้ช่วยงานหม้อเผา แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดให้ทราบเพื่อเปิดใช้งานน้ำมัน (รอคำสั่ง)
10. เมื่อพนักงานผลิตปูนเม็ดพร้อม ให้เปิดวาล์วน้ำมัน และปิดวาล์ว Return เพื่อใช้งาน
11. หลังจากเปิดใช้งานน้ำมันแล้วเสร็จ ให้ถอดหัวฉีดน้ำมันมาแช่น้ำมันผสม/น้ำยา 97 เพื่อล้างทำความสะอาด

การตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1. ผู้ช่วยงานหม้อเผาตรวจสอบและจัดเก็บ Atomizer และ Orifice Plate ให้กับพนักงานผลิตปูนเม็ด
2. ผู้ช่วยงานหม้อเผาจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

แนวทางปฏิบติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ผู้ปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉินให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดให้ทราบทันทีเพื่อประเมิณสถานการณ์และ นำส่งสถานพยาบาลโดย โทร 2620,2621 หรือแจ้งทางวิทยุสื่อสาร ช่อง1
2. กรณีพบเห็นสิ่งผิดปกติของเครื่องจักร หรืออื่น ๆ ให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด ให้ทราบทันทีโดย โทร 2620,2621 หรือแจ้งทางวิทยุสื่อสาร ช่อง 1

ขั้นตอนการเปลี่ยนม่านยางสายพาน W1J17

เตรียมความพร้อม

1. เตรียมม่านยางอันใหม่ ให้พร้อม
2. เตรียมเครื่องมือ ให้พร้อม

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. สายพานยางเก่า ขนาด 40*25 ซม.
2. มีดคัตเตอร์ / ปากกา / ไม้บรรทัด
3. ประแจ เบอร์ 17 = 2 ตัว
4. ค้อน

การเข้าปฏิบัติงาน

1. แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด ขอหยุดสายพาน W1J17
2. พนักงานผลิตปูนเม็ด ปรับลดรอบหม้อเผารอบต่ำสุด เพื่อป้องกันปูนหนุนชู้ต Cooler
3. พนักงานผลิตปูนเม็ด แจ้งช่างไฟฟ้า Off Main W1J17 พร้อม Lock Out Tag Out
4. พนักงานปฏิบัติงาน Lock Local Switch พร้อมแขวนป้ายห้ามเดินเครื่องจักร
5. พนักงานปฏิบัติงาน ถอดม่านยางที่สายพานออก โดยการดันสลักออกทั้งสองข้าง
6. ใช้ประแจเบอร์ 17 ขันน็อตยึดม่านยางตัวเก่าออกจากเหล็กประกบ
7. ใส่ม่านยางอันใหม่พร้อมขันน็อตยึดเหล็กประกบให้แน่น
8. ใส่ม่านยางกลับเข้าตำแหน่งเดิม ใส่สลักล็อคให้แน่น
9. พนักงานปฏิบัติงาน ปลด Lock Local Switch สายพาน W1J17 และแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด
10. พนักงานผลิตปูเม็ด แจ้งช่างไฟฟ้า On Main W1J17 พร้อมปลดป้าย
11. พนักงานผลิตปูเม็ด Start ชุด Clinker Transport ตามปกติ พร้อมปรับสภาพหม้อเผาปกติ

การตรวจสอบหลังปฏิบัติงานแล้วเสร็จ

1. เก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชิ้นให้เรียบร้อย

แนวทางปฏิบติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ผู้ปฏิบัติงานเกิดเหตุฉุกเฉินให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดให้ทราบทันทีเพื่อประเมิณสถานการณ์และ นำส่งสถานพยาบาลโดย โทร 2620,2621 หรือแจ้งทางวิทยุสื่อสาร ช่อง1
2. กรณีพบเห็นสิ่งผิดปกติของเครื่องจักร หรืออื่น ๆ ให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด ให้ทราบทันทีโดย โทร 2620,2621 หรือแจ้งทางวิทยุสื่อสาร ช่อง 1

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

คู่มือ วิธีการปฏิบัติงาน

เรื่อง มาตราฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด(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 : มาตราฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (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 การดิดกราฟอุ่นหม้อเผา
4. การอุ่นหม้อเผา
   - 4.1 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด มีการซ่อมอิฐตามแผน
   - 4.2 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear ระบบ Prehearter และ Air heater
   - 4.3 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear Cyclone ตัน
   - 4.4 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด เข้าตรวจสอบสถาพภาพใน EP
   - 4.5 อุ่นหม้อเผา กรณีกระบวนการผลิตขัดข้องสาเหตุจากชุด Transprot เดินไม่ได้

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 การปรับสถาพ 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 การแยงทำความสะอาด Cyclone

9.2 การเก็บตัวอย่าง Hot Meal

9.3 การแยงทำความสะอาด Cyclone กรณีไซโครนตัน

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

12.5 กรณีเปลือกหม้อเผาแดง

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 oC

1.1.5 ควบคุมอุณหภูมิน้ำมันใน Day Tank ให้อยู่ระหว่าง 45 - 50 oC

1.1.6 เปิด Valve น้ำมันก่อนเข้า Pump ตัวที่จะเดิน

1.1.7 เปิด Valve น้ำมันออกจาก Pump ตัวที่ จะเดิน

1.1.8 เดิน Pump น้ำมัน

1.1.9 ปิด Valve Return ตัวที่อยู่ข้าง Pump ช้าๆ 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 เพื่อขึ้นมาชั้นบน

* ข้อควรระวัง *

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

1.1.12 เดิน Oil Heater ควบคุมอุณหภูมิน้ำมันดังนี้

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

1.2 การเดิน Air Compressor หม้อเผา

1.2.1 ตรวจเช็คระดับน้ำมันเครื่องให้อยู่ในระดับที่กำหนด

1.2.2 ตรวจเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่นลูกสูบให้อยู่ในระดับที่กำหนดไว้

1.2.3 ตรวจเช็คการไหลของน้ำหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพปกติ

1.2.4 ตรวจเช็ค Valve Main (Valve ลม) อยู่ในตำแหน่งเปิดใช้งาน

1.2.5 On Switch Main

1.2.6 Start Air Compressor

1.2.7 ตรวจเช็คความร้อนของ Air Compressor ให้อยู่ในเกณฑ์กำหนด

1.2.8 ตรวจเช็ค Pressure ในถังพักลม ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

1.3 การเดิน Air Compressor หม้อเผา

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

1.4 การทำสะอาดหัวฉีดน้ำมัน

- เตรียมประแจที่ใช้ประจำหัวฉีด
- เตรียมน้ำมันก๊าด หรือน้ำมันผสม
- เตรียมแปรงทองเหลือง
- เตรียมผ้ายุดหรือผ้าดิบ
- เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้รองแป๊บหัวฉีด
- ยกแป๊บหัวฉีดมาวางที่อุปกรณ์วางแป๊บที่เตรียมไว้
- ใช้ถาดมาวางรองน้ำมันที่ปลายแป๊บเพื่อรองน้ำมันที่จะไหลออกมาจากแป๊บ
- ใช้ประแจคลายหัวฉีดออกจากแป๊บ
- เอาหัวฉีดใส่ลงในถาดที่เตรียมไว้
- เตรียมถาดที่จะใส่น้ำมันล้างหัวฉีด
- เทน้ำมันสำหรับล้างหัวฉีดลงไปในถาดใส่น้ำมัน

- ถอดชิ้นส่วนของหัวฉีดออกให้หมด
- ใช้แปรงทองเหลืองปัดทำความสะอาดให้หมดทุกชิ้นให้สะอาด
- ประกอบหัวฉีดเข้าเหมือนเดิม
- นำหัวฉีดประกอบเข้ากับแป๊บหัวฉีด 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
- เตรียมแปรงทองเหลืองสำหรับขัดทำสะอาดกรอง
- เตรียมประแจเลื่อนสำหรับไว้คลายสกรูที่ล็อค ฝากรอง
- หมุนก้าน Valve ไปตำแหน่งตรงข้ามกับกรองที่เราต้องการจะเปิดล้าง
- เปิด Valve Drain น้ำมันที่ตกค้างอยู่ในกรองที่จะล้างออก
- ใช้ประแจเลื่อนคลายสกรูที่ล็อค ฝากรองออกให้หลวมแล้วเอาเหล็กที่ล็อค ฝากรองออก
- เปิดฝากรองเอามาใส่ภาชนะที่เตรียมเอาไว้
- ยกภาชนะที่เตรียมไว้ล้างกรองไปไว้ใกล้ๆกรองแล้วยกไส้กรองข้างในขึ้นมารอจนกว่าน้ำมันที่ค้างอยู่ในไส้กรองไหลออกจนหมด จึงยกไส้กรองมาใส่ภาชนะที่เตรียมไว้
- เทน้ำมันสำหรับล้างกรอง ลงไปในภาชนะที่ใส่ไส้กรองไว้ ใช้แปรงทองเหลืองขัดทำความสะอาดไส้กรองทั้งด้านนอกด้านใน ให้ไส้กรองสะอาด
- ทำความสะอาดฝากรองให้สะอาดด้วย
- เมื่อไส้กรองสะอาดดีแล้ว นำไปประกอบลงในกรองเหมือนเดิม

- ปิด Valve Drain น้ำมันของกรองให้แน่น
- นำฝากรองมาปิดเหมือนเดิม สังเกตุดู Seal ของกรองถ้าสภาพไม่ดีให้เปลี่ยนใหม่
- นำเหล็กสอดฝากรองมาใส่เข้าที่เดิม
- แล้วใช้ประแจเลื่อนขันสกรูที่ล็อคฝากรองให้แน่น พร้อมรอใช้งาน

1.6 การทำสะอาดกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ชั้นบนบริเวณ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา)

- เปิดวาลว์น้ำมันของกรองลูกที่จะใช้งานก่อนเพื่อให้น้ำมันเข้ากรองผ่านไปใช้งาน
- ปิดวาล์วน้ำมันของกรองลูกที่จะล้างให้แน่นเพื่อไม่ให้น้ำมันเข้ามาในกรองได้
- เปิดวาล์ว Drain น้ำมันเพื่อให้น้ำมันในกรองลูกที่ล้างไหลออกให้หมด (ถ้าไม่เปิดวาล์ว Drain ก้นกรองน้ำมันออกเวลาเปิดฝากรอง น้ำมันที่ค้างในกรองอาจพุ่งออกมาโดนร่างกาย ได้รับอันตรายได้ เพราะน้ำมันในกรองยังมีความร้อนอยู่)
- เมื่อน้ำมันในกรองออกหมด ให้เปิดฝากรองน้ำมันลูกที่จะล้างออกโดยใช้ประแจเลื่อนคลายนัตฝากรองน้ำมัน ออกแล้วเปิดฝากรองยกกรองน้ำมันออกมาล้างทำความสะอาด
- เมื่อล้างทำความสะอาดกรองน้ำมันเสร็จแล้ว ให้ใส่กรองน้ำมันไว้เหมือนเดิม
- สังเกตุดู Seal ของฝากรองถ้าสภาพไม่ดีให้เปลี่ยนใหม่
- ปิดฝากรองน้ำมันแล้วขันนัตล็อคฝากรองน้ำมันให้แน่น เพื่อไม่ให้น้ำมันรั่ว
- ปิดวาล์ว Drain ก้นกรองน้ำมันลูกที่ล้างให้แน่น พร้อมรอใช้งาน

2. การตรวจสอบเครื่องจักรและก่อนเดินเครื่องจักรหม้อเผา2

2.1 การเตรียมพร้อมก่อนการจุดไฟในหม้อเผา

2.1.1 Test run เครื่องจักรให้พร้อมใช้งานทุกตัว (โดยใช้แบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร K2)

2.1.2 แขวน flap damper ให้อยู่ลักษณะเปิดไว้ทุกลูก 1 – 4

2.1.3 ตรวจสอบภายใน Cyclone ทุกลูกจะต้องไม่มีอุปกรณ์ตกค้างและตรวจสอบการตันของ Cyclone โดยการโยนลูกหินหรือถุงทราย

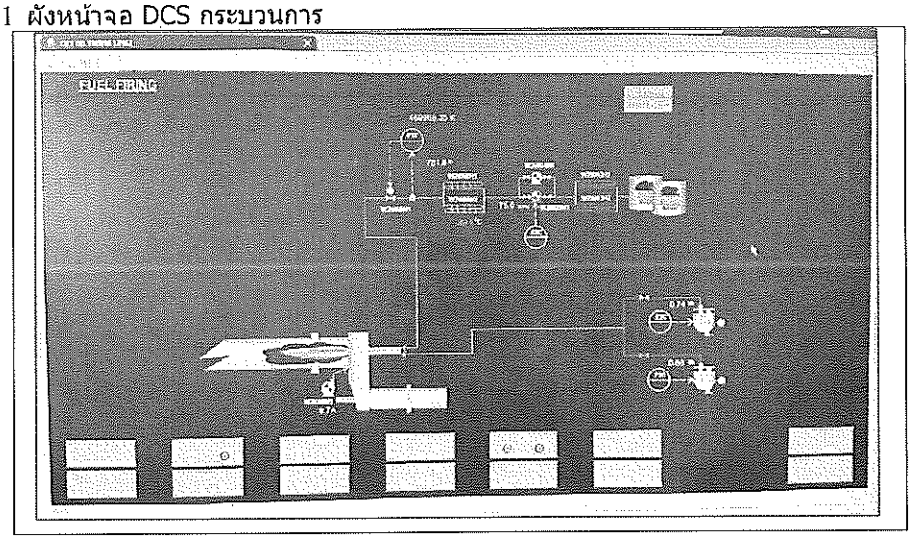
2.1.4 ตรวจสอบอุปกรณ์แป๊บแยงบน Cyclone ทุกจุดที่จะต้องใช้แป๊บแยงให้พร้อมใช้งาน และตรวจสอบสายลมและสายน้ำจะต้องไม่แตกและขาด

2.1.5 ตรวจสอบชุดลมยิง โดยการ Manual ดูว่าลมยิงทำงานปกติ 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 เพื่อให้น้ำมันมีความร้อนและปริมาณ Flow ตามต้องการใช้งาน
- **การควบคุม Normal Feed** ใช้สำหรับการ feed น้ำมันเชื้อเพลิง เข้า Main Burner หม้อเผา 2

ตารางขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด OF2

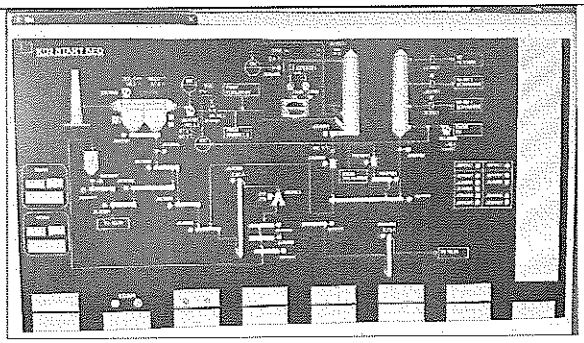
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	หน้างานจริง		ตรรวจสอบการเปิด-ปิดวาล์วที่ Line น้ำมัน จาก Oil Tank ถึงหน้าหม้อเผาให้ถูกต้อง เพื่อเตรียม Circulate น้ำมัน		-ปิดวาล์วเข้าหัวฉีดน้ำมันเส้น 1-2 ให้สุดป้องกันน้ำมันเข้าหม้อเผา
2	OF2	Double Click 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	-หลังจากหม้อเผาเดินปกติแล้วเปลี่ยนเป็น Normal -ใช้ระบบInterlock สำหรับการเดินหม้อเผาปกติ
4	OF2	Double Click ที่ Group OF201	กด Start Suction Heater	แจ้งช่างไฟฟ้าปรับTemp. 70 °C	ระดับน้ำในถัง Suction มีปกติตลอดเวลา
5	OF2	Double Click ที่ Group OF202	กด start Control Valve W2W08M1	ปกติใช้ Mode Auto	-ก่อนเดินปั๊มน้ำมันใช้ Mode Manual ปรับ MV 3-10%

6	OF2		Double Click ที่ รูปวงกลมFIC เพื่อเปิดหน้าจอใหม่ ให้ Double Click รูปวงกลมFICให้ Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่าFlow น้ำมัน ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Auto	ตอนจุดไฟใช้ Manual และ เปิด MV 3-10%
7	OF2	Double Click ที่ Group OF203	กด start ปั๊มน้ำมัน W2W04	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง
8	OF2	Double Click ที่ Group OF204	กด start ปั๊มน้ำมัน W2W05	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง
9	OF2	Double Click ที่ Group OF205	กด start ชุด Oil Heater	แจ้งช่างไฟฟ้าตั้งTemp -CKB = 70-90 °C -HFO =100-120 °C	-ต้องเปิดวาล์วเข้า Safety Valve ตลอดเวลา -เดินหลังจากที่ Flow น้ำมันขึ้นแล้วป้องกันความร้อนสูงเกินไป

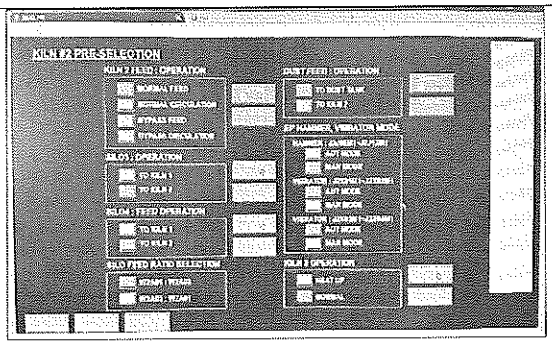
2.2.3 การควบคุมการหยุดเครื่องจักรชุดน้ำมันเชื้อเพลิง (OF2) ให้หยุดเครื่องจักรชุด Group OF205, OF204, OF203, OF202, OF201 ตามลำดับ

2.3 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Dust Transport (KD2)

2.3.1 ผังหน้าจอระบบ 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	-ต้องการลำเลียงฝุ่นลง Dust Tank
3	KD2	Double Click ที่ Group KD201	กด Start เดิน SC.J2J15M1		

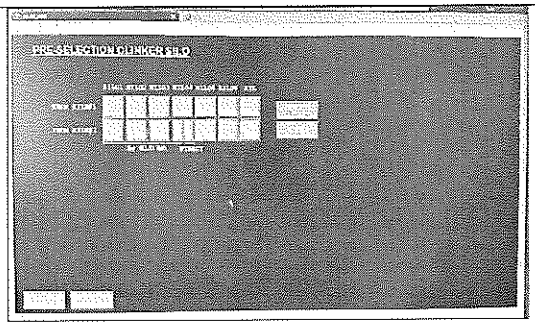
4	KD2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ DUST FEED: OPERATION เลือก TO Kiln Feed แล้วกด confirm	Damper J2J14Z1 ลง J2J15M1	-ต้องการเอาฝุ่นมาผสมเผา
5	KD2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ EP HAMMER,VIBRATOR MODE เลือก Autoหรือ Manual แล้วกด confirm	Auto Mode	-Auto จะทำงานตามเวลาที่ตั้งไว้ -Manual จะทำงานตลอด ใช้ กรณี KV, mA. ต่ำ
6	KD2	Double Click ที่รูปปั๊มตัวที่ต้องการเดิน	ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้งาน และ Bypass ตัวที่ไม่ใช้งาน	เช็คการเปิด-ปิด วาล์วน้ำเข้า-ออก ปั๊มให้ถูกต้อง	-สลับตัวเดินทุกวันจันทร์และพฤหัส -เดินเมื่อ Temp. STB ถึง 180 องศาเซลเซียส
7	KD2	Double Click ที่รูปวงกลม TIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่า Temp. ในช่อง DATA	ใช้งาน Mode Auto	-Pressure น้ำที่หัวฉีดที่10-19 Bar
8	KD2	Double Click ที่ Group KD202	กด Start เดิน SC.J2J22M1,J2J23M1	-เปิดSlide Gateใต้ J2J17M1 ที่หน้างาน	-เอาฝุ่น EP ไป RM2
9	KD2	Double Click ที่ Group KD203	กด Start เดิน Transport EP		-ฝุ่น EP ต้องไป RM2 กรณี RM2 เดิน

10	KD2	Double Click ที่ Group KD204	กด Start เดิน Transport STB		-ฝุ่น STB ไม่ขึ้น -มีฝุ่นลำเลียงออกจาก Air Heater ตลอด - W2J23M1 สามารถเข้าMode Timer Set เวลาทำงานและหยุดได้
11	KD2	Double Click ที่ Group KD205	กด start Control Valve J2K04		
12	KD2	Double Click ที่ Group KD206	กด start ปั๊มน้ำ STB.J2K01 หรือ J2K02	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้า ออก ให้ถูกต้อง	การสลับเดินปั๊ม 1.เปิดวาล์วเข้า-ออกปั๊มตัวที่ต้องการเดิน 2.Select Pump ตัวที่ต้องการเดิน และเมื่อPump เดินปกติแล้ว 3.Bypass Pump.ตัวที่ต้องการหยุด เมื่อ Pump หยุดแล้วให้ปิดวาล์วน้ำเข้า-ออก จนสุด

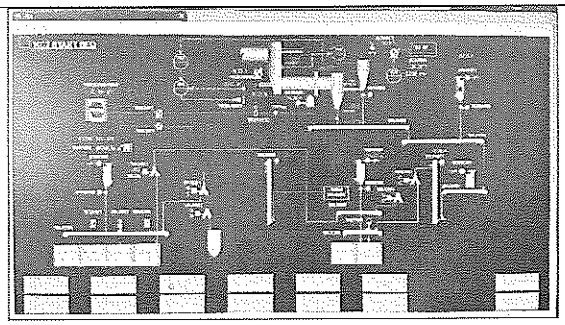
2.3.3 การหยุดเครื่องจักรให้หยุดเครื่องจักรจาก Group KD205, KD204, KD203, KD202, KD201 ตามลำดับ

1.1 ขั้นตอนการเดินเครื่องจักรชุด Clinker Transport (KC2)

1.1.1 ผังหน้าจอชุด KC2



รูปที่ 1 ผังหน้าจอ KC 2



รูปที่ 2 Pre Select

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	-เลือกลงไซโล1-4 Damper W2J13Z1,W2J22Z1 ลงสายพาน W2J18M1 -เลือกลงไซโล HFO Damper W2J13Z1,W2J22Z1 เปิดลง Silo Reject -เลือกลงไซโล 5-6 Damper W2J13Z1เปิดลง ลสายพาน W2J17M1	
2	KC2	Double Click ที่รูปปั๊มตัวที่ต้องการเดิน	ให้ Select ตัวที่ต้องการใช้งาน หรือ Bypass ตัวที่ไม่ใช้งาน	เช็คการเปิด-ปิด วาล์ว เข้าออก ให้ถูกต้อง	สลับตัวเดินทุกวันจันทร์และพฤหัส

3	KC2	Double Click ที่รูปวงกลม TIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่าTemp. ในช่อง DATA	-ใช้ Mode Manual กรณีไม่ใช้ Tempควบคุมปริมาณการใช้น้ำ	-ใช้งาน Mode Cascade กรณีเอา Temp ควบคุมปริมาณการใช้น้ำ
4	KC2	Double Click ที่รูปวงกลม FIC	Click ช่อง SV เพื่อกรอกค่าFlow น้ำ ในช่อง DATA	ใช้งาน Mode Auto	
5	KC2	Double Click ที่รูปวงกลม PIC	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่าDamper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual เปิด Damper 100%	ก่อนเดินพัดลม W2K07 ต้องปิด Damper เป็น ศูนย์
6	KC2	Double Click ที่รูปวงกลม SIC	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า%Speedในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลม W2K07 ต้องปรับ 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		กรณีเอาปูนลงไซโล 1-4
9	KC2	Double Click ที่ Group KC203	กด Start เดินสายพาน W2J17		กรณีเอาปูนลงไซโล 5-6
10	KC2	Double Click ที่ Group KC204	กด Start เดินกะพล้อ W2J12		

11	KC2	Double Click ที่ Group KC205	กด Start เดินสายพาน W2J21M1,W2J11M1, W2J10M1,BGF.W2H03,W2H04,RF.W2A08M1,W2K07M1,W2K01M1		
12	KC2	Double Click ที่ Group KC208	กด Start เดิน Water Pump K04,K05	เปิดวาล์วน้ำเข้า-ออก ให้ถูกต้อง	เปิดวาล์วน้ำเข้า-ออก ให้ถูกต้อง

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

3. <u>การจุดไฟอุ่นหม้อเผา 2</u>

<u>เมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชาหรือเครื่องจักรพร้อมจุดไฟได้ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบและปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้</u>

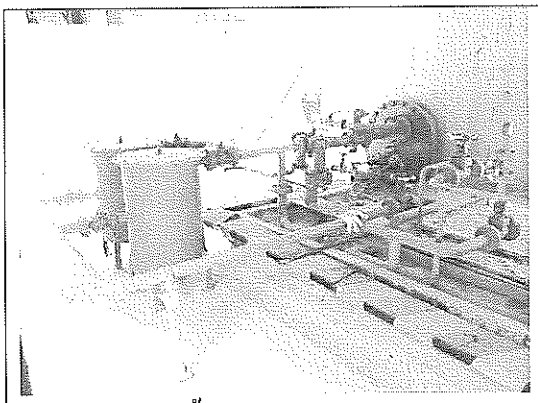
3.1 การเตรียมการก่อนจุดไฟอุ่นหม้อเผา

- ตรวจสอบอิฐ/Cast ว่าถูกต้องเรียบร้อย
- ตรวจภายในหม้อเผาควรจะโล่งไม่ตัน
- ตรวจเช็ค Chute Inlet Kiln ควรโล่งไม่มีการอุดตัน
- ตรวจสอบจุดที่เทคาส ว่ารื้อแบบออกหมดแล้ว
- ตรวจตำแหน่ง Main Burner (ปรับขนานตามแนวแกนหม้อเผา)
- ตรวจการใช้ Orifice plate
- ตรวจระบบการอุดตันของไซโคลนทุกลูก โดยการโยนหิน และ เช็คว่าไหลลงปลายชู๊ตของไซโคลนได้ปกติ ถ้าไม่ลงให้ตรวจเช็คและแก้ไข
- ตรวจเช็คระบบลมยิงไซโคลนให้พร้อมใช้งาน
- ตรวจเช็คการอุดตันที่ Hopper EP, Air Heater, Header
- ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นลูกกลิ้งทุกลูก
- ตรวจเช็คระบบน้ำมันแบริ่งลูกกลิ้งหม้อเผาทุกลูก
- ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็น Grizzly bar

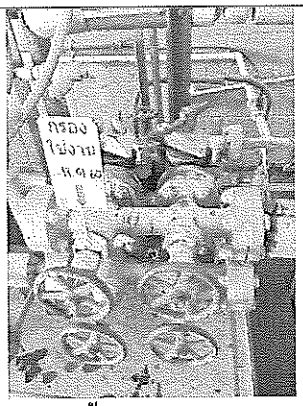
- ตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นพัดลม
- เช็คระดับน้ำที่อ่างบนถังพักบนอาคาร Raw mill
- เช็คระดับน้ำ Tank STB และมีน้ำไหลเข้าได้
- เช็คระดับน้ำ Tank Cooler และมีน้ำไหลเข้าได้

3.1.1 ตรวจเช็คระดับน้ำมันในถังน้ำมัน ต้องมีมากกว่า 50 tons

3.1.2 ล้างกรองน้ำมันที่ข้าง Oil tank และที่หน้าหม้อเผา



กรองน้ำมันข้าง OIL TANK



กรองน้ำมันหน้าหม้อเผา

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

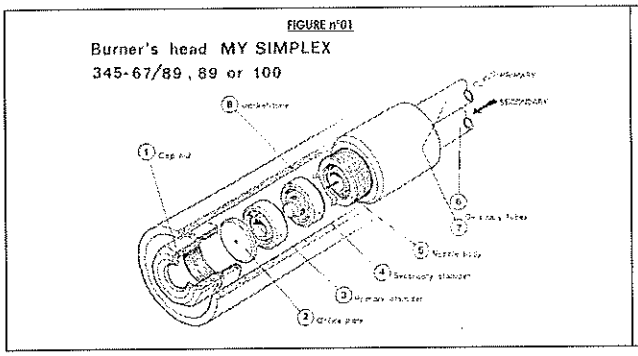
3.1.4 ตรวจเช็คน้ำหล่อ Bearing ลูกกลิ้งแท่นหม้อเผาทั้ง 3 แท่นต้องไหลเป็นปกติ

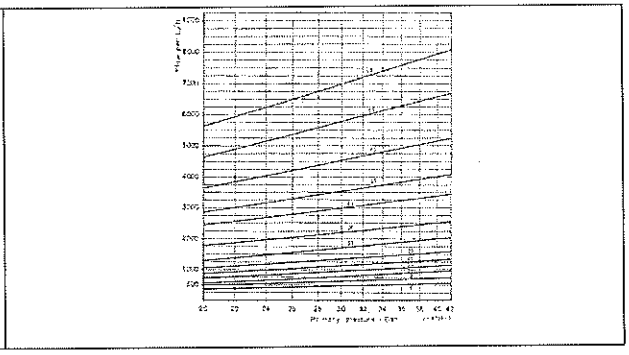
3.1.5 ตรวจเช็คลมที่ Compressure ต้องไม่ต่ำกว่า 5 bar

3.2 การเตรียมการเมื่อจะจุดไฟ

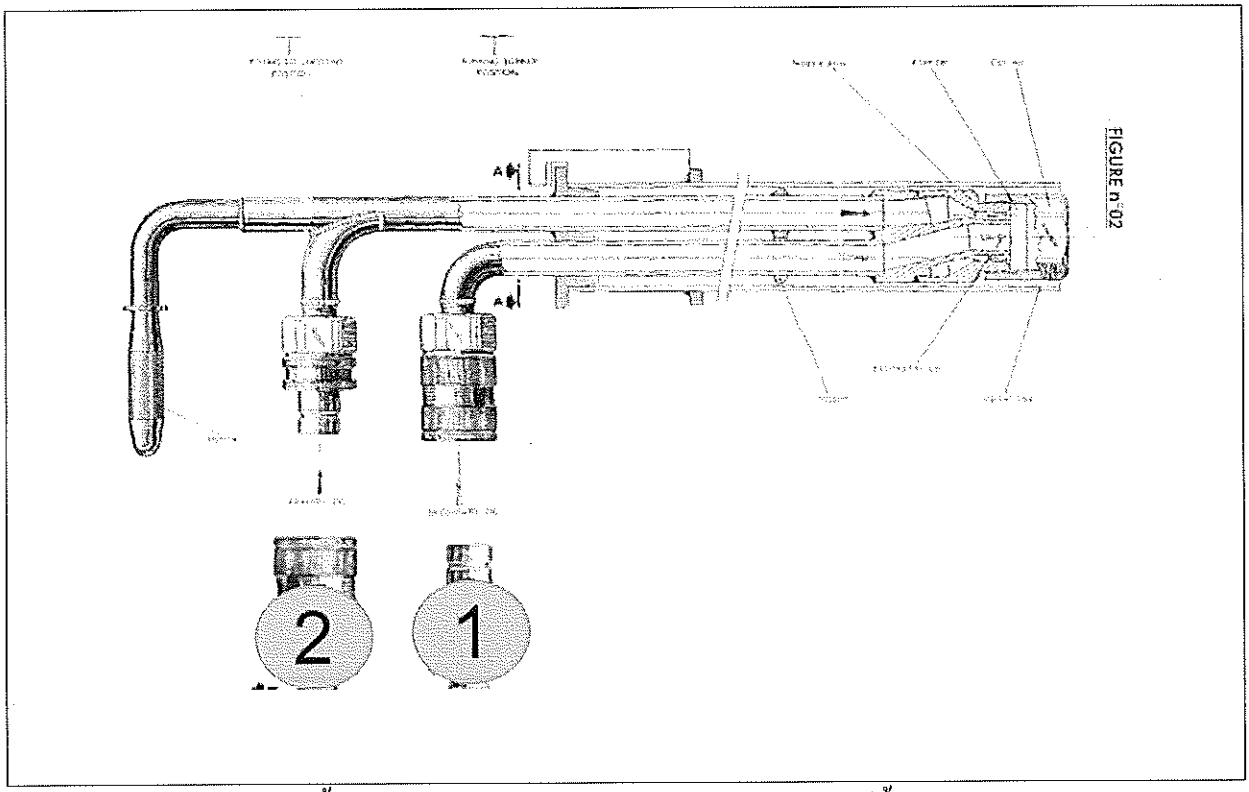
3.2.1 ตรวจเช็คชุด Valve น้ำมันให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และตรวจเช็คตามท่อน้ำมันต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม

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

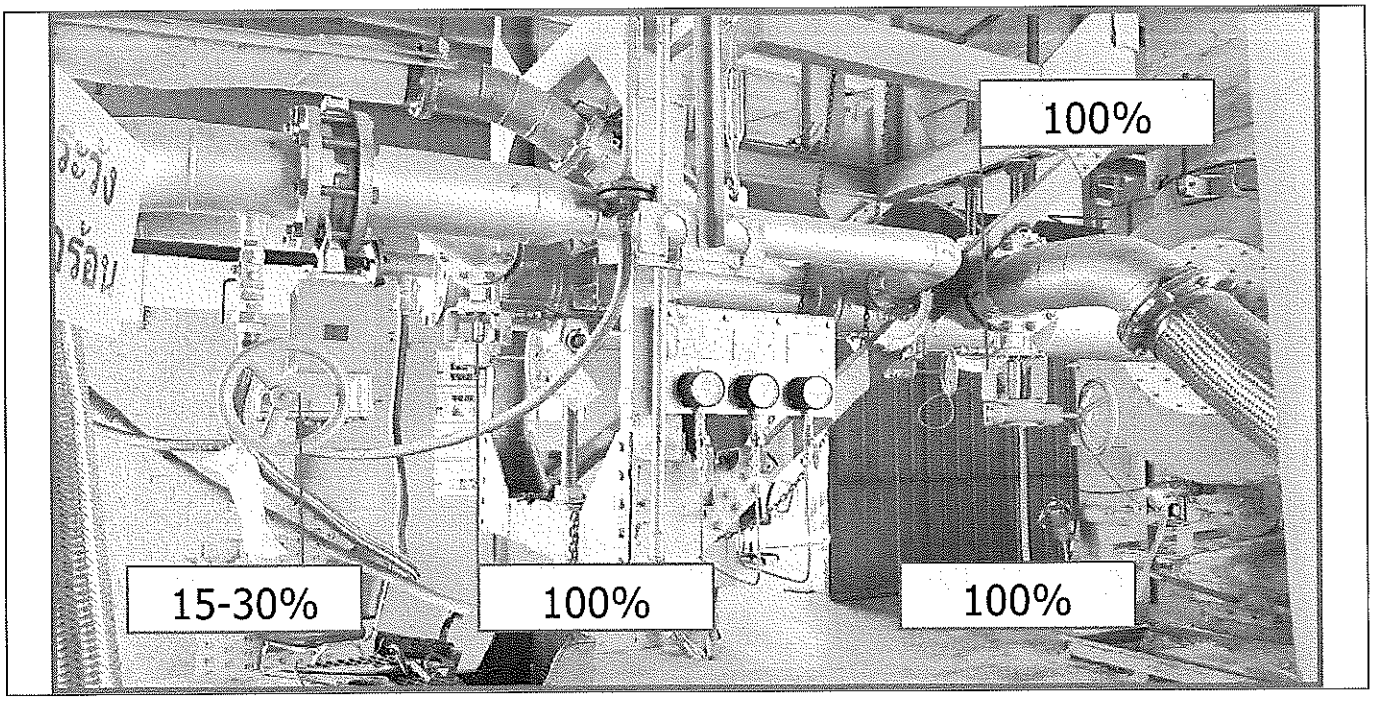




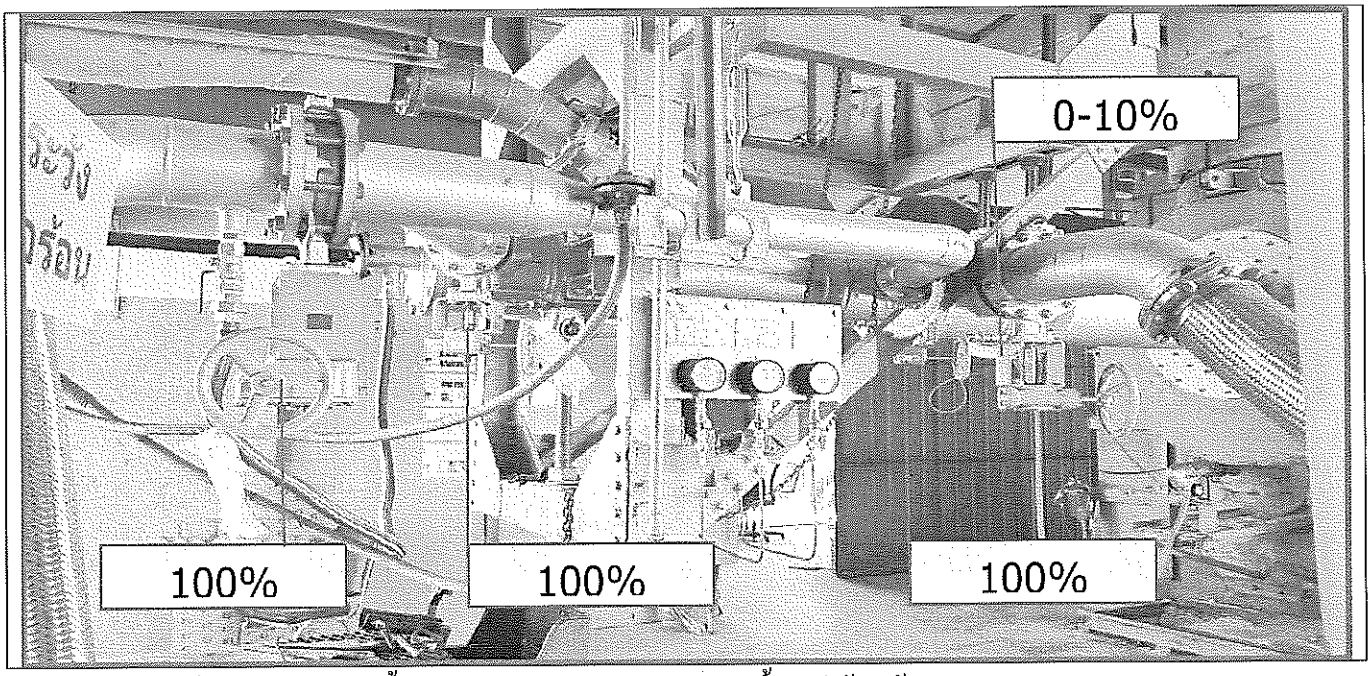
3.2.3 ประกอบสายน้ำมันเส้น 1 (Primary oil) และ เส้น 2 (Secondary oil) ให้ถูกต้อง พร้อมกับปิดวาล์ว เข้าหัวฉีดไว้



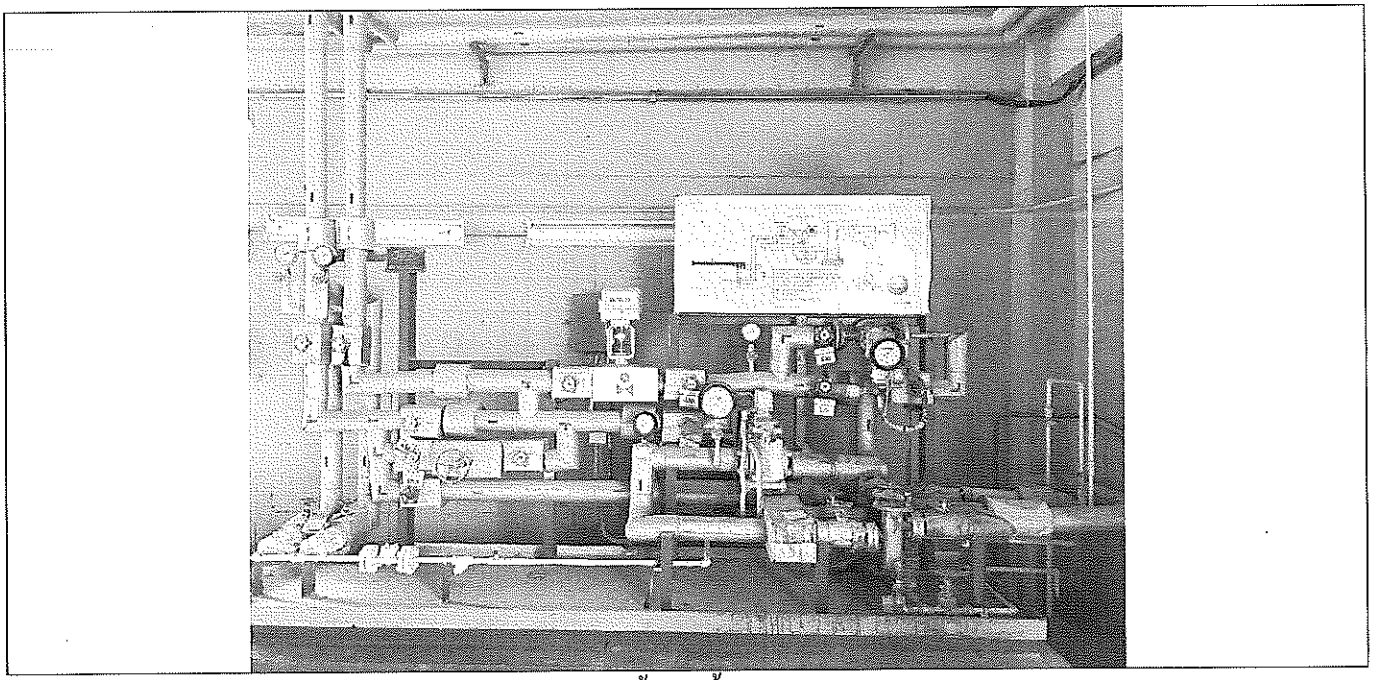
3.2.4 ปรับตำแหน่ง Damper ทั้ง 4 ตัวตามภาพด้านล่าง Condition อุ่นหม้อเผาใช้น้ำมัน 100 %



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



3.2.6 ตรวจเช็ค LINE ลำเลียงน้ำมัน สำหรับการ CIRCULATE น้ำมันให้ถูกต้อง



3.2.7 เตรียมความพร้อมของคบเพลิงจะต้องมีผ้ายุต, น้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟ

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

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 IDF.W2J08	เดินที่หน้างาน	-เพลาพัดลมต้องหมุน
2	K2	Double Click Pre-Select	ดูกรอบ Kiln2 Operation เลือกHeat Up แล้วกด confirm	-Normal Mode	-หลังจาก Feed แล้วเปลี่ยนเป็น Normal Mode
3	K2	Double Click ที่รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัดลม W2J08D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	-เปิดDamper W2J08D1 = 10%	อย่าให้หน้าหม้อเป็น Pressure
4	KD2		-เดินเครื่องจักรตามวิธีการเดินชุด KD2	-เปิด Damper J2J07M1 = 30% -ปรับ Speed พัดลม J2J07 = 50%	เดินก่อนจุดไฟ 2 ชั่วโมง
5	OF2		-เดินเครื่องจักรตามวิธีการเดินชุด OF2	-น้ำมันเตา Temp100–120 C -น้ำมันCKB Temp 70–90 C	การรั่วไหลน้ำมันตามท่อลำเลียง

6	K2	Double Click ที่รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัดลม W2W13D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลมต้องปิด Damper เป็น ศูนย์
7	K2	Double Click ที่ Group K204	กด start พัดลม Primary W2W13M1	-เปิดDamper W2W13D1=10 % W2W13D2=40 %	
8	K2	Double Click ที่รูปวงกลม ZIC ของ Damper พัดลม W2W11D1	Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า Damper ในช่อง DATA แล้ว Enter	ใช้งาน Mode Manual	ก่อนเดินพัดลมต้องปิด Damper เป็น ศูนย์
9	K2	Double Click ที่ Group K206	กด start พัดลม Secondary W2W11M1	-เปิดDamper W2W11D1=10 % W2W11D2=10 0% -Speed 30%	
10	หน้างาน		จุดคบเพลิงเข้าไปในหม้อเผาไว้ที่ตำแหน่งปลาย Burner		ห้ามเปิดน้ำมันก่อนเอาคบเพลิงเข้า ป้องกันการระเบิด
11	หน้างาน		เปิดน้ำมันเส้น 1 ใช้น้ำมัน 250-300 ลิตร พร้อมทั้งปิด Valve Return น้ำมันที่ Line น้ำมันหน้าหม้อเผา	Control Valve W2W08 Mode Manual 5-10%	OP.Kiln ปรับ Control Valve ให้ได้ Flow 250-300 liter

12	หน้างาน		หลังจากเปลวไฟติดดีแล้ว ให้เอาคบเพลิงออก		-คุม CO น้อยกว่า 500 ppm -คุม 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 โดยใช้คบเพลิงจุด

3.4.1 On ชุดวัด Gas ที่ Top Cyclone

3.4.2 Off ชุด Charge EP ทั้ง 2 ห้อง

3.4.3 ก่อนจุดไฟจะต้องปิด Gate ทิ้งปูนก้อนลงคอก Reject ข้าง Cooler หน้าหม้อเผาก่อน

3.4.4 ให้คู่ธุรกิจคอยปรับเพิ่ม – ลด Pressure น้ำมันที่หน้างาน

3.4.5 ประสานงานกับทางคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้นำไฟจุดที่คบเพลิงให้ไฟติดแล้วเอาคบเพลิงใส่ไปตรงที่ปลายหัวฉีดน้ำมัน

3.4.6 ประสานงานกับทางคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้เปิดน้ำมันเส้น1 100% พร้อมทั้งค่อยๆปิด Valve Return เป็น 0%

3.4.7 นำคบเพลิงจี้ที่ปลายหัวฉีดไว้จนกว่าไฟจะติดสมบูรณ์ และแน่ใจว่าจะไม่ดับถึงนำคบเพลิงออก

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

3.4.9 เมื่อไฟติดแล้วจะต้องไม่เกิดควันที่ Kiln Inlet

** หม้อเผา2 เมื่อมีการปรับ Pressure น้ำมันหรือปรับ flow ลม ให้นำคบเพลิงจี้ที่ปลายหัวฉีดน้ำมันไว้ก่อนทุกครั้งที่มีการปรับ และต้องจัดคู่ธุรกิจเฝ้าดูปลายไฟไว้ตลอดจนถึง Feed Raw Meal

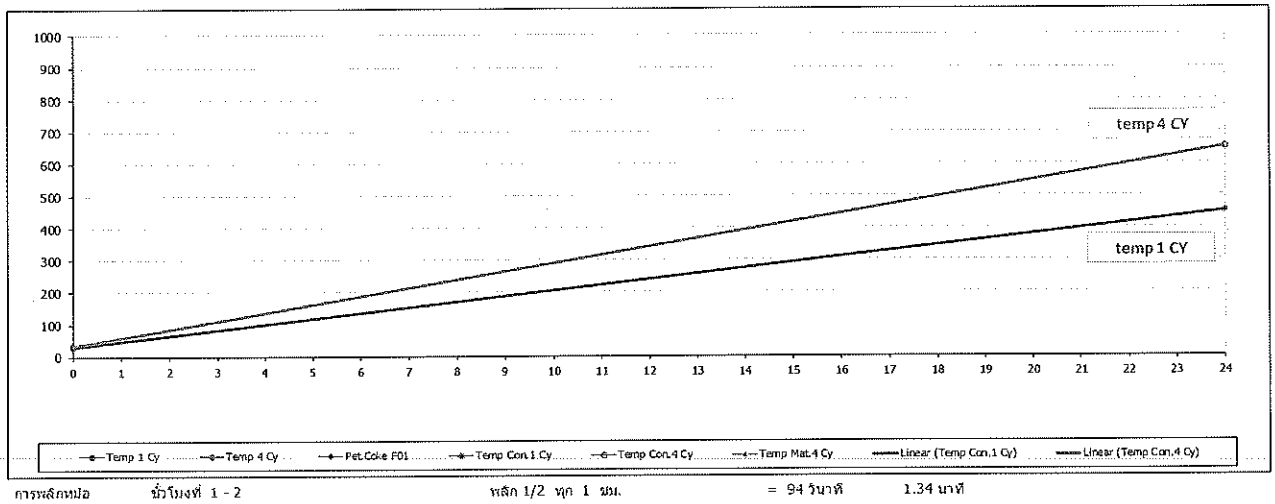
3.5 การคิดกราฟอุ่นหม้อเผา

3.5.1 จดบันทึก temp 4 CY และ temp 1 CY ก่อนจุดไฟ

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

3.5.3 จดบันทึกข้อมูลลงตารางอุ่นหม้อเผาทุกชั่วโมงจนถึง feed (ใช้แบบฟอร์มกราฟอุ่นหม้อเผา2)

กราฟอุ่นหม้อเผา2 1



การพลิกหม้อ	ชั่วโมงที่ 1 - 2	พลิก 1/2 ทุก 1 ชม.	= 94 วินาที	1.34 นาที
	ชั่วโมงที่ 2 - 5	พลิก 1/2 ทุก 30 นาที	= 94 วินาที	1.34 นาที
	ชั่วโมงที่ 5 - 7	พลิก 1/4 ทุก 20 นาที	= 47 วินาที	
	ชั่วโมงที่ 7 - 9	พลิก 1/4 ทุก 10 นาที.	= 47 วินาที	
	ชั่วโมงที่ 9 - 13	พลิก 1/4 ทุก 5 นาที.	= 47 วินาที	
	ชั่วโมงที่ 13 - 24	หมุนหม้อตลอด		

- Kiln Emer พลิกหม้อเผา 1 รอบ ใช้เวลา 188 วินาที

ตารางบันทึกข้อมูลอุ่นหม้อเผา2

เวลาที่จุด																		
ชม.ที่อุ่น	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																	

4. การอุ่นหม้อเผา

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

4.1อุ่นหม้อเผา กรณีมีการซ่อมอิฐตามแผน

4.1.1 การอุ่นหม้อเผาหลังจากซ่อมอิฐตามแผนผลิต จะอุ่นหม้อเผา 24 ชั่วโมง หรือตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา

4.2 อุ่นหม้อเผา กรณีหยุด Clear ระบบ Prehearter 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 เข้าตรวจสอบสถาพภาพใน 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 เปลวไฟต้องติดดี และ CO ต้องไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด >3500 ppm หากไม่เป็นเช่นนั้นจะทำให้มีน้ำมันไปจับแผ่น Plate EP เมื่อ on EP จะทำให้ระเบิด หรือแผ่น Plate เสียหายได้

4.6.2 กรณีอุ่นหม้อเผาแล้วไฟในหม้อเผาดับ ให้หยุดปั๊มน้ำมันทันทีและรีบเปิด Valve Return เพื่อไม่ให้น้ำมันเข้าหม้อเผามาก หมุนหม้อเผา Kiln Emer เพื่อให้ฝุ่นในหม้อเผากลบน้ำมันประมาณ 5-10 นาที แล้วถึงจุดไฟในหม้อเผา

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

4.6.4 ในกรณีอุ่นหม้อเผาแล้วมีน้ำมันหยดที่ปลายหัวฉีดทำให้หน้าอิฐมีไฟลุก และเกิด CO สูงเกินเกณฑ์กำหนดเกิน 30 นาทีที่ยังแก้ไขไม่ได้ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาเพื่อพิจารณาดับไฟเพื่อหาสาเหตุที่เกิดแล้วดำเนินการแก้ไข (กรณี CO เกินเกณฑ์กำหนด >3500 ppm ห้ามเดินพัดลม IDF/SP W2J08M1 เด็ดขาด)

4.6.5 หลังจากไฟในหม้อเผาติดดีแล้วให้เดิน Charge EP ห้อง1 และ ห้อง2

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

4.6.7 หลังจากอุ่นหม้อเผา 1 ชั่วโมงให้เดินพัดลมเป่าคอหม้อเผา W2K09

4.6.8 ระหว่างการอุ่นหม้อเผา 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 เดินพัดลม 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 เดินพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผา K10 และพัดลมราวข้างหม้อเผาทั้งหมด ก่อน Feed Raw Meal เข้าหม้อเผา 1 ชั่วโมง

4.6.15 ปรับลมเพิ่มขึ้น โดยปรับเพิ่ม Damper หรือ Speed EP. Fan พร้อมกับเพิ่มอัตราน้ำมันให้ได้อุณภูมิตามต้องการที่ชั่วโมงสุดท้ายของการอุ่นหม้อ โดยรักษาให้ O_2 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 ระหว่างอุ่นหม้อควบคุม อุณหภูมิไซโคลนลูก 1 ที่ 450 ^{o}C และลูก 4 ที่ 650 ^{o}C

4.7 การพลิกหม้อเผา

1. การพลิกหม้อเผา ด้วย Kiln Emer. ขณะอุ่นหม้อเผาปกติ

- อุ่นครบชั่วโมงที่ 1 พลิกหม้อ 1/2 รอบ ทุก 1 ชม. (96 วินาที)
- อุ่นครบชั่วโมงที่ 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

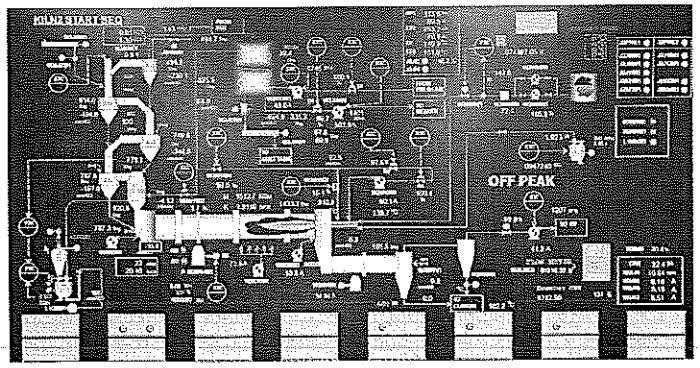
2. การพลิกหม้อเผาในกรณีอุ่นหม้อหลังจากหม้อเผาหยุดน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

- พลิกหม้อเผาโดยเอาชั่วโมงที่อุ่นหม้อเผาปกติ ลบด้วยชั่วโมงที่ต้องการอุ่น จะได้เวลาที่เริ่มพลิกหม้อเผา
- ให้เริ่มพลิกหม้อเผาตาม Step..ตามช่วงเวลาที่ลบได้

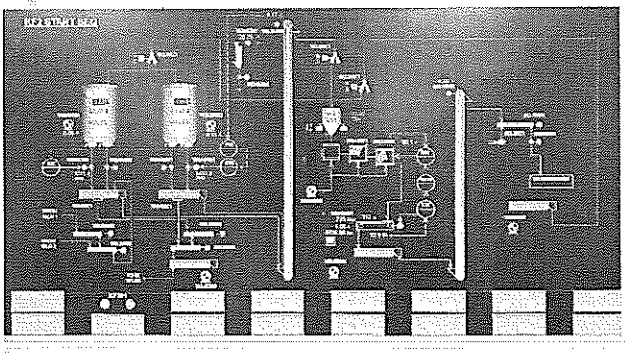
5. การเตรียมความพร้อมก่อน feed หม้อเผา2

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

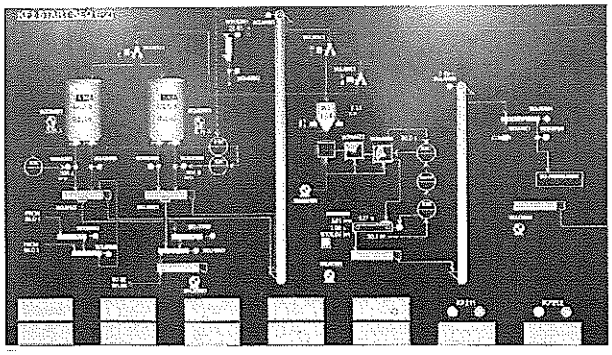
5.1 การเดินเครื่องจักรชุด Kiln Feed (KF2)



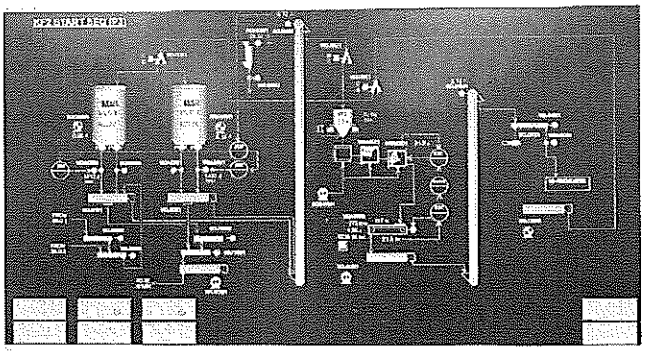
รูปที่ 1 หน้าควบคุม K2



รูปที่ 2 หน้าควบคุม KF2 P1



รูปที่ 3 หน้าควบคุม KF2 P2



รูปที่ 4 หน้าควบคุม KF2 P3

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 W2G07และ Feed gate control W2A05	W2A05Z1 สั่งเปิด100%ปิด0% W2A05D1สั่งเปิดตั้งแต่ 1-100%	W2A05D1 ค่าปกติเปิด 25-35%

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 ควบคุม 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 ที่ค่าน้ำหนักถังชั่ง W2L01 เลือก Tuning	กดที่ตัวเลขของค่า HH , PH , PL , LL เพื่อกำหนดค่าที่ต้องการในช่อง DATA	โดยทั่วไป HH = 14 ton PH = 12 ton PL =10 ton LL = 8 ton	ในกรณีน้ำหนักถังชั่งต่ำเนื่องจาก raw meal ใต้ silo ไม่ไหล ให้ดำเนินการตามข้อที่ 24-27
11	KF2	Double Click ที่รูป valve ลมของถังชั่ง W2L01	กดเลือก select เพื่อให้ลมยิงทำงาน		ถ้าไม่ต้องการใช้ลมยิงให้ข้ามการดำเนินการข้อที่ 10-14 ไป
12	Click ที่แถบ NAME ด้านซ้าย พิมพ์ชื่อ Tag รหัส W2L01AP1TM 31	-	Click ที่ช่อง TIME เพื่อกรอกค่าเวลาหน่วง (interval) ของลมยิง ในช่อง DATA	ค่าทั่วไป 20 Sec	

13	Click ที่แถบ NAME ด้านซ้าย พิมพ์ชื่อ Tag รหัส W2L01AP1TM 32	-	Click ที่ช่อง TIME เพื่อกรอกค่าเวลาทำงาน (Activate) ของลมยิง ในช่อง DATA	ค่าทั่วไป 2 Sec	
14	-	แจ้งคู่ธุรกิจหน้างานไปที่ valve regulator ถังพักลมลมยิงถังชั่ง W2L01	ทำการปรับตั้ง pressure ลมยิงตามที่ต้องการ	ค่าทั่วไป 2 bar	
15	KF2	Double Click ที่รูป valve ลมของถังชั่ง W2L01	กด BYPASS เพื่อหยุดใช้งานลมยิง		
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		

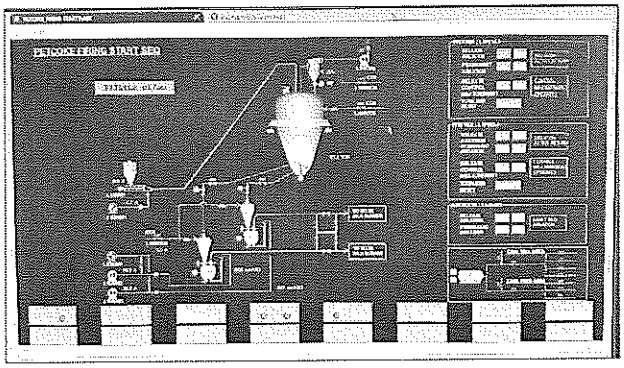
5.1.1 รูปแบบและวิธีการควบคุม

- **การควบคุม Normal Circulate** ใช้สำหรับการเตรียมความพร้อมระบบ Kiln Feed ก่อนเริ่ม Feed หม้อเผาจริง ซึ่งมีความสำคัญมากต่อกระบวนการผลิตปูนเม็ด หม้อเผา 2
- **การควบคุม Normal Feed**

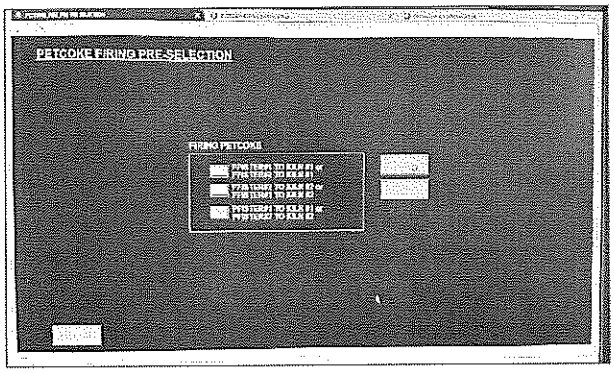
  ใช้สำหรับการ feed raw meal เข้ากระบวนการผลิตปูนเม็ดหม้อเผา 2

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

5.2.1ผังหน้าจอ 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

3	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF02	กด Start Root L1G04M1	-Pressure 1 Bar	ก่อนเดินตรวจเช็คและเปิด Valve ที่ท่อลมออกRoot ให้ถูกต้อง
4	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF05	กด Start PFISTER L1F02A1	- ค่า Amp. ขึ้นปกติ	- ก่อนเดิน Set Point MV 0.1-0.2 t/hr.
5	Pet coke Firing Operation		Double Click ที่ รูปวงกลมFIC ของ L1F02 และ Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า t/hr ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Manual	-ค่า PV ของจำนวนต้นขึ้นใกล้เคียงกับ ค่า MV -ค่า Pressure ออกจาก PFISTER อยู่ระหว่าง 700-1100 mm.H2O
6	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF06	กด start Agitator L1J14X2		-ป้องกัน Pulverize Pet coke มับตัว
7	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Release Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงจทำงานตามเวลา ที่ ตั้งไว้ -หยุดใช้ลมยิง
8	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Permanant Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงจทำงานตลอด -หยุดลมยิง

9	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1 ดูที่ Release Control Measurement	-เลือก ON -เลือก OFF	-เพื่อ Calibrate PFISTER กะละ 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 / ข้อควรระวัง**
1	Pet coke Firing		ดูกรอบ PFISTER:L1F02A1	เลือก OFF ระบบลมยิงทั้งหมด	
2	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF05	กด Stop PFISTER L1F02A1	-Slide Gate บน PFISTER จะปิด -RF.บนถัง Pre.Bin จะหยุด	%Load PFISTER จะลดลงเรื่อยๆ จนถึงศูนย์
3	Pet coke Firing	Double Click ที่ Group PF01	กด Stop Root L1G04M1	- ค่า Amp.เป็นศูนย์ เมื่อหยุดแล้ว	- ปิด Manual Valve ของท่อลมออกจาก Root ที่หน้างานจนสุด

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 รูปวาล์ว 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		

5.2.5 การสลับใช้ Root Blower L1G02 เป็น L1G04

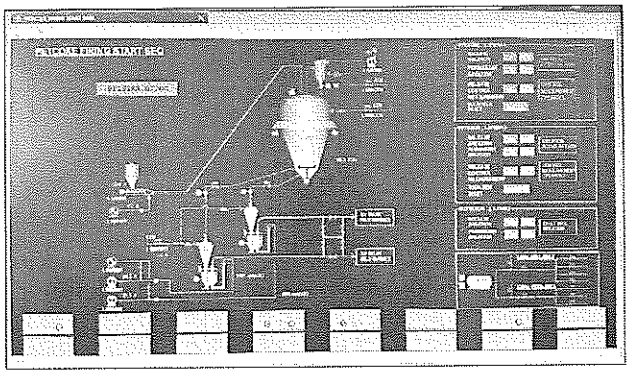
เพื่อป้องกัน PFISTER หยุด ขณะสลับเปลี่ยนเดิน Root Blower ให้ปฏิบัติตามตาราง

ตารางขั้นตอนการสลับใช้ Root Blower L1G02 เป็น L1G04

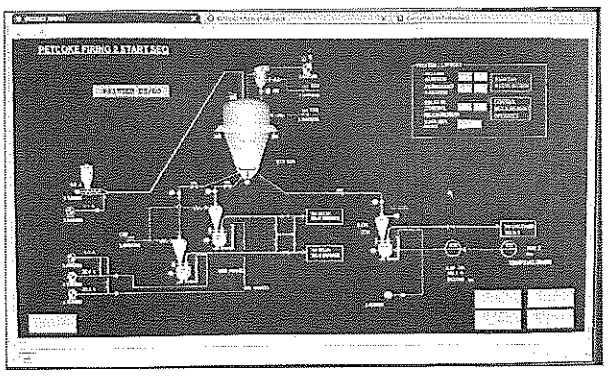
No.	DCS Page	Machine Group	เลือกขั้นตอนการปฏิบัติ	Normal operating value	หมายเหตุ / ข้อควรระวัง
1	Pet coke Firing Start Page	Double Click ที่ Group CHKPF02	ให้ Local Group เพื่อเดิน Root L1G04 ที่หน้างาน	-เปิด Manual Valve ที่ออกจาก Root 100%	-เมื่อ Root L1G04 เดินปกติแล้ว
2	Pet coke Firing Start Page	Double Click รูปวาล์ว 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		

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

5.3.1ผังหน้าจอ DCS กระบวนการ



รูปที่ 1 หน้าควบคุม Petcoke Firing



รูปที่ 2หน้าควบคุม 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 รูปวงกลมZIC 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	ก่อนเดินตรวจเช็คและเปิด Valve ที่ท่อลมออกRoot ให้ถูกต้อง

4	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF08	กด Start PFISTER L1F03A1	- ค่า Amp. ขึ้นปกติ	- ก่อนเดิน Set Point MV 0.1-0.2 t/hr.
5	K2		Double Click ที่ รูปวงกลมFIC ของ L1F03 และ Click ช่อง MV เพื่อกรอกค่า t/hr ในช่อง DATA และ Enter	ปกติใช้ Mode Manual	-ค่า PV ของจำนวนตันขึ้นใกล้เคียงกับ ค่า MV -พิมพ์ L1F03Y1 ต้องอยู่ Auto
6	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Release Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงจทำงานตามเวลา ที่ ตั้งไว้ -หยุดใช้ลมยิง
7	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Permanant Areation	-เลือก ON -เลือก OFF	-ลมยิงจทำงานตลอด -หยุดลมยิง
8	Pet coke Firing Operation		ดูกรอบ PFISTER:L1F03A1 ดูที่ Release Control Measurement	-เลือก ON -เลือก OFF	-เพื่อ Calibrate PFISTER กะละ 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

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 ระบบลมยิงทั้งหมด	
2	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF08	กด Stop PFISTER L1F03A1	-Slide Gate บน PFISTER จะปิด -RF.บนถัง Pre.Bin จะหยุด	%Load PFISTER จะลดลงเรื่อยๆ จนถึงศูนย์
3	Pet coke Firing 2	Double Click ที่ Group PF07	กด Stop Root L1G06M1	- ค่า Amp.เป็นศูนย์ เมื่อหยุดแล้ว	- ปิด Manual Valve ของท่อลมออกจาก Root ที่หน้างานจนสุด

6. การ feed Raw Meal หม้อเผา2

6.1 การคิด Heat Consumption ในการ Start feed

สูตรคำนวณ Heat Con.

$$\frac{(\text{Oil} * 9650) + (\text{Petcoke} * \text{HHV PC})}{(\text{tons RM} / \text{CL.factor}) * 1000} = \text{Heat Consumptiom}$$

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 ที่15.0 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 ตรวจดูปูนในหม้อบ่อยๆ 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

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 O_2 อยู่ที่ประมาณ 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
- NOx ไม่เกิน 430 ppm

6.2.10 ควบคุมค่าฝุ่นและแก๊ส@7% O_2 ที่ออกจากปล่องหม้อเผาโดยระบบ CEMs

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

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

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

7. การควบคุมกระบวนการผลิตแบบปกติ

สภาวะที่จะทำให้หม้อเผาสมบูรณ์ (Stable)

- รักษาสภาพ Gas - Balance สมดุลเหมาะสม
- รักษาอัตรา Feed เชื้อเพลิง
- รักษา Kiln Feed Lateและ Kiln Speed ให้ได้สัดส่วนกัน โดยดู Filling Degree ระหว่าง 9 -10% หรือ ตามคำสั่ง วศ.ผลิต

การควบคุมหม้อเผา 2 ในสภาวะปกติ

1. ควบคุม Gas Temp. Outlet Cyclone No. 1 510 – 540 ^{o}C
2. ควบคุม Gas Temp. Outlet Cyclone No. 4 790 – 820 ^{o}C
3. ควบคุม Gas Temp. Inlet Calciner T3 820 – 840 ^{o}C
4. ควบคุม Gas Temp. Outlet Calciner T4 800 – 820 ^{o}C
3. ควบคุม Gas Temp. Outlet Cooler 130 – 180 ^{o}C
4. ควบคุม Gas Temp. Outlet STB. 150 – 200 ^{o}C
5. ควบคุม Gas Temp. Inlet EP. 120 – 150 ^{o}C
6. ควบคุม Gas Temp. Inlet Air Heater ≤ 450 ^{o}C
7. ควบคุม Gas Temp. Inlet IDF.SP < 350 ^{o}C
8. ควบคุม Clinker Temp. 60 – 100 ^{o}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
    - NOx < 430 ppm
    - SO2 < 430 ppm

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 NOx > 430 ppm ให้ปรับสภาพการเผาโดยการลด Feed และ เชื้อเพลิงลง หรือ ขออนุญาติ วศ.ผลิต

เพื่อพิจารณาใช้ แอมโมเนีย ลด NOx ลง

12. ควบคุมค่าฝุ่นและแก๊ส@7% O_2 ที่ออกจากปล่องหม้อเผาโดยระบบ CEMs

- Dust ไม่เกิน 108 mg/m3
- SO2 ไม่เกิน 450 ppm
- NOx 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 ปูนควรจับเป็นเม็ดไต่ไปตามผนังอิฐ, น้ำหนักปูนเม็ด (Liter Weight) ควรเปลี่ยนแปลงไม่มาก

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

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

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

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

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

การปรับความเร็วรอบหม้อเผา

ควรมีการปรับความเร็วรอบหม้อเผาให้มีความสัมพันธ์กับอัตราป้อนวัตถุดิบ (Kiln Feed) โดยกำหนดช่วงควบคุมไว้ในตารางอย่างคร่าวๆดังนี้ หรือ มีการเปลี่ยนแปลงตามคำสั่ง วศ.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	

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

1. สภาพการเผาเย็นลง ให้ดำเนินการเพิ่มความร้อนในหม้อเผาดังนี้

1.1 ลดความเร็วรอบหม้อเผาลง โดยค่าที่ลดแล้วต้องไม่ต่ำกว่าช่วงควบคุมที่กำหนด

1.2 หรือ เพิ่มปริมาณการใช้ เชื้อเพลิง โดยพิจารณาดังนี้

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

1.3 หากไม่สามารถดำเนินการตามข้อ 1.1 หรือ 1.2 ได้ให้ทำการลดอัตราป้อนวัตถุดิบและรอบหม้อเผาลงพร้อมกันตามอัตราส่วน

2. สภาพการเผาร้อนขึ้น ให้ดำเนินการลดความร้อนในหม้อเผาลงดังนี้

2.1 ปรับเพิ่มความเร็วรอบหม้อเผา โดยความเร็วรอบหม้อเผา ที่เพิ่มแล้วต้องไม่เกินช่วงกำหนด

2.2 หรือเพิ่มอัตราการป้อนวัตถุดิบ โดยที่อัตราการผลิตปูนเม็ดยังต่ำกว่าเป้าหมาย และความเร็วรอบหม้อเผาอยู่ในช่วงกำหนด

2.3 หรือลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง

หมายเหตุ : หากมีเหตุให้ไม่สามารถดำเนินตามวิธีการที่กล่าวมา ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาปรึกษาผู้จัดการผลิตปูนเม็ด หรือ วิศวกรผลิต เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

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 หากพบว่าสภาพการเผาเข้าสู่ปกติแล้วหรือเย็นลงเมื่อเทียบกับชั่วโมงที่ผ่านมาให้ติดตามสภาพการเผาต่อไปโดยไม่ต้อง 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

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

<u>คุณภาพความขาวของปูนเม็ด</u>

ลักษณะสีของปูนเม็ดที่ดี ต้องเป็นสีฟ้าหรือสีเขียวอ่อน ถ้าปูนเม็ดมีสี คล้ำ,ดำ ให้พนักงานควบคุมหม้อเผาย้ายปูนเม็ดลง Silo Reject และ พิจารณาปฏิบัติดังนี้

- ตรวจเช็ค Flow น้ำว่าเพียงพอหรือไม่โดยดูได้จากอุณหภูมิของลมที่ออกจาก Cooler (K01T1) มีค่า 150 + 50 oC และ อุณหภูมปูนเม็ด ควรอยู่ระหว่าง 80 +/- 20oC
- 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

2.2 แนวโน้มออกนอกเกณฑ์ด้านสูง หรือ แนวโน้มออกนอกเกณฑ์ด้านต่ำ

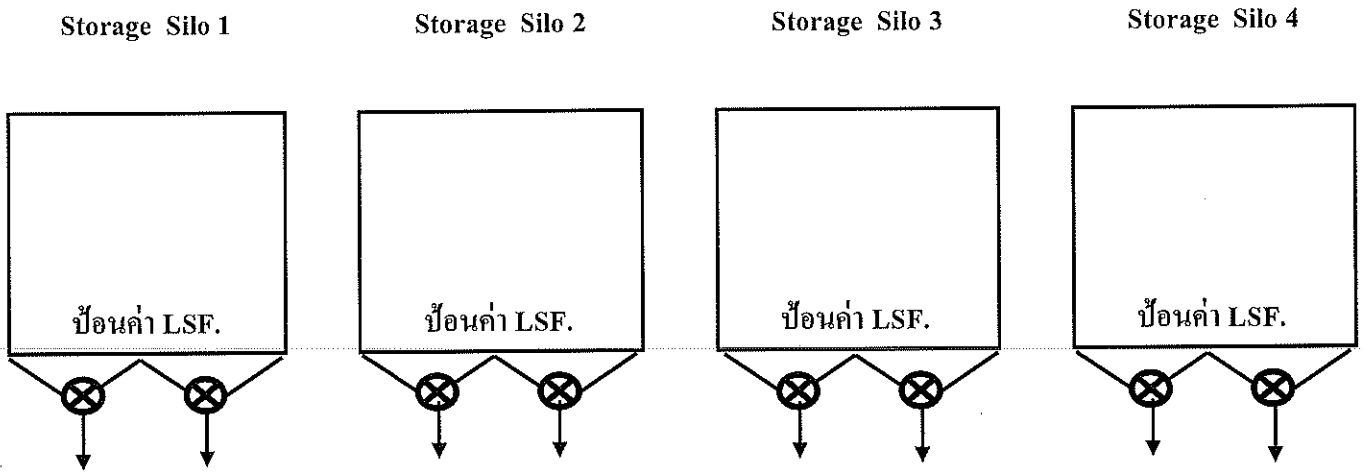
2.3 ให้เก็บตัวอย่าง ใต้ Silo มาวิเคราะห์ และ ปรับสัดส่วนการใช้ใหม่ดังนี้

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			
Silo	%ที่ใช้	รอบ RF.	Ratio
1			
2			

ตารางคำนวณรอบ RF. K2

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

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 ใต้ Storage Silo

ถ้าต้องการใช้ Silo 1 มาผสมเผา K2 (เครื่องจักรชุด KF2 เดินปกติแล้ว)

1. เปิดหน้า KF1ของ DCS
2. Pre- Select ดูที่ SILO 1 : FEED OPERATION เลือก TO KILN 2 และ CONFIRM
3. เปิดหน้า KF2เช็คเกลียวหมู W2J20M2 ว่าเลือกใช้งานหรือไม่ โดย Double Click ที่รูปเกลียวหมู W2J20M2 จะโชร์ Face Plate ขึ้นมา ให้เลือก SELECT และ เดินเกลียวหมู W2J20M1, W2J20M2 (Group KF212)
4. แบ่ง Damper ที่ ราง Air Slide ใต้ Silo 1 ให้มาทาง K2 ลงเกลียวหมู W2J20M2

ถ้าต้องการใช้ Silo 2 มาผสมเผา K2 (เครื่องจักรชุด KF2 เดินปกติแล้ว)

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

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

ตัวอย่างการกำหนดอัตราส่วน

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

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

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

1. เปิดหน้า KF1 หรือ KF2
2. Pre- Select ดูที่ SILO FEED RATIO SELECTION เลือก W1A01:W1A03 หรือ W1A03:W1A01 และ W2A01:W2A03 หรือ W2A03:W2A01 ENTER
3. Double click ที่ IIC จะโชร์หน้าขึ้นมา ให้ Double click ที่ RATIO จะโชร์ 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 รั่ว หรือ บิดเบี้ยว ให้ดำเนินการแจ้ง ผจก. ผลิตปูนเม็ด เพื่อพิจารณาแก้ไข หรือ นำของใหม่มาใช้แทน

ขั้นตอนการหา Liter Weight ปูนเม็ด

คู่ธุระกิจประจำหม้อเผาเป็นผู้เก็บตัวอย่าง 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 จะได้น้ำหนักปูนเม็ด กรัม/ลิตร

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

วิธีการตรวจสอบลิตรชั่งปูนเม็ด

จากมาตรฐานน้ำ 1 ลิตร หนัก 1,000 กรัม ดังนั้นลิตรที่จะนำมาชั่งปูนเม็ดจึงต้องนำมาทดสอบความจุของลิตรก่อนทุกครั้ง โดยปฏิบัติดังนี้

1. นำลิตรที่ใช้ชั่งปูนเม็ดมาใส่ น้ำให้เต็ม เพื่อทดสอบความจุลิตร
2. นำไปชั่งบนเครื่องชั่งที่ใช้ชั่งปูนเม็ดและบันทึกค่าน้ำหนักของน้ำที่ชั่งได้ลงในแบบฟอร์มการทดสอบลิตรชั่งปูนเม็ด
3. ค่าน้ำหนักของน้ำที่ชั่งได้ เฉลี่ย 3 ครั้ง ต้องได้ประมาณ 1000 + 20 g/l ถือว่าลิตรยังอยู่ในสภาพใช้งานได้
4. ถ้าผลลัพท์ที่ได้ไม่อยู่ในเกณฑ์ 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. เอาระดับรูนอกและรูในของแต่ละไซโลบวกรวมกัน
4. นำผลลัพธ์จากข้อ 3 ลบด้วย 2.3 แล้วหารด้วย 2 จะได้ ระดับไซโลปูนเม็ด

นำผลลัพธ์จากข้อ 4 ไปเทียบกับ ตารางปริมาณของวัสดุ จะได้จำนวนตันปูนเม็ดที่มี ในไซโล

ตารางเปรียบเทียบปริมาณของวัสดุ (ปูนเม็ด) ใน Clinker Silo

ระดับวัด [เมตร]	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
	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

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 ให้ลง 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, ปูนเม็ดมีสีดำคล้ำให้ลำเลียงลง 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 ตัก : หิน 1 คัน, ผสมกับกองหินที่ฝั่งเหมือง หรือ ผสมใช้ที่หม้อบดซิเมนต์

7.6 การยิงปูนก้อนในหม้อเผา

1.เมื่อพบปูนก้อนใหญ่เกิดขึ้นในหม้อเผาพนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบ เพื่อเตรียมติดตั้งปืนสำหรับยิงปูนก้อน ยึดกับแท่นให้มั่นคง พร้อมทำแนวกั้นห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณหน้าหม้อเผา

2.พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

2.1 เสื้อกันความร้อน

2.2 หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น

2.3 กรองฝุ่น

2.4 ถุงมือกันความร้อน หรือถุงมือผ้า

2.5 รองเท้า Safety

2.6 ครอบหูกันเสียง

3.พนักงานประจำไซโคลนตรวจสภาพปืน ปลดลูกเลื่อนลงตรวจลำกล้องว่าภายในรังเพลิงสะอาด และไม่มีสิ่งอื่นใดอุดตันในลำกล้อง และเตรียมกระสุนสำหรับยิงปูนก้อน

4.พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับยิงปูนก้อนใหญ่ ที่ประตูหม้อเผาเพื่อปรับแนวเล็งของปืน เมื่อปูนก้อนใหญ่อยู่ในระยะประมาณเมตรที่ 5-6 แจ้งให้พนักงานผลิตปูนเม็ดลดรอบหม้อเผา และ ลด Feed ลง

5.พนักงานผลิตปูนเม็ดลดรอบหม้อเผาลง พร้อมแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบ

6.พนักงานประจำไซโคลนทำการยิงจนปูนก้อนใหญ่ เมื่อปูนก้อนใหญ่แตกหมดแล้ว ให้ใส่ล๊อคเพื่อทำการเซฟปืนให้เรียบร้อย ปิดฝาสำหรับยิงปูนก้อนใหญ่ ที่ประตูหม้อเผาพร้อมทั้งแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดรับทราบ

7.พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผาเพิ่มรอบหม้อเผา, เพิ่ม Feed

8.พนักงานประจำไซโคลนตรวจนับจำนวนปลอกกระสุนที่ใช้ยิง

9.ตรวจสอบในลำกล้องต้องไม่มีลูกปูนคาในลำกล้อง และ ทำความสะอาดปืนพร้อมเก็บเข้าที่

10. เอาแนวกั้นออก

8. อุณหภูมิเปลือกหม้อเผา

8.1 สภาวะการเผาปกติให้เช็คด้วย Portable Pyrometer กะละ 1 ครั้ง โดยวัดระยะทุกๆ 1 เมตร รวม 39 เมตรแต่ละเมตรให้วัดจนหม้อเผาหมุนครบ 1 รอบ และจดบันทึกค่าสูงสุด โดยปรับค่า E ของเครื่องวัด เท่ากับ 0.95

8.2 ปกติเปลือกหม้อเผาไม่ควรมีอุณหภูมิเกิน 450 ^{o}C ถ้าเกินกว่านี้ แสดงว่าอาจเกิดจุดแดง (Red Spot)

8.2.1 ถ้าอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาวัดได้ 410 ^{o}C ให้พิจารณาติดตั้งพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผาตรงจุดที่อุณหภูมิสูงหรือ ปรับสถาพการเผา โดยปรับ Inner/Outer Damper,ลด Primary Air Damper ,ปรับเปลวไฟให้ไกล้หรือไกลจากจุดที่อุณหภูมิสูง

8.2.2 ให้วัดอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมงหรือ ตามความเหมาะสม และวัดระยะทุกๆ 0.5 เมตรถ้าอุณหภูมิลดลงหรือคงที่ ให้คงสภาพการเผาไว้ก่อน

8.2.3 ถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นเรื่อยๆจนถึง 450 ^{o}C และทำการปรับตามข้อ 2.2.1 แล้ว ไม่ดีขึ้น ให้ปรึกษา ผจก.,ผชก.หรือ วิศวกร ผลิต เพื่อพิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

8.3 ดับไฟแสงสว่างดูเปลือกหม้อเผา เพื่อเช็คจุดแดง

8.4 กรณีมีจุดแดงเกิดขึ้น ให้ปฏิบัติดังนี้

8.4.1 พิจารณาจากขนาดของแผลแดง เล็กกว่า 1 ตารางฟุต หรือแผลแดงเรื่อๆ ให้ปรับสภาพการเผาโดยปรับ Inner/Outer Damper, Primary Air Damper จนกว่าแผลแดงจะหาย ดังนี้

- ปรับตำแหน่งเปลวไฟให้ใกล้ หรือไกลออกไปจากจุดแผลแดง
- 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.,ผชก.ผลิตปูนเม็ด หรือ วิศวกร เพื่อ พิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

9. ระบบ Cyclone

9.1 การแยงทำความสะอาด Cyclone

1. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลน เปิดแยงทำสะอาดไซโคลนและ Riser Pipe
2. พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
   - 2.1 เสื้อกันความร้อน
   - 2.2 หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น
   - 2.3 กรองฝุ่น
   - 2.4 ถุงมือกันความร้อน
   - 2.5 รองเท้า Safety
3. พนักงานประจำไซโคลนเปิดไฟสัญญาณเตือน และ OFF Switch ระบบ Gas Analyzer
4. พนักงานประจำไซโคลนเดินขึ้นอาคารไซโคลนไปที่หน้างาน พร้อมเตรียมอุปกรณ์การแยง
5. พนักงานประจำไซโคลนแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด พร้อมที่จะเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดไซโคลนและ Riser Pipe
6. พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผาไหม้ และแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาด

7. พนักงานประจำไซโคลนปิดชุดลมยิงจุดที่จะเปิดแยงทำสะอาด (กรณีทำสะอาด Riser pipe) และเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดด้วยตะขอเหล็ก โดยยืนเบี่ยงไปทางด้านข้างของฝาเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมาสัมผัสร่างกาย
8. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป๊บลมแยงทำสะอาด แยงเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดลมทำการแยงทำสะอาด กรณีทำสะอาด Riser pipe ถ้ามี Cake จับหนาต้องใช้น้ำแยงทำสะอาดให้ปิดลมชักแป๊บลมออก
9. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป๊บน้ำแยงทำสะอาด แยงเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดน้ำแยง Cake ที่จับหนา ต้องระวังฝุ่นร้อนพ่นออกมาจากการใช้น้ำ ระหว่างการแยงด้วย
9. เมื่อทำการแยงทำสะอาดเสร็จพนักงานประจำไซโคลนปิดน้ำ ชักแป๊บแยงออกเก็บ และปิดฝาสำหรับแยงให้เรียบร้อย พร้อมแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด
10. เปิดระบบลมยิง และ ON Switch ระบบ Gas Analyzer

9.2 การเก็บตัวอย่าง Hot Meal

1. จะเก็บตัวอย่าง Hot Meal ทุกวัน ของกะเช้า
2. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลแบบถูกต้องและครบถ้วน
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บ เช่น กระป๋อง Stainless
4. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาแจ้ง OP. KILN ทราบในการเก็บ Hot Meal
5. ON ไฟที่เครื่องเก็บตัวอย่าง Hot Meal
6. กดปุ่ม Start ที่เครื่องเก็บ เครื่องจะทำงานโดยการดึงวัตถุดิบที่ Chute 4 CY มาไว้ที่จัดเก็บ
7. เปิดฝาที่เครื่องเก็บแล้วนำตัวอย่าง Hot Meal ที่เก็บได้มาเทใส่กระป๋อง 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

ขั้นตอนการเก็บตัวอย่าง Hot meal แบบ Manual

1. จะเก็บตัวอย่าง Hot Meal ทุกวัน ของกะเช้า
2. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลแบบถูกต้องและครบถ้วน
3. เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือในการเก็บ เช่น กระป๋อง Stainless , กระบวยตัก
4. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาแจ้ง OP. KILN ทราบในการเก็บ Hot Meal
5. OP.KILN ตรวจเช็คลมดูดที่ 4CY ต้องเป็นระบบ Draft
6. OP.KILN แจ้งคู่ธุรกิจประจำหม้อเผาให้เริ่มเก็บตัวอย่าง Hot Meal
7. คู่ธุรกิจประจำหม้อเผาปิด Valve ลมยิงที่ 4 CY และบริเวณใกล้เคียงและ Manual ลมยิงออกจากถังให้หมด
8. เปิดฝา Man Hole ใช้กระบวยตักวัตถุดิบใน 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 ทิ้งไว้ 6 ชม. เพื่อให้ Hot Meal เย็น
12. นำตัวอย่าง Hot Meal ใส่ถุงและเขียนรายละเอียดที่ถุงเก็บตัวอย่าง
13. นำตัวอย่าง Hot Meal ส่งให้แก่พนักงาน Lab เพื่อหาผลวิเคราะห์

9.3 การแยงทำความสะอาด Cyclone กรณีไซโครนตัน

1. เมื่อไซโคลนเกิดการตัน พนักงานผลิตปูนเม็ดหยุด Feed ปรับสภาพการเผา และแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลนทราบเพื่อเปิดแยงทำสะอาดไซโคลน
2. พนักงานประจำไซโคลน สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (เสื้อกันความร้อน, หมวกติดหน้ากากป้องกันฝุ่น, กรองฝุ่น, ถุงมือกันความร้อน, รองเท้า Safety)
3. พนักงานประจำไซโคลนเดินขึ้นอาคารไซโคลนไปที่หน้างาน เตรียมอุปกรณ์การแยง ปิดชุดลมยิงชั้นที่จะทำการแยง และแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดพร้อมที่จะเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดไซโคลน
4. พนักงานผลิตปูนเม็ดแจ้งให้พนักงานประจำไซโคลน เปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาด
5. พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับแยงทำสะอาดด้วยตะขอเหล็ก โดยยืนเบี่ยงไปทางด้านข้างของฝาเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมา

6. พนักงานประจำไซโคลนใช้แป๊บลมแยงทำสะอาดแยงเข้าไปในฝาสำหรับแยงทำสะอาด และเปิดลมทำการแยงจนฝุ่นรอมีลในลูกไซโคลนลง ไม่มีอุดตัน (ต้องระวังฝุ่นร้อนพ่นออกมาระหว่างการแยงด้วย)
7. พนักงานประจำไซโคลนปิดลมและชักแป๊บลมออกเก็บ โดยหันปลายแป๊บที่ร้อนออกด้านนอกอาคารไซโคลน
8. ปิดฝาสำหรับแยงด้วยตะขอเหล็กให้เรียบร้อย เปิดชุดลมยิงชั้นที่ทำการแยง และตรวจเช็คการทำงานของชุดควบคุมลมยิง ถ้าพบว่ามีปัญหาให้แจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ด เพื่อดำเนินการแจ้งซ่อมให้ใช้งานได้ปกติ

1. **<u>การดูแล Cyclone ประจำวัน</u>**
   - ตรวจเช็คและทำสะอาด Cyclone กะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
   - เช็คการทำงานของ Flap Damper
   - การ Clear Chute Kiln Inlet ให้ทำกะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
   - การ Clear ก้นกรวย Cyclone ลูก 1- 4 ให้ทำกะละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
   - ตรวจเช็ค ฝา Man hole อย่าให้มีลมรั่วเข้าระบบ
   - ตั้งการทำงาน Flap Damper ให้น้ำหนักกดพอดี มีการปิด-เปิด ปกติ เมื่อมี Raw Meal ผ่าน
   - ตรวจเช็คแป๊บลมยิง และ การทำงาน ชุดลมยิง ทำงานปกติหรือไม่
   - ตรวจเช็คเรื่องลมรั่วเข้าระบบ

2. **<u>การปฏิบัติเมื่อมีสภาพ Cyclone ตัน</u>**

   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
- ลมดูดในระบบหม้อเผาต่ำเกินไปอาจเกิดขึ้นกระทันหัน เช่น ปรับลด Damper หรือ Speed IDF.SP ลง ไม่สามารถหอบ Raw Meal ผ่าน Cyclone ไปได้

- 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 ก้น 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 <u>การตรวจเช็คและทำสะอาดกรณี Cyclone อุดตัน</u>

3.1 พนักงานประจำ Cyclone ก่อนทำสะอาดให้ปฏิบัติ ดังนี้

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

- OP. Kiln แจ้งไฟฟ้า ON Main ลมยิง Cyclone ทั้งหมด

- ปิดไสัญญาณเตือนภัย เป็นการสิ้นสุดการแยงทำความสะอาด Cyclone

ข้อควรระวัง ห้ามชักเป๊บลมเป่า Cyclone ออกโดยไม่ได้ ปิดวาล์วลมก่อนเป็นอันขาด

<u>กรณีที่เกิดการจับ Cake ของ Raw Meal ใน Riser Pipe</u> จะเกิดผลกระทบต่อการเผา คือ ลมร้อนจะไหลผ่าน Riser Pipe ได้ยากขึ้น เนื่องจากพื้นที่หน้าตัดลดน้อยลง ลมร้อนจึงมีความเร็วสูงขึ้น ทำให้อ่านค่า Draft เหนือจุดที่มี Cake จับได้มากขึ้น ซึ่งถ้าการตันเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ จะทำให้พัดลม IDF.SP ไม่สามารถดึงลมในระบบได้อย่างเพียงพอ

<u>สาเหตุ</u>

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

<u>การแก้ไข</u>

1. Clear/ทำสะอาด Riser Pipe ด้วยลม คล้ายกับวิธีการตรวจเช็ค และ ทำสะอาด Cyclone หรือถ้ารุนแรงมาก ใช้ลมยังไม่สามารถทำสะอาดได้ ให้ใช้น้ำทำสะอาดแทนได้ตามวิธีการ Clear Riser Pipe ด้วยน้ำ
2. ปรับสภาพการเผาให้เหมาะสม เช่น ลดระดับความร้อนใน Riser Pipe ลง
3. ปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบ

<u>การ Clear Riser Pipe ด้วยน้ำ</u>

1. เมื่อ Draft Kiln Inlet สูงขึ้นมากกว่า 40 mmH2O ให้พนักงานเผาปูนพิจารณาช่วงเวลาที่สามารถ ใช้น้ำล้าง Riser Pipe ได้ต่อเมื่อ

- สภาพการเผาเป็นปกติ
- ไซโคลนไม่ตัน

2. พนักงานเผาปูนแจ้งให้พนักงานไซโคลนเตรียมแยงล้าง Riser Pipe ด้วยน้ำ พร้อมปรับลด Feed ลง 2-4 ตันจาก Feed ปกติ
3. พนักงานไซโคลนเปิดสัญญาณไฟเตือน, OFF Switch Gas และ เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์การแยง พร้อมกับสวมอุปกรณ์ป้องกันภัย
   - เสื้อกันความร้อน
   - 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 ต้องยืนเฉียงไปทางด้านฝาเปิดเพื่อป้องกันฝุ่นร้อนพ่นออกมาโดนร่างกาย
6. ใช้แป๊บแยงไปตำแหน่งที่ Cake จับหนาแซะให้เป็นร่องลึกลงไป โดยยังไม่ต้องเปิด Valve น้ำ ระหว่างทำการแยงให้ยืนห่างรูแยง และต้องระวังการพ่นของลมร้อนออกจากรูแยงอยู่เสมอ
7. เปิด Valveน้ำเข้าแป๊บแยง พอประมาณ ฉีดในร่องที่แซะไว้จน Cake ที่จับหลุดออกพร้อมกับใช้แป๊บแยงแซะ Cake ที่จับจนหมดและเก็บแป๊บแยงเข้าที่

   ต้องระวังการกระเด็นออกมาของ Cake จากการฉีดน้ำระหว่างการแยงด้วย
8. ปิดฝา Man Hole โดยยืนทางด้าน หลังฝารูแยง และ ล๊อคให้สนิทหลังการแยงเสร็จเรียบร้อย
9. เปิด Valve ลมเข้าถัง Air Chock และ เช็คการทำงานของลมยิง เป็นปกติ
10. พนักงานไซโคลนปิดสัญญาณไฟเตือนและ ON Switch Gas แล้วแจ้งให้พนักงานหม้อเผาทราบ เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย
11. พนักงานเผาปูนปรับสภาพการเผาเพื่อให้สภาพการเผาเป็นปกติ

10. การควบคุมระบบ STB

- เดินปั๊มน้ำสำหรับ STB เมื่ออุณหภูมิที่ STB Outlet ขึ้นถึง 150 ^{O} C
- ถอดล้างทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ STB. วันละ 1 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม เพื่อการ Spray ที่เป็น ฝอย
- ควบคุมอุณหภูมิIDF/SP Inletให้ ต่ำกว่า 350 ^{O} C เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องจักร โดย เพิ่ม Speed พัดลม W11M1 มากขึ้น (ถ้าความร้อนถึง 400 พัดลม IDF/SP จะ Trip)
- ปัญหา STB (STABILIZER) บางครั้งการฉีดน้ำใน STB ที่มากเกินไป เพื่อต้องการลดอุณหภูมิลมร้อนออกจาก STB(J02T2) อาจทำให้ฝุ่นจาก STB มีสภาพเปียกชื้น และบางครั้งถึงกับเป็นโคลนได้ ซึ่งจะทำให้เกลียวหมู(Screw Conveyor) ใต้ STB เดินไม่ได้ หรือ Trip

การแก้ไข ทำสะอาดรางเกลียวหมู ตามวิธีการทำความสะอาดรางเกลียวหมูใต้ STB

การทำสะอาดรางเกลียวหมูใต้ STB. J03 ขณะที่เกลียวหมูเดินไม่ได้

- พนักงานควบคุมหม้อเผาเปลี่ยน Mode ควบคุมเกลียวหมู STB. ที่ DCS จาก Center เป็น Local
- พนักงาน Cooler เดินเครื่องจักรตัวอื่น ก่อน ป้องกันฝุ่นสะสมมาก
- แจ้งไฟฟ้า Off Switch Main ของเกลียวหมู J03 ที่อาคาร Raw Mill พร้อม แขวนป้ายอันตราย ห้ามเดินเครื่องจักร พร้อมกับ Lock OFF ที่ Local Switch
- เปิดฝา Man hole ของเกลียวหมูด้านบนเพื่อตรวจดูว่ามีฝุ่นอัดแน่นในรางเกลียวหมูมากน้อยเพียงใด
- เมื่อพบฝุ่นอัดแน่นอยู่ในรางเกลียวหมู ให้ปิดฝา Man hole ด้านบนไว้อย่างเดิม แล้วเปิดฝา Man hole ด้านล่างโดยยืนห่างจากฝา Man hole พอสมควร ในลักษณะที่ปลอดภัย
- เมื่อเปิดฝา Man hole ออกหมดทั้ง 3 ฝาแล้ว ให้ใช้แป๊บแยงฝุ่นที่อัดแน่นอยู่ในรางเกลียวหมูออกให้หมด
- เมื่อ Clear ฝุ่น ในรางเกลียวหูมออกหมดแล้ว แจ้งไฟฟ้า Set Relay ของเกลียวหมู พร้อมทั้ง On Main Switch, เอา Lock OFF ที่ Local Switch ออก พร้อมทดลองเดินเกลียวหมู
- เมื่อเกลียวหมูเดินได้ตามปกติแล้ว ให้ Off Main Switch และ ปิดฝา Man hole ด้านล่าง
- เมื่อปิดฝา Man hole เรียบร้อยแล้ว ให้ On Switch Main เกลียวหมู J03 ที่ Raw Mill และนำป้ายออก แล้วแจ้งให้พนักงานควบคุมหม้อเผาทราบ
- พนักงานควบคุมหม้อเผาเปลี่ยน Mode ควบคุมเกลียวหมู 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 : มาตราฐานการทำงานในกระบวนการผลิตปูนเม็ด (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 ช่วงหม้อบด 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 คลายน๊อตยึดหน้าแปลนของหัวฉีดออกทั้งหมด
5. ดึงหัวฉีดน้ำออกด้านนอก STB ครั้งละหนึ่งหัว และวางในถาดรองหัวฉีดที่เตรียมไว้ และปิด Slide Gate ที่ช่องใส่หัวฉีดป้องกัน Air Leak เข้าระบบ
6. ใช้ประแจคลายน๊อต Automize หัวฉีดออกพร้อมทำสะอาดรูหัวฉีดไม่ให้อุดตัน
7. นำแผ่น Orifice ออก ทำสะอาดทุกหัว
8. เปิดวาล์วน้ำเข้าแป๊บหัวฉีดที่ถอดออกด้านนอก STB เพื่อไล่ตะกรันในท่อหัวฉีดออก และปิดวาล์วน้ำเมื่อตะกรันหมดแล้ว
9. ประกอบแผ่น Orifice เข้าในเบ้าหัวฉีดให้ถูกต้อง
10. ประกอบ และ ขัน น๊อตหัวฉีด ให้แน่นระวังอย่าให้ปีนเกลียว
11. เปิดวาล์วน้ำเข้าหัวฉีดเพื่อเช็คการ Spray น้ำต้องเป็นฝอย ถ้าน้ำเป็นเส้นให้หาสาเหตุและแก้ไข ห้ามประกอบใช้งาน
12. ประกอบหัวฉีดเข้าด้านใน STB ที่ช่องใส่หัวฉีด พร้อมขันน๊อตยึดหน้าแปลนให้แน่นและไม่มี Air Leak เข้าได้
13. เปิดวาล์วน้ำเข้าและวาล์วน้ำออกหัวฉีด ไว้ 100% ควบคุม Pressure ที่หัวฉีด 15-24 Bar
14. ทำการถอดล้างหัวฉีดที่เหลือตามข้อ 2-13

การควบคุม Temp Outlet STB ขณะหยุด Pet coke Mill

เมื่อหม้อบด 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. ดูแนวโน้ม 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

ขณะเดินหม้อบด Raw Mill ลมร้อนจะถูกนำไปใช้ที่หม้อบดทำให้ต้องมีการปรับลดน้ำ ที่ Spray STB ลงป้องกันฝุ่นชื้นและ ถ้าหยุดหม้อบดต้องมีการปิด Hot Gas จะทำให้ Temp Outlet STB สูงขึ้นอย่างรวดเร็วและฝุ่นออกปล่องได้เพื่อเป็นการป้องกัน Temp สูงอย่างรวดเร็วให้ปฏิบัติดังนี้

1. Operator Kiln ดูแนวโน้ม 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 ค้อนเคาะ EP

1. ให้เดิน ค้อนเคาะ EP Mode Manual ก่อนหยุด Petcoke Mill 2 ชั่วโมง เพื่อให้ Plate และขดลวดสะอาด
2. ถ้า mA ของ EP ต่ำลงให้เปลี่ยนเดิน ค้อนเคาะ เป็น Manual สังเกตุแนวโน้ม mA สูงขึ้น ให้เปลี่ยนเดิน ค้อนเคาะ เป็น Auto ตามปกติ

11. การดูแลระบบ Cooler

ระบบ Cooler ก่อนเดิน

- ใส่หัวฉีดน้ำ
- ตรวจเช็ควัตถุแปลกปลอมภายใน
- ปิดฝา Man hole ทั้งหมด

การควบคุมระบบ Cooler

1. ปรับปริมาณน้ำ Sprayใน Cooler เพื่อคุมอุณหภูมิปูนเม็ด และ ลมออกจาก Cooler
   - ➢ อุณหภูมิปูนเม็ด 80 ± 20 ^{o}C
   - อุณหภูมิลมออก 100 - 200 ^{o}C
   - ตรวจเช็คและ ทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ กะละ 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 พัดลมIDF/SP (พัดลม J08)
   - Cooler Outlet draught ให้อยู่ระหว่าง -3 ถึง -5 mmH2O
     ควบคุมโดยปรับ Speed หรือ Damper พัดลม IDF.Cooler (พัดลม K07)
4. เปิดเคลียร์ปูนก้อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม

การเกิดการตันที่ Inlet Chute Cooler

สาเหตุ 1. เกิดจากการหลุดของ Coat ในหม้อเผาอย่างมาก ทำให้มี Coat แผ่นใหญ่หรือปูนเม็ดก้อนใหญ่หลุดลงไปขวาง Chute Inlet

2. เกิดจากความผิดปกติของเครื่องจักร เช่น มีเศษเหล็กหัก/หลุด ไปอุดตัน

การแก้ไข 1. ทำการแยงทำสะอาด Chute ตามวิธีการแยงชู้ตคูลเลอร์เมื่อปูนเม็ดตัน 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

4. ความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ เช่น หยุดทำงาน, ควบคุมไม่ได้, ฯลฯ

5. ไฟฟ้ากระพริบ, ดับ

การป้องกัน 1. ตรวจสอบดูแลสภาพการเผาปูนให้นิ่ง .

2. ตรวจสอบดูแลแก้ไขเครื่องจักรอุปกรณ์ ให้ทำงานได้ดีตลอดเวลา

การแก้ไข

1. ปรับสภาพการเผา, สภาพ Burning Zone ตามวิธีการปรับแต่งหม้อเผา
2. หากพบ Coat ร่างเป็นปูนเม็ดก้อนใหญ่ในหม้อเผา ซึ่งอาจทำความเสียหายต่อ อิฐใน หม้อเผา, Grizzly bar หรืออาจทำให้เกิดการตันของ Chute Inlet Cooler ให้ทำการ ยิงปูนก้อนใหญ่ 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. เตรียมอุปกรณ์การทำความสะอาดได้แก่ แปรงทองเหลือง, เหล็กแยงรูหัวฉีด, ปะแจเบอร์ 19
3. แจ้งพนักงานควบคุมหม้อเผาเพื่อขอล้างหัวฉีดน้ำ Cooler พร้อมปรับปริมาณน้ำให้เพียงพอต่อการใช้งาน
4. ปิดน้ำเข้าหัวฉีด ขันสกรูยึดแท่นหัวฉีดและดึงหัวฉีดน้ำ Cooler ออก ระวังไอร้อนและแป๊บร้อนสัมผัสร่างกาย
5. ทำความสะอาดหัวฉีด และรูหัวฉีดน้ำ Cooler ทุกรูให้สะอาด โดยทำการทดลองเปิดน้ำเข้าหัวฉีด
6. ประกอบหัวฉีดน้ำ Cooler กลับตำแหน่งเดิมพร้อมขันสกรูยึดแท่นให้แน่น
7. เปิดน้ำเข้าหัวฉีดน้ำ Cooler และดูตำแหน่งการ Spray น้ำ ต้องโดนปูนเม็ด
8. ล้างทำความสะอาดหัวฉีดน้ำ Cooler ทุกหัวเสร็จและให้ทำการแจ้งพนักงานควบคุมหม้อเผาทราบ

12. การควบคุมกระบวนการผลิตกรณีผิดปกติ

12.1 กรณีมีฝุ่นออกปล่อง

12.1.1 ให้ปฏิบัติตามคู่มือ การควบคุมประสิทธิภาพ EP Kiln2

การควบคุมประสิทธิภาพ EP KILN2

ให้พนักงานผลิตปูนเม็ด ดูแลและควบคุมการทำงานของ EP. เป็นไปอย่างมีประสิทธิ โดยการปฏิบัติดังนี้

1. ควบคุม / ติดตามอุณหภูมิลมร้อนก่อนเข้า EP. ต้องไม่เกิน 150 'C ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ก็ตามเช่น กรณี RAW MILL หยุดแต่ PETCOKE เดินอยู่หรือ RAW MILL และ PETCOKE หยุด หรือกรณี RAW MILL และ PETCOKE เดินทั้งคู่ โดยการเดินปั๊มน้ำที่ 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 แล้วสังเกตุว่าปริมาณฝุ่นลดลงเข้าสู่ปกติแล้วค่อยมาเปลี่ยนเป็น 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
   - ให้ตรวจสอบประสิทธิภาพแรงดันของปั๊มน้ำ ว่าปกติหรือไม่ (ปกติ Pressure > 31 bar) และตรวจสอบแรงดันที่หัวฉีดแต่ละหัวที่ใช้งาน ว่าปกติหรือไม่ (ปกติ Pressure > 15 bar) ถ้าผิดปกติให้ปรับเปลี่ยนใช้ ปั๊มน้ำอีกตัว พร้อมทั้งแจ้งให้ทีมซ่อมฯ แก้ไขหากพบแรงดันน้ำต่ำ

3.2 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่ามากกว่า 100 mg / m3 (H2)

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

3.3 กรณีผลการตรวจวัดฝุ่นออกจากปล่องมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน 108 mg / m3 (H2)

- หากปริมาณฝุ่นออกจากปล่องสูงเกินค่ามาตรฐานอยู่ ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาทราบตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาในการหม้อหม้อเผา 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 เพื่อลดปริมาณฝุ่นที่เข้าใน 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 1และห้อง2 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 เปิดทีละฝา
- การใช้น้ำ Clear ให้เดิน ปั๊มน้ำ Spray Tower อีกตัว โดยใช้ Mode Local และปรับ Valve มาทาง Bypass เพื่อใช้งาน (โดยแยกคนละตัวกับการ Spray จับฝุ่นที่ Spray Tower เพื่อป้องการ Trip ของ ปั๊มน้ำขณะใช้น้ำ Clear Cake

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

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

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

5.2 กรณีช่วงอุ่นหม้อเผา 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 ให้อยู่ที่ 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. ถ้ายังแก้ไขฝุ่นออกปล่องไม่ได้นานเกิน 60 นาที ให้แจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เพื่อพิจารณาในการหยุดหม้อเผา

12.2 กรณีหม้อเผาเกิด CO สูงแล้วทำให้ EP Trip

12.2.1 ให้ดึงลมที่ 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 ให้คู่ธุรกิจตรวจเช็คที่ Preheater หากมีจุดรั่วของลมเย็น หรือตามฝา Man Hole มีลมรั่วให้ทำงานใช้ Morta ผสม Seliclone อุดให้เรียบร้อย

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

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 หม้อเผาลงที่ MV 5% เพื่อหน่วงเวลาการเคลื่อนตัวของ Raw Meal ให้ช้าลงทำให้มีเวลาการเกิดปูนเม็ดได้นานขึ้น พร้อมทั้งลด feed ลง 1.5 t/h เพื่อรักษา filling degree และให้กระบวนการเผาร้อนขึ้นด้วย

12.3.2 คุณภาพของวัตถุดิบ (Raw meal) ไม่ได้ตามตามเกณฑ์ที่กำหนด กรณีเปอร์เซนต์ LSF.Kiln feed สูงเกิน 2 ค่าให้เก็บตัวอย่าง Kiln feed ใต้ Silo 1-4 ให้ส่วนส่งเสริมหาผลวิเคราะห์ เพื่อจะได้นำ Raw meal แต่ละ Silo มาผสมให้ได้ค่า LSF.Kiln feed ตามเกณฑ์ที่กำหนด และ กรณี Kiln feed ใต้ Silo 1-4 สูงทั้งหมดไม่สามารถผสมกันได้ ให้แจ้ง ผจก.ผลิตปูนเม็ดทราบ เพื่อพิจารณา แก้ไขขั้นต่อไป

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

12.5 กรณีเปลือกหม้อเผาแดง

เมื่อเปลือกหม้อเผาแดงให้พนักงานเผาปูนปฏิบัติดังนี้

12.5.1 ลดเชื้อเพลิงลง โดยปรับลดการใช้ Petcoke ลง 100 kg/h เพื่อให้ความร้อนในหม้อเผาลดลง

12.5.2 ขยับพัดลมเป่าเปลือกหม้อเผามาเป่าที่เกิดจุดแดง หรือแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงจัดหาพัดลมมาติดตั้งเพิ่ม

12.5.3 ปรับเปลวไฟให้ขยับห่างจากที่เกิดจุดแดง

12.5.4 ติดตามวัดอุณหภูมิเปลือกหม้อเผาทุก 2 ชั่วโมงหรือตามความเหมาะสม และวัดระยะทุกๆ 0.5 เมตร ถ้าอุณหภูมิลดลงหรือคงที่ให้คงสภาพการเผาไว้ก่อน

12.5.5 ถ้าแผลแดงมีขนาดพื้นที่กว้างขึ้น หรือมีสภาพแดงมาก ทำการแก้ไขแล้วไม่หายแสดงว่า อาการหนัก อาจมีอิฐหลุดให้ปรึกษา 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 ปั๊มน้ำสเปรย์ปูนเม็ดในคูลเลอร์ เพื่อป้องกันปูนเม็ดร้อนถูกน้ำแล้วระเบิดสวนขึ้นมา

12.6.4 พนักงานประจำไซโคลนเตรียมเหล็กแยง ตะขอเกี่ยวปูนก้อนใหญ่ ค้อนปอนด์

12.6.5 เปิดไฟสัญญาณเตือนเพื่อแจ้งและตรวจสอบ ให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกบริเวณ

12.6.6 พนักงานประจำไซโคลนเปิดฝาสำหรับแยงชู๊ตคูลเลอร์ ใช้เหล็กแยง แยงลงในชู๊ตที่ตัน ถ้าแยงไม่ลงให้ใช้ค้อนปอนด์

ตอกด้ามเหล็กแยง ในกรณีทีการตันรุนแรงต้องใช้เวลาเคลียร์นานจนปูนเม็ดสะสมถึง Grizzly Bar ให้เปิด Reject Chute เพื่อ Bypass ปูนเม็ดออกช่อง Reject และ เคลียร์ปูนเม็ดที่ตันชู๊ตให้ลงได้ปกติ

12.6.7 พนักงานประจำไซโคลนปิดฝาสำหรับแยงชู๊ตคูลเลอร์ เก็บเหล็กแยงปูนเม็ดเข้าที่ให้เรียบร้อย พร้อมแจ้งพนักงานผลิตปูนเม็ดรับทราบ

12.6.8 พนักงานผลิตปูนเม็ดปรับสภาพการเผา เพิ่มรอบหม้อเผา, เพิ่ม Feed พร้อมทั้งเดินปั๊มน้ำ สเปรย์ปูนเม็ดในคูลเลอร์

13. <u>การหยุดหม้อเผา 2</u>

13.1 <u>การหยุดหม้อปกติ (NORMAL SHUT DOWN)</u>: สำหรับหยุดซ่อมที่นานกว่า 24 ชั่วโมง

13.1.1 การหยุดหม้อปกติ (NORMAL SHUT DOWN): สำหรับหยุดซ่อมที่นานกว่า 24 ชั่วโมง

1. ลด Feed ลง 0.75 t/h ทุก 15 นาที และ ระหว่างลด Feed ให้ปฏิบัติดังนี้ลดการใช้น้ำมันหรือ Pet coke ที่ Main Burner ลงลดความเร็วรอบหม้อเผาลงตามความเหมาะสม (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
2. ใช้เวลาลด Feed ประมาณ 3 ชั่วโมง แล้วหยุด Feed ที่ Feed Rate ประมาณ 50 % หรือ 10 - 12 t/hr
3. หยุด PFISTER L1F03A1 ที่ Calciner แต่เดิน Root L1G06 ไว้
4. ลดรอบหม้อเหลือ 330 rpm. หรือ ตามความเหมาะสม
5. 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
6. หยุดชุดป้อนเชื้อเพลิง Pet coke ที่ Main Burner สังเกตุดูค่า %Load PFISTER เป็นศูนย์ หรือ ไม่มี Pet coke ออกปลาย Burner
7. ปิดน้ำมัน Primary Oil พร้อม เปิดลมเป่าหัวฉีดน้ำมันไว้ เพื่อ ดับไฟในหม้อเผา
8. ปิด Damper IDF/SP. เหลือ 5 % และ ลด Speed ลง รักษา Draft Kiln Hood ให้อยู่ระหว่าง -2 ถึง 0 mm/H2O
9. เมื่อน้ำมันหมดแล้ว ปิดลม และ ชักหัวฉีดน้ำมันออก พร้อมถอดชุดหัวฉีดล้างทำสะอาด
10. 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

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 ^{O}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 คุม 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 ปรึกษา วศ./ ผจก.ผลิตปูนเม็ด พิจารณาหยุดหม้อเผาต่อไป

หยุดหม้อเผากรณีไฟฟ้าดับ

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 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 ตรวจเช็คเครื่องจักรประจำวัน

- ตรวจเช็คการทำงานของสายพาน J10, J11,J21, กะพล้อ J12, สายพาน J17 ,J18 วันละ 1 ครั้ง และเคลียร์ชู้ตท้ายสายพานลำเลียงปูนเม็ดทุกเส้นโดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจเช็คปูนก้อนใหญ่ด้าน Outlet Cooler กะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจเช็คและทำสะอาดหัวฉีดน้ำกะละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม
- ตรวจเช็คการทำงานของ Scraper บนสายพาน J17 โดย ผรม. ประจำกะ
- ตรวจเช็คบริเวณหลังคา Silo ทุกใบ โดยเฉพาะบริเวณ Chute , ฝา Manhole วันละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจรอยรั่วซึ่งอาจทำให้น้ำเข้าใน Silo ได้
- ตรวจเช็คฝา Manhole ของเกลียวหมูชุดลำเลียง ว่าปิด และ ล๊อคฝา หรือไม่
- ตรวจเช็คน้ำหล่อเย็นเครื่องจักร กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรวันละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คการทำงานของ Bag Filter ทำงานปกติหรือไม่ และ Hopper ไม่อุดตัน
- ตรวจเช็คระบบลมยิงไซโคลนกะละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คการทำงาน Flap Damper กะละ 1 ครั้ง
- ตรวจเช็คและทำสะอาดเกลียวหมู J03 กะละ 2 ครั้ง หรือ ตามความเหมาะสม
- เมื่อตรวจเช็คพบมีจุดบกพร่องให้แจ้ง OP. Kiln หรือ ผจก.ผลิตปูนเม็ด ทราบทันที เพื่อดำเนินการแก้ไข

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

หน่วยงาน แผนกปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว)

แบบขออนุมัติเพิ่มเติม/แก้ไข/ยกเลิกเอกสาร

ชื่อผู้ขอ กฤษดา มะโนศรี ตำแหน่ง พนักงาน/ผจก./วศ./ผจส./QM แผนกปูนเม็ด

เรื่องที่ขอ [/] เพิ่มเติม [ ] แก้ไข [ ] ยกเลิก

ประเภทเอกสาร [ ] คู่มือระบบการจัดการ

[ ] PM [/] WI [ ] SR KW.W2 [ ] FM

ชื่อเอกสาร มาตรฐานงานก่อสร้างทั่วไปในการผลิตปูนเม็ด (ซีเมนต์ขาว) รหัสเอกสาร G-WI-KG002

กรณีขอเพิ่มเติมเอกสารให้พิจารณา [/] ไม่เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL

[ ] เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับ PL กรุณาพิจารณากำหนดเอกสารดังนี้

[ ] เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาสินค้า [ ] เอกสารที่เกี่ยวกับการผลิตและควบคุมคุณภาพ

[ ] เอกสารที่เกี่ยวกับการตลาด การขาย ลูกค้า [ ] เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการและระบบประกันคุณภาพ

[ ] เอกสารที่เกี่ยวกับด้านบุคคลากร

(กำหนดการจัดเก็บเอกสาร 10 ปี และบันทึกลงในบัญชีแม่บทเอกสาร)

เหตุผลที่ขอ เพื่อออกเอกสารสำหรับการใช้งานในปัจจุบัน

เนื้อหาที่ขอแก้ไขเดิม :

เนื้อหาที่ขอแก้ไขใหม่ : ดังแนบ

ลงชื่อ [signature] พนักงาน/ผจก./วศ./ผจส./QM แผนกปูนเม็ด วันที่ 09 / ต.ค. / 2561

ผู้ให้ความเห็นชอบ : [/] เห็นชอบ

[ ] ไม่เห็นชอบ เพราะ

ลงชื่อ [signature] ผจก./ผจส./MR/QM ผจก.ปูนเม็ด วันที่ 9 / 10 / 61

ผู้ตรวจสอบและกำหนดความทันสมัยของเอกสาร :

รหัสเอกสาร G-WI-KG002 พิมพ์ครั้งที่ 1 แก้ไขครั้งที่ 0 วันที่มีผลเริ่มใช้/ยกเลิก 9 / 10 / 61

ช่องแก้ไขครั้งที่ ____ - ให้ดูการแก้ไขครั้งที่จากบัญชีแม่บทเอกสาร (R-CZ001)

- ถ้าเป็นการเริ่มใช้เอกสารครั้งแรกหรือจำนวนครั้งที่พิมพ์ครั้งใหม่ให้ใส่ "0" ลงชื่อ [signature] ผู้ควบคุมเอกสาร/~~ผจก.ระบบบริหารจัดการ~~

- ถ้าเป็นการยกเลิกเอกสารให้ใส่ " - " วันที่ 9 / 10 / 61

ผู้อนุมัติ : [/] อนุมัติ

[ ] ไม่อนุมัติ เพราะ

[ ] รับทราบ (กรณีเป็นกฎระเบียบหรือคำสั่งของ บปช./ปูนอุตสาหกรรม)

ลงชื่อ [signature] ผจก./ผจส./MR/TM/กจศ.ปูนท่าหลวง ผจก.ปูนเม็ด วันที่ 9 / 10 / 61

เรียน ผจก.ระบบบริหารจัดการ

พร้อมนี้ขอส่งเอกสารดังกล่าวข้างต้นมาเพื่อโปรดดำเนินการ Update เอกสารในระบบสื่ออิเลกทรอนิคด้วย

เอกสารแนบที่ 2.7

ตัวอย่างรายการตรวจเช็คความดันตกคร่อม
ของระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง

Bag Filter รายการตรวจเช็คเครื่องกรองฝุ่นประจำเดือน

Clinker & AFR Operation White

วันที่ : 2026-03-13

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น	Bag Filter
Code Name	C1H01
ชื่อผู้ตรวจ	กฤษดา มะโนดุลย์

ค่า Diff Pressure (มม.น้ำ)	100
System Pressure (เฉพาะ J1H01/J2H01)	

เครื่องกรองฝุ่น

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรั่ว	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรั่ว	ปกติ

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เพลาและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน	ปกติ
ไม่รั่วซึม	ปกติ

สรูยึดแท่นมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม	ปกติ

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง	ปกติ
สภาพการรั่วทะลุต้องไม่มี	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว	ทำงานครบ
ชุดไดอะแฟรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว	ไม่มีลมรั่ว

ถังพักลมและท่อลม

ไม่มีลมรั่ว	ปกติ

กรองลม Regulator

ไม่มีลมรั่ว	ปกติ
ไม่มีน้ำค้างภายใน	ปกติ

ตัวมอเตอร์โรตารี่

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี่

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม	ปกติ

โซ่ขับโรตารี่ (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่หย่อน	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เกียร์มอเตอร์เกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม	ปกติ

โซ่ขับเกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่หย่อน	ปกติ

โซ่ขับเกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ

ผลการตรวจเช็ค

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม	ปกติทุกจุด
หมายเหตุ	

Bag Filter รายการตรวจเช็คเครื่องกรองฝุ่นประจำเดือน

Clinker & AFR Operation White

วันที่ : 2026-03-13

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น	Bag Filter
Code Name	R2H01
ชื่อผู้ตรวจ	อนุกูล ทองหุ้ม

ค่า Diff Pressure (มม.น้ำ)	125
System Pressure (เฉพาะ J1H01/J2H01)	

เครื่องกรองฝุ่น

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรั่ว	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรั่ว	ปกติ

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เพลาและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน	ปกติ
ไม่รั่วซึม	ปกติ

สรูยึดแท่นมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม	ปกติ

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง	ปกติ
สภาพการรั่วทะลุต้องไม่มี	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว	ทำงานครบ
ชุดไดอะแฟรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว	ไม่มีลมรั่ว

ถังพักลมและท่อลม

ไม่มีลมรั่ว	ปกติ

กรองลม Regulator

ไม่มีลมรั่ว	ปกติ
ไม่มีน้ำค้างภายใน	ปกติ

ตัวมอเตอร์โรตารี่

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี่

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม	ปกติ

โซ่ขับโรตารี่ (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่หย่อน	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เกียร์มอเตอร์เกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม	ปกติ

โซ่ขับเกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่หย่อน	ปกติ

โซ่ขับเกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ

ผลการตรวจเช็ค

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม	ปกติทุกจุด
หมายเหตุ	

Bag Filter รายการตรวจเช็คเครื่องกรองฝุ่นประจำเดือน

Clinker & AFR Operation White

วันที่ : 2026-03-13

ประเภทเครื่องกรองฝุ่น	Bag Filter
Code Name	W2H01
ชื่อผู้ตรวจ	อนุกูล ทองหุ้ม

ค่า Diff Pressure (มม.น้ำ)	0
System Pressure (เฉพาะ J1H01/J2H01)	

เครื่องกรองฝุ่น

ปล่องลมต้องไม่มีฝุ่นออกที่ปลายปล่อง	ปกติ
ผนังเครื่องกรองฝุ่นต้องไม่มีฝุ่นรั่ว	ปกติ
พัดลมดูดต้องไม่มีลมรั่ว	ปกติ

มอเตอร์พัดลม

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เพลาและตุ๊กตา (เฉพาะ BF)

ต้องไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่สั่นสะเทือน	ปกติ
ไม่รั่วซึม	ปกติ

สรูยึดแท่นมอเตอร์

ไม่หลุดหลวม	ปกติ

กระโปรงพัดลม

ต้องไม่มีเสียงดัง	ปกติ
สภาพการรั่วทะลุต้องไม่มี	ปกติ

ชุดลมยิง

Solenoid Valve ทำงานได้ครบทุกตัว	ทำงานครบ
ชุดไดอะแฟรมวาวล์ต้องไม่มีลมรั่ว	ไม่มีลมรั่ว

ถังพักลมและท่อลม

ไม่มีลมรั่ว	ปกติ

กรองลม Regulator

ไม่มีลมรั่ว	ปกติ
ไม่มีน้ำค้างภายใน	ปกติ

ตัวมอเตอร์โรตารี่

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ

เกียร์มอเตอร์โรตารี่

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่ร้อน	ปกติ
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม	ปกติ

โซ่ขับโรตารี่ (เฉพาะ BF)

ไม่มีเสียงดัง	ปกติ
ไม่หย่อน	ปกติ

ตัวมอเตอร์เกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	
ไม่ร้อน	

เกียร์มอเตอร์เกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	
ไม่ร้อน	
ไม่มีน้ำมันรั่วซึม	

โซ่ขับเกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	
ไม่หย่อน	

โซ่ขับเกลียวหมู

ไม่มีเสียงดัง	

ผลการตรวจเช็ค

เครื่องกรองฝุ่น มีสภาพโดยรวม	ปกติทุกจุด
หมายเหตุ	

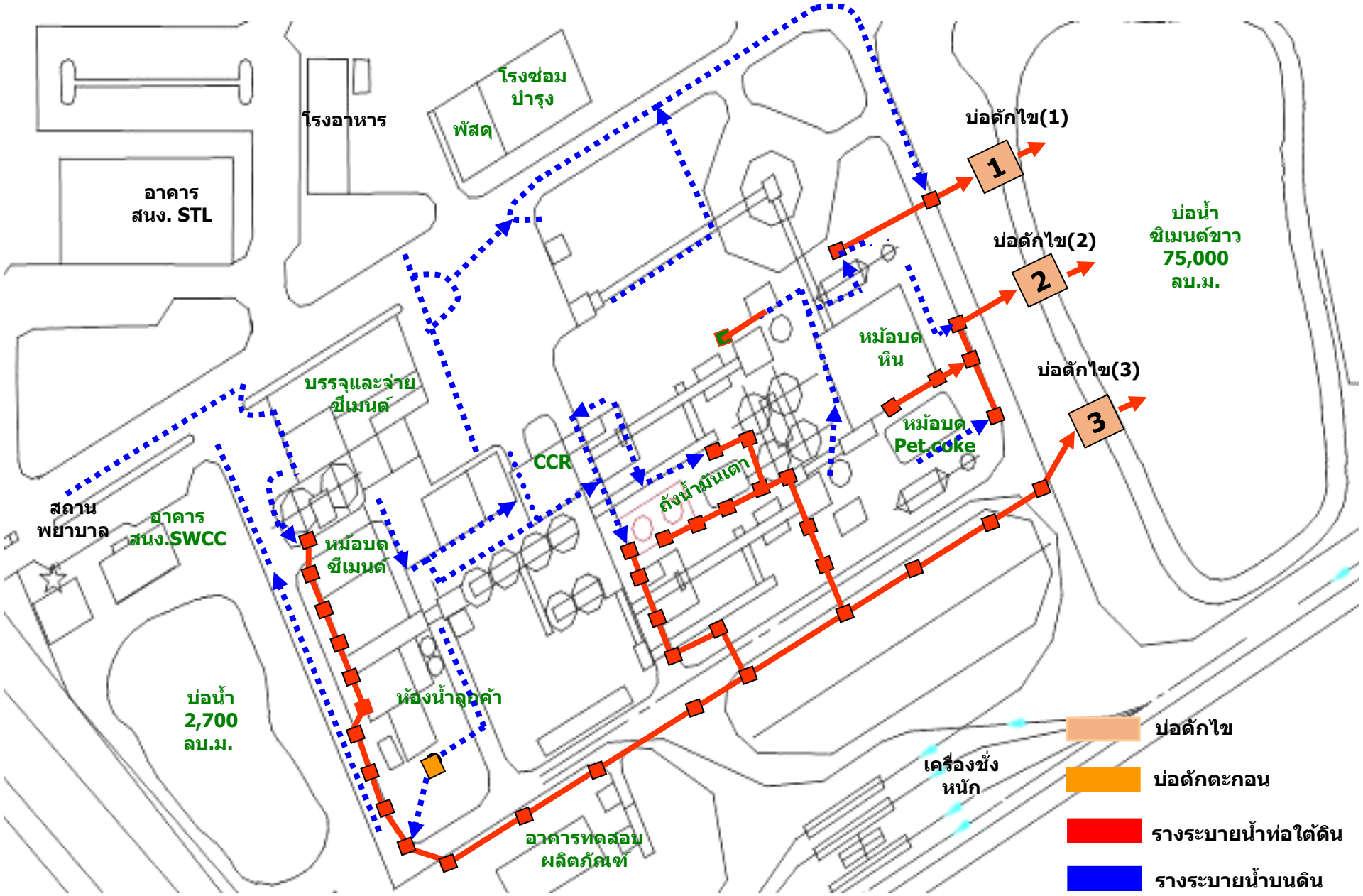
รายงานการตรวจเช็ค Bag Filter CM&RM

ชื่อผู้ตรวจเช็ค	ณัฐพงษ์ อ.
วันที่และเวลา	22/2/2026, 13:52:17
ประเภทเครื่องกรองฝุ่น	Bag Filter
รหัสเครื่องจักร	Z2H05
ค่า Diff Pressure	120
มาตรฐาน Diff Pressure	(40-140)
ฝุ่นที่ปลายปล่อง	ปกติ
ลมยิงทำความสะอาดถุง	ทำงานครบ
ถังพักลมและท่อลม	ปกติ
สภาพโดยรวม Bag Filter	ปกติทุกจุด
หมายเหตุ	

เอกสารแนบที่ 2.8

แผนผังการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

<u>ระบบรางระบายน้ำภายใน Operations white</u> เป็นระบบปิด มีท่อระบายน้ำใต้ดิน และรางระบายน้ำแบบเปิด ทิศทางการระบายน้ำทิ้งและน้ำฝนจะไหลไปในทางเดียวกันโดยจะไหลผ่านบ่อดักตะกอน และบ่อดักไขก่อนลงไปบ่อพักน้ำขนาด 75,000 ลูกบาศก์เมตร



เอกสารแนบที่ 2.9

ใบบันทึกการทำความสะอาดบ่อดักไขมันของโครงการ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 9/3/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	1	1.1	1.4				ธิดา ใจฟัก
เศษดินทราย	0	0	0				เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 20/3/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	1.2	1	1				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษดินทราย	0	0	0				เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 3/4/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	0.5	1.2	1				ธิดา ใจฟัก
เศษดินทราย	0	0	0				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 22/4/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	1	1.5	1				เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

(อายุการจัดเก็บ 1 ปี)

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 7/5/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	1	1	1.5				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษดินทราย	0	0	0				เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 21/5/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	1	1.5	1				ธิดา ใจฟัก
เศษดินทราย	0	0	0				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 3/6/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	0.5	1	1				เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษดินทราย	0	0	0				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

ใบบันทึกทำสะอาดบ่อดักไข SWCC.

วันที่ 22/6/2569	บ่อดักไข			ชำรุด	พร้อมใช้งาน	นำกำจัดที่ไซโคลน K/2	ผู้ดำเนินการ
	บ่อที่ 1	บ่อที่ 2	บ่อที่ 3				
เศษใบไม้	1	1	0.5				พรพรรณ เสน่ทรัพย์
เศษดินทราย	0	0	0				เกศแก้ว พรายอินทร์
เศษคราบน้ำมัน(กิโลกรัม)	0	0	0		/	-	
1 อุปกรณ์ตักเศษดิน/คราบน้ำมัน							
2 ถุงดำเก็บเศษคราบน้ำมัน							
3 นำกำจัด							

กำหนดทำสะอาด 2 ครั้ง/ เดือน

เอกสารแนบที่ 2.10

เอกสารการจัดทำเส้นระดับเสียง
(Noise Contour) ประจำปี 2569

รายงานผลการตรวจวัดภาวะแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง)

ประจำเดือนมิถุนายน 2569

1. บทนำ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) มีโรงงานตั้งอยู่เลขที่ 28 หมู่ 4 ถ.หน้าพระลาน-บ้านครัว ต.เขาวง อ.พระพุทธบาท จ.สระบุรี 18120 ได้มีความตระหนักในการควบคุมและจัดการสภาพแวดล้อมของโรงงานให้อยู่ในสภาวะ ที่มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน และส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมให้น้อยที่สุด “มลพิษทางเสียง” นับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านหนึ่งที่บริษัทฯ ได้ให้ความสนใจ เนื่องจากในกระบวนการผลิตของโรงงานมีหลายขั้นตอนต้องใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง ซึ่งการศึกษาและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียงจะทำให้มองเห็นการกระจายของเสียงในพื้นที่ต่างๆ ซ้อนทับอยู่บนแผนที่ของโรงงานสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนจัดการเพื่อควบคุมและลดระดับเสียงของพื้นที่ต่างๆ ได้ในอนาคต ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ Industrial Service and Lab บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง โดยดำเนินการ ในวันที่ 8 และ 13 มิถุนายน 2569 มีผลสรุปของการดำเนินงานดังนี้

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในพื้นที่โรงงาน ให้ได้ข้อมูลการกระจายของระดับเสียงในบริเวณต่างๆ นำมาเป็นข้อมูลในการจัดการด้านเสียงภายในบริเวณโรงงาน รวมถึงการพิจารณาพื้นที่ซึ่งควรได้รับการเฝ้าระวังและควบคุมเรื่องเสียงดัง

2.2 เพื่อวิเคราะห์ลักษณะการกระจายของเสียงจากเส้นระดับ (Noise Contour Line) และพิจารณาบริเวณแหล่งกำเนิดที่มีเสียงดัง เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขเพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียง

3. ขอบเขตการดำเนินการ

บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในบริเวณพื้นที่โดยรอบโรงงานของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 4 พื้นที่ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัด

3.1.1 ดำเนินการตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในพื้นที่โรงงานของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) โดยมีรายละเอียดดังแสดงไว้ ตารางที่ 1

3.1.2 ใช้ Grid Line ขนาด Grid Line 2 x 2 เมตร และ 5 x 5 เมตร

3.1.3 บันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Level; dB(A)) ซ้อนทับกับ Lay Out ตามที่ได้กำหนด Grid Line ไว้

3.1.4 ระบุแหล่งกำเนิดเสียงดังของบริเวณที่มีระดับเสียง ตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป

3.1 ขอบเขตการดำเนินการตรวจวัด (ต่อ)

3.1.5 บันทึกผลการตรวจวัดในตารางข้อมูล และจัดส่งเป็นไฟล์ข้อมูล

3.1.6 บันทึกผลการตรวจวัดใน Lay Out ตามที่ได้กำหนด Grid Line ไว้

3.1.7 จัดทำ Noise Contour Map ทั้ง 3 แบบ ดังนี้

1. Noise Contour Map แบบเส้น

จัดทำ Noise Contour Map แบบเส้น (Line) แสดงผลซ้อนทับกับ Lay Out ของพื้นที่ตรวจวัด ให้สามารถเห็นแต่ละบริเวณมีระดับการกระจายของเสียงอย่างไร ซึ่งต้องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยกำหนดให้เส้น Contour Line แต่ละเส้นต่างกัน 2 dB(A) พร้อมทั้งแสดงตัวเลขกำกับที่เส้นระดับเสียง โดยกำหนดสีของ Contour Line ที่ระดับความดังเสียงช่วงต่างๆ ดังนี้

- สีฟ้า 0 – 65 dB(A)
- สีเขียว 65 – 75 dB(A)
- สีเหลือง 75 – 85 dB(A)
- สีแดง 85 – 95 dB(A)
- สีม่วง 95 – 105 dB(A)

2. Noise Contour Map แบบระบายสี

จัดทำ Noise Contour Map แบบระบายสี (Fill) แสดงผลซ้อนทับกับ Lay Out ของพื้นที่ตรวจวัด ขนาด A3 โดยกำหนดให้เส้น Contour Line แต่ละเส้นต่างกัน 2 dB(A) พร้อมทั้งแสดงตัวเลขกำกับที่เส้นระดับเสียง โดยกำหนดสีของ Contour Line ที่ระดับความดังเสียงช่วงต่างๆ เช่นเดียวกับการทำ Noise Contour Map แบบเส้น และในแต่ละช่วงของเส้น Contour Line ให้ระบายแถบสีในช่วงเส้น โดยกำหนดให้ช่วงที่มีความดังเสียงมากมีสีเข้มและลดหลั่นลงไปตามระดับเสียงที่ลดลง

3. Noise Contour Map แบบตัวเลข

ทำการบันทึกผลการตรวจวัดระดับเสียง (Noise Level; dB(A)) ซ้อนทับกับ Lay out ตามที่ได้กำหนด Grid Line ในส่วนแนวราบของพื้นที่โรงงาน

ตารางที่ 1 ขอบเขตการดำเนินการจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง

แผนผังที่	ตำแหน่งตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ขนาด Grid Line
1.	Cement Mill ชั้น 2	13 มิถุนายน 2569	09:00 น. – 09:30 น.	2 x 2
2.	Cement Mill ชั้น 3	13 มิถุนายน 2569	10:30 น. – 12:00 น.	2 x 2
3.	Petcoke ชั้น 2	13 มิถุนายน 2569	09:30 น. – 10:00 น.	2 x 2
4.	บริเวณพื้นที่โรงงาน	8 มิถุนายน 2569	09:00 น. – 16:00 น.	5 x 5

3.2 วิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบ

การตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในพื้นที่โรงงานของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) จะอ้างอิงวิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบตามมาตรฐานที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการของประเทศไทย โดยมีรายละเอียดของวิธีการ เก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทดสอบดังแสดงไว้ **ตารางที่ 2**

ตารางที่ 2 วิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบ

พารามิเตอร์	วิธีการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบ
■ Noise Contour	■ Integrating Sound Level Meter Type II ■ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัดทำ Noise Contour “NoiseAtWork”

4. ผลการตรวจวัดภาวะแวดล้อมในการทำงาน

การตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในพื้นที่โรงงานของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) ในวันที่ 8 และ 13 มิถุนายน 2569 บริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) รายละเอียดดังแสดงไว้ **ตารางที่ 3**

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดบริเวณที่มีเสียงเฉลี่ยดังมากกว่า 85 dB(A) และแหล่งกำเนิดเสียง

บริเวณจุดตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับเสียง		บริเวณ/เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A)
		ค่าต่ำสุด dB(A)	ค่าสูงสุด dB(A)	
Cement Mill ชั้น 2	Integrating Sound Level Meter	90.2	91.6	บริเวณ Cement Mill
Cement Mill ชั้น 3		75.9	87.2	บริเวณ Cement Mill
Petcoke ชั้น 2		83.4	85.8	บริเวณ Petcoke
บริเวณพื้นที่โรงงาน		61.2	98.9	บริเวณ Cement Mill และ บริเวณ Petcoke

5. ข้อเสนอแนะ

ผลจากการสำรวจระดับเสียงและการจัดทำผังแสดงระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงานของ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด (โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง) ทำให้ทราบถึงลักษณะของเสียงที่เกิดขึ้นว่ามีการกระจายอย่างไร และบอกให้ทราบถึงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังในแต่ละบริเวณ ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในด้านการคุ้มครองอันตรายจากเสียงที่อาจเกิดขึ้นกับพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนต่างๆ ของโรงงาน สามารถนำข้อมูลที่ได้นี้ไปดำเนินการวางแผนจัดการระดับเสียงภายในโรงงานได้ โดยในเบื้องต้นเสนอแนะในการปฏิบัติดังนี้

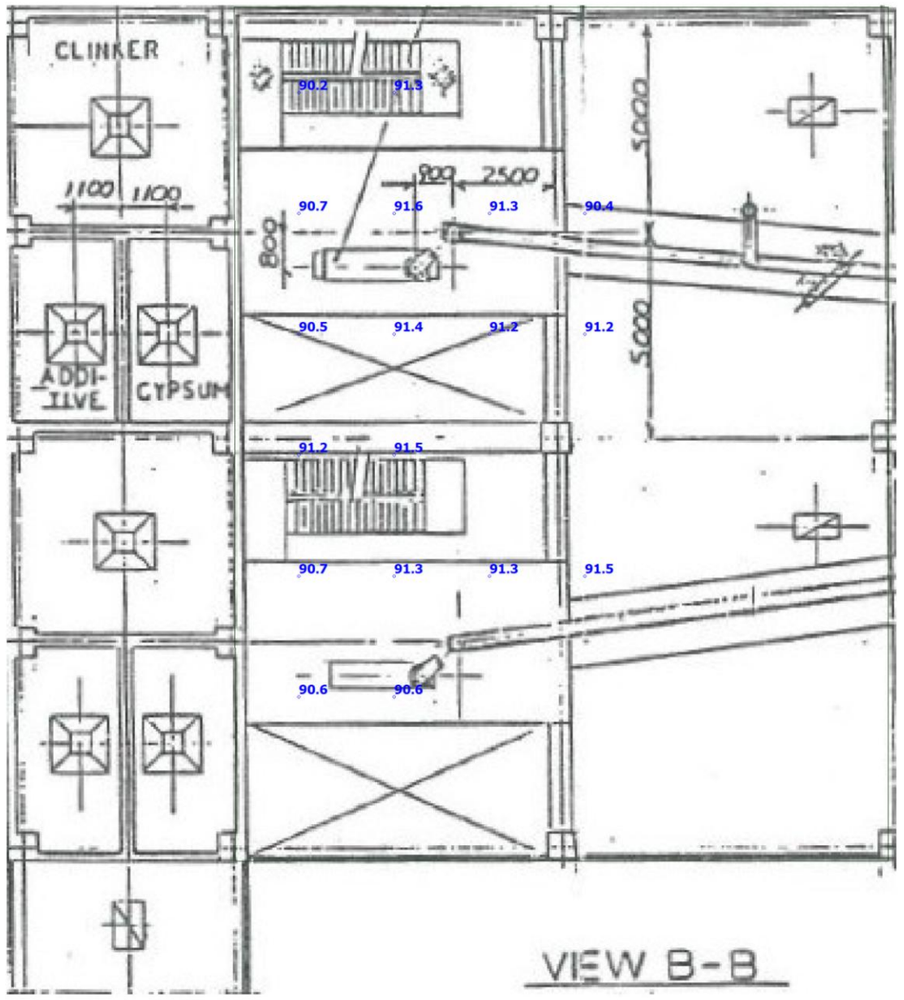
- ควรจะนำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ไปติดในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ประจำสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน

- ติดป้ายสัญลักษณ์แสดงพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) และกำหนดให้ผู้ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล

- ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ควรเฝ้าระวังพื้นที่ที่มีระดับเสียงสูง หากพบว่าพื้นที่ใดมีระดับเสียงสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และมีพนักงานปฏิบัติงานเป็นประจำในพื้นที่ดังกล่าว ควรพิจารณาลดหรือควบคุมเสียงดังกล่าวให้ลดลงหรืออยู่ในขอบเขตจำกัด ที่จะไม่ส่งผลต่อสุขภาพของพนักงาน

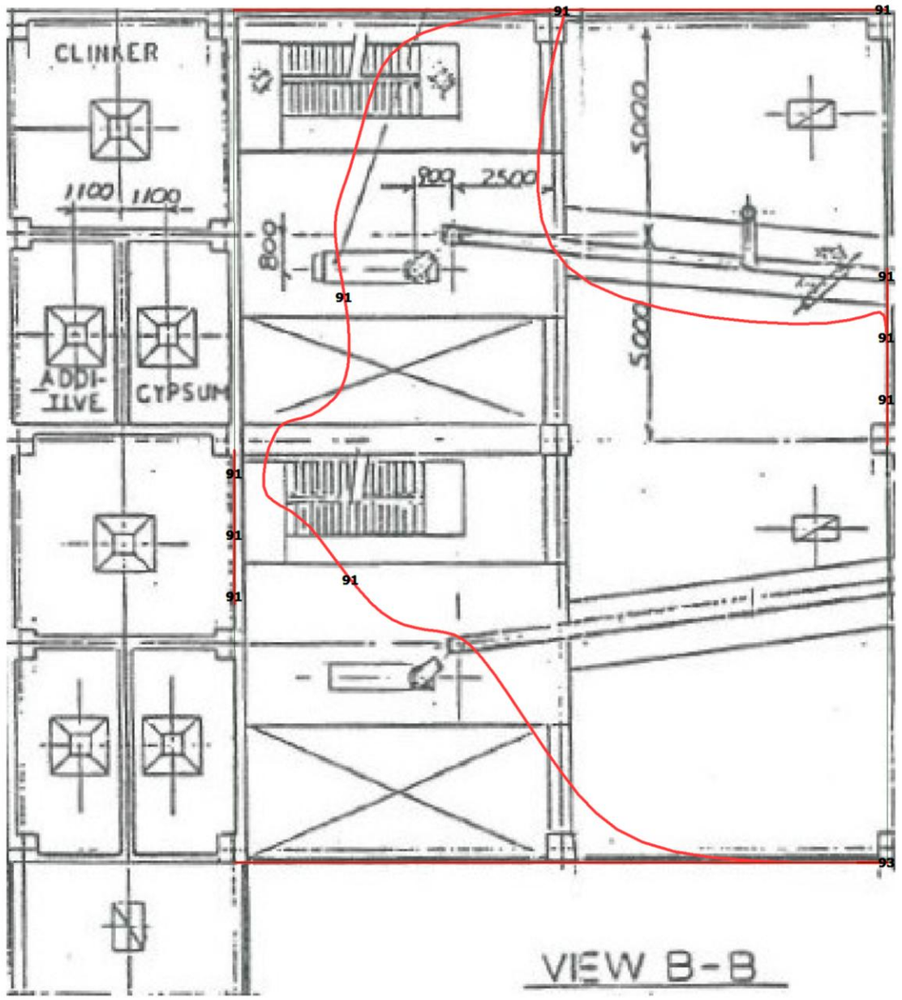
- ทำการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานที่สัมผัสเสียงดังเป็นประจำ โดยพิจารณาข้อมูลจากแผนผังแสดงเสียงระดับเสียงประกอบผลการตรวจสุขภาพ

- ทำการตรวจสอบ ซ่อมบำรุง เครื่องจักร อุปกรณ์ในบริเวณที่มีระดับเสียงสูง และเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ควรทำการทบทวนแผนผังแสดงเส้นระดับเสียงใหม่ทุก 3 - 5 ปี หรือเมื่อมีการปรับปรุง ติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่ม



Title	: Noise Contour (Plot)
Area	: Cement Mill ชั้น 2
Company	: The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. [White Cement Khaowong Plant]
Date	: June 13, 2026

SCIeco

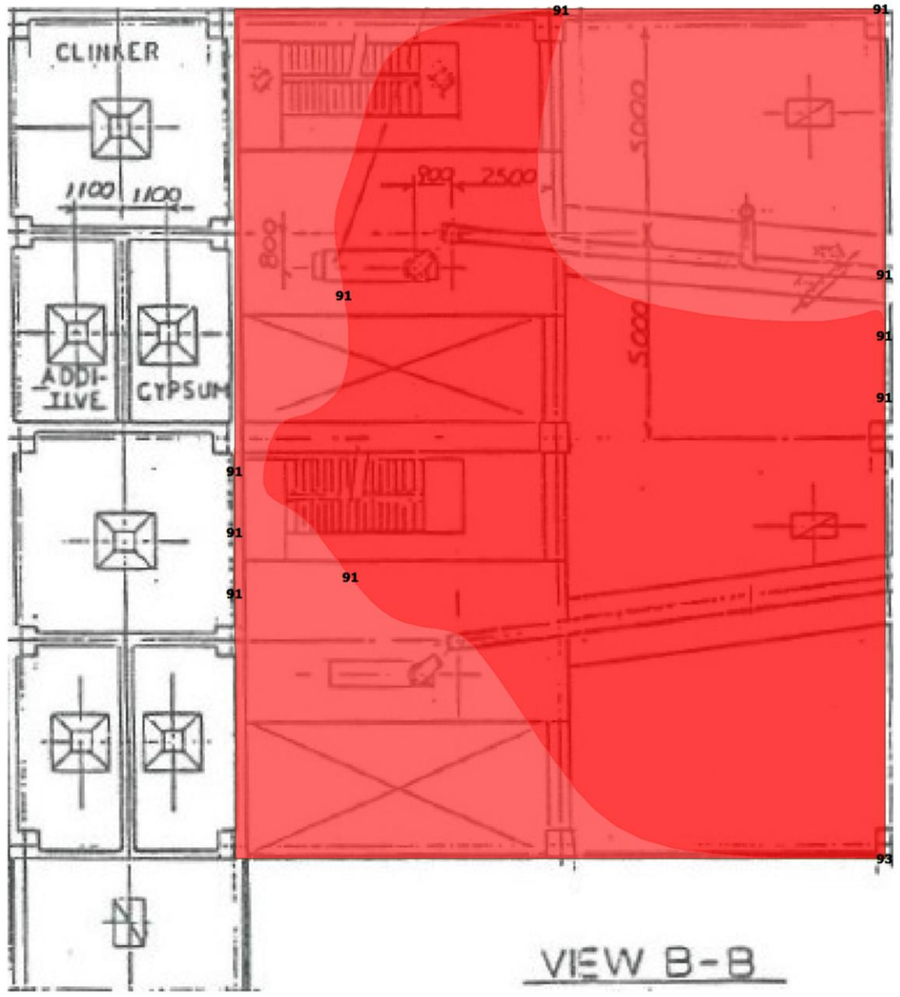


Noise Level dB(A)

- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

Title : Noise Contour (Line)
Area : Cement Mill ชั้น 2
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 13, 2026

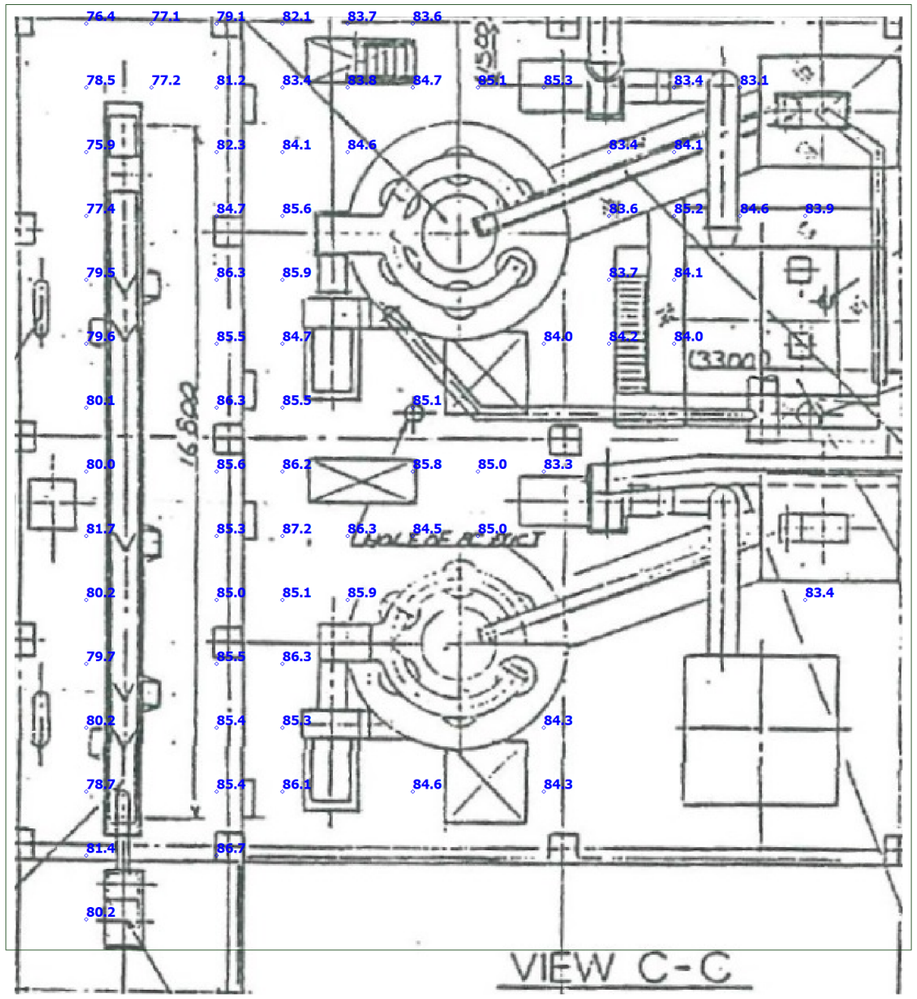
SCIeco



Noise Level dB(A)

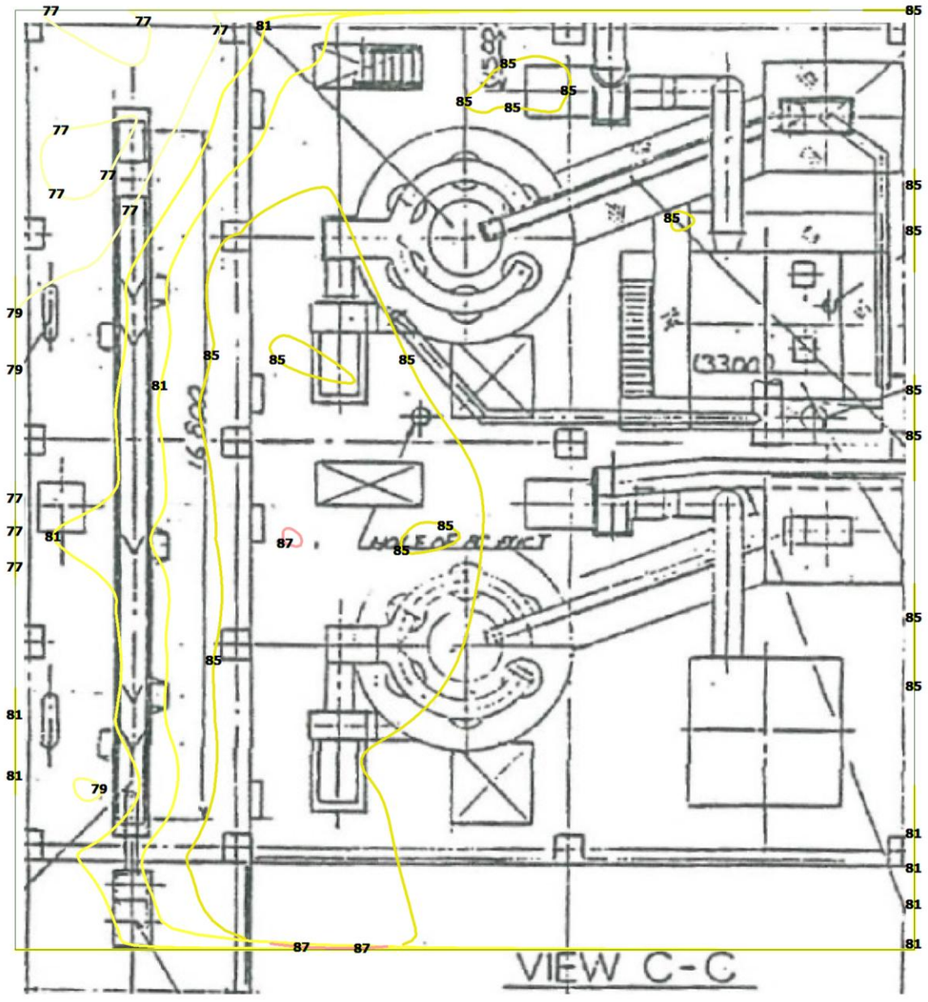
- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

Title : Noise Contour (Fill)
Area : Cement Mill ชั้น 2
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 13, 2026



Title	: Noise Contour (Plot)
Area	: Cement Mill ชั้น 3
Company	: The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. [White Cement Khaowong Plant]
Date	: June 13, 2026

SCIeco

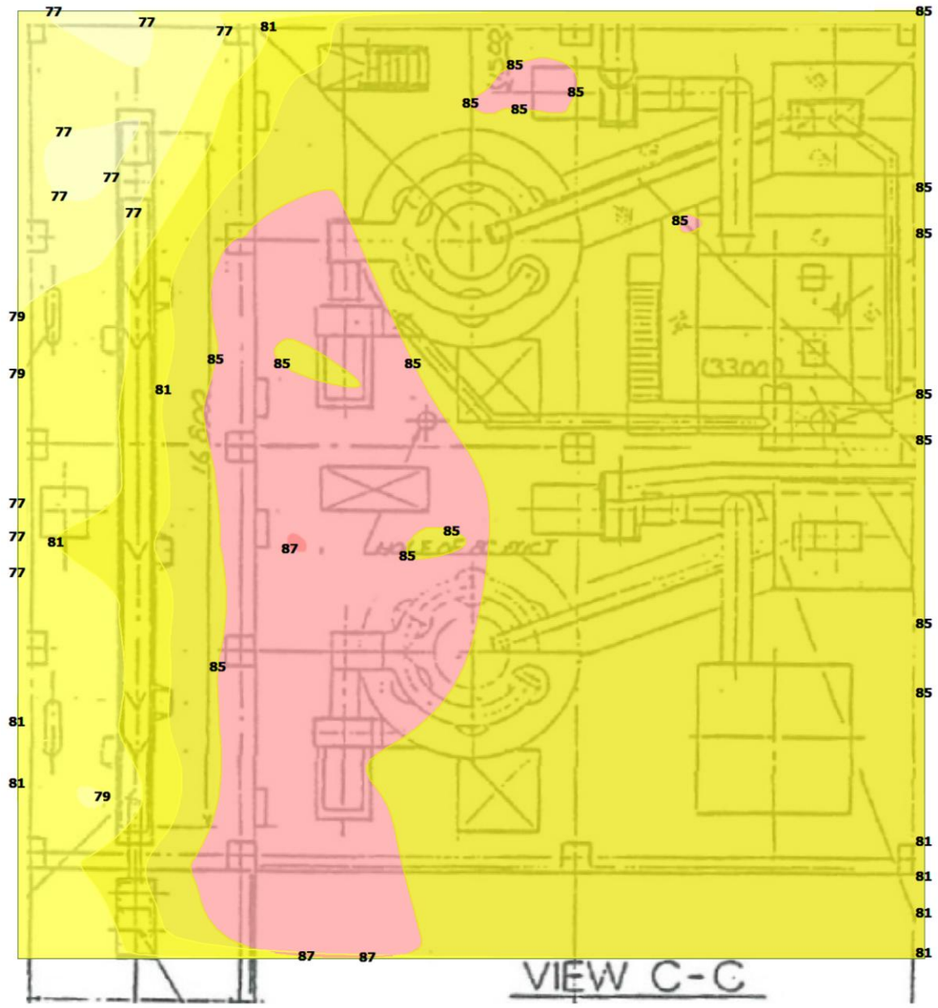


Noise Level dB(A)

- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

Title : Noise Contour (Line)
Area : Cement Mill ชั้น 3
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 13, 2026

SCIeco

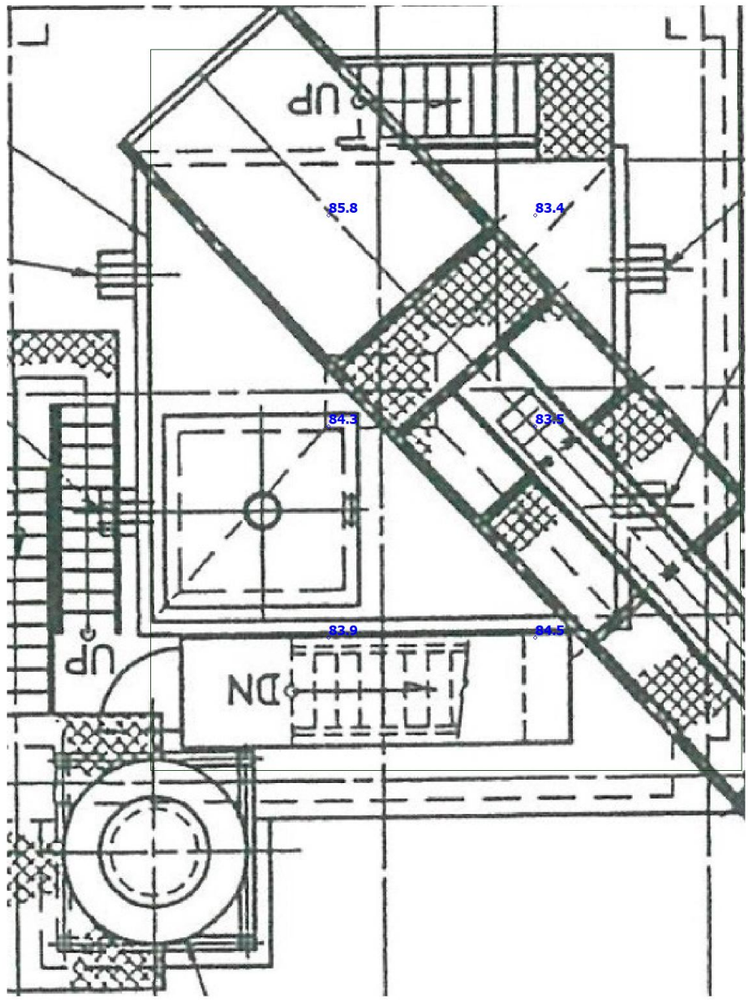


Noise Level dB(A)

- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

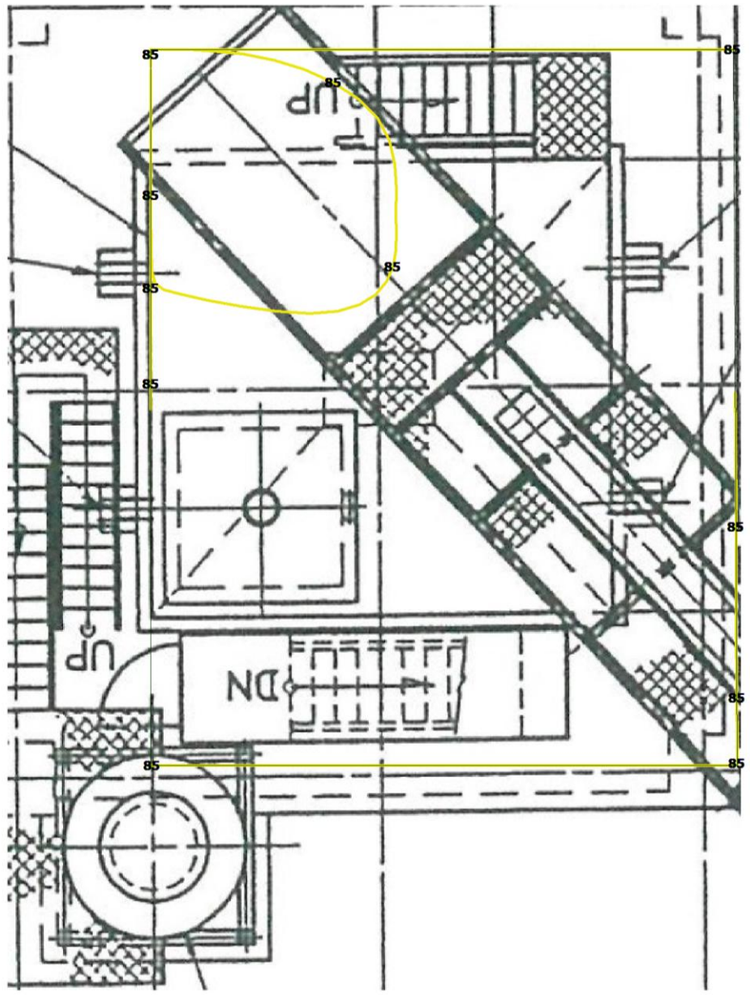
Title : Noise Contour (Fill)
Area : Cement Mill ชั้น 3
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 13, 2026

SCIeco



Title	: Noise Contour (Plot)
Area	: Petcoke ชั้น 2
Company	: The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. [White Cement Khaowong Plant]
Date	: June 13, 2026

SCIeco

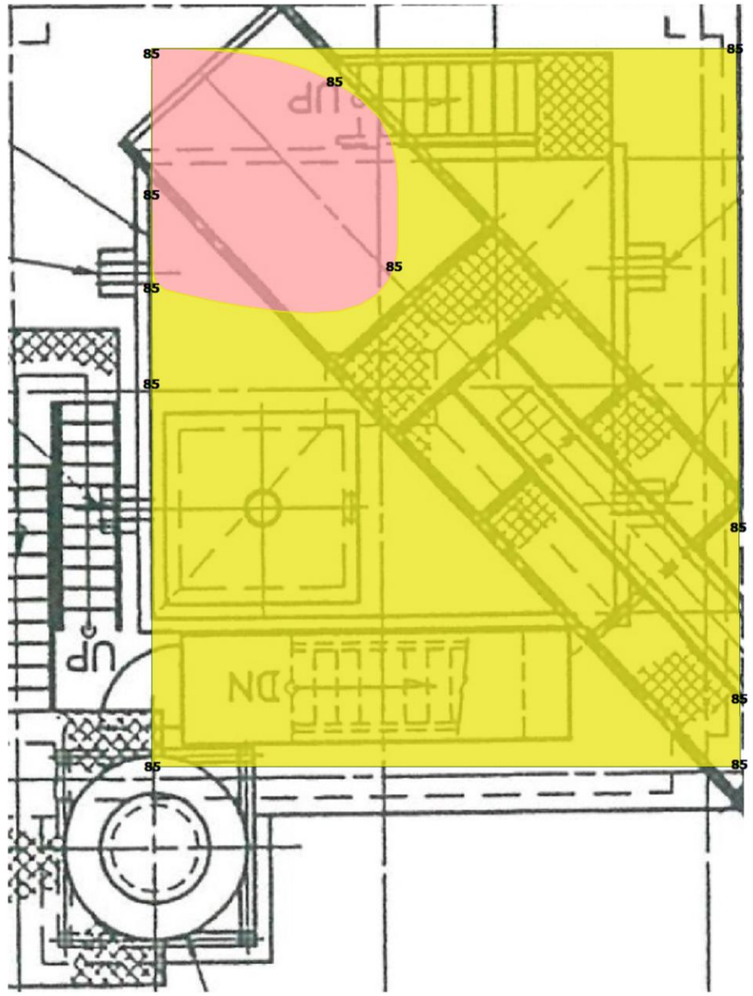


Noise Level dB(A)

0 - 57 dB(A)
57 - 59 dB(A)
59 - 61 dB(A)
61 - 63 dB(A)
63 - 65 dB(A)
65 - 67 dB(A)
67 - 69 dB(A)
69 - 71 dB(A)
71 - 73 dB(A)
73 - 75 dB(A)
75 - 77 dB(A)
77 - 79 dB(A)
79 - 81 dB(A)
81 - 83 dB(A)
83 - 85 dB(A)
85 - 87 dB(A)
87 - 89 dB(A)
89 - 91 dB(A)
91 - 93 dB(A)
93 - 95 dB(A)
95 - 97 dB(A)
97 - 99 dB(A)
99 - 101 dB(A)
101 - 103 dB(A)
103 - 105 dB(A)

Title : Noise Contour (Line)
Area : Petcoke ชั้น 2
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 13, 2026

SCIeco

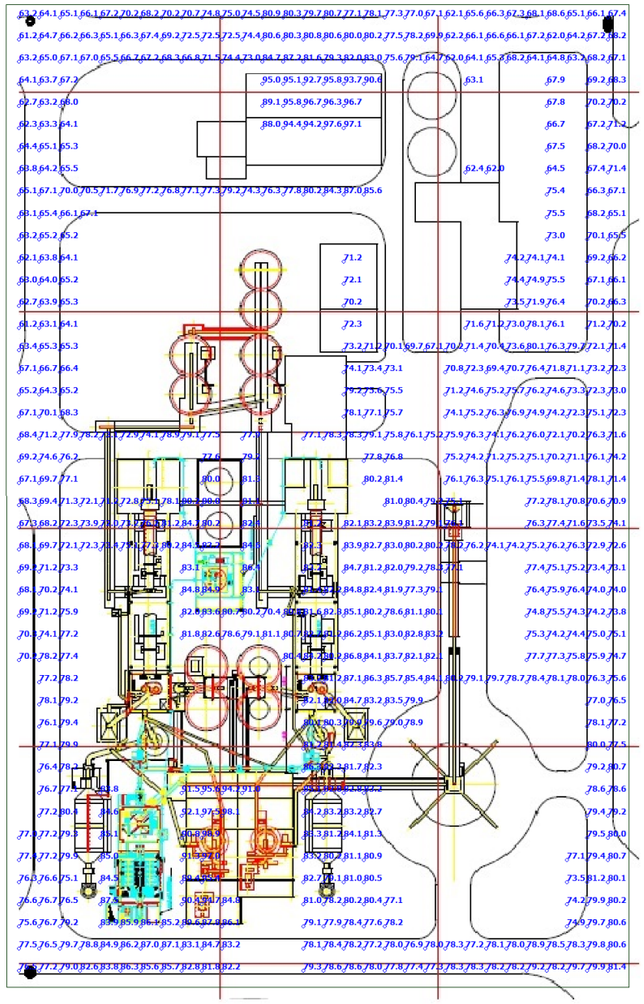


Noise Level dB(A)

- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

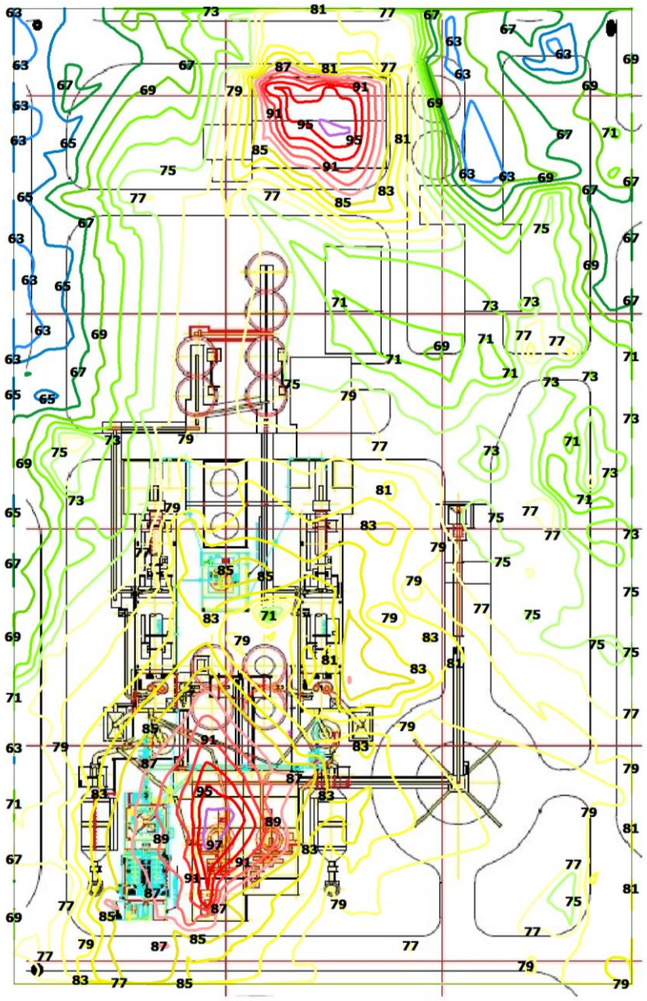
Title : Noise Contour (Fill)
Area : Petcoke ชั้น 2
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 13, 2026

SCIeco



Title	: Noise Contour (Plot)
Area	: บริเวณพื้นที่โรงงาน
Company	: The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. [White Cement Khaowong Plant]
Date	: June 8, 2026

SCIeco

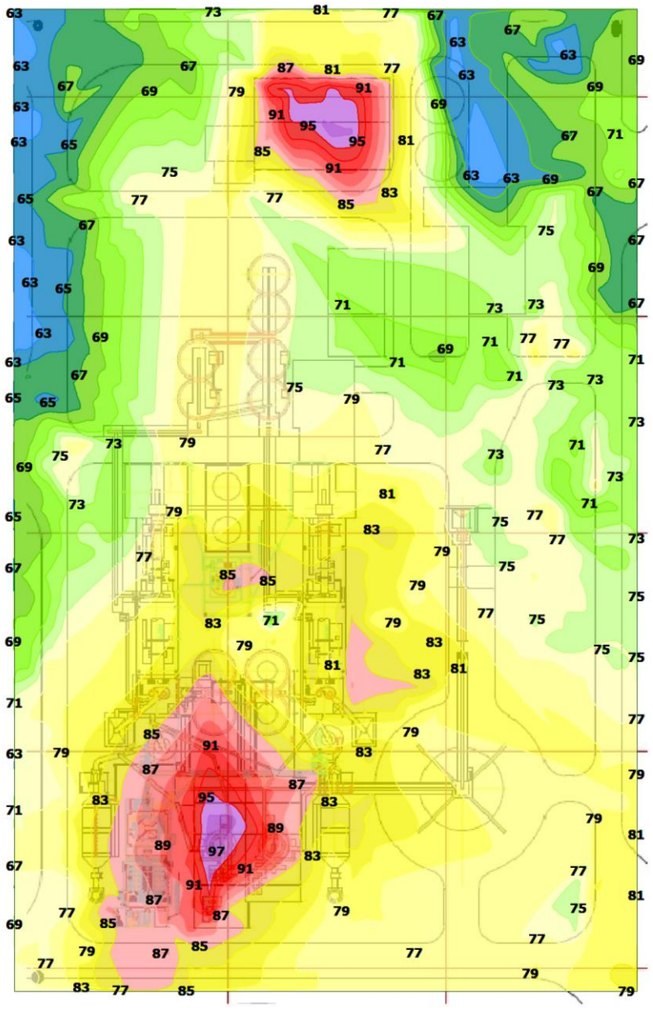


Noise Level dB(A)

- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

Title : Noise Contour (Line)
Area : บริเวณพื้นที่โรงงาน
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 8, 2026

SCIeco



Noise Level dB(A)

- 0 - 57 dB(A)
- 57 - 59 dB(A)
- 59 - 61 dB(A)
- 61 - 63 dB(A)
- 63 - 65 dB(A)
- 65 - 67 dB(A)
- 67 - 69 dB(A)
- 69 - 71 dB(A)
- 71 - 73 dB(A)
- 73 - 75 dB(A)
- 75 - 77 dB(A)
- 77 - 79 dB(A)
- 79 - 81 dB(A)
- 81 - 83 dB(A)
- 83 - 85 dB(A)
- 85 - 87 dB(A)
- 87 - 89 dB(A)
- 89 - 91 dB(A)
- 91 - 93 dB(A)
- 93 - 95 dB(A)
- 95 - 97 dB(A)
- 97 - 99 dB(A)
- 99 - 101 dB(A)
- 101 - 103 dB(A)
- 103 - 105 dB(A)

Title : Noise Contour (Fill)
Area : บริเวณพื้นที่โรงงาน
Company : The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd.
[White Cement Khaowong Plant]
Date : June 8, 2026

เอกสารแนบที่ 2.11

แผนการดำเนินงานด้านระบบบริหารมาตรฐาน ประจำปี 2569

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■สาระ

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
Element 1 : Management Leadership & Safety Culture (ความเป็นผู้นำของผู้บริหาร และวัฒนธรรมความปลอดภัย)	1.1 กิจกรรมเตรียมพร้อมช่วงเทศกาลสงกรานต์ และปีใหม่	2 ครั้ง/ปี	0 Case	Wait	เม.ย./ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								100
								A												
	1.1.1 เตรียมเวรประจำวันหยุด/ทีมดับเพลิง/การเตรียมความพร้อมในพื้นที่/การตรวจสอบช่วงวันหยุดสงกรานต์ ปีใหม่	2 ครั้ง/ปี	ตารางเวร (หน้า7 + หลัง 7)	Wait	เม.ย./ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								100
								A												
	1.1.2 จัดกิจกรรม line walk ตรวจความพร้อมพื้นที่ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนด	2 ครั้ง/ปี	พร้อม 100%	Wait	เม.ย./ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								100
								A												
	1.1.3 ลง line walk ตรวจความพร้อมพื้นที่ อุปกรณ์ตามแผนงานที่กำหนด	2 ครั้ง/ปี	พร้อม 100%	Wait	เม.ย./ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P				100								100
								A												
	1.2 กิจกรรม ขับขี่ปลอดภัย	2 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	Wait	เม.ย./ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								100
								A				100								
	1.2.1 กำหนดรายละเอียดกิจกรรมที่จะจัด	2 ครั้ง/ปี	กำหนดรายละเอียดแล้วเสร็จ	Wait	เม.ย./ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P				100								100
								A				100								
	1.2.2 สื่อสารขับขี่ปลอดภัย ช่วงเทศกาล และการเตรียมความพร้อมในโรงงาน	2 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	เม.ย./ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P				100								100
								A				100								
	1.2.3 เตรียมสถานที่ อุปกรณ์และของรางวัล จัดกิจกรรม	2 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	Wait	เม.ย./ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P				100								100
								A				100								
	1.2.4 จัดกิจกรรม และเชิญ คจ/พนักงาน/ครก เข้าร่วมสื่อสารและเล่นเกมส์	2 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	Wait	เม.ย./ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P				100								100
								A				100								
	1.3 กิจกรรม Hero ขับขี่ปลอดภัย (Driver Hero)	2 ครั้ง/ปี	Alert = 0	Wait	เม.ย./พ.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100							100	
								A												
	1.3.1 กำหนดเกณฑ์ให้รางวัล Hero ขับขี่ปลอดภัย ได้แก่ ไม่มี Alert ตามที่กำหนด	2 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	เม.ย./พ.ย.	สโรชา	TL-KW	P				100							100	
								A												
	1.3.2 รวบรวมข้อมูล GPS Alert และการสุ่มตรวจกล้องในรถขนส่ง/รถบริการ	2 ครั้ง/ปี	สรุปจำนวน Alert	Wait	เม.ย./พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P				100							100	
								A												
	1.3.3 จัดเตรียมของรางวัลแจกกิจกรรม	2 ครั้ง/ปี	ของรางวัลพร้อมมอบ	Wait	เม.ย./พ.ย.	สโรชา	TL-KW	P				100							100	
								A												
	1.3.4 ประกาศรางวัลและทำสื่อสาร Hero ขับขี่ปลอดภัย	2 ครั้ง/ปี	ประกาศผลรางวัล ครบทุกรางวัล	Wait	เม.ย./พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P				100							100	
								A												
	1.4 Safety Alert	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	1.4.1 จัดทำสื่อ Safety Alert	1 ครั้ง/ปี	กำหนดรายละเอียดแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100											
								A												
	1.4.2 จัดเตรียมของรางวัลแจกกิจกรรม	1 ครั้ง/เดือน	มอบรางวัลครบถ้วน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	1.4.3 ประกาศรางวัลและทำสื่อสาร	1 ครั้ง/เดือน	สื่อสาร 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	1.5 นิทรรศกาลความปลอดภัย (Safety Day) 2569	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P												100
								A												
	1.5.1 กำหนดรายละเอียดกิจกรรมที่จะจัด	1 ครั้ง/ปี	กำหนดรายละเอียดแล้วเสร็จ	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P												100
								A												
	1.5.2 สื่อสาร นิทรรศกาลความปลอดภัย (Safety Day) 2569	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P												100
								A												
	1.5.3 เตรียมสถานที่ อุปกรณ์และของรางวัล จัดกิจกรรม	1 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P												100
								A												
	1.5.4 จัดกิจกรรม และเชิญ คจ/พนักงาน/ครก เข้าร่วมกิจกรรม	1 ครั้ง/ปี	จัดกิจกรรมแล้วเสร็จ	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P												100
								A												
	1.6 บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด เพื่อคิดคำนวณการเข้าร่วม แบบออนไลน์ (เก็บสะสมแต้ม เพื่อแจกรางวัลต่อไป)	1 ครั้ง/เดือน	เก็บประวัติการเข้าร่วมกิจกรรมเข้าระบบ 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 2 : Structure, Roles & Responsibilities (โครงสร้าง บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ)	2.1 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐานการจัดการอุตุรกิจ (CSM)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.2 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐานการจัดการเปลี่ยนแปลง (MOC)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.3 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน LOTO การตัดแยกพลังงาน	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.4 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Electrical (ความปลอดภัยงานไฟฟ้า)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.5 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Lifting (งานยก เคลื่อนย้าย)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.6 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Work Permit	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.7 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Shutdown Management	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.8 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Confined Space	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.9 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ Incident investigation	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.10 จัดทำสื่อการสอน ทัช้อที่ต้องเรียนและแบบทดสอบ SCG safety std และมาตรฐานความปลอดภัย เกี่ยวกับ มาตรฐาน Transportation & Road safety	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	2.11 ติดตามพนักงานและผู้อุรกิจ เรียนรู้และทำแบบทดสอบ แต่ละเรื่อง	อย่างน้อย 1 เรื่อง/เดือน	ผ่านการทดสอบ 100%	Wait	พ.ค.-พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P					1	2	1	2	1	2	1	
								A												
	2.12 สรุปผลการเรียนรู้แต่ละหลักสูตรของพนักงานและผู้อุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	สรุป 100%	Wait	พ.ค.-พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100	100	
								A												
	2.13 มอบรางวัลให้กับผู้ที่เข้าร่วมเรียนรู้ 10 ท่านแรกแต่ละรอบ	1 ครั้ง/เดือน	มอบรางวัลครบถ้วน	Wait	พ.ค.-พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100	100	
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■สระบุรี

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)		ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล			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.
	2.14	Safety PMS	1 ครั้ง/เดือน	Score 5	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		2.14.1 นำเรื่องของ safety เป็นส่วนหนึ่งของการวัด PMS และทำการ Monitor ภาพ 1SRB (line walk 12 ครั้ง/คน/เดือน, สื่อสาร PMS Safety Index Score ไปในแต่ละสัปดาห์)	1 ครั้ง/เดือน	กำหนด PMS	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		2.14.2 อัพโหลด ผลการ line walk เข้า SD App	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		2.14.3 สรุปภาพรวม PMS	1 ครั้ง/เดือน	สรุป 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 3 : Performance management & Continuous improvement (การบริหารผลการปฏิบัติงาน และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง)	3.1	นัดหมายการ Line Walk	1 ครั้ง/สัปดาห์	50 ครั้ง/ปี	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	P	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4
								A												
	3.2	ติดตามจำนวน และคุณภาพ ของการรายงาน Observation	6,732 เรื่อง/เดือน	12 เรื่อง/เดือน/คน (561 คน)	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	3.3	ติดตามการแก้ไขผลตรวจความปลอดภัย (Clearing unsafe)	1 ครั้ง/เดือน	>80% Clearing	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	P	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
								A												
	3.4	ติดตามการแก้ไขผลตรวจความปลอดภัย (Clearing unsafe : High risk job)	1 ครั้ง/เดือน	100% Clearing	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	3.5	สรุป Top 5 จากผลการ Line Walk : เรื่องที่พบ Unsafe, สถานที่ที่พบ Unsafe, หน่วยงาน/หจก.ที่ Unsafe	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	3.6	สรุปข้อมูลกราฟ Line walk ของโรงงาน TL & KW เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับประชุม คปอ.	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	3.7	จัดทำโครงการปรับปรุงลดความเสี่ยงหน้างาน จากผล Top 5 Line Walk	3 เดือน/ครั้ง	Unsafe High risk job 100% Clearing	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	P	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
								A												
	3.8	ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	3.9	ประชุมความปลอดภัยท่าหลวง	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
									A												
	3.10	ประชุม ESR-KW	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
									A												
	3.11	ประชุม TL Performance	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
									A												
	3.12	ประชุม War Room KW	ทุกวันอังคาร	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช. / ไชยา ล.	KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
									A												
	3.13	ประชุม War Room TL	ทุกวันพุธ	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช. / ไชยา ล.	TL	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
									A												
Element 4 : Competency, Awareness & Training (ความรู้ความสามารถ จิตสำนึก และการฝึกอบรม)	4.1	อบรม Work License การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย (ใหม่)	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	เม.ย./ส.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P				1			1					
									A												
	4.2	อบรม Work License การทำงานบนที่สูงอย่างปลอดภัย (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ม.ค. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P				1			1					
									A												
	4.3	อบรม Work License การทำงานคั้งนั่งร้านอย่างปลอดภัย (ใหม่)	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	เม.ย./ส.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P				1			1					
									A												
	4.4	อบรม Work License การทำงานคั้งนั่งร้านอย่างปลอดภัย (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.พ. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P				1			1					
									A												
	4.5	อบรม Work License การทำงานปรับและทำความสะอาดสายพาน (ใหม่)	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	พ.ค./พ.ย.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P					1						1	
									A												
	4.6	อบรม Work License การทำงานปรับและทำความสะอาดสายพาน (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	มี.ค. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P					1						1	
									A												
	4.7	อบรม Work License การทำงานเชื่อม ตัด เจียร (ใหม่)	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	มี.ค./ก.ย.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P			1						1			
									A												
	4.8	อบรม Work License การทำงานเชื่อม ตัด เจียร (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	มี.ค. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P			1						1			
									A												
	4.9	อบรม Work License การทำงานหม้อแปลงไฟฟ้า (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ย.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P									1			
									A												
	4.10	อบรม Work License การทำงานหม้อแปลงไฟฟ้า (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	เม.ย. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P									1			
									A												
	4.11	อบรม Work License การทำงานขับรถโฟร์คลิฟท์ (ใหม่)	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ม.ค./ก.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P	1						1					
									A												
	4.12	อบรม Work License การทำงานขับรถโฟร์คลิฟท์ (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	เม.ย. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P	1						1					
									A												
	4.13	อบรม Work License การทำงานเคลียร์ฝุ่นร้อน (ใหม่)	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	ก.พ./ส.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P		1						1				
									A												
	4.14	อบรม Work License การทำงานเคลียร์ฝุ่นร้อน (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	พ.ค. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P		1						1				
									A												
	4.15	อบรม Work License การทำงานขับรถตัก (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	ม.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P	1											
									A												
	4.16	อบรม Work License การทำงานขับรถตัก (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มิ.ย. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P	1											
									A												
	4.17	อบรม Work License การทำงานผสมและอัดระเบิด (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	ก.พ.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P		1										
									A												
	4.18	อบรม Work License การทำงานผสมและอัดระเบิด (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มิ.ย. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P		1										
									A												
	4.19	อบรม Work License การทำงานขับรถบรรทุกหมักบนเหมือง (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มี.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P			1									
									A												
	4.20	อบรม Work License การทำงานขับรถบรรทุกหมักบนเหมือง (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มิ.ย. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P			1									
									A												
	4.21	อบรม Work License การทำงานขับรถบนพื้นที่เหมือง (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	เม.ย.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P				1								
									A												
	4.22	อบรม Work License การทำงานขับรถบนพื้นที่เหมือง (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มิ.ย. 70	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P				1								
									A												
	4.23	อบรม Work License การทำงานกับสารเคมี (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100%	Wait	พ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P					1							

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■ตาวง

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				เดือน	Q1			Q2			Q3			Q4		
									มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
			(60 คน/รุ่น)					A												
	4.24 อบรม Work License การทำงานกับสารเคมี (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค. 70	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P					1							
								A												
	4.25 อบรม Work License การทำงานกับไฟฟ้า (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มิ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P						1						
								A												
	4.26 อบรม Work License การทำงานกับไฟฟ้า (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค. 70	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P						1						
								A												
	4.27 อบรม Work License การทำงานกับเครื่องห่อ Packer (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	มิ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P						1						
								A												
	4.28 อบรม Work License การทำงานกับเครื่องห่อ Packer (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค. 70	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P						1						
								A												
	4.29 อบรม Work License การทำงานอับอากาศอย่างปลอดภัย - ผู้อนุญาตในที่อับอากาศ (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1						
								A												
	4.30 อบรม Work License การทำงานอับอากาศอย่างปลอดภัย - ผู้ควบคุมในที่อับอากาศ (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1						
								A												
	4.31 อบรม Work License การทำงานอับอากาศอย่างปลอดภัย - ผู้ช่วยเหลือในที่อับอากาศ (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1						
								A												
	4.32 อบรม Work License การทำงานอับอากาศอย่างปลอดภัย - ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1						
								A												
	4.33 อบรม Work License การทำงานอับอากาศอย่างปลอดภัย - ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1						
								A												
	4.34 อบรม Work License การทำงานอับอากาศอย่างปลอดภัย - ทบทวนความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ (ทบทวน)	5 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค. 70	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1						
								A												
	4.35 อบรม Work License การทำงานกับเครนอย่างปลอดภัย - ผู้ควบคุมการใช้ขึ้นจั่น (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.36 อบรม Work License การทำงานกับเครนอย่างปลอดภัย - ผู้ยึดเกาะวัสดุ (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.37 อบรม Work License การทำงานกับเครนอย่างปลอดภัย - ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับขึ้นจั่น (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.38 อบรม Work License การทำงานกับเครนอย่างปลอดภัย - ผู้บังคับขึ้นจั่น (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.39 อบรม Work License การทำงานกับเครนอย่างปลอดภัย - ทบทวนการทำงานเกี่ยวกับขึ้นจั่น (ทบทวน)	2 ปี/ครั้ง	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ก.ย. 70	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.40 อบรม Watch Man	5 รุ่น/ ปี	ผู้คุมงานที่สูง/นั่งร้าน (30 คน/รุ่น)	Wait	มี.ค./ก.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P			2						3			
								A												
	4.41 อบรมโครงการจุกรักษ์การได้ยิน	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (44 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P							1					
								A												
	4.42 อบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับบริหาร	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.43 อบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับหัวหน้างาน	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (30 คน/รุ่น)	Wait	ส.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.44 อบรมคณะกรรมการความปลอดภัย	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (20 คน / รุ่นละ 20 คน)	Wait	ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P													1
								A												
	4.45 อบรมหัวหน้าหน่วยงานความปลอดภัย	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (1 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	ส.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P								1					
								A												
	4.46 อบรมการปฐมพยาบาลและช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ	2 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	ก.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P									2				
								A												
	4.47 อบรมความปลอดภัยในการทำงานกับรังสี	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (42 คน / รุ่นละ 60 คน)	Wait	พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P											1		
								A												
	4.48 อบรมการยศาสตร์ในการทำงาน	1 รุ่น/ ปี	ผู้ปฏิบัติงานผ่านการอบรม 100% (60 คน / รุ่นละ 60 คน)	Wait	พ.ย.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P											1		
								A												
	4.49 อบรม การตรวจสอบ ทดสอบ ดูแล ระบบดับเพลิงในอุโมงค์เคเบิ้ล	2รุ่น/ ปี	ทีมไฟฟ้า + เจ้าของพื้นที่ (60 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	ธ.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P													2
								A												
	4.50 อบรม การตรวจสอบ ทดสอบ ดูแล ระบบดับเพลิงในห้องไฟฟ้า	2รุ่น/ ปี	ทีมไฟฟ้า + เจ้าของพื้นที่ (60 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	ธ.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P													2
								A												
	4.51 อบรม ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน (NEW)	5 รุ่น/ ปี	บังคับบัญชาขึ้นไป (143 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	ส.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P								5					
								A												
	4.52 อบรม ดับเพลิงขั้นต้น 40%	8 รุ่น/ ปี	พนักงาน 40% ของหน่วยงาน + พนักงานที่อบรมดับอากาศ (232 คน / รุ่นละ 30 คน)	Wait	เม.ย./มิ.ย.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P				2	3	3							
								A												
	4.53 อบรม ดับเพลิงเบื้องต้นสำหรับนักผจญเพลิง (NEW)	ทุกเดือน	ทีมดับเพลิงโรงงาน (ทีมใหม่ ตามประกาศ)	Wait	ม.ค./ธ.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												
	4.54 อบรม ดับเพลิงสำหรับรถไฟฟ้า (EV) สำหรับนักผจญเพลิง (NEW)	ทุกเดือน	ทีมดับเพลิงโรงงาน (ทีมใหม่ ตามประกาศ)	Wait	ม.ค./ธ.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												
	4.55 อบรม ทีมช่วยเหลือผู้ประสบภัย	5 รุ่น/ปี	ทีมดับเพลิงโรงงาน (50 คน / รุ่นละ 10 คน)	Wait	มี.ค./ก.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P			1	1	1	1	1					
								A												
	4.56 อบรม การใช้งาน SCBA	ทุกเดือน	ทีมดับเพลิงโรงงาน + ทีมไฟฟ้า (ทีมใหม่ ตามประกาศ)	Wait	ม.ค./ธ.ค.	ฤทธิรงค์ น. & วิวัฒน์ ส. & สมบัติ ก.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■สาวร

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ											
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
	4.57 อบรม ผู้ควบคุมไอน้ำและหม้อต้มที่มีของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน	1 รุ่น/ ปี	พนักงานหน่วยงาน WHG	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P												
								A												
	4.58 อบรม คนงานควบคุมก๊าซในโรงงานใช้หรือเก็บก๊าซ	1 รุ่น/ ปี	พนักงานหน่วยงานพัสดุ และ Operation	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P												
								A												
	4.59 อบรม ผู้ปฏิบัติงานคลังน้ำมันและระบบการขนส่งน้ำมันทางท่อ	1 รุ่น/ ปี	พนักงานหน่วยงานพัสดุ	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P												
								A												
	4.60 อบรม ผู้ปฏิบัติงานสถานีบริการน้ำมัน	1 รุ่น/ ปี	พนักงานหน่วยงานพัสดุ	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P												
								A												
	4.61 อบรม ผู้ปฏิบัติงานสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน	1 รุ่น/ ปี	พนักงานหน่วยงานพัสดุ	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P												
								A												
	4.62 อบรม Defensive Driving (ใหม่)	1 รุ่น/ ปี	พนักงานที่ขับรีถบริษัท + คู่ธุรกิจขับรถบริการกลาง (10 คน / รุ่นละ 20 คน)	Wait	พ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P					1							
								A												
	4.63 อบรม Defensive Driving (ทบทวน)	3 รุ่น/ ปี	พนักงานที่ขับรีถบริษัท + คู่ธุรกิจขับรถบริการกลาง (60 คน / รุ่นละ 20 คน)	Wait	ม.ย.	มานพ ป. & นิสัค จ.	TL-KW	P						3						
								A												
	4.64 อบรม บริหารความปลอดภัยด้านการขนส่ง TSM	1 รุ่น/ ปี	พนักงานหน่วยงานความปลอดภัย	Wait	เม.ย.	กฤษณา ช.	TL-KW	P												
								A												
	4.65 อบรม ผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัยอาชีวนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (NEW)	1 รุ่น/ ปี	จป.วิชาชีพ	Wait	พ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P					1							
								A												
	4.66 ขึ้นทะเบียนบัวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีความคุม (สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (NEW)	2 รุ่น/ ปี	จป.วิชาชีพ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช. & จันต์ญาดา & วรณัน	TL-KW	P					1						1	
								A												
	4.67 อบรมความปลอดภัยก่อนเข้าทำงาน	ทุกครั้งที่มีคนเข้าใหม่	พนักงานและคู่ธุรกิจทุกคน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสัค จ. & สมบัติ ก.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 5 : System Assessment (การตรวจประเมินระบบ)	5.1 ทบทวนมาตรฐานการทำงาน Procedure	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.1 PM003 การติดตาม รวบรวม และประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่น	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.2 PM004 การตรวจติดตามภายใน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.3 PM006 การจัดซื้อ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.4 PM007-การจัดจ้าง	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.5 PM010-การกำจัดเศษวัสดุ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.6 PM011 การเตรียมพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.7 PM023-การสรรหาและคัดเลือกพนักงาน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.8 PM030 การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.9 PM040 การรายงาน สอบสวน อุบัติเหตุฯ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.10 PM041 การเข้าทำงานกับเครื่องจักร	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.11 PM042 การตรวจสอบความปลอดภัยและการสังเกตการทำงาน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.12 PM043 การขออนุญาตเข้าทำงานที่ก่อไฟก่อความร้อนและประกายไฟ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.13 PM044 การตรวจติดตามสุขภาพและสมรรถภาพร่างกายผู้ปฏิบัติงาน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.14 PM046 การเคลื่อนย้ายรถ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.15 PM047 การจัดการเหตุฉุกเฉิน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.16 PM048 การขออนุญาตเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.17 PM054-การนำเครื่องมือและอุปกรณ์ควบคุมเข้าโรงงาน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.18 PM055 การขึ้นงานอันตรายและการประเมินความเสี่ยง	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.19 PM060 การเข้าปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่หม้อแปลงไฟฟ้า	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.20 PM061 การบริหารจัดการความปลอดภัยการใช้งานรถงา	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.21 PM062 การขออนุญาตทำงานบนที่สูง	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.22 PM063 การติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้าน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.23 PM064 การบริหารจัดการความปลอดภัยสารเคมีและวัตถุอันตราย	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.24 PM065 การขออนุญาตปลดอุปกรณ์หรือระบบความปลอดภัย	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.1.25 PM066 วิศวกรรมการออกแบบและการจัดการเปลี่ยนแปลง (Management of Change)	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2 ทบทวนคู่มือการทำงาน (Work Instructions : WI)	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.1 R-WI-CZ001 คู่มือดังดันเพลิง	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.2 R-WI-CZ002 คู่มือระบบไฟฉุกเฉินอัตโนมัติ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■สระบุรี

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ											
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
								A												
	5.2.3 R-WI-CZ003 คู่มือระบบไฟดับเพลิง	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.4 R-WI-CZ004 คู่มือระบบ Halon System	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.5 R-WI-CZ005 คู่มือระบบ Fire Alarm	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.6 R-WI-CZ006 คู่มือรถดับเพลิงและรถบันสนุน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.7 R-WI-CZ007 คู่มือการตรวจเช็ครถพยาบาล ประจำสถานพยาบาล	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.8 R-WI-CZ009 คู่มือระบบน้ำดับเพลิงโรงงาน	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.9 R-WI-CZ010 คู่มือการเบิกอุปกรณ์ป้องกันอัคคีส่วนบุคคล	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.10 R-WI-CZ011 คู่มือการอบรมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับคู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.11 R-WI-CZ012 ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ไฟฟ้า	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.12 R-WI-CZ013 การวิเคราะห์อันตรายของเคมีคอลภัณฑ์	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.13 R-WI-CZ014 การวิเคราะห์ลักษณะช่อบกพร่อง และผลกระทบของกระบวนการผลิต	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.2.14 R-WI-CZ015 การออกใบอนุญาตปฏิบัติงาน (High Risk Work License)	1 ครั้ง/ ปี	Update เป็นปัจจุบัน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.3 การติดตามการปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance and Law Regulation)	ทั้งปี	100% Comply	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.3.1 ประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการแล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	คณะกรรมการฯ	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.3.2 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึดอยู่กับที่ (ปจ.1) น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 1 ตัน ไม่เกิน 3 ตัน	1 ครั้ง/ปี	TL KW SWCC Mortar	Wait	มี.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1										
								A												
	5.3.3 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึดอยู่กับที่ (ปจ.1) น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 3 ตัน ไม่เกิน 50 ตัน	6 เดือน/ครั้ง	TL KW SWCC Mortar	Wait	มี.ค./ก.ย. 66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1						1				
								A												
	5.3.4 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึดอยู่กับที่ (ปจ.1) น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป	3 เดือน/ครั้ง	TL KW SWCC Mortar	Wait	มี.ค./มิ.ย./ ก.ย./ธ.ค. 66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1			1			1			1
								A												
	5.3.5 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึดเคลื่อนที่ (ปจ.2) น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 1 ตัน ไม่เกิน 3 ตัน	1 ครั้ง/ปี	TL KW	Wait	Jun-66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1										
								A												
	5.3.6 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึดเคลื่อนที่ (ปจ.2) น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 3 ตัน ไม่เกิน 50 ตัน	6 เดือน/ครั้ง	TL KW	Wait	มี.ค./ก.ย. 66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1						1				
								A												
	5.3.7 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึดเคลื่อนที่ (ปจ.2) น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป	3 เดือน/ครั้ง	TL KW	Wait	มี.ค./มิ.ย./ ก.ย./ธ.ค. 66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1			1			1			1
								A												
	5.3.7 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของขั้นจับยึด Tower Crane	3 เดือน/ครั้ง	KW 1 รายการ	Wait	มี.ค./มิ.ย./ ก.ย./ธ.ค. 66	นิสิต จ.	MRO	P			1			1			1			1
								A												
	5.3.7 รายงานการตรวจและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของรอก น้ำหนักพิกัด ตั้งแต่ 1 ตันขึ้นไป	1 ครั้ง/ปี	TL KW	Wait	มี.ค./มิ.ย./ ก.ย./ธ.ค. 66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P			1										
								A												
	5.3.7 รายงานการตรวจสอบและทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของลิฟต์	1 ครั้ง/ปี	TL KW Mortar	Wait	มี.ค./มิ.ย./ ก.ย./ธ.ค. 66	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P						1							
								A												
	5.3.8 รายงานการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า	1 ครั้ง/ปี	TL 2 รายการ KW 9 รายการ	Wait	พ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P											11		
								A												
	5.3.9 แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยการให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (จผส. 1)	2 ครั้ง/ปี	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	พ.ค./พ.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100						100		
								A												
	5.3.10 รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำปี	1 ครั้ง/ปี	TL 1 รายการ KW 1 รายการ	Wait	ก.ค.	สมบัติ ก.	TL-KW	P											2		
								A												
	5.3.11 แบบเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ	1 ครั้ง/ปี	TL KW	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	MRO	P										1			
								A												
	5.3.12 แบบรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป.ว.)	6 เดือน/ครั้ง	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	มิ.ย./ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P						2							2
								A												
	5.3.13 แจ้งการฝึกอบรมหรือการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มเติม	ภายใน 30 วัน หลังอบรมแล้วเสร็จ	อบรมไม่น้อยกว่า 12 ชม.	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P													12
								A												
	5.3.14 ตรวจสอบอาคารประจำปี (โรงงานเขาวง, โรงงานซีเมนต์ขาว, โรงงานมอร์ตาร์, บ้ายหน้าโรงงานเขาวง, โรงงานท่าหลวง, บ้านพักม่วงน่อย)	1 ครั้ง/ปี	TL 2 รายการ KW 4 รายการ	Wait	ต.ค.	นิสิต จ.	TL-KW	P										6			
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■สระบุรี

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				เดือน	Q1			Q2			Q3			Q4		
									มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
	5.3.15 รายงานข้อมูลสารเคมีอันตราย (สอ.1)	มีละ 1 ครั้ง/ทุกครั้งที่มีสารเคมีใหม่เข้ามาใช้งาน	TL 15 รายการ KW 30 รายการ	Wait	ม.ค.	สโรชา	TL-KW	P	45											
								A												
	5.3.16 รายงานผลการตรวจสภาพแวดล้อม เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (สอ.3)	1 ครั้ง/ปี	สอดคล้องกฎหมาย 100%	Wait	พ.ค.	สโรชา	TL-KW	P					100							
								A												
	5.3.17 รายงานใบแจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิต ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตราย วอ.อก.7	2 ครั้ง/ปี	TL 2 รายการ KW 3 รายการ	Wait	ม.ค./ก.ค.	สโรชา	TL-KW	P	5						5					
								A												
	5.3.18 รายงานข้อมูลสารเคมีอันตรายที่มีการเก็บหรือการใช้ในการประกอบกิจการโรงงาน (facchem) ที่ครอบครองเกิน 1 ตัน/ปี	1 ครั้ง/ปี (ภายใน 1 มี.ค. ของทุกปี) (ปี 66 ภายใน 22 ต.ค.)	TL 50 รายการ KW 80 รายการ	Wait	ต.ค.	สโรชา	TL-KW	P										130		
								A												
	5.3.19 รายงานความปลอดภัยการเก็บรักษาวัตถุอันตรายประจำปี (บจ.6)	1 ครั้ง/ปี	TL 2 รายการ KW 0 รายการ	Wait	เม.ย.	กฤษณา ช.	TL-KW	P			2									
								A												
	5.3.20 ใบอนุญาตยิงรังสีอุตสาหกรรม (แบบ ย.ก.5)	1 ครั้ง/ปี	ได้ใบอนุญาต ครบถ้วน 100%	Wait	ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P												100
								A												
	5.3.21 บัญชีรับจ่ายอุปกรณ์ป้องกันรังสี (แบบ ย.ก. 8)	1 ครั้ง/เดือน	รายงานครบถ้วน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	5.3.22 รายงานการทดสอบถังบรรจุและท่อน้ำทิ้งประจำปี	1 ครั้ง/ปี	ส่งการยุธรกิจพลังงาน ต่อใบอนุญาตแล้วเสร็จ	Wait	ต.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	รัฐกิจ	P										100		
								A												
	5.3.23 แบบแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณกัมมันตรังสีและสมของลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี (กก.ร.2)	3 เดือน/ครั้ง	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	มี.ค./มิ.ย./ ก.ย./ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	QCC Lab (ผจก.เอก ส.)	P				100			100			100			100
								A												
	5.3.24 แบบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับผิดชอบการดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสี (ร.5)	6 เดือน/ครั้ง	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ม.ค./ก.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	QCC Lab (ผจก.เอก ส.)	P	100						100					
								A												
	5.3.25 แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน ภายในสถานประกอบกิจการ (รสส.1)	1 ครั้ง/ปี	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P							100					
								A												
	5.3.26 แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับแสง ภายในสถานประกอบกิจการ (รสส.2)	1 ครั้ง/ปี	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P							100					
								A												
	5.3.27 แบบรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับเสียง ภายในสถานประกอบกิจการ (รสส.3)	1 ครั้ง/ปี	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ก.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P							100					
								A												
	5.3.28 รายงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	1 ครั้ง/ปี	รายงาน 1 ฉบับ	Wait	พ.ย.	กฤษณา ช.	TL-KW	P											100	
								A												
	5.3.29 รายงานอุบัติเหตุซึ่งหยุดงานแก่หน่วยงานราชการ (สปร.5)	ภายใน 7 วัน หลังเกิดเหตุหยุดงานขึ้นไป	0 Accident	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	5.3.30 รายงานอุบัติเหตุซึ่งหยุดงานเกิน 3 วัน หรือ เสียชีวิตแก่ลูกสาหกรรม จ.สระบุรี	ภายใน 7 วัน หลังเกิดเหตุหยุดงานขึ้นไป	0 Accident	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	5.3.31 แจ้งอบรมพัฒนา จป.วิชาชีพ	ภายใน 30 วัน หลังอบรมครบ 12 ชั่วโมง	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	พ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P												100
								A												
	5.3.32 ขึ้นทะเบียน ผู้ชำนาญการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และความปลอดภัย (NEW)	ภายใน22 พ.ค.	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	พ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P					1							
								A												
	5.3.33 รายงานผลการประเมินอันตรายและการศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง (ปอ.1) (NEW)	พ.ค. / ภายใน 30 วัน หลังมีการเปลี่ยนแปลง / ทบทวนทุก 3 ปี	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	พ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P					1							
								A												
	5.3.34 รายงานแผนดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และแผนการควบคุมอุบลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ (ปอ.2) (NEW)	พ.ค. / ภายใน 30 วัน หลังมีการเปลี่ยนแปลง / ทบทวนทุก 3 ปี	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P					1							
								A												
	5.3.35 ตรวจสอบ/ทดสอบ ภายนะรับความดัน (NEW)	ธ.ค. ภายใน 30 วัน	เก็บไว้ให้ตรวจสอบได้	Wait	ธ.ค.	มานพ ป. & นิลิต จ.	TL-KW	P												1
								A												
	5.3.36 แจ้งการใช้งาน และยกเลิกการใช้งานหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน (บจ.1) (NEW)	ภายใน 30 วัน	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												
	5.3.3 7 แจ้งการใช้งาน และยกเลิกการใช้งานภาชนะรับแรงดัน (บจ.2) (NEW)	ภายใน 30 วัน	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												
	5.3.38 แจ้งผลการทดสอบความปลอดภัยหม้อน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน (บจ.3) (NEW)	ภายใน 30 วัน	ส่งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												
	5.4 รับการตรวจประเมิน ISO 45001 (Internal Audit)	1 ครั้ง/ ปี	ต่อใบอนุญาตแล้วเสร็จ	Wait	มิ.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P			100									
								A												
	5.5 รับการตรวจประเมิน ISO 45001 (External Audit)	1 ครั้ง/ ปี	ต่อใบอนุญาตแล้วเสร็จ	Wait	ส.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P			100									
								A												
	5.6 ตรวจประเมิน SPAP - TL รอบปี 2568	1 ครั้ง/ ปี	Advance Level	Wait	ม.ค.	กฤษณา ช.	TL	P	Ex											
								A												
	5.7 ตรวจประเมิน SPAP - TL รอบปี 2569	1 ครั้ง/ ปี	Advance Level	Wait	มิ.ย./ก.ย.	กฤษณา ช.	TL	P						Ex			Ex			
								A												
	5.8 ตรวจประเมิน SPAP - KW รอบปี 2568	1 ครั้ง/ ปี	Advance Level	Wait	ม.ค.	กฤษณา ช.	KW	P	Ad											
								A												
	5.9 ตรวจประเมิน SPAP - KW รอบปี 2569	1 ครั้ง/ ปี	Advance Level	Wait	มิ.ย./ก.ย.	กฤษณา ช.	KW	P						Ex			Ex			
								A												
	5.10 ติดตามการแก้ไขข้อบกพร่อง และรายงานไคปอ.	1 ครั้ง/เดือน	ปิด Gap 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
								A												
Element 6 : Incident Investigation & Analysis (การสอบสวนและการวิเคราะห์อุบัติการณ์)	6.1 วิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุ กำหนดแผนงานเพื่อลด/ขจัดอุบัติเหตุ รายงาน ติดตาม และขยายผลการแก้ไข ผ่าน คปอ.ทุกเดือน	1 ครั้ง/เดือน	ไม่เกิดอุบัติเหตุซ้ำ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.1 อุบัติเหตุถึงขั้นเสียชีวิต Fatality Accident : พนักงาน คู่สัญญา และบุคคลที่สาม	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.2 การบาดเจ็บจากการทำงานที่ส่งผลกระทบรุนแรง (High consequence)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน
■ท่าหลวง
■ตาวง

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ											
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
	6.1.3 อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Lost Time Accident : พนักงาน	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.4 อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Lost Time Accident : คู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.5 อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (เปลี่ยนหน้าที่งานชั่วคราว) No Lost Time Accident (Restrict Work) : พนักงาน	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.6 อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (เปลี่ยนหน้าที่งานชั่วคราว) No Lost Time Accident (Restrict Work) : คู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.7 อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (การรักษาพยาบาล) No Lost Time Accident (Medical Treatment) : พนักงาน	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.8 อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (การรักษาพยาบาล) No Lost Time Accident (Medical Treatment) : คู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.9 อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (ปฐมพยาบาลเบื้องต้น) No Lost Time Accident (First Aid) : พนักงาน	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.10 อุบัติเหตุถึงไม่หยุดงาน (ปฐมพยาบาลเบื้องต้น) No Lost Time Accident (First Aid) : คู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.11 อุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะ/งานขนส่ง	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.12 ทรัพย์สินเสียหาย Property Damage (ให้รายงานและสอบสวนทุกเหตุการณ์)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.13 เหตุการณ์เพลิงไหม้หรือระเบิด	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.14 อุบัติเหตุนอกงาน (Off the job) ขึ้นหยุดงานขึ้นไป	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.15 เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.1.16 การเจ็บป่วยโรคจากการทำงาน	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2 **วิเคราะห์การฝ่าฝืนกฎสีทอง5วิธี** กำหนดแผนงานเพื่อลดการฝ่าฝืนกฎระเบียบ รายงาน ติดตาม และขยายผลการแก้ไข ผ่าน คปอ.ทุกเดือน	1 ครั้ง/เดือน	ไม่ให้การฝ่าฝืนกฎซ้ำ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.1 ข้อที่ 1 ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงเมื่ออยู่ในพื้นที่ที่ไม่มีการป้องกันขณะทำงานที่มีความสูงตั้งแต่ 1.8 เมตรขึ้นไป	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.2 กฎข้อที่ 2 ต้องตัดแยกระบบไฟฟ้าและพลังงานโดยการใช้ระบบล็อกกุญแจและแขวนป้าย	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.3 กฎข้อที่ 3 ต้องได้รับอนุญาตก่อนออกหรือปลดอุปกรณ์ หรือระบบความปลอดภัยออก	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.4 กฎข้อที่ 4 ต้องได้รับอนุญาตก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศ	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.5 กฎข้อที่ 5 ต้องมีใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ที่ได้รับอนุมัติตามลักษณะงานที่กำหนด	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.6 กฎข้อที่ 6 ต้องมีบัตรอนุญาตการทำงาน (Work License) ตามลักษณะงานที่กำหนด สำหรับผู้ปฏิบัติงานเสี่ยงทุกคน	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.7 กฎข้อที่ 7 ต้องไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติด รวมทั้งยา หรือสารใดซึ่งเข้าข่ายออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทเมื่อต้องทำงาน ขับขี่รถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.8 กฎข้อที่ 8 ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับขี่ หรือเดินทางโดยรถยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.9 กฎข้อที่ 9 ต้องสวมหมวกนิรภัยในขณะขับขี่ หรือซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.10 กฎข้อที่ 10 ต้องไม่ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่รถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์โดยไม่ใช้อุปกรณ์เสริมช่วย	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.2.11 กฎข้อที่ 11 ต้องไม่จอดรถบรรทุกขนส่งบนไหล่ทาง	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3 **วิเคราะห์การฝ่าฝืนกฎระเบียบ Driving Policy** กำหนดแผนงานเพื่อลดการฝ่าฝืนกฎระเบียบ รายงาน ติดตาม และขยายผลการแก้ไข ผ่าน คปอ.ทุกเดือน	1 ครั้ง/เดือน	ไม่ให้การฝ่าฝืนกฎซ้ำ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.1 กฎข้อที่ 1 ต้องไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติด รวมทั้งยา หรือสารใดซึ่งเข้าข่ายออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทเมื่อต้องทำงาน ขับขี่รถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.2 กฎข้อที่ 2 ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับขี่ หรือเดินทางโดยรถยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.3 กฎข้อที่ 3 ต้องสวมหมวกนิรภัยในขณะขับขี่ หรือซ้อนท้ายรถจักรยานยนต์	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.4 กฎข้อที่ 4 ต้องไม่ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับขี่รถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์โดยไม่ใช้อุปกรณ์เสริมช่วย	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.5 กฎข้อที่ 5 ต้องไม่ฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.6 กฎข้อที่ 6 ต้องไม่ขับรถย้อนศร (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.7 กฎข้อที่ 7 ต้องไม่ขับรถโดยใช้ความเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.3.8 กฎข้อที่ 8 ต้องไม่แซงรถฉับพลันโดยที่ไม่มีระยะ หรือไม่แซงในช่องเส้นทึบ (เฉพาะยานพาหนะของบริษัท ทั้งในงานและนอกงาน ที่ได้รับใบสั่ง)	1 ครั้ง/เดือน	0 Case	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
								A												
	6.4 ทบทวนคู่มือการรายงานอุบัติเหตุ ISRB ให้ครอบคลุมมาตรฐานการรายงานอุบัติการณ์ SCG	1 ครั้ง/ปี	คู่มือแล้วเสร็จ	Wait	มี.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								
								A												
	6.5 สื่อสารจุดเรียนรู้อุบัติเหตุ แชร์แต่ละโรงงาน	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	พนักงานและคู่ธุรกิจ ได้รับการสื่อสารเฉลี่ยครบทุกคน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	6.6 อบรมทักษะการสอบสวนอุบัติเหตุ ให้พนักงานและคู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง (II)	1 ครั้ง/ปี	4 รุ่น	Wait	ก.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P							4					
								A												
	6.7 จัดทำ platform รวบรวมมาตรการแก้ไขอุบัติเหตุ และติดตามการแก้ไข	1 ครั้ง/ปี	แล้วเสร็จ	Wait	ม.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100											
								A												
	6.8 เข้าร่วมสอบสวนอุบัติเหตุ ระบุสาเหตุและมาตรการป้องกัน	ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ	เข้าร่วมสอบสวน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■ตาวง

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)		ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล			เดือน	Q1			Q2			Q3			Q4		
									มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.
							TL-KW	A												
	6..9	ติดตามการแก้ไขเหตุอุบัติเหตุให้แล้วเสร็จตามวันที่กำหนดและขยายผลหน้างานที่เกี่ยวข้อง 100%	1 ครั้ง/เดือน	-มาตรการป้องกันแก้ไขแล้วเสร็จ ในระยะเวลาที่กำหนด -ขยายผลมาตรการป้องกันในงานที่เหมือนกันครบ 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	6..10	รวบรวมชั่วโมงการทำงาน และกำลังพลพนักงานและคู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/เดือน	เก็บข้อมูลได้ 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	6..11	รายงานข้อมูลอุบัติเหตุและชั่วโมงการทำงาน ในระบบ SHE KPI	1 ครั้ง/เดือน	รายงานครบถ้วน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สโรชา	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	6..12	รางวัลปลอดอุบัติเหตุ ประจำปี 2569	1 ครั้ง/ปี	loss time accident = 0	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P											100
								A												
Element 7 : Risk Management (การบริหารความเสี่ยง)	7.1	สื่อสาร และติดตามการทบทวนความเสี่ยงประจำปี	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	ก.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P									100		
								A												
	7.2	ติดตามการทบทวนประเมินความเสี่ยงประจำปี (ประเมินความเสี่ยงงาน และประเมินความเสี่ยงสุขภาพ)	1 ครั้ง/ปี	ประเมินความเสี่ยง งาน 100%	Wait	ต.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P										100	100	100
								A												
	7.3	ติดตามการทบทวนประเมินความเสี่ยงหลังเกิดอุบัติเหตุ	เมื่ออุบัติเหตุ	ประเมินความเสี่ยง งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	7.4	ติดตามการทบทวนประเมินความเสี่ยงหลังปรับปรุงเครื่องจักร	เมื่อมีโครงการ	ประเมินความเสี่ยง งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	7.5	ติดตามการประเมินความเสี่ยงงานไม่ประจำ	เมื่อมีโครงการ	ประเมินความเสี่ยง งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	7.6	สรุป Top 5 จากผลการประเมินความเสี่ยง : ความเสี่ยงหลักของหน่วยงาน, ความเสี่ยงหลักของงาน, ความเสี่ยงหลักของพื้นที่	1 ครั้ง/ปี	สะท้อนความเสี่ยงของโรงงานได้ทุกพื้นที่	Wait	ม.ค.-มี.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100									
								A												
	7.7	วิเคราะห์ผลการประเมินความเสี่ยง และกำหนดแผนงานเพื่อลด/ควบคุมความเสี่ยงในภาพรวมของโรงงาน	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	Wait	มี.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 8 : Management of Change (การจัดการการเปลี่ยนแปลง)	8.1	ทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown KW	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ต.ค.	ไชยา ล.	KW	P										100		
								A												
	8.2	ทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown SWCC1	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	พ.ย.	ไชยา ล.	KW	P											100	
								A												
	8.3	ทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown SWCC2	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ก.ค.	ไชยา ล.	KW	P							100					
								A												
	8.4	ทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown TL5	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	มิ.ย.	ไชยา ล.	TL5	P						100						
								A												
	8.5	ทบทวนด้านความปลอดภัยก่อนการเดินเครื่องจักร (Pre Start up Safety Review) - Major shutdown TL6	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ไม่มี Shutdown	ไชยา ล.	TL6	P												
								A												
	8.6	ติดตามโครงการ MOC & & PSSR	1 ครั้ง/เดือน	รายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล. & มานพ ป. & นิติ จ. & สมบัติ ก.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	8.7	ปรับปรุงคู่มือการจัดการเปลี่ยนแปลง (MOC) ของ 1SRB ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	คู่มือ MOC โรงงานสอดคล้องกับ SCG Std 100%	Wait	มี.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P						100						
								A												
	8.8	ปรับปรุง platform MOC ให้สอดคล้องเชิงป้องกัน ในเรื่องประเมินความเสี่ยง	1 ครั้ง/ปี	MOC platform STL ใช้งานได้ 100%	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P							100	100	100	100	100	100
								A												
	8.9	Maintain platform MOC & & PSSR	1 ครั้ง/ปี	MOC platform STL ใช้งานได้ 100%	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	8.10	สื่อสารคู่มือ MOC และ platform online	1 ครั้ง/ปี	MOC platform STL ใช้งานได้ 100%	Wait	ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P												100
								A												
Element 9 : Emergency Planning and Response (การเตรียมพร้อมและการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน)	**9.1.**	**การทบทวนมาตรฐาน และติดตามสถานะการดำเนินการ เพื่อพิจารณาของบประมาณปรับปรุง 8 Phasae**	ตามแผนงาน	พนักงานได้รับการสื่อสารและทำแบบทดสอบ MOC ผ่าน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		9.1.1 ติดตั้งระบบดับเพลิง Phase 4 ระบบน้ำดับเพลิง เขาวง	ตามแผนงาน	100% on Plan	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P		100	100	100	100	100	100	100				
								A												
		9.1.2 ทบทวนมาตรฐาน Guideline การออกแบบระบบแจ้งเหตุเพลิงใหม่และระบบป้องกันอัคคีภัย ของ OC	1 ครั้ง/ปี	0 Case	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	OC	P				100								
								A												
		9.1.3 ทบทวนสถานะการติดตั้งของอุปกรณ์ ตาม Guideline การออกแบบระบบแจ้งเหตุเพลิงใหม่และระบบป้องกันอัคคีภัย ของ OC	2 ครั้ง/ปี	ปรับปรุงตามแผน 100%	Wait	ต.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P										100		
								A												
		9.1.4 ทบทวนงบประมาณ Phase 4 -10 เพื่อเตรียมวางแผนงบประมาณ	ตามแผนงาน	100% on Plan	Wait	ต.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P										100		
								A												
	9.2	**ขยายผลการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบจุดเสี่ยง Heat Source ภายในโรงงาน**	ตามแผนงาน	ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงอัคคีภัย 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		9.1.2.1 กล้องตรวจจับควัน/เปลวไฟ ในอุโมงค์เบิ้ล กองเชื้อเพลิง สายพานลำเลียงเชื้อเพลิง และชุด Feed เชื้องเพลิง	ตามแผนงาน	รอสำรวจ	Wait	พ.ย.	กฤษฎา ช.	ID4	P											100	
								A												
	9.3	**การเตรียมความพร้อมสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉิน**	ตามวาระ	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	OC	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		9.3.1 ตรวจสอบท่อระบบดับเพลิงโรงงานเขาวง และท่าหลวง	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ส.ค.	สมบัติ ก.	TL-KW	P								100				
								A												
		9.3.2 ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง	1 ครั้ง/เดือน	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		9.3.3 ระบบปั๊มน้ำดับเพลิงและตู้เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	1 ครั้ง/เดือน	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		9.3.4 การตรวจสอบและทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง (ทดลองเดินเครื่องอย่างน้อย 30 นาที)	1 ครั้ง/สัปดาห์	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
		9.3.5 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : TL บ่อจุดม	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	TL	P				100								
								A												
		9.3.6 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW CM3	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	TL	P				100								
								A												
		9.3.7 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW บ่อน้ำซีเมนต์ขาว	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P				100								
								A												
		9.3.8 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW ประปา	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P				100								
								A												
		9.3.9 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW โรงผลิตถุงกระดาษ	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P				100								
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■สระบุรี

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
	9.3.10 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW มอร์ตาร์	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P			100									
								A												
	9.3.11 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW คลังแอมโมเนียในเตรด	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P			100									
								A												
	9.3.12 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW ทุ่งฟ้าใส	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P			100									
								A												
	9.3.13 การทดสอบระบบปั๊มน้ำดับเพลิง Performance Test : KW (NEW)	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	KW	P			100									
								A												
	9.3.14 ตรวจสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) โดยหน่วยงานไฟฟ้า	1 ครั้ง/เดือน	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P					100							
								A												
	9.3.15 ตรวจสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) โดยหน่วยงานภายนอก (3rd party)	2 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	เม.ย. / ต.ค.	สมบัติ ก.	หน่วยงานภายนอก (3rd party)	P				100							100		
								A												
	9.3.16 ตรวจสอบระบบไฟฉุกเฉิน (Emergency Light)	1 ครั้ง/เดือน	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.17 ตรวจสอบระบบไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) โดยส่วนซ่อมบำรุง	2 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	เม.ย. / ต.ค.	สมบัติ ก.	MRO	P				100							100		
								A												
	9.3.18 ตรวจสอบระบบโฟม ปริมาณน้ำยาโฟม (Foam) ในถังบรรจุ	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ต.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P											100		
								A												
	9.3.19 ส่งน้ำยาโฟม ทดสอบคุณภาพ (KW 4 จุด : Day Tank, SF Plant, Mobile Cyclone, Mobile WHG)	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.	นิลิต จ.	เจ้าของพื้นที่	P	100												
								A												
	9.3.20 ส่งน้ำยาโฟม ทดสอบคุณภาพ (TL 3 จุด : CKB, Silo 106, ปั๊มน้ำมัน)	3 ปี/ครั้ง	พร้อมใช้งาน 100% (ทดสอบล่าสุด มกราคม 2024)	N/A	ม.ค. 27	นิลิต จ.	เจ้าของพื้นที่	P												
								A												
	9.3.21 ตรวจสอบและทดสอบรถดับเพลิง KW (คันใหม่) ทะเบียน บว -336 สระบุรี	1 ครั้ง/สัปดาห์	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.22 ตรวจสอบและทดสอบรถดับเพลิง KW (คันเก่า) ทะเบียน บว 82-4692 สระบุรี	1 ครั้ง/สัปดาห์	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.23 ตรวจสอบและทดสอบรถดับเพลิง TL (คันใหม่) ทะเบียน บว -335 สระบุรี	1 ครั้ง/สัปดาห์	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.24 ตรวจสอบและทดสอบรถดับเพลิง TL (คันเก่า) ทะเบียน บว 82-4644 สระบุรี	1 ครั้ง/สัปดาห์	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.25 ตรวจสอบและทดสอบรถพยาบาลเขาวง	1 ครั้ง/สัปดาห์	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าหน้าที่สถานพยาบาล	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.26 ตรวจสอบ SCBA และเครื่องเติมอากาศ	1 ครั้ง/เดือน	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.3.27 ตรวจสอบและทดสอบระบบ Sprinkler	1 ครั้ง/ปี	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ส.ค.	สมบัติ ก.	เจ้าของพื้นที่	P								100					
								A												
	9.3.28 ตรวจสอบและทดสอบระบบแก๊สดับเพลิงฮัดโบมิดี	1 ครั้ง/เดือน	พร้อมใช้งาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมบัติ ก.	MRO	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.4 ฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉิน	ตามแผนงาน	Close Gap 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	BSE (Safety TL-KW)	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	9.4.1 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี KW (กลางวัน และกลางคืน)	2 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มี.ค. / พ.ย.	ไชยา ล.	เจ้าของพื้นที่ KW	P			1								1	
								A												
	9.4.2 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่โรงผลิตถุงปุ๋ยซีเมนต์ ((ไฟใหม่ + สารเคมีรีวไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ม.ค.	สมบัติ ก.	PPB	P	1											
								A												
	9.4.3 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน ทุ่งฟ้าใส กองโม่อ่อย และเครื่องย่อย (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ม.ค.	สมบัติ ก.	LWA	P	1											
								A												
	9.4.4 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่อาคารกระจายสินค้า (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.พ.	สมบัติ ก.	Packer	P		1											
								A												
	9.4.5 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน ลาน Biomass Plant (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.พ.	สมบัติ ก.	LWA	P		1											
								A												
	9.4.6 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ หม้อบด่าน/สายพานล่าเลียง (ไฟใหม่ + ระเบิด)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	LM	P			1										
								A												
	9.4.7 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่อาคารเก็บแอมโมเนียในเตรท เหมือง (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	Quarry	P			1										
								A												
	9.4.8 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่พัสดุทั่วไป (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	เม.ย.	สมบัติ ก.	พัสดุ	P				1									
								A												
	9.4.9 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่คลังเก็บวัตถุระเบิด เหมือง (ไฟใหม่ + ระเบิด)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	เม.ย.	สมบัติ ก.	Quarry	P				1									
								A												
	9.4.10 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่เก็บ Liquid Waste S/F Plant (ไฟใหม่ + สารเคมีรีวไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	พ.ค.	สมบัติ ก.	S/F Plant	P					1								
								A												
	9.4.11 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ WHG (ไฟใหม่ + สารเคมีรีวไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มิ.ย.	สมบัติ ก.	WHG	P						1							
								A												
	9.4.12 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน เครื่องจักรกลหนักบนเหมือง (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มิ.ย.	สมบัติ ก.	Quarry	P						1							
								A												
	9.4.13 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Solar (Roof / Floating / Farm) (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ค.	สมบัติ ก.	WHG	P							1						
								A												
	9.4.14 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่บริเวณเติมจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (ไฟใหม่ + สารเคมีรีวไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ค.	สมบัติ ก.	Quarry / พัสดุ	P							1						
								A												
	9.4.15 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่อาคาร Petcoke - SWCC (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ส.ค.	สมบัติ ก.	SWCC	P								1					
								A												
	9.4.16 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่อุโมงค์เคเอ็ล (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ส.ค.	สมบัติ ก.	MRO / Operation	P								1					
								A												
	9.4.17 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่อาคารบรรจุ และจ่ายปูนซีเมนต์ขาว (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ย.	สมบัติ ก.	SWCC	P									1				
								A												
	9.4.18 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Substation (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ย.	สมบัติ ก.	MRO / Operation	P									1				
								A												
	9.4.19 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน ถังจัดเก็บน้ำมัน SWCC (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ต.ค.	สมบัติ ก.	SWCC	P											1		
								A												
	9.4.20 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ ถังแอมโมเนีย SWCC (สารเคมีรีวไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ต.ค.	สมบัติ ก.	MRO / Operation	P											1		

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■ตาวง

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ											
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
								A												
	9.4.21 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่เฮอร์ค่าร์ (ไฟใหม่ + สารเคมีวิ่วไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	พ.ย.	สมบัติ ก.	Mortar	P											1	
								A												
	9.4.22 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน ทุ่งสีฟ้า กอง Biomass (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	พ.ย.	สมบัติ ก.	LWA / Quarry	P											1	
								A												
	9.4.23 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ ถังน้ำมัน KW (ไฟใหม่ + สารเคมีวิ่วไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation	P													1
								A												
	9.4.24 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ LWA (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ธ.ค.	สมบัติ ก.	LWA	P													1
								A												
	9.4.25 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี TL (กลางวัน และกลางคืน)	2 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มี.ค. / พ.ย.	ไชยา ล.	เจ้าของพื้นที่ TL	P			1									1	
								A												
	9.4.26 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ บ่านพักมหาโลก, ม่วงบ่อย และเรือนรับรอง (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ม.ค.	สมบัติ ก.	บริการกลาง	P	1												
								A												
	9.4.27 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ อาคารจ่ายปูน โรงเก็บถุงปูนซีเมนต์ Station 1 & 2 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ม.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P	1												
								A												
	9.4.28 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ อาคารหม้อบคลิกไนด์ L5-6 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.พ.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P		1											
								A												
	9.4.29 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Cyclone TL5 & Biomass Feeder TL5 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.พ.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P		1											
								A												
	9.4.30 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ กองเก็บ Biomass 1 &2 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P			1										
								A												
	9.4.31 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ อุโมงค์สายพาน L4 J05(ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มี.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P			1										
								A												
	9.4.32 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ ยุ่งเก็บเชื้อเพลิง L4 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	เม.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P				1									
								A												
	9.4.33 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Biomass transport to TL5 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	เม.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P				1									
								A												
	9.4.34 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ ปั้นจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	พ.ค.	สมบัติ ก.	พัสดุ	P					1								
								A												
	9.4.35 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ อาคารหม้อบคลิกไนด์ K1 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มิ.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P						1							
								A												
	9.4.36 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ พัสดุทั่วไป (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	มิ.ย.	สมบัติ ก.	พัสดุ	P						1							
								A												
	9.4.37 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ ซ่อมร่วมกับ SRIC (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P							1						
								A												
	9.4.38 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ กองเก็บ Biomass 3 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P							1						
								A												
	9.4.39 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Used Oil Storage/CKB Storage (ไฟใหม่ + สารเคมีวิ่วไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ส.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P								1					
								A												
	9.4.40 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Substation (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ส.ค.	สมบัติ ก.	MRO / Operation	P								1					
								A												
	9.4.43 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Liquid Waste Plant (ไฟใหม่ + สารเคมีวิ่วไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P									1				
								A												
	9.4.44 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ อุโมงค์เคเบิ้ล CCR (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ก.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P									1				
								A												
	9.4.46 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Day Tank (ไฟใหม่ + สารเคมีวิ่วไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ต.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P											1		
								A												
	9.4.47 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ MFO & CKB Pump TL5 (ไฟใหม่ + สารเคมีวิ่วไหล)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	พ.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P												1	
								A												
	9.4.48 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ Solar Floating (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	พ.ย.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P												1	
								A												
	9.4.49 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ อ่างรับเชื้อเพลิงแข็ง L4 (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P													1
								A												
	9.4.50 ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟประจำเดือน พื้นที่ สถานพยาบาล (ไฟใหม่)	1 ครั้ง/ปี	Close Gap 100%	Wait	ธ.ค.	สมบัติ ก.	Operation - TL	P													1
								A												
Element 10 : Mechanical Integrity (ความมั่นคงของกลไกการทำงาน)	10.1 ตรวจสอบ และทบทวนไฟการรับรองเครื่องจักร (Green Machine Verification)	1 ครั้ง/เดือน	สภาพปลอดภัย 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 11 : Occupational Health (อาชีวอนามัย)	11.1 ทบทวนคู่มือการจัดการสุขภาพโรงงานกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	สรุปรายการที่ต้องแก้ไขในคู่มือตรวจสุขภาพ	Wait	มี.ค.	กฤษณา ช.	TL-KW	P			100										
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน

■ท่าหลวง

■ตาวง

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
	11.2 ปรับปรุงคู่มือการจัดการสุขภาพของโรงงาน	1 ครั้ง/ปี	คู่มือการจัดการสุขภาพฉบับ 2023 สอดคล้องกับมาตรฐาน SCG	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	11.3 ทบทวนและปรับปรุงประเมินความเสี่ยงสุขภาพไฟฟ้าปีปัจจุบัน (ค่าตรวจวัด ตำแหน่งงาน)	1 ครั้ง/ปี	ประเมินความเสี่ยงสุขภาพไฟฟ้าพิพลดำแหน่งงาน/ความเสี่ยง/ผลตรวจวัดเรียบร้อย	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	11.4 ทบทวนรายการตรวจสุขภาพให้สอดคล้องกับประเมินความเสี่ยง และระบุในแผนการตรวจสุขภาพ	2 ครั้ง/ปี	รายการตรวจสุขภาพ 2566 สอดคล้องกับประเมินความเสี่ยง	Wait	มี.ค. / ก.ย	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100						100			
								A												
	11.5 สรุปรายชื่อพนักงานและคู่สัญญาตรวจสุขภาพและรายการตรวจสุขภาพประจำปี และใบรับรองแพทย์ที่สูง อับอากาศ	2 ครั้ง/ปี	รายชื่อพนักงานและคู่สัญญา และมีรายการตรวจสุขภาพครบถ้วน	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	11.6 ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงก่อนเข้าทำงาน/รับโอนย้าย	ทุกครั้งที่มีพนักงานเข้าใหม่/โอนย้าย	พนักงานครบ 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	11.7 ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี + งานเสี่ยง ของพนักงานและคู่สัญญา โรงงานท่าหลวง-เขาวง	1 ครั้ง/ปี	พนักงานครบ 100% คู่สัญญาประจำครบ 100%	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	11.8 ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี ของพนักงานและคู่สัญญา สังกัดส่วนเหมือง	2 ครั้ง/ปี	พนักงานครบ 100% คู่สัญญาประจำครบ 100%	Wait	มี.ค. / ก.ย	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100						100			
								A												
	11.9 ตรวจสุขภาพพนักงานพนักงานก่อนเกษียณ	ทุกครั้งที่มีพนักงานเกษียณ	พนักงานครบ 100%	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P							100	100	100	100	100	100
								A												
	11.10 แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยการให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก่ใช (จผส. 1)	2 ครั้ง/ปี	แจ้งราชการแล้วเสร็จ	Wait	พ.ค. / พ.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100						100	
								A												
	11.11 แจ้งผลตรวจสุขภาพให้คู่ปฏิบัติงานรับทราบ และตรวจติดตามคู่ปฏิบัติงานที่ผลตรวจสุขภาพผิดปกติมาพบแพทย์	2 ครั้ง/ปี	ตรวจติดตามครบ 100%	Wait	มิ.ย. / ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P						100						100
								A												
	11.12 ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ความร้อน/แสง/เสียง/ฝุ่น/สารเคมี)	2 ครั้ง/ปี	ตรวจครอบคลุมปัจจัยเสี่ยงทั้งหมด	Wait	เม.ย../ ต.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100							100		
								A												
	11.13 วิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ ร่วมกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อกำหนดแผนปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ และวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพ เกี่ยวข้องกับงาน/ไม่เกี่ยวข้องกับงาน	1 ครั้ง/เดือน	สรุปผลตรวจสุขภาพ และรายงานและติดตามผ่าน คปอ.ทุกเดือน	Wait	มิ.ย. / ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P						100						100
								A												
	11.14 จัดเก็บฐานข้อมูลตรวจสุขภาพเทียบปีที่ผ่านมา	2 ครั้ง/ปี	เทียบข้อมูลตรวจสุขภาพรายปีแต่ละคน	Wait	มิ.ย. / ธ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P						100						100
								A												
Element 12 : Contractor Safety Management (การบริหารความปลอดภัยคู่สัญญา)	12.1 ทบทวนระบบงานจ้างเหมา ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ CSM	1 ครั้ง/ปี	สอดคล้องมาตรฐาน CSM 100%	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P				100									
								A												
	12.2 ทบทวนเอกสารแบบท้ายสัญญา หมวดความปลอดภัย ของสัญญาจ้าง OC	1 ครั้ง/ปี	สอดคล้องมาตรฐาน CSM 100%	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P				100									
								A												
	12.3 ตรวจระบบการจัดการความปลอดภัยคู่สัญญา (SCS) สำหรับหจก.ที่ยังไม่ผ่านการตรวจประเมิน ของ TL (ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลในคปอ.)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการตรวจ	Wait	มิ.ย.	นิสิต จ.	TL	P			82									
								A												
	12.4 ตรวจระบบการจัดการความปลอดภัยคู่สัญญา (SCS) สำหรับหจก.ที่ยังไม่ผ่านการตรวจประเมิน ของ KW (ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลในคปอ.)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการตรวจ	Wait	มิ.ย.	นิสิต จ.	KW	P			113									
								A												
	12.5 Surveillance & Re-Assessement TL (ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลในคปอ.)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการตรวจ	Wait	มิ.ย.	นิสิต จ.	TL	P				82									
								A												
	12.6 Surveillance & Re-Assessement KW (ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลในคปอ.)	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการตรวจ	Wait	มิ.ย.	นิสิต จ.	KW	P				113									
								A												
	12.7 ตรวจสอบเอกสาร SCS หจก.สังกัด TL	1 ครั้ง/เดือน	ผ่านการตรวจ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	นิสิต จ.	KW	P	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
								A												
	12.8 ตรวจสอบเอกสาร SCS หจก.สังกัด KW	1 ครั้ง/เดือน	ผ่านการตรวจ	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	นิสิต จ.	TL	P	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
								A												
	12.9 ทวนสอบสัญญาของคู่ธุรกิจ ให้มีการดำเนินการของคู่ธุรกิจ ตามข้อกำหนดของ CSM	1 ครั้ง/ปี	ผ่านการตรวจ	Wait	ต.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P											150	
								A												
Element 13.1 Work at Height Safety Standard (มาตรฐานการทำงานบนที่สูง)	13.1.1 ทวนสอบการปฏิบัติงานบนที่สูง ตามมาตรฐาน อ้างอิงตาม Work Permit ที่เปิดงานเสี่ยง	1 ครั้ง/เดือน	เป็นไปตามมาตรฐาน 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 13.2 Occupational Safety in Confined Space (การทำงานในที่อับอากาศอย่างปลอดภัย)	13.2.1 ทบทวนสถานที่อับอากาศให้สอดคล้องกับกฎหมาย (สอดคล้องกับทั้ง OC)	1 ครั้ง/ปี	สถานที่อับอากาศเป็นไปตามกฎหมาย และสอดคล้องกับทุกโรงงาน	Wait	เม.ย.-พ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100	100								
								A												
	13.2.2 ทบทวนมาตรการการทำงานในที่อับอากาศ	1 ครั้ง/ปี	มาตรการและเครื่องมือในการทำงานที่อับอากาศเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด	Wait	พ.ค.-มิ.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100	100						
								A												
	13.2.3 ทบทวนสัญญาเช่า และราคาเช่าเครื่องวัดแก๊ส รวมถึงเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง	4 ปี/ครั้ง (เริ่มสัญญา พ.ค. 66)	เครื่องวัดแก๊สพร้อใช้งาน เพียงพอ และเหมาะสม	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100							
								A												
	13.2.4 ติดตามการ Implement ตามมาตรการการทำงานในที่อับอากาศ	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	พ.ค.-ต.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	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 เทียบกับคู่มือโรงงาน	1 ครั้ง/ปี	ได้รายการที่ต้องปรับปรุง ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	Wait	มี.ค.-เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P			100									
								A												
	13.3.2 หารือประเภทงานที่ต้องขออนุญาต/แบบฟอร์มการขอ/ช่วงเวลาอนุญาต กับตัวแทนส่วน ให้สอดคล้องกับ SCG	1 ครั้ง/ปี	กำหนดประเภทงาน Work permit สอดคล้องกับ SCG std และ กฎหมาย	Wait	มี.ค.-เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P			100									
								A												
	13.3.3 ปรับปรุงมาตรฐาน work permit โรงงานในเรื่อง (ประเภทงาน Work permit/ขั้นตอนการขออนุญาต/เวลาอนุญาต/หน้าที่รับผิดชอบ)	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐาน work permit โรงงาน เป็นไปตาม SCG std และกฎหมาย	Wait	มี.ค.-เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100									
								A												
	13.3.4 ปรับปรุงแบบฟอร์มการขออนุญาต work permit และนำเข้าระบบ	1 ครั้ง/ปี	แบบฟอร์มขอ Work permit เป็นไปตาม SCG std และกฎหมาย	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100									
								A												
	13.3.5 สื่อสารมาตรฐาน work permit กับพนักงานและคู่ธุรกิจ	1 ครั้ง/ปี	พนักงานและคู่ธุรกิจ รับทราบและทดสอบผ่าน 100%	Wait	พ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P					100							
								A												
	13.3.6 Observe การขอนุญาตหลังการปรับปรุง	1 ครั้ง/เดือน	ขออนุญาต Work permit ตามที่กำหนด 100%	Wait	พ.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 13.4 Plant Isolation & LOTO Standard (ระบบควบคุมการตัดแยกพลังงาน)	13.4.1 ทบทวนมาตรฐาน LOTO ของโรงงานเทียบกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	ดำเนินการที่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100									
								A												
	13.4.2 ปรับปรุงมาตรฐาน ตัดแยกพลังงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐานตัดแยกพลังงานของโรงงาน สอดคล้องกับมาตรฐาน SCG	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100									
								A												
	13.4.3 สื่อสารคู่มือ ตัดแยกพลังงานที่ใช้กับพนักงานและคู่ธุรกิจทุกคน	1 ครั้ง/ปี	พนักงานและคู่ธุรกิจ รับทราบและทดสอบผ่าน 100%	Wait	พ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P					100							
								A												
	13.4.4 ล้างเครื่องตัดแยกพลังงานที่หน่วยงาน ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานหรือไม่	1 ครั้ง/เดือน	งานที่ต้องปฏิบัติงานกับเครื่องจักรตัดแยกพลังงาน 100% ครบทุกงาน	Wait	พ.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	TL-KW	P					100	100	100	100	100	100	100	100
								A												

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

แผนการดำเนินงานอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

โรงงาน
■ท่าหลวง
■สระบุรี

แผนการดำเนินงาน/ นโยบาย	จุดควบคุม				กำหนดแล้วเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	กลุ่มเป้าหมาย	กำหนดการ												
	หัวข้อควบคุม (Control Item)	ความถี่ในการดำเนินการ	เป้าหมาย (Target)	ผล				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.
Element 13.5 Lifting Safety Standard (การทำงานยกเคลื่อนย้ายรัศดุอย่างปลอดภัย)	13.5.1 ทวนสอบมาตรฐานงานยกโรงงาน เทียบกับ SCG	1 ครั้ง/ปี	สรุปรายการที่ต้องแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐาน SCG	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	13.5.2 ปรับปรุงแบบฟอร์มการขออนุญาตเปิดงานยก	1 ครั้ง/ปี	คู่มืองานยกของโรงงาน เป็นไปตาม SCG รถ์ และกฎหมาย	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	13.5.3 ปรับปรุงแบบฟอร์มการขออนุญาตเปิดงานยก	1 ครั้ง/ปี	แบบฟอร์มขอเปิดงานยกเป็นไปตามมาตรฐาน	Wait	มี.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P			100									
								A												
	13.5.4 สื่อสารมาตรฐานงานยก ไปยังพนักงานและคู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้อง	1 ครั้ง/ปี	พนักงานและคู่ธุรกิจ ได้รับการสื่อสารและทดสอบ 100%	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								
								A												
	13.5.5 ตัดตามการปฏิบัติงานยก เทียบกับคู่มือโรงงาน	1 ครั้ง/เดือน	ปฏิบัติงานยก เป็นไปตามมาตรฐาน 100%	Wait	เม.ย.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	TL-KW	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 13.6 Electrical Safety Standard (การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าอย่างปลอดภัย)	13.6.1 ทบทวนมาตรการทำงานกับไฟฟ้า ของโรงงานเทียบกับมาตรฐาน SCG	1 ครั้ง/ปี	ได้รายการที่ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม	Wait	มี.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P			100									
								A												
	13.6.2 ปรับปรุงมาตรฐาน การตรวจสอบเครื่องมือ การทำงานกับไฟฟ้า ไฟลอคล่องกับ SCG (สิลดี้เกอร์ทั้ง 1SRB, อายุสลิ้งเกอร์เครื่องมือ, หน่วยที่ตนตรวจและความรับผิดชอบดั้งแต่ รปภ.ตรวจก่อนเข้าโรงงาน/ทีมซ่อม/ทีม Safety)	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐานการทำงานกับไฟฟ้า การตรวจสอบเครื่องมือสลดคล่องกับ SCG	Wait	เม.ย.	ไชยา ล.	TL-KW	P				100								
								A												
	13.6.3 ตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า ก่อนเข้าโรงงาน/ไพพ์สดุเครื่องมือ ให้ตามมาตรฐาน	1 ครั้ง/เดือน	อุปกรณ์ไฟฟ้าพร้อมใช้งาน และมีสลิ้กเกอร์ 100%	Wait	เม.ย.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	TL-KW	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	13.6.4 line walk ตรวจสอบเครื่องมือในโรงงาน และบทบาทหน่าที่ รปภ. (การตรวจสอบเครื่องมือก่อนเข้าทำงาน)	1 ครั้ง/เดือน	- เครื่องมือที่เข้าโรงงานสภาพพร้อมและได้รับสลิ้กเกอร์ 100% - คนทำงานเข้าใจการตรวจสอบเครื่องมือ 100%	Wait	เม.ย.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	TL-KW	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	13.6.5 ตัดป้ายสื่อสาร/รถเรงค์ ที่หน้าประตูทางเข้าและ kick off Shutdown	1 ครั้ง/ปี หรือทุกครั้งที่มีงาน Shutdown	มีป้ายสื่อสารคุ้มอความปลอดภัย	Wait	เม.ย. / ต.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ. & สมบัติ	TL-KW	P				100						100		
								A												
Element 13.7 Road Safety Standard (มาตรฐานความปลอดภัยของการใช้ยานพาหนะทางถนน ในกิจการของบริษัท)	13.7.1 ตรวจสภาพรถที่เข้า-ออกโรงงาน เพื่ออนุญาตเข้าออกโรงงาน (ผ่านกล้องตรวจจับทะเบียน)	1 ครั้ง/ปี	รถที่เข้าโรงงานมีสภาพพร้อมขับขี่ได้ปลอดภัย	Wait	พ.ค.-ก.ค.	ไชยา ล.	บริการกลาง	P					100	100	100					
								A												
	13.7.2 การตัดตามใบสั่งของ TL-KW	1 ครั้ง/เดือน	ดำเนินการตามนโยบายขับขี่	Wait	Dec-66	ไชยา ล.	บริการกลาง	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	13.7.3 ติดตามติดตั้งกล่องและ GPS รถของบริษัท กับบริการกลางและส่วน STL	2 ครั้ง/ปี	ติดตั้งครบ 100% ตามมาตรฐาน	Wait	มิ.ย. / พ.ย.	ไชยา ล.	บริการกลาง	P						100					100	
								A												
Element 13.8 Goods/Raw Material Transportation Safety Standard (มาตรฐานความปลอดภัยในการขนส่งผลิตภัณฑ์)	13.8.1 ตรวจบริษัทที่รับงานขนส่งตามมาตรฐาน Goods Transportation ของโรงงาน TL - ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลในคปอ. - ตรวจประเมินรอบเดือนมิถุนายน, เดือนกันยายน สำหรับประเมินรอบ 2 ของพจก.ที่ต้องการปิด Gap / ปรับแก้ไขคะแนน	1 ครั้ง/ปี	พจก.ที่รับงานขนส่ง ผ่านเกณฑ์คะแนน 80% ขึ้นไป 100%	Wait	มิ.ย. / ก.ย.	นิสิต จ.	พจก.ที่รับงานขนส่งในสัญญาและรับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการว่าจ้างงานเกิน 3 เดือน/ปี	P						100			100			
								A												
	13.8.2 ตรวจบริษัทที่รับงานขนส่งตามมาตรฐาน Goods Transportation ของโรงงาน KW - ตรวจประเมิน + Coaching + ติดตาม และรายงานผลในคปอ. - ตรวจประเมินรอบเดือนมิถุนายน, เดือนกันยายน สำหรับประเมินรอบ 2 ของพจก.ที่ต้องการปิด Gap / ปรับแก้ไขคะแนน	1 ครั้ง/ปี	พจก.ที่รับงานขนส่ง ผ่านเกณฑ์คะแนน 80% ขึ้นไป 100%	Wait	มิ.ย. / ก.ย.	นิสิต จ.	พจก.ที่รับงานขนส่งในสัญญาและรับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการว่าจ้างงานเกิน 3 เดือน/ปี	P						100			100			
								A												
	13.8.3 เสนอผลการประเมินเข้าที่ประชุม คณะกรรมการงานจ้างเหมา เพื่อพิจารณาหารจ้างงาน	1 ครั้ง/ปี	จ้างเหมางานเฉพาะ พจก. ที่ผ่านการประเมิน	Wait	ต.ค.	กฤษฎา ช.	คณะกรรมการงานจ้างเหมา	P											100	
								A												
	13.8.4 ติดตามผล Alert GPS และ ตรวจกล้อง พร้อมบันทึกใน platform (Alert GPS=0 (ความเร็ว/เวลาพัก/จอดไหล่ทาง)) ของโรงงาน TL	1 ครั้ง/เดือน	สรุปผล Alert และมอบรางวัลตามเกณฑ์พร้อมรายงานในที่ประชุม คปอ.	Wait	พ.ค. / ธ.ค.	นิสิต จ.	พจก.ที่รับงานขนส่งในสัญญาและรับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการว่าจ้างงานเกิน 3 เดือน/ปี	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	13.8.5 ติดตามผล Alert GPS และ ตรวจกล้อง พร้อมบันทึกใน platform (Alert GPS=0 (ความเร็ว/เวลาพัก/จอดไหล่ทาง)) ของโรงงาน KW	1 ครั้ง/เดือน	สรุปผล Alert และมอบรางวัลตามเกณฑ์พร้อมรายงานในที่ประชุม คปอ.	Wait	พ.ค. / ธ.ค.	นิสิต จ.	พจก.ที่รับงานขนส่งในสัญญาและรับงานขนส่ง Piece Work ที่มีการว่าจ้างงานเกิน 3 เดือน/ปี	P				100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
Element 13.9 Chemical Management Standard (การจัดการสารเคมี)	13.9.1 ทบทวนทะเบียนสารเคมี และวัดถุอันตรายของโรงงาน เทียบกับมาตรฐาน SCG/กฎหมาย	1 ครั้ง/ปี	ทะเบียนสารเคมีครบ 100%	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	13.9.2 ประเมินความสอดคล้องของกฎหมายของสารเคมีที่เข้าข่าย	1 ครั้ง/ปี	ได้มาตรฐานจัดการสารเคมีตามกฎหมาย	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P				100								
								A												
	13.9.3 ประเมินสภาพการจัดเก็บและการใช้งานให้เป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมาย	1 ครั้ง/ปี	รายการพื้นที่จัดเก็บสารเคมีที่ต้องปรับปรุง	Wait	พ.ค.-มิ.ย.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P					100	100						
								A												
	13.9.4 ปรับปรุงหน้างานจัดเก็บสารเคมี ให้เป็นไปตามมาตรฐาน (SDS/Bund/Safety sign/eye wash)	1 ครั้ง/ปี	ปรับปรุงพื้นที่จัดเก็บสารเคมีครบถ้วน 100%	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	มานพ ป. & นิสิต จ.	TL-KW	P							100	100	100	100	100	100
								A												
	13.9.5 สรุปสถานะการจัดการสารเคมีในที่ประชุม คปอ. ประจำเดือน	1 ครั้ง/เดือน	แจ้งสถานะการดำเนินการให้ที่ประชุมรับทราบ และพิจารณา	Wait	ก.ค.-ธ.ค.	ไชยา ล.	TL-KW	P												100
								A												
Element 13.10 Maintenance Repair Overhaul Safety Guideline (แนวปฏิบัติความปลอดภัยงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร)	13.10.1 PPA งาน Shutdown + ทบทวนมาตรฐานงาน Shutdown V.6	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐาน Version 7/2023	Wait	เม.ย.	กฤษฎา ช.	OC	P				100								
								A												
	13.10.2 สื่อสารมาตรฐานงาน Shutdown	1 ครั้ง/ปี	สื่อสาร 100%	Wait	พ.ค.	กฤษฎา ช.	OC	P					100							
								A												
	13.10.3 จัดหา/จัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ และระบบเพื่อรองรับกับมาตรฐานงาน Shutdown OC (ความพร้อมด้านบุคลากร, เครื่องมือ, ระบบบริหารจัดการ)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	มิ.ย.-ส.ค.	กฤษฎา ช.	TL-KW	P							100	100	100			
								A												
	13.10.4 ควบคุม/ทวนสอบการปฏิบัติตาม งาน Shutdown KW (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ต.ค.	ไชยา ล. & นิสิต จ.	TL-KW	P											100	
								A												
	13.10.5 ควบคุม/ทวนสอบการปฏิบัติตาม งาน Shutdown SWCC1 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	พ.ย.	ไชยา ล. & นิสิต จ.	TL-KW	P												100
								A												
	13.10.6 ควบคุม/ทวนสอบการปฏิบัติตาม งาน Shutdown SWCC2 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ก.ค.	ไชยา ล. & นิสิต จ.	TL-KW	P							100					
								A												
	13.10.7 ควบคุม/ทวนสอบการปฏิบัติตาม งาน Shutdown TL5 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	มิ.ย.	ไชยา ล. & มานพ ป.	TL-KW	P						100						
								A												
	13.10.8 ควบคุม/ทวนสอบการปฏิบัติตาม งาน Shutdown TL6 (ตามมาตรฐานงาน Shutdown V.7)	1 ครั้ง/ปี	เป็นไปตามกฎระเบียบ 100%	Wait	ไม่มี Shutdown	ไชยา ล. & มานพ ป.	TL-KW	P												
								A												
	13.10.9 PPA งาน Shutdown V.7	1 ครั้ง/ปี	มาตรฐาน Version 8/2024	Wait	พ.ย.	กฤษฎา ช.	OC	P												100
								A												
Element 13.11 : ความปลอดภัยงานโครงการ - AF Warehouse KW - External Combusion KW - Separate grind KW - Calcined Clay TL	13.11.1 ทบทวนข้อกำหนดด้านความปลอดภัยงานโครงการ	ตลอดงานโครงการ	ดำเนินการตามข้อกำหนด 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	13.11.2 สื่อสาร / ตรวจสอบกำดำเนินงาน ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยงานโครงการ	ตลอดงานโครงการ	ดำเนินการตามข้อกำหนด 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												
	13.11.3 สรุปผลการดำเนินการด้านความปลอดภัยของโครงการ เพื่อปิด Gap	ตลอดงานโครงการ	ดำเนินการตามข้อกำหนด 100%	Wait	ม.ค.-ธ.ค.	สมชาย ย.	TL-KW	P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
								A												

เอกสารแนบที่ 2.12

คู่มือการกำจัดเศษวัสดุ

บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ต้นฉบับ

คู่มือวิธีการการ (Procedure Manual)	รหัสเอกสาร PM010
เรื่อง การกำจัดเศษวัสดุ	

สถานะการเผยแพร่และปรับปรุงแก้ไข

Issue and Revision Status

ฉบับที่ Issue	วันที่ Date	คำอธิบาย Revision Description	ผู้ปรับปรุง Reviser	ผู้ทบทวน Reviewer	ผู้อนุมัติ Approver
1	1/01/2567	ปรับปรุงวิธีการให้สอดคล้องตามกฎหมาย	ผู้ช่วย MR ระบบ ISO14001	ผู้ช่วย MR ระบบ ISO14001	ตัวแทนฝ่ายบริหาร
2	*03/11/2568*	*ปรับปรุงคู่มือวิธีการให้สอดคล้องตามกฎหมายและการปฏิบัติงานในปัจจุบัน*	*ผู้ช่วย MR ระบบ ISO14001*	*ผู้ช่วย MR ระบบ ISO14001*	*ตัวแทนฝ่ายบริหาร*

1. **วัตถุประสงค์**
   1.1. เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมและกำจัดเศษวัสดุในปูนท่าหลวงโดยวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
   1.2. เพื่อปฏิบัติให้สอดคล้องตาม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566
   1.3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการควบคุมและกำจัดเศษวัสดุในปูนท่าหลวง ให้เป็นไปตามกฎหมาย และสอดคล้องกับนโยบาย Zero waste to landfill ไม่มีการนำเศษวัสดุไปทิ้งนอกบริเวณโรงงาน
   1.4. *เพื่อใช้สำหรับเศษวัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมภายในปูนท่าหลวง*
   1.5. *เพื่อใช้ในการรับและจัดเก็บวัสดุชนิดต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในขอบเขตควบคุมภายในปูนท่าหลวง*

2. **ขอบข่าย** : 1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงาน
   2. การกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอกโรงงาน

3. **อ้างอิงมาตรฐาน** *: 1. การเก็บ รวบรวม และรายงานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เอสซีจี (SCG Environment Data Collection and Reporting Guideline)*
   2. ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

4. **หัวข้อย่อย**
   1. การกำจัดเศษวัสดุไม่ใช้แล้วภายในโรงงานเขาวง
   2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง
   3. การกำจัดเศษตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

1. การกำจัดเศษวัสดุไม่ใช้แล้วภายในโรงงานเขาวง

1.1 เอกสารอ้างอิงและแบบฟอร์ม

- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการกำจัดของเสียอันตราย (Hazardous Waste) (L-WI-KG004)
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการขายวัสดุเหลือใช้และใช้งานแล้ว (L-WI-KG005)
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการส่งของเสียกำจัดภายนอก (L-WI-KG007)
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการกำจัดเศษตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการ (L-WI-KZ012)
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการจัดเก็บเศษปูนหกล้นในกระบวนการจ่ายปูนซีเมนต์ (G-WI-KB011)
- รายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029)

1.2 นิยาม และความรับผิดชอบ

เศษวัสดุ	หมายถึง	*เศษวัสดุอันตรายและไม่อันตราย* ที่เกิดจากกระบวนการผลิตซีเมนต์เทา ซีเมนต์ขาว ซีเมนต์สำเร็จรูป การผลิตถุงกระดาษ กระบวนการย่อยหินก่อสร้างและย่อยหินให้โรงงานท่าหลวง, *งานควบคุมคุณภาพ*, พัสดุ, งานซ่อมเครื่องจักรในกระบวนการผลิตซีเมนต์เทา ซีเมนต์ขาว ซีเมนต์สำเร็จรูป, งานซ่อมเครื่องจักรกลเหมือง, งานซ่อมทั่วไป, สถานพยาบาล, อาคารสำนักงานและโรงอาหาร, เศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก

นิยาม (ต่อ)

ผู้ดำเนินการ	หมายถึง	ผู้ที่มีหน้าที่ในการดำเนินการในขั้นตอนการดำเนินการนั้น ๆ
ผู้เกี่ยวข้อง	หมายถึง	ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ส่งผลให้เกิดเศษวัสดุนั้นๆ
ผู้กำจัดเศษวัสดุ	หมายถึง	ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการกำจัดเศษวัสดุนั้นๆ
ผู้จัดเก็บเศษวัสดุ	หมายถึง	*ผู้ที่มีหน้าที่ดูแลการจัดเก็บและคัดแยกเศษวัสดุ เพื่อส่งให้ผู้กำจัดเศษวัสดุ*

ผู้จัดการ Cement Plant - KW หมายถึง

: *ผู้จัดการสายงานผลิต*	หมายถึง	*ผู้จัดการสายงานการผลิต Operations - KW* *ผู้จัดการสายงานการผลิต Operations - White* *ผู้จัดการผลิตไฟฟ้าเขาวง (WHG-KW)*
: *ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง*	หมายถึง	*ผู้จัดการสายงาน Plant Maintenance - Mechanical* *ผู้จัดการสายงาน Plant Maintenance - Electrical* *ผู้จัดการสายงาน Focus Improvement* *ผู้จัดการสายงาน Reliability Center*
: *ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ*	หมายถึง	*ผู้จัดการงาน Quality Control - KW* *ผู้จัดการงาน Analytic and Testing Lab* *ผู้จัดการงาน Quality Control – Mortar* *ผู้จัดการงาน Quality Control – White*

นิยาม (ต่อ)

: *ผู้จัดการสายงานเหมือง หมายถึง ผู้จัดการงานเหมือง Mining & Circularity Operation - KW*
ผู้จัดการงาน Mine Maintenance
ผู้จัดการงาน Mine Processing
ผู้จัดการงาน Mine Operation
ผู้จัดการงาน Mine Planning and Rehabilitation
ผู้จัดการงาน Raw Material and Alternative Material
ผู้จัดการงาน Fuel & Biomass Preparation
ผู้จัดการงาน Smart Mining and Service Solution

: *ผู้จัดการสายงาน TPM หมายถึง ผู้จัดการ Smart TPM – KW*
: *ผู้จัดการงานบริการกลาง หมายถึง ผู้จัดการ Facility Management – KW*
: *ผู้จัดการงานบุคคล หมายถึง ผู้จัดการ Human Capabilities and Engagement*
ผู้จัดการ Human Resources Management
ผู้จัดการ Ecosystem Management
: *ผู้จัดการงานพัสดุ หมายถึง ผู้จัดการ Store and Procurement – Saraburi*
: *ผู้จัดการงานพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน หมายถึง ผู้จัดการประจำส่วน Sustainable Development – Saraburi*
ผู้จัดการ ESG – Saraburi
ผู้จัดการ License to Operate – Saraburi
: *ผู้จัดการ หมายถึง ผู้จัดการสายงานอื่นๆ ใน Cement Plant - KW*
: *ผู้จัดการส่วน หมายถึง ผู้จัดการส่วนทุกส่วนใน Cement Plant - KW*
: *เจ้าหน้าที่สถานพยาบาล หมายถึง เจ้าหน้าที่/พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ สถานพยาบาลโรงงานเขาวง*
: *พนักงาน หมายถึง พนักงานทุกคน ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด*

: เศษวัสดุประเภทที่ 1 ได้แก่ เศษวัสดุที่หกล้นในกระบวนการผลิตหรือเศษตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการ ที่สามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตได้โดยปริมาณที่นำกลับเข้ากระบวนการผลิตมากหรือน้อยไม่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

: เศษวัสดุประเภทที่ 2 ได้แก่ เศษวัสดุที่นำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยต้องมีการควบคุมปริมาณ ทั้งนี้เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

: เศษวัสดุประเภทที่ 3 ได้แก่ เศษวัสดุอื่นๆ ที่มีภาชนะจัดเก็บ มีพื้นที่จัดเก็บ waste center รองรับภายในโรงงาน

: การประมาณการน้ำหนักของวัสดุไม่ใช้แล้ว ให้ใช้เกณฑ์ในการประมาณการตามแบบฟอร์มรายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029) โดยกำหนดให้มีการทบทวนเกณฑ์ในการประมาณการทุก 1 ปี โดยผ่าน*คณะทำงานบริหารจัดการเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management) โรงงานเขาวง*

: *ผู้จัดการหน่วยงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ได้แต่ โรงงานลำดับที่ 57(1), 57(3), 58(3), 101, 88, 39 และ 3(1)*

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 1

ประเภทวัสดุ	*วิธีการจัดการ/การกำจัด*	*ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ*	*สถานที่จัดเก็บ*	*เอกสารอ้างอิง*
1) เศษวัสดุหกล้นจากกระบวนการผลิต ปูนซีเมนต์เทา ปูนซีเมนต์ขาว และปูนซีเมนต์สำเร็จรูป				
- หินปูน	*ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือตักเข้ายุ้งหรือจุดเตรียมวัตถุดิบ*	*- ผจก.สายงานการผลิต* *- ผจก. Raw Material and Alternative Material*	-	-
- ดินดำ				
- ดินเหลือง				
- หินลูกรัง				
- หินปูน + ดินดำ (mixed mat.)				
- Laterite				
- Copper Slag				
- วัตถุดิบสำเร็จ (ที่ไม่มีสิ่งเจือปนอื่น)	*ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือตักเข้ายุ้งหรือจุดเตรียมวัตถุดิบ*	*- ผจก.สายงานการผลิต* *- ผจก. Raw Material and Alternative Material*		
- ปูนเม็ด (ที่ไม่มีสิ่งเจือปนอื่น)	*ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือจุดเตรียมวัตถุดิบ*	*- ผจก.สายงานการผลิต*		
- ยิปซั่ม	*ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือจุดเตรียมวัตถุดิบ*	*- ผจก.สายงานการผลิต*		
- เศษปูนซีเมนต์ หกล้นจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ เทา, ขาว และมอร์ตาร์	*ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือจุดป้อนนำกลับเข้ากระบวนการผลิต*	*- ผจก.สายงานการผลิต*		
- เศษปูนซีเมนต์ หกล้นกระบวนการจ่ายซีเมนต์ เทา,ขาว และมอร์ตาร์	*คุณภาพดี : จัดเก็บใส่ถุงเพื่อนำกลับเข้าสู่กระบวนการในจุดที่กำหนด กรณีหกล้นที่ลานจ่ายหรือเครื่องบรรจุ*	*- ผจก.สายงานการผลิต*		
	คุณภาพไม่ดี : เศษปูนที่จับตัวเป็นก้อนนำส่งคืนระบบที่หม้อบดซีเมนต์หรือยุ้งวัตถุดิบ เพื่อนำมาบดย่อยก่อนนำเข้ากระบวนการอีกครั้ง ได้รับการพิจารณาอย่างเหมาะสม			
- ลิกไนต์/ถ่านหินก้อน/Pet.Coke	*ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือตักเข้ายุ้งนำไปเทที่ยุ้งลิกไนต์หรือถ่านหิน*	*- ผจก.สายงานการผลิต*		
- ผงลิกไนต์/ถ่านหิน/Pet.Coke				

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง (ต่อ)

ตารางที่ 1.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 1

ประเภทวัสดุ	*วิธีการจัดการ/การกำจัด*	*ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ ผู้ดำเนินการ*	*สถานที่จัดเก็บ*	*เอกสารอ้างอิง*
- น้ำมันเตาหกล้น	*- ตักใส่ถังแล้วนำกลับมาใช้ใหม่จุดรับ น้ำมันใช้แล้ว* *- ตักใส่ถุงพลาสติก น้ำหนักไม่เกิน 5 กก. นำเผาเตาเผาปูนซีเมนต์เป็นเชื้อเพลิงทดแทน*	*- ผจก.สายงานการผลิต* *- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง*	*จุดจัดเก็บน้ำมันใช้แล้ว น.MRO-KW*	-
- ทราย (วัสดุดูดซับปนเปื้อนน้ำมัน)	*แพคใส่ถุงพลาสติก ขนาด 30x30ซม. น้ำหนักไม่เกิน 5 กก.และนำเผาที่เตาเผาปูนซีเมนต์เป็นเชื้อเพลิงทดแทน*	*- ผจก.สายงานการผลิต* *- ผจก.ผลิตไฟฟ้าเขาวง* *- น.พัสดุ*	-	-
- Resin	*แพคใส่ถุงพลาสติก ขนาด 30x30ซม. น้ำหนักไม่เกิน 5 กก.และนำเผาทำลายที่เตาเผาปูนซีเมนต์*	*- ผจก.ผลิตไฟฟ้าเขาวง* *- น.ผลิตไฟฟ้าเขาวง* *- ผจก.สายงานการผลิต*	*พื้นที่เก็บ Waste น.ผลิตไฟฟ้าเขาวง*	*กอ.1/ กอ.2*

ผังการไหล : 1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

1.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 1 (ตารางที่ 1.1)

ผู้ดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1. ผู้จัดการสายงานผลิต ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ	- สำรวจปริมาณเศษวัสดุหกล้นในกระบวนการผลิต - สำรวจปริมาณเศษวัสดุจากห้องปฏิบัติการงานทดสอบคุณภาพและนำเข้าสู่กระบวนการผลิตตามที่กำหนด	- หน่วยงานสายการผลิตที่เกี่ยวข้อง - WI ที่เกี่ยวข้อง - R-CZ029
2. ผู้จัดการสายงานการผลิต ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ	บันทึกปริมาณ น้ำหนัก การนำเศษวัสดุนั้นๆ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตที่กำหนด	- WI ที่เกี่ยวข้อง - R-CZ029

รายละเอียดขั้นตอน : 1. **การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง**

1.1 **การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่** 1 (**ตารางที่** 1.1)

1. ผู้จัดการสายงานผลิต : ดำเนินการสำรวจปริมาณเศษวัสดุหกล้นในกระบวนการผลิต กรณีที่มีปริมาณมากอันอาจจะก่อความเสียหายต่อเครื่องจักร ให้ออกใบแจ้งงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการบรรจุเศษวัสดุหกล้นในบรรจุภัณฑ์และจัดเก็บให้เรียบร้อย

   ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ : ดำเนินการสำรวจปริมาณเศษวัสดุจากห้องปฏิบัติการงานทดสอบคุณภาพและนำเข้าสู่กระบวนการตามที่กำหนด โดยปริมาณที่นำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตไม่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

2. ผู้จัดการสายงานผลิต และ ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ :

   บันทึกปริมาณเศษวัสดุที่กำจัดตามคู่มือวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มรายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029) ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทุกวันที่ 5 ของเดือน

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.2 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
1) ฝุ่นปูนเม็ดซีเมนต์เทา	ผสมที่กอง Mixed Material	- ผจก.สายงานการผลิต	คอกใต้ Cyclone	
2) ฝุ่น Raw Meal เทา (จากการ Clean)	ผสมที่กอง Mixed Material	- ผจก.สายงานการผลิต	ข้างอ่าง Raw Mill เทา	
3) เศษตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการ - วัตถุดิบ - Raw Meal , เทา - Kiln Feed , เทา - เศษตัวอย่างจากการทดสอบ - Strength, Setting Time, - Autoclave Expansion, False - Set และ Air Content	เทที่กอง Mixed Material	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ	หลัง CCR	
- สารเคมีในห้องปฏิบัติการ	เทที่จุดรับ Synthetic Fuel ขบวนการผลิตซิเมนต์เทา	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ - ผจก.สายงานการผลิต	หลัง CCR	
- ปูนเม็ด/เทา	เทที่กอง Mixed Material	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ	หลัง CCR	
- ปูนซีเมนต์	เทที่กะพล้อหม้อบดปูน	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ	หลัง CCR	
- ตัวอย่างปูนซีเมนต์ ที่ผ่านหรือเหลือจากการวิเคราะห์ทดสอบ	เทที่กะพล้อหม้อบดปูนเสือ	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ	ห้องฟิสิกส์ ห้อง Lab mill	
- เศษตัวอย่าง Cement Paste และก้อนมอร์ตาร์	เทที่กอง Mixed Material	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ	ห้องฟิสิกส์	
- เศษวัสดุจาก LAB ที่ผ่านการวิเคราะห์แล้ว	เทที่กอง Mixed Material	- ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ	ห้องฟิสิกส์	

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
4) น้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันล้างเครื่องจักร น้ำมันหม้อแปลงหลังใช้งาน	- ใส่ถัง 200 ลิตรในหน่วยงาน นำไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตปูนซีเมนต์ - นำไปใช้งานหล่อลื่นข้อโซ่สายพานเหล็ก	- ผจก.ผู้จัดการงานเหมือง Mining & Circularity Operation - KW - ผจก.สายงานการผลิต - ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.สายงานการผลิตระบบไฟฟ้า	คอกวัสดุเหมือง/จุดจัดเก็บน้ำมันใช้แล้วของ MRO-MA	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
5) จาระบี	- นำไปใช้งานหล่อลื่นข้อโซ่สายพานเหล็ก - แพคใส่ถุงพลาสติก นน.5 กก. เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตปูนซีเมนต์	- ผจก.สายงานการผลิต - ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.สายงานการผลิตระบบไฟฟ้า	คอกเก็บน้ำมันใช้แล้ว MRO-MA	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029
6) อิฐทนไฟ (จากงาน Shutdown หม้อเผา)	- นำส่งให้กับบริษัทฯ ผู้ผลิตอิฐทนไฟ เพื่อนำเข้ากระบวนการนำกลับไปใช้ซ้ำ (Reuse) - นำไปย่อยผสมเข้ากอง Mixed Material	- ผจก.สายงานการผลิต - ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.สายงานการผลิตระบบไฟฟ้า	ลานกองเก็บจุดย่อย Used brick	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
7) ปูนก้อน	- นำไปย่อยผสมเข้ากอง Mixed Material	- ผจก.สายงานการผลิต	ลานจัดเก็บชั่วคราว สายงานการผลิต	-

ผังการไหล : 1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

1.2 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2 (ตารางที่ 1.2)

	ผู้ดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1.	ผู้จัดการสายงานผลิต ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ	- สำรวจปริมาณเศษวัสดุหกล้น และดำเนินการเคลื่อนย้ายเศษวัสดุหกล้นไปในจุดที่จะนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต	- ผจก.สายงานการผลิต - ผจก.Raw Material and Alternative Material - WI ที่เกี่ยวข้อง - R-CZ029
2.	ผจก.สายงานการผลิต ผจก.Raw Material and Alternative Material	- ดำเนินการตรวจรับและจัดการกับเศษวัสดุที่จะนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งไม่กระทบต่อกระบวนการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์	- WI ที่เกี่ยวข้อง - R-CZ029
3.	ผจก.สายงานการผลิต ผจก.Raw Material and Alternative Material	- บันทึกปริมาณการนำเศษวัสดุกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต	- WI ที่เกี่ยวข้อง - R-CZ029

รายละเอียดขั้นตอน 1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

1.2 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2 (ตารางที่ 1.2)

1. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง, ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ**

สำรวจการมีปริมาณเศษวัสดุที่จะกำจัดโดยวิธีการนำกลับเข้ากระบวนการผลิตและดำเนินการเคลื่อนย้ายเศษวัสดุดังกล่าวไปยังจุดที่นำกลับเข้ากระบวนการผลิตที่กำหนดไว้ และบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์มรายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029) ส่งให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อม (ESG) ทุกวันที่ 5 ของเดือน

2. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผจก.**Raw Material and Alternative Material

ดำเนินการตรวจรับเศษวัสดุที่จะนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตตามปริมาณที่กำหนด ซึ่งไม่กระทบต่อกระบวนการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์

3. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผจก.** Raw Material and Alternative Material

ดำเนินการจัดการกับเศษวัสดุที่ได้รับตามขั้นตอนที่กำหนด

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
กิ่งไม้เล็ก ๆ , ใบไม้	- รวบรวมส่งลานกองธรรมชาติ Solar Farm รง.เขาวง	- ผจก.บริการกลาง	- ลานธรรมชาติ Solar Farm รง.เขาวง	-
เศษกระดาษสำนักงาน	- นำเข้าเครื่องย่อยกระดาษ และนำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์	- พนักงาน - ผจก.งานพัสดุ - พนักงานสายงานการผลิต (AFR)	- อาคารสำนักงาน	-
เศษอาหาร	- ถังขยะเปียก	- พนักงาน - ผจก.บริการกลาง	- เทศบาลพุกร่าง	-
เศษชิ้นส่วนไม้เล็ก ๆ (ไม่ปนเปื้อน)	- รวบรวมส่งเข้ากอง Biomass	- พนักงาน - ผจก.บริการกลาง	- กองเชื้อเพลิง Biomass	-
ถุงพลาสติกใส่ของ	- ถังขยะทั่วไป	- พนักงาน - ผจก.บริการกลาง	- เทศบาลพุกร่าง	-
เศษถุงปูนซีเมนต์แตก/ชำรุด	- พับและมัดด้วยเชือก ใส่ถุง Big Bag ส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือนำส่งผู้รับบำบัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	- พนักงานสายงานการผลิต - ผจก.พัสดุ	- งานกระจายสินค้า - งานผลิตถุงปูนซิเมนต์ - งานผลิตปูนมอร์ตาร์ - งานผลิตซีเมนต์ขาว	- R-CZ029 - แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - กอ.1/กอ.2
เศษตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- บรรจุใส่ถุง Big Bag ที่บ่อล้างตะกรัน และนำส่งเข้ากอง Mixed Material เพื่อนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์ (Alternative Raw material)	- ผจก.สายงานการผลิต (งานผลิตถุงปูนซีเมนต์ / AFR)	- อาคารบำบัดน้ำเสีย โรงผลิตถุงปูนซีเมนต์	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ถุงมือผ้า เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน (จากงานทำความสะอาดเครื่องจักร)	- บรรจุใส่ถุง 5 กก. นำไปแลกเพื่อเบิกถุงมือของใหม่ที่หน่วยงานพัสดุ - นำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง, - ผจก.งานพัสด - ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR)	- ถังเก็บเศษผ้าเปื้อนน้ำมัน Waste Center อาคารหน่วยงานพัสดุ	- R-CZ029 - แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste)
ถุงกรองฝุ่นใช้แล้ว (Bag Filter)	- ตัดขอบปากถุงนำโครงเหล็กออก และแล้วมัดด้วยเชือก ใส่ถุง Big Bag จัดเก็บที่ คอก Waste Center ประตู 4 - นำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือนำส่งผู้รับบำบัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง, - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR) - ผจก.งาน ESG	คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - กอ.1/กอ.2

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
ผ้าใบราง AIR SLIDE ชำรุด	- ตัดเป็นท่อนๆละ 30 ซม.ใส่ถุง Big bag จัดเก็บคอก waste centerประตู 4 - นำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือนำส่งผู้รับบำบัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง, - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR) - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - กอ.1/กอ.2
ฉนวนใยแก้ว ฉนวนความร้อน	- แพคใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงให้แน่นใส่รวมในถุง Big bag ส่งจัดเก็บที่คอก Waste Center ประตู 4 - นำส่งผู้รับบำบัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย - หรือนำมาปรับสภาพด้วยกระบวนการที่เหมาะสมแล้วนำมาใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในกระบวนการผลิตที่กอง Mixed material	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง, - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG - ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR) - ผจก.สายงานเหมือง	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
กรองน้ำมันเครื่องเก่า	- แพคใส่ถุงพลาสติก นน. 5 กก. รวบรวมใส่ถุง Big bag จัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - นำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือนำส่งผู้รับบำบัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR) - ผจก.สายงานเหมือง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4 - พื้นที่จัดเก็บน้ำมันไม่ใช้แล้วส่วนเหมือง	- R-CZ029 - แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - กอ.1/กอ.2
พลาสติก PVC / พาเลท พลาสติก / บรรจุภัณฑ์ที่เป็นพลาสติก	- คัดแยกและจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ขวดพลาสติก ขวดกระจก ขวดแก้ว กระป๋องทั่วไป	- คัดแยกและจัดเก็บส่งเทศบาลพุกร่าง - หรือ คัดแยก บริจาคโรงเรียน โครงการขยะแลกยิ้ม ในช่วงกิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะ - หรือ คัดแยก ประมูลขายผู้รับบำบัดภายนอก	- ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG - ผจก.งานบริการกลาง	- เทศบาลพุกร่าง - คอก Waste Center ประตู 4	-
เศษไม้แบบ เศษลังไม้ เศษพาเลทไม้ เศษไม้ทั่วไป	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
เศษกระเบื้องหลังคา	นำเข้าเครื่องย่อยส่วนเหมือง ผสมเข้ากอง Raw Material นำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.สายงานเหมือง (Raw Material and Alternative Material)	- จัดเก็บพื้นที่ชั่วคราว ส่งจุดป้อน Mixed Material	-
เศษหิน เศษดิน	เข้ากองวัตถุดิบ ผสมในยุ้ง Mixed	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.สายงานเหมือง (Raw Material and Alternative Material)	- จัดเก็บพื้นที่ชั่วคราว ส่งจุดป้อน Mixed Material	-
ถุง Big Bag แตก/ชำรุด	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ถ่านไฟฉาย (ทุกขนาด)	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง - ส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
แผงวงจรไฟฟ้า	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - ส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ทุกหน่วยงาน - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
หลอดไฟฟ้า	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง - ส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ถังพลาสติก	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center แต่ละพื้นที่ - ส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ทุกหน่วยงาน - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4 - คอก Waste Center โรงผลิตถุงปูนซีเมนต์	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
กระป๋องสีสเปรย์	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง - ส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ขยะติดเชื้อที่สถานพยาบาล	- ถังขยะติดเชื้อที่สถานพยาบาลส่งเข้ากระบวนการกำจัด ที่โรงพยาบาลพระพุทธบาท	- จนท.สถานพยาบาล - ผจก.งานบุคคล - ผจก.งานบริการกลาง	- สถานพยาบาล	บันทึกนำส่งปริมาณขยะติดเชื้อ
ยาหมดอายุ	- ภาชนะรองรับยาหมดอายุ ส่งเข้ากระบวนการกำจัดที่โรงพยาบาลพระพุทธบาท	- จนท.สถานพยาบาล - ผจก.งานบุคคล - ผจก.งานบริการกลาง	- สถานพยาบาล	บันทึกนำส่งรายการยาหมดอายุ

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
เศษสายไฟทองแดง	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
เศษเหล็ก เศษโลหะ	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
กลีเซอรีน	แพคใส่ถุงพลาสติก นน. 2-3 กก. เก็บในคอกบนพื้น Waste Lift และเผาทำลายที่หม้อเผาปูน	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.สายงานการผลิต (AFR)	- พื้นที่ Waste Lift	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste)
สายพานยาง เศษสายพานยาง	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ถังน้ำมัน ถังจาระบี 200 ลิตร	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บพื้นที่เก็บถังน้ำมันใช้แล้ว - ส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอกจัดเก็บถังน้ำมันใช้แล้วของ MRO-MA	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ	- นำส่ง ผจก.สายงานเหมือง จัดเก็บพื้นที่ห้องจัดเก็บแบตเตอรี่ - รวบรวมและส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.สายงานเหมือง - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- ห้องจัดเก็บแบตเตอรี่เสื่อมสภาพส่วนเหมือง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ยางรถยนต์ที่ใช้แล้ว	- คัดแยกและรวบรวมจัดเก็บคอก Waste Center ประตู 4 หรือกองเก็บพื้นที่หน้างานชั่วคราว - ประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วให้กับผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.งานพัสดุ - ผจก.งาน ESG	- คอก Waste Center ประตู 4 - พื้นที่จัดเก็บหน้างาน (ชั่วคราว)	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2

1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

ตารางที่ 1.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
สายไฮดรอลิกที่ใช้แล้ว	- ตัดหัวที่เป็นเหล็กออก - รวบรวมและส่งผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผจก.สายงานเหมือง - ผจก.สายงานซ่อมบำรุงผจก.ซ่อมวัสดุทนไฟและงานบริการ, ผจก.พัสดุ	- ห้องจัดเก็บสายไฮดรอลิกเสื่อมสภาพส่วนเหมือง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ตลับหมึก Printer ใช้แล้ว	- รวบรวมส่งพัสดุ เพื่อนำเผาในเตาเผาปูนซีเมนต์ หรือนำส่งคืนบริษัทผู้ผลิต	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.สายงานการผลิต - ผจก.งานพัสดุ	- คอก Waste Center หน่วยงานพัสดุเขาวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
Activated carbon	- รวบรวม บรรจุใส่ถุงพลาสติก ปิดปากถุง รวมใส่ถุง Big Bag	- ผจก.เจ้าของงาน - ผจก.สายงานการผลิต - ผจก.งานพัสดุ	- คอก Waste Center ประตู 4 - พื้นที่จัดเก็บหน้างาน (ชั่วคราว)	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
Anthracite				
Membrane				
Cartridge filter 5 µ				
Strainer plastic				
Oil filter				
Tube settler				
Fill pack, Tube settler				

ผังการไหล : 1. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง

1.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3 (ตารางที่ 1.3)

ผู้ดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1. พนักงาน ผจก.สายงานซ่อมบำรุง ผจก.สายงานการผลิต ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ ผจก.สายงานเหมือง ผจก.สายงาน TPM ผจก.สายงานการบุคคล ผจก.งานบริการกลาง ผจก.งานพัสดุ ผจก.	นำส่งเศษวัสดุไม่ใช้แล้วในภาชนะที่กำหนด เข้าจัดเก็บในพื้นที่ waste center ตามที่กำหนดไว้ กรณีที่เศษวัสดุไม่ใช้แล้วมีขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการแจ้งงานเพื่อขนย้ายและจัดเก็บเศษวัสดุ - ดำเนินการบันทึกปริมาณของเศษวัสดุที่กำจัดเพื่อจัดเก็บประวัติ	- ตารางที่ 1.3 วิธีการกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2 - เอกสารใบแจ้งงาน (JR.) - R-CZ029
	กรณีแจ้งงาน - ออกเอกสารใบแจ้งงาน (JR.) จัดเก็บและคัดแยกเศษวัสดุไม่ใช้แล้วตามคอกวัสดุตามวาระจัดเก็บหรือตามปริมาณที่จัดเก็บ	- WI ที่เกี่ยวข้อง - ตารางที่ 1.3 วิธีการกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2 - เอกสารใบแจ้งงาน (JR.) - R-CZ029
2. หน่วยงานพัสดุ หน่วยงาน ESG	สำรวจปริมาณเศษวัสดุไม่ใช้แล้วที่จัดเก็บในพื้นที่ waste center ประมูลขายเศษวัสดุ และดำเนินการส่งกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก หรือนำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์	- R-CZ029 - วิธีการกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก - กอ.1 / กอ.2

รายละเอียดขั้นตอน : 1. **การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง**

1.3 **การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่** 2 (ตารางที่ 1.3)

1. **พนักงาน, ผจก.สายงานซ่อมบำรุง, ผจก.สายงานการผลิต, ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ, ผจก.สายงานเหมือง, ผจก.สายงาน** TPM, **ผจก.สายงานบริการกลาง, ผจก.สายงานการบุคคล, ผจก.สายงานพัสดุ, ผจก. ทุกสายงาน**

1.1 นำส่งเศษวัสดุไม่ใช้แล้วในภาชนะที่กำหนด เข้าจัดเก็บในพื้นที่ Waste Center ตามที่กำหนดไว้ กรณีที่เศษวัสดุไม่ใช้แล้วมีขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการแจ้งงานเพื่อขนย้ายและจัดเก็บเศษวัสดุ

1.2 บันทึกปริมาณเศษวัสดุที่กำจัดตามคู่มือวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มรายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029) ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทุกวันที่ 5 ของเดือน

กรณีแจ้งงาน

- หน่วยงานออกเอกสารใบแจ้งงาน (JR.) จัดเก็บและคัดแยกเศษวัสดุไม่ใช้แล้วตามจุดเก็บวัสดุตามวาระจัดเก็บหรือตามปริมาณที่จัดเก็บ

2. **หน่วยงานพัสดุ, หน่วยงาน** ESG

2.1. สำรวจปริมาณเศษวัสดุไม่ใช้แล้วที่จัดเก็บในพื้นที่ Waste Center ดำเนินการขออนุมัติประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วตามอำนาจดำเนินการ และดำเนินการส่งกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก หรือ นำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

2.1 เอกสารอ้างอิงและแบบฟอร์ม

- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วและวัสดุอันตราย (L-WI-TS011)
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการกำจัดเศษตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการ (L-WI-TP026
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการจัดเก็บและกำจัดเศษวัสดุจากงานซ่อม (P-WI-TS035)
- คู่มือวิธีการปฏิบัติงานการเคลียร์ปูนกรณีที่ไม่ใช้คุณภาพและการจัดเก็บเศษปูนหกล้นในระบบจ่ายปูนซีเมนต์ (G-WI-TL016)
- รายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029)

1.3 นิยาม และความรับผิดชอบ

เศษวัสดุ	หมายถึง	*เศษวัสดุอันตรายและไม่อันตราย* ที่เกิดจากกระบวนการผลิตซีเมนต์เทา, *งานควบคุมคุณภาพ*, งานพัสดุ, งานซ่อมเครื่องจักรในกระบวนการผลิตซีเมนต์เทา, งานซ่อมทั่วไป, สถานพยาบาล, อาคารสำนักงานและโรงอาหาร, เศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก
ผู้จัดการ Cement Plant - TL	*หมายถึง*	
: ผู้จัดการสายงานผลิต	หมายถึง	*ผู้จัดการสายงานการผลิต Operations - TL* *ผู้จัดการผลิตไฟฟ้าเขาวง (WHG-TL)*
: ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง	หมายถึง	*ผู้จัดการสายงาน Plant Maintenance - Mechanical* *ผู้จัดการสายงาน Plant Maintenance - Electrical* *ผู้จัดการสายงาน Focus Improvement* *ผู้จัดการสายงาน Reliability Center*
: ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ	*หมายถึง*	*ผู้จัดการงาน Quality Control – TL*
: ผู้จัดการ TPM	หมายถึง	*ผู้จัดการ Smart TPM - TL*
: ผู้จัดการหน่วยงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการนอกเหนือจากโรงงานลำดับที่ 57(1) และ 101 ได้แก่ โรงงานลำดับที่ 88		
: ผู้จัดการงานบริการกลาง	หมายถึง	*ผู้จัดการ Facility Management – TL*
: ผู้จัดการงานบุคคล	หมายถึง	*ผู้จัดการ Human Capabilities and Engagement* *ผู้จัดการ Human Resources Management* *ผู้จัดการ Ecosystem Management*
: ผู้จัดการงานพัสดุ	หมายถึง	*ผู้จัดการ Store and Procurement – Saraburi*
: ผู้จัดการงานพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน	*หมายถึง*	*ผู้จัดการประจำส่วน Sustainable Development – Saraburi* *ผู้จัดการ ESG – Saraburi* *ผู้จัดการ License to Operate – Saraburi*
: ผู้จัดการ	หมายถึง	*ผู้จัดการสายงานอื่นๆ ใน Cement Plant – TL*

: ผู้จัดการส่วน หมายถึง *ผู้จัดการส่วนทุกส่วนใน Cement Plant - TL*

: เจ้าหน้าที่สถานพยาบาล หมายถึง *เจ้าหน้าที่/พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ สถานพยาบาลโรงงานท่าหลวง*

: พนักงาน หมายถึง *พนักงานทุกคน ของ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด*

: เศษวัสดุประเภทที่ 1 ได้แก่ เศษวัสดุที่หกล้นในกระบวนการผลิตหรือเศษตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการที่สามารถนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตได้โดยปริมาณที่นำกลับเข้ากระบวนการผลิตมากหรือน้อยไม่มีผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

: เศษวัสดุประเภทที่ 2 ได้แก่ เศษวัสดุที่นำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตโดยต้องมีการควบคุมปริมาณทั้งนี้เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์

: เศษวัสดุประเภทที่ 3 ได้แก่ เศษวัสดุอื่นๆ ที่มีภาชนะจัดเก็บ มีพื้นที่จัดเก็บ waste center รองรับภายในโรงงาน

: การประมาณการน้ำหนักของวัสดุไม่ใช้แล้ว ให้ใช้เกณฑ์ในการประมาณการตามแบบฟอร์มรายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029) โดยกำหนดให้มีการทบทวนเกณฑ์ในการประมาณการทุก 1 ปี โดยผ่านคณะทำงานบริหารจัดการเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว (Waste Management) โรงงานท่าหลวง

: ผู้จัดการหน่วยงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ได้แต่ โรงงานลำดับที่ 57(1), 101 และ 88

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 1

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
1. **เศษวัสดุหกล้นจากกระบวนการผลิตปูนเม็ดและควบคุมคุณภาพปูนเม็ด**				
- แร่เหล็ก - ดินเหลือง - หินลูกรัง - Steel Scale - Sludge - ทราย - ทรายแป้ง	- เข้ายุ้งวัตถุดิบ โดยการเทที่อ่างดินดำ หรือเทพื้นที่ว่างก่อนเริ่มทำกอง	*- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)* *- ผู้จัดการสายงานควบคุมภาพ*	-	-
- ลิกไนต์, ลิกไนท์ หกล้น/Reject	- เทที่อ่างลิกไนท์ M5-6 / อ่างเทดินดำ (ผสมกับดินดำ) / เข้ายุ้งลิกไนท์	*- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)* *- ผู้จัดการสายงานควบคุมภาพ*	-	-
- ปูนเม็ดหกล้น	- ตักเข้า Folax K5 - เทที่อ่างลิกไนท์ M5-6 - เข้ายุ้งวัตถุดิบ M5-6	*ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานเผาปูน)*	-	-
- ฝุ่นจาก Bag Filter หรือ EP.	- นำกลับเข้าเผาในหม้อเผาปูนซีเมนต์	*ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานเผาปูน)*	-	-
- ผงเหล็กออกไซด์ (จาก TCRSS)	- เข้ายุ้งวัตถุดิบ โดยการเทบนพื้นที่ว่างก่อนเริ่มทำกอง	*ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)*	-	-
2. **เศษวัสดุหกล้นจากกระบวนการผลิตปูนซีเมนต์และควบคุมคุณภาพปูนซีเมนต์**				
- ปูนเม็ด - ยิปซัม - หิน - Slag	- ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือเข้า Hopper / กอง Slag	*- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดซีเมนต์)* *- ผู้จัดการสายงานควบคุมภาพ*	-	-
- ปูนซีเมนต์หกล้นในกระบวนการผลิต	- ตักเข้าสู่สายพานลำเลียงหรือนำเข้าหม้อบดซีเมนต์	*- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดซีเมนต์)* *- ผู้จัดการสายงานควบคุมภาพ*	-	-
- ปูนซีเมนต์หกล้นในกระบวนการจ่าย	**คุณภาพดี** : เก็บใส่ถุง เพื่อตักใส่เกลียวหมุ กรณีหกล้นที่ลานจ่ายหรือถังเหนือเครื่องบรรจุ **คุณภาพไม่ดี** : ปูนก้อนและเศษปูนจากเครื่องตะแกรงร่อน ไปคืนระบบที่หม้อบดซีเมนต์ และยุ้งวัตถุดิบ	*ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานจ่ายสินค้า)*	-	-

ผังการไหล : 2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

2.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 1 ตารางที่ 2.1

	ผู้ดำเนินการ	รายละเอียด	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1.	ผู้จัดการสายงานการผลิต ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ	- สำรวจปริมาณการมีเศษวัสดุหกล้นในกระบวนการผลิต กระบวนการควบคุณคุณภาพปูนเม็ดและปูนซีเมนต์ - ดำเนินการแจ้งนำเศษวัสดุหกล้นกลับเข้าไปในกระบวนการผลิตตามมาตรการที่กำหนด - กรณีเศษวัสดุหกล้นมีจำนวนมาก ออกใบแจ้งงานเพื่อทำการจัดเก็บและขนย้าย	- ตารางที่ 2.1 - ใบแจ้งงาน (JR.) - WI ที่เกี่ยวข้อง
2.	ผู้จัดการสายงานการผลิต ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ	- บันทึกปริมาณการนำเศษวัสดุนั้นๆ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อเก็บเป็นข้อมูล	- ตารางที่ 2.1 - ใบแจ้งงาน (JR.) - WI ที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดขั้นตอน : 2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

2.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 1 ตารางที่ 2.1

1. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ**
   - 1.1 สำรวจปริมาณการมีเศษวัสดุหกล้นในกระบวนการผลิต กระบวนการควบคุณคุณภาพปูนเม็ดและปูนซีเมนต์
   - 1.2 ดำเนินการแจ้งนำเศษวัสดุหกล้นกลับเข้าไปในกระบวนการผลิตตามมาตรการที่กำหนด
   - 1.3 กรณีเศษวัสดุหกล้นมีจำนวนมาก ออกใบแจ้งงานเพื่อทำการจัดเก็บและขนย้าย เพื่อนำเศษวัสดุหกล้นกลับเข้าไปในกระบวนการผลิตตามมาตรการที่กำหนด
2. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ**
   - 2.1 บันทึกปริมาณการนำเศษวัสดุนั้นๆ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อเก็บเป็นข้อมูล

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.2 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
ฝุ่น Raw Meal	- เข้ายุ้งวัตถุดิบ	*ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)*	-	-
เศษตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการ				
- ตัวอย่าง**วัตถุดิบ**ที่ผ่านหรือเหลือจากการวิเคราะห์ทดสอบ	- เข้ายุ้งวัตถุดิบ	*ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ*	คอกอาคาร R1อ่างเทดินดำ	-
- ตัวอย่าง**ปูนเม็ด** ที่ผ่านหรือเหลือจากการวิเคราะห์ทดสอบ	- เข้ายุ้งวัตถุดิบตักเข้าหม้อเผาทาง Folax Cooler K5	*ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ*	-	-
- ตัวอย่าง**ปูนซีเมนต์** ที่ผ่านหรือเหลือจากการวิเคราะห์ทดสอบ	- เข้ายุ้งวัตถุดิบตักเข้าหม้อเผาทาง Folax Cooler K6	*ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ*	-	-
- เศษตัวอย่าง Cement Paste และ**ก้อนมอร์ตาร์**	- เข้ากองวัตถุดิบ Mixed Mat.	*- ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ* *- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)*	ลานอ่างเทดินดำ	-
- เศษวัสดุจาก LAB ที่ผ่านการวิเคราะแล้ว	- เข้ากองวัตถุดิบ Mix Mat.	*- ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ* *- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)*	ลานอ่างเทดินดำ	-
- คอนกรีต	- เข้าเครื่องย่อยดินเหลือง	*- ผู้จัดการสายงานควบคุมคุณภาพ* *- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานบดวัตถุดิบและเชื้อเพลิง)*	ลานอ่างเทดินดำ	-
- น้ำมันหล่อลื่น/น้ำมันหล่อลื่นผสม	- ใส่ถัง 200 ลิตร ในหน่วยงาน MRO-MA - หรือ แพคใส่ถุงพลาสติก นน. 5 กก. ส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์	*- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง (MRO-MA)* *- ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR)*	*อาคารจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่น*	-
- ฝุ่น Raw Meal ซับน้ำมัน	- ส่งเข้ายุ้งวัตถุดิบ	*- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง*	คอกในยุ้งเก็บวัตถุดิบ	-
- น้ำมันหม้อแปลงหลังใช้งาน	- ใส่ถัง 200 ลิตร ในหน่วยงาน MRO-MA *- หรือ แพคใส่ถุงพลาสติก นน. 5 กก. ส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์*	*- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง (MRO-MA)* *- ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR)*	*อาคารจัดเก็บน้ำมันหล่อลื่น*	-

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.2 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
- อิฐทนไฟ	- ย่อยผสมเข้ากองวัตถุดิบ *- หรือ ส่งโรงงานเขาวง เพื่อบดและย่อยผสมเข้ากอง Mixed mat. นำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน*	*- ผจก.สายงานซ่อมบำรุง (งานโยธา)* *- ผจก.สายงานการผลิต (งาน AFR)*	ลานย่อยหินท่าหลวง	- กอ.1/กอ.2

ผังการไหล : 2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง
2.1 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2 ตารางที่ 2.2

	ผู้ดำเนินการ	รายละเอียด	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1.	ผจก.สายงานการผลิต ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ ผจก.สายงานซ่อมบำรุง	- สำรวจปริมาณเศษวัสดุหกล้น และดำเนินการเคลื่อนย้ายเศษวัสดุหกล้นไปในจุดที่จะนำกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต - กรณีเศษวัสดุหกล้นมีจำนวนมาก ออกใบแจ้งงานเพื่อทำการจัดเก็บและขนย้าย	- ตารางที่ 2.2 - ใบแจ้งงาน (JR.) - WI ที่เกี่ยวข้อง
2.	ผจก.สายงานการผลิต ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ ผจก.สายงานซ่อมบำรุง	- บันทึกปริมาณการนำเศษวัสดุนั้นๆ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อเก็บเป็นข้อมูล	- ตารางที่ 2.2 - ใบแจ้งงาน (JR.) - WI ที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดขั้นตอน : 2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง
2.2 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 2 ตารางที่ 2.2

1. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ, ผจก.สายงานซ่อมบำรุง**
   1.1 ดำเนินการสำรวจปริมาณเศษวัสดุหกล้นในกระบวนการผลิตปูนเม็ด ปูนซีเมนต์
   1.2 ดำเนินการแจ้งนำเศษวัสดุหกล้นกลับเข้าไปในกระบวนการผลิตตามมาตรการที่กำหนด
   1.3 กรณีเศษวัสดุหกล้นมีจำนวนมาก ออกใบแจ้งงานเพื่อทำการจัดเก็บและขนย้าย เพื่อนำเศษวัสดุหกล้นกลับเข้าไปในกระบวนการผลิตตามมาตรการที่กำหนด
2. **ผู้จัดการสายงานการผลิต, ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ, ผจก.สายงานซ่อมบำรุง**
   2.1 บันทึกปริมาณการนำเศษวัสดุนั้นๆ กลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเพื่อเก็บเป็นข้อมูล

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
- ขยะทั่วไป เช่น ถุงพลาสติก ขยะมูลฝอย	- ใส่ถังขยะและนำส่งเทศบาลตำบลพุกร่าง	- พนักงาน - ผู้จัดการบริการกลางท่าหลวง - เทศบาลตำบลพุกร่าง	คัดแยกและกองเก็บเทศบาลฯ	-
- เศษกระดาษสำนักงาน	- ย่อยทำลายด้วยเครื่องย่อย นำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือ ใส่ถังขยะและนำส่งเทศบาลตำบลพุกร่าง	- พนักงาน - ผู้จัดการสายงานการผลิต (งาน AFR) - ผู้จัดการบริการกลางท่าหลวง - เทศบาลตำบลพุกร่าง	-	-
- กิ่งไม้, เศษใบไม้	- นำส่งพื้นที่กองเศษวัสดุจากธรรมชาติ เพื่อให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ	- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งาน AFR) - ผู้จัดการบริการกลางท่าหลวง	พื้นที่กองเศษวัสดุจากธรรมชาติ	-
- เศษถุงปูนซีเมนต์แตก/ชำรุด	- มัดขนาด 5 กก. และนำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือ ส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานจ่ายสินค้า และ งาน AFR) - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	พื้นที่กองเก็บเศษถุงกระดาษจากงานจ่ายสินค้า	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- เศษถุง Big Bag แตก/ชำรุด	- มัดขนาด 5 กก. และนำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือ ส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานการผลิต (งานจ่ายสินค้า และ งาน AFR) - ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงาน TPM - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	- พื้นที่กองเก็บเศษถุง Big bag จากงานจ่ายสินค้า - คอก waste center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
ถุงมือผ้า, เศษผ้าทำความสะอาด, เครื่องจักรเปื้อนน้ำมัน	- บรรจุถุง 5 กก. ใส่ในถังเก็บเศษผ้าเปื้อนน้ำมันในพื้นที่ทำงาน และนำส่งคืนห้องเก็บเศษผ้าปนเปื้อนฯ หน่วยงานพัสดุ เพื่อเบิกของใหม่ใช้งาน - นำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือ ส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการสายงาน TPM - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	- ห้องจัดเก็บเศษผ้าเปื้อนน้ำมันข้างพัสดุ (มีภาชนะรองรับ)	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ถุงบรรจุ Cast พลาติก เศษบรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก	- มัดขนาด 5 กก. และนำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือ ส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต (งาน AFR) - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอกวัสดุข้าง Z5-9	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
- ถุงบรรจุสาร SFA	- มัดขนาด 5 กก. และนำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ - หรือ ส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต (งาน AFR) - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	-	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste) - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ถุงกรองฝุ่น Bag Filter/ผ้าใบ, ยาง Fulxo Slide	- มัดขนาด 5 กก. และนำส่งเผาเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ (ตัดและถอดโครงเหล็กบริเวณปากออกทุกครั้ง) - หรือ ส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการสายงาน TPM - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- แบบฟอร์ม : ใบแจ้งขอนำกากของเสียเข้ากำจัดในหม้อเผาปูนซีเมนต์ (Internal Waste - R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ฉนวนใยแก้ว, ฉนวนกันความร้อน	- แพคใส่ถุงพลาสติกปิดปากถุงให้แน่น และรวบรวมใส่ถุง big bag - นำส่งกำจัดผู้รับกำจัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ขวด, แก้ว, กระจก, กระป๋องทั่วไป, พลาสติก	- คัดแยกและจัดเก็บส่งเทศบาลพุกร่าง - หรือ คัดแยก บริจาคโรงเรียนโครงการขยะแลกยิ้ม ในช่วงกิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะ - หรือ คัดแยก ประมูลขายผู้รับบำบัดภายนอก	- ผู้จัดการงานพัสดุ - ผู้จัดการงานบริการกลาง - หน่วยงาน ESG	- เทศบาลพุกร่าง - คอก Waste ชั่วคราวงาน Shutdown TL5-6	-
- เศษไม้แบบ ลังไม้ พาเลทไม้ ลอนไม้ เศษไม้ทั่วไป	- คัดแยกและจัดเก็บ Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง - ส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- เศษกระเบื้อง	- ย่อยให้เป็นชิ้นส่วนเล็กๆ และผสมเข้ากองวัตถุดิบ - หรือ ส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอกวัสดุข้าง Z5-9	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ถ่านไฟฉายใช้แล้ว แบตเตอรี่เสื่อสภาพ	- ส่งคืนห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- พนักงาน - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
- แผงวงจรอิเล็กทรอนิคส์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชำรุด	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง (งานซ่อมบำรุงด้านไฟฟ้า) - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- หลอดไฟฟ้า	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง (งานซ่อมบำรุงด้านไฟฟ้า) - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ถังสี กระป๋องสีสเปรย์	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง (งานซ่อมบำรุงด้านไฟฟ้า) - ผู้จัดการงานบริการกลาง - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- เศษสายไฟทองแดง	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง (งานซ่อมบำรุงด้านไฟฟ้า) - ผู้จัดการงานบริการกลาง - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- เศษสังกะสี เศษอะลูมิเนียม	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- เศษเหล็ก เศษโลหะ ถังเหล็ก (ไม่ปนเปื้อน) เศษเหล็ก cast เศษตะปู เศษวัสดุไม่ใช้แล้วประเภทเหล็ก	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการสายงาน TPM - ผู้จัดการงานบริการกลาง - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- เศษสายพาน สายพานยาง	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานซ่อมบำรุง - ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการสายงาน TPM - ผู้จัดการงานบริการกลาง - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	คอก Waste Center หน้าแคมป์คู่ธุรกิจท่าหลวง	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2

2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

ตารางที่ 2.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3

ประเภทวัสดุ	วิธีการจัดการ/การกำจัด	ผู้ที่เกี่ยวข้อง/ผู้ดำเนินการ	สถานที่จัดเก็บ	เอกสารอ้างอิง
- ลูกบดเหล็กเสื่อมสภาพ	- จัดเก็บที่ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ - รวบรวมให้ได้ปริมาณ เพื่อส่งบำบัดผู้รับบำบัดภายนอกตามกฎหมาย	- ผู้จัดการสายงานการผลิต - ผู้จัดการงานพัสดุ - หน่วยงาน ESG	ห้องเก็บเศษวัสดุไม่ใช้แล้ว หน่วยงานพัสดุ	- R-CZ029 - กอ.1/กอ.2
- ขยะติดเชื้อที่สถานพยาบาล	- ถังขยะติดเชื้อที่สถานพยาบาล ส่งเข้ากระบวนการกำจัด ที่โรงพยาบาลพระพุทธบาท	- เจ้าหน้าที่สถานพยาบาล - ผู้จัดการงานบุคคล - ผู้จัดการงานบริการกลาง	สถานพยาบาลท่าหลวง	บันทึกนำส่งปริมาณขยะติดเชื้อ
- ยาหมดอายุ	- ภาชนะรองรับยาหมดอายุ ส่งเข้ากระบวนการกำจัดที่โรงพยาบาลพระพุทธบาท	- เจ้าหน้าที่สถานพยาบาล - ผู้จัดการงานบุคคล - ผู้จัดการงานบริการกลาง	สถานพยาบาลท่าหลวง	บันทึกนำส่งรายการยาหมดอายุ

ผังการไหล : 2. การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานท่าหลวง

2.3 การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3 (ตารางที่ 2.3)

ผู้ดำเนินการ	ขั้นตอนการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง
1. พนักงาน ผจก.สายงานซ่อมบำรุง ผจก.สายงานการผลิต ผจก.สายงาน TPM ผจก.งานบริการกลาง ผจก.งานพัสดุ	- คัดแยกและนำส่งเศษวัสดุไม่ใช้แล้วเข้าจัดเก็บในพื้นที่ waste center ตามที่กำหนดไว้ กรณีที่เศษวัสดุไม่ใช้แล้วมีขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการแจ้งงานเพื่อขนย้ายและจัดเก็บเศษวัสดุ - ดำเนินการบันทึกปริมาณของเศษวัสดุที่กำจัดเพื่อจัดเก็บประวัติ	- ตารางที่ 2.3 วิธีการกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3 - เอกสารใบแจ้งงาน (JR.) - R-CZ029
	กรณีแจ้งงาน - ออกเอกสารใบแจ้งงาน (JR.) จัดเก็บและคัดแยกเศษวัสดุไม่ใช้แล้วตามคอกวัสดุตามวาระจัดเก็บหรือตามปริมาณที่จัดเก็บ	- WI ที่เกี่ยวข้อง - ตารางที่ 2.3 วิธีการกำจัดเศษวัสดุประเภทที่ 3 - เอกสารใบแจ้งงาน (JR.) - R-CZ029
2. หน่วยงานพัสดุ หน่วยงาน ESG	สำรวจปริมาณเศษวัสดุไม่ใช้แล้วที่จัดเก็บในพื้นที่ Waste Center ประมูลขายเศษวัสดุ และดำเนินการส่งกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก หรือนำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์	- R-CZ029 - วิธีการกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก - กอ.1 / กอ.2

รายละเอียดขั้นตอน : 2. **การกำจัดเศษวัสดุภายในโรงงานเขาวง**

2.3 **การกำจัดเศษวัสดุประเภทที่** 3 (ตารางที่ 2.3)

1. **พนักงาน, ผจก.สายงานซ่อมบำรุง, ผจก.สายงานการผลิต, ผจก.สายงานควบคุมคุณภาพ, ผจก.สายงาน** TPM, **ผจก.สายงานบริการกลาง, ผจก.สายงานการบุคคล, ผจก.สายงานพัสดุ, ผจก. ทุกสายงาน**

   2.1 นำส่งเศษวัสดุไม่ใช้แล้วในภาชนะที่กำหนด เข้าจัดเก็บในพื้นที่ Waste Center ตามที่กำหนดไว้ กรณีที่เศษวัสดุไม่ใช้แล้วมีขนาดใหญ่ ให้ดำเนินการแจ้งงานเพื่อขนย้ายและจัดเก็บเศษวัสดุ

   2.2 บันทึกปริมาณเศษวัสดุที่กำจัดตามคู่มือวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง แบบฟอร์มรายการวัสดุไม่ใช้แล้ว (R-CZ029) ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทุกวันที่ 5 ของเดือน

กรณีแจ้งงาน

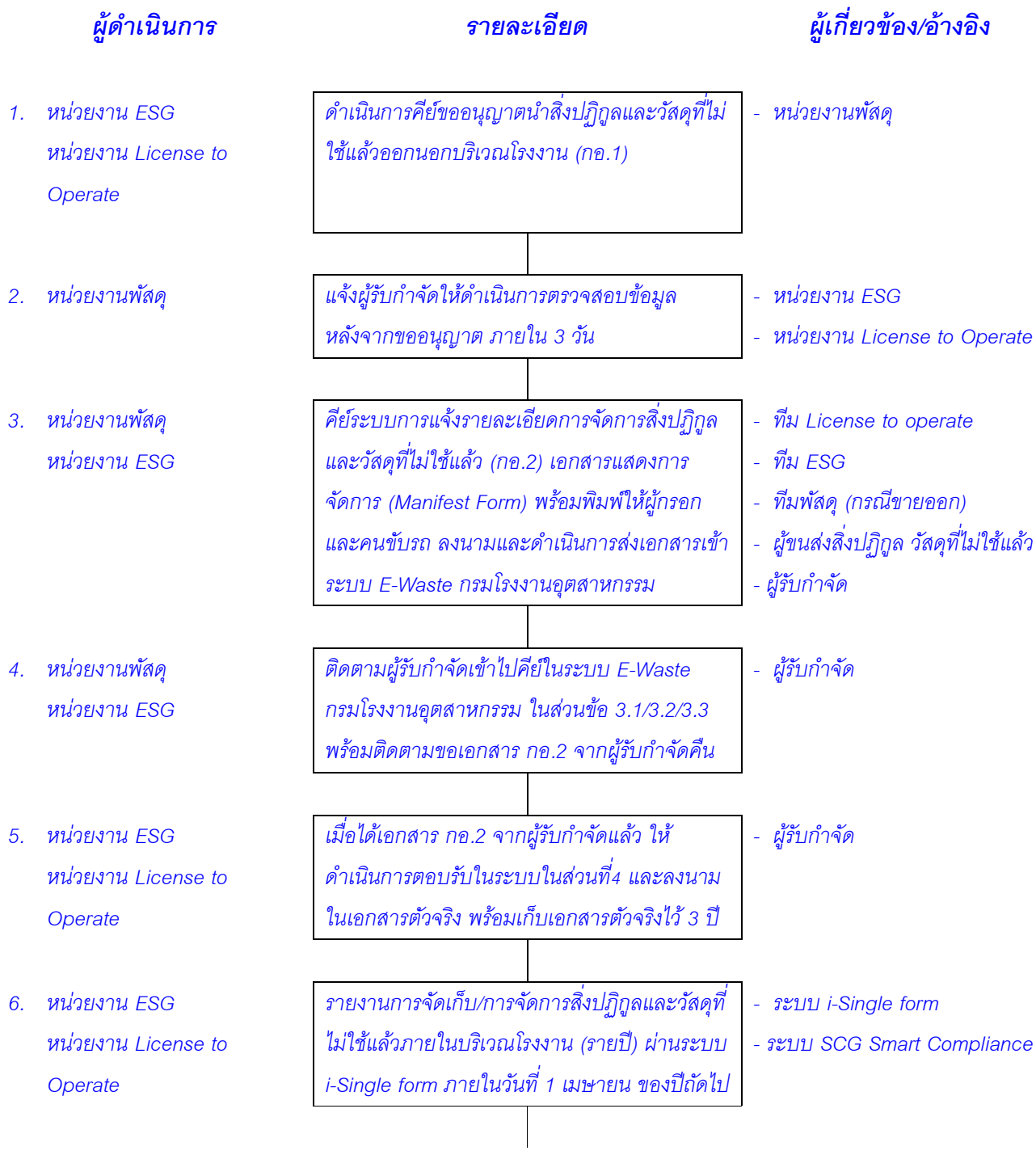
- หน่วยงานออกเอกสารใบแจ้งงาน (JR.) จัดเก็บและคัดแยกเศษวัสดุไม่ใช้แล้วตามจุดเก็บวัสดุตามวาระจัดเก็บหรือตามปริมาณที่จัดเก็บ

2. **หน่วยงานพัสดุ, หน่วยงาน** ESG

สำรวจปริมาณเศษวัสดุไม่ใช้แล้วที่จัดเก็บในพื้นที่ Waste Center ดำเนินการขออนุมัติประมูลขายเศษวัสดุไม่ใช้แล้วตามอำนาจดำเนินการ และดำเนินการส่งกำจัดเศษวัสดุจากหน่วยงานภายนอก หรือ นำส่งเผาเป็นเชื้อเพลิงที่เตาเผาปูนซีเมนต์

3. การการดำเนินการส่งเศษวัสดุออกไปกำจัดภายนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ผังการไหล : 3. ขั้นตอนการดำเนินการส่งเศษวัสดุออกไปกำจัดภายนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



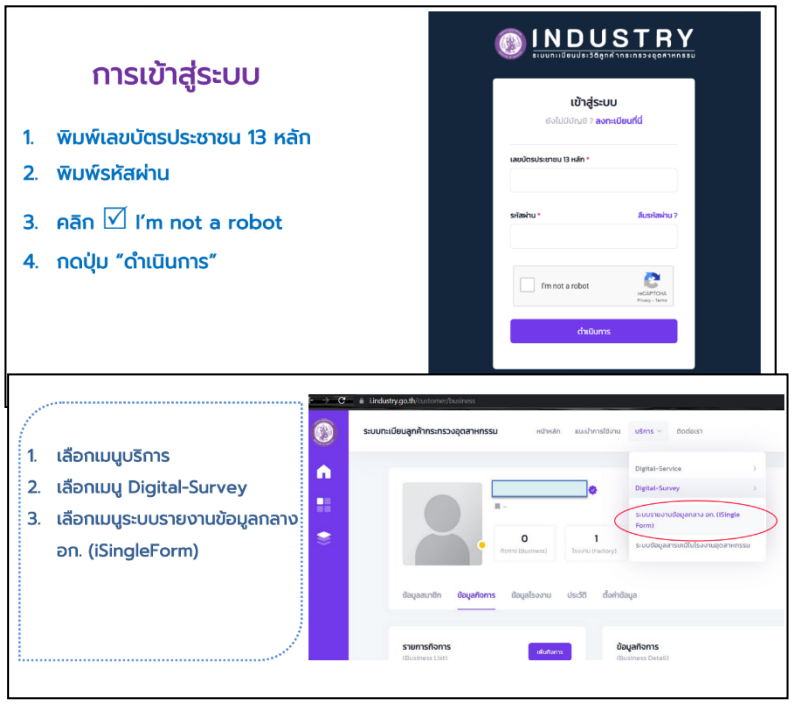
ผังการไหล : 3. ขั้นตอนการดำเนินการส่งเศษวัสดุออกไปกำจัดภายนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ผู้ดำเนินการ	*รายละเอียด*	*ผู้เกี่ยวข้อง/อ้างอิง*
7. สายงานการผลิต (งาน AFR)	*รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุไม่ใช้แล้วรายเดือน (สำหรับผู้รับดำเนินการ : โรงงาน 101) ผ่านระบบ i-Single form ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป*	*- ทีม ESG* *- ทีม License to operate*

รายละเอียดขั้นตอน : 4. ขั้นตอนการดำเนินการส่งเศษวัสดุออกไปกำจัดภายนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

1) การเข้าใช้งานระบบ

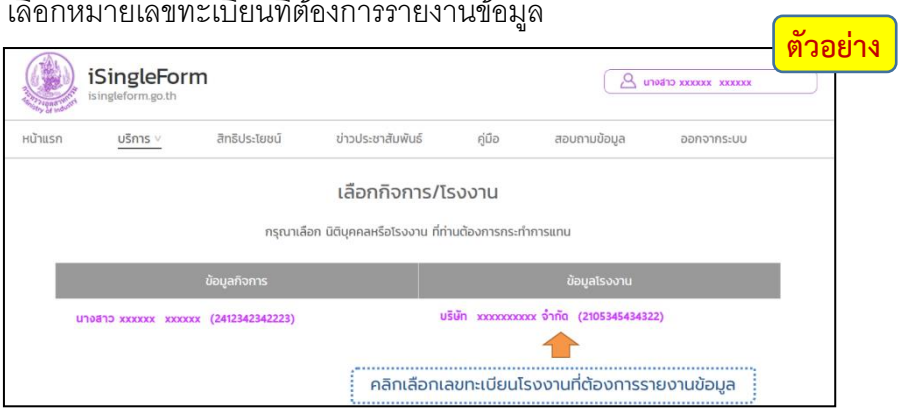
1.1 เข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ https://www.industry.go.th/ หรือ https://isingleform.go.th/



รายละเอียดขั้นตอน : 4. ขั้นตอนการดำเนินการส่งเศษวัสดุออกไปกำจัดภายนอกโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

1) การเข้าใช้งานระบบ (ต่อ)

1.2 เลือกหมายเลขทะเบียนที่ต้องการรายงานข้อมูล



1.3 เลือกรายการที่ต้องการรายงาน

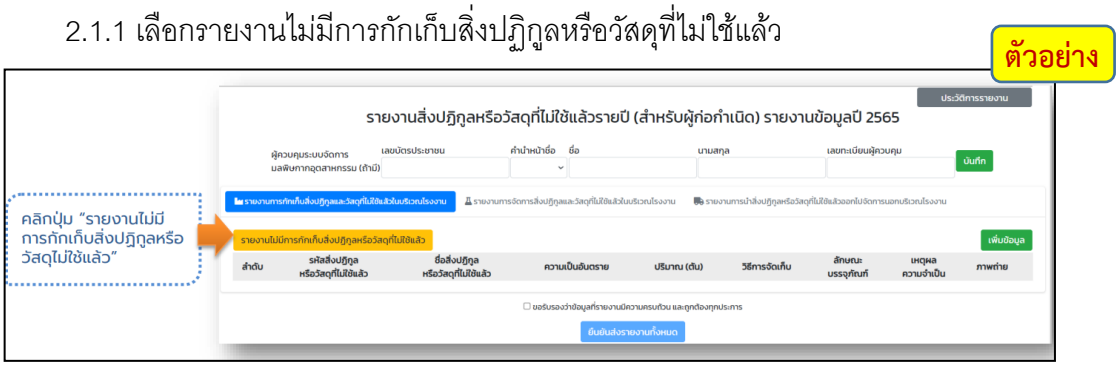
ตัวอย่าง

2) การรายงานการจัดเก็บ/การจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วภายในบริเวณโรงงาน (รายปี) สำหรับผู้ก่อกำเนิด

2.1 การรายงาน กรณีไม่มีการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน

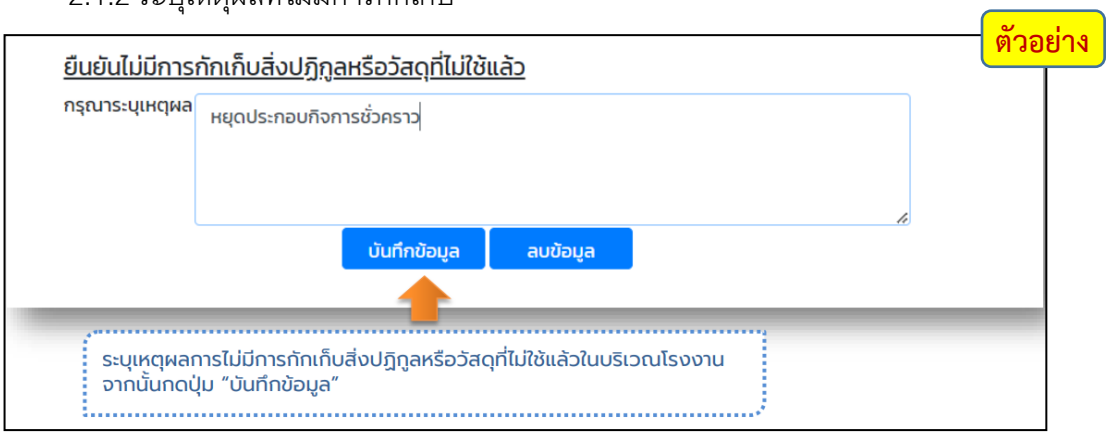
2.1.1 เลือกรายงานไม่มีการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

ตัวอย่าง



2.1.2 ระบุเหตุผลที่ไม่มีการกักเก็บ

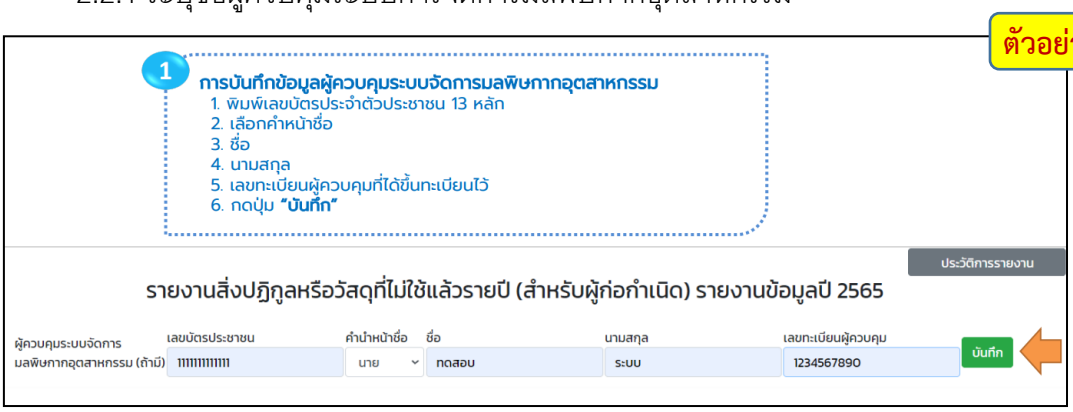
ตัวอย่าง



2.2 การรายงาน กรณีมีการกักเก็บสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน

2.2.1 ระบุชื่อผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม

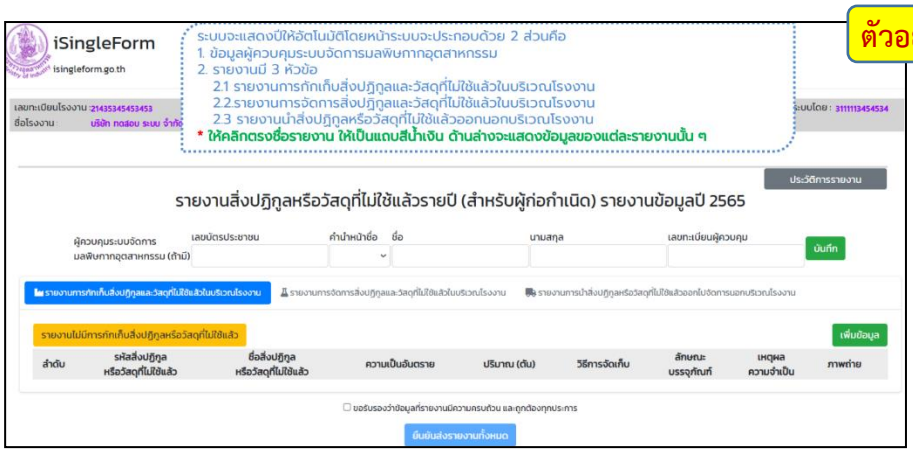
ตัวอย่าง



2.2.2 เลือกรายงานตามหัวข้อที่ต้องการ (แถบสีฟ้า)

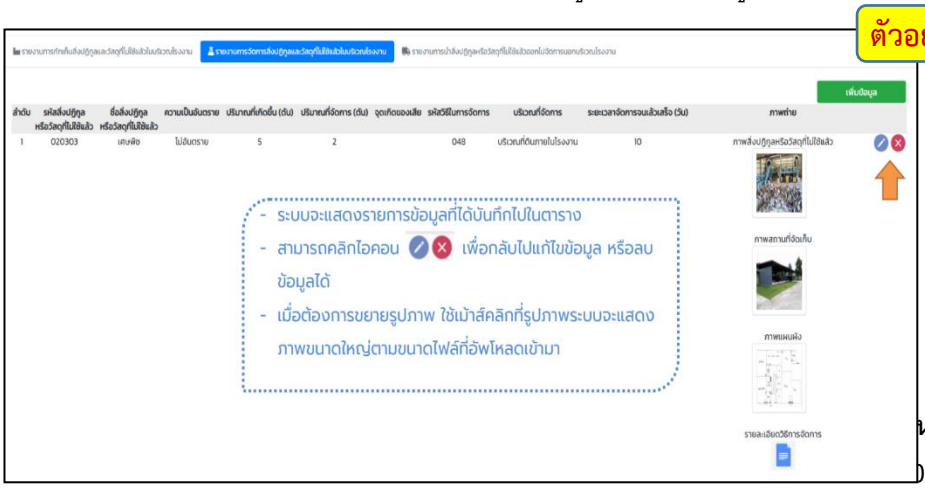
- รายงานกักเก็บสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน
- รายงานการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้วในบริเวณโรงงาน
- รายงานการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ตัวอย่าง

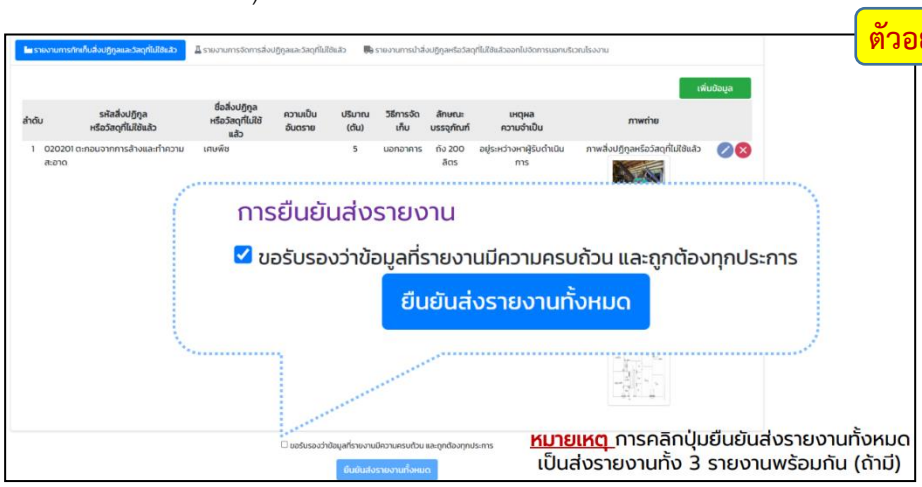


2.2.3 กรอกข้อมูล โดยแนบภาพของเสีย/สิ่งปฏิกูล, ภาพสถานที่จัดเก็บ, แผนผังพื้นที่จัดเก็บ และรายละเอียดวิธีการจัดการ รวมถึงตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลให้ครบถ้วนอีกครั้ง

ตัวอย่าง

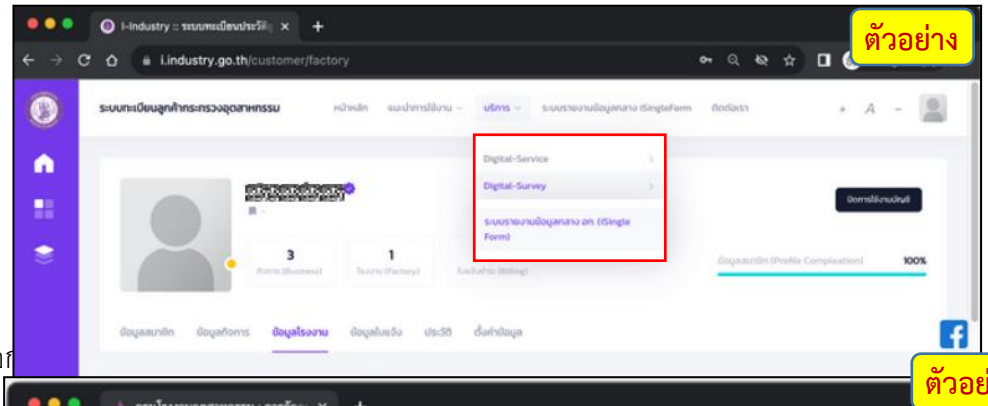


2.2.4 เลือกยืนยันการส่งข้อมูล (ต้องตรวจสอบให้แน่ใจ เนื่องจากหากกดยืนยันแล้วจะไม่สามารถแก้ไขได้อีก)

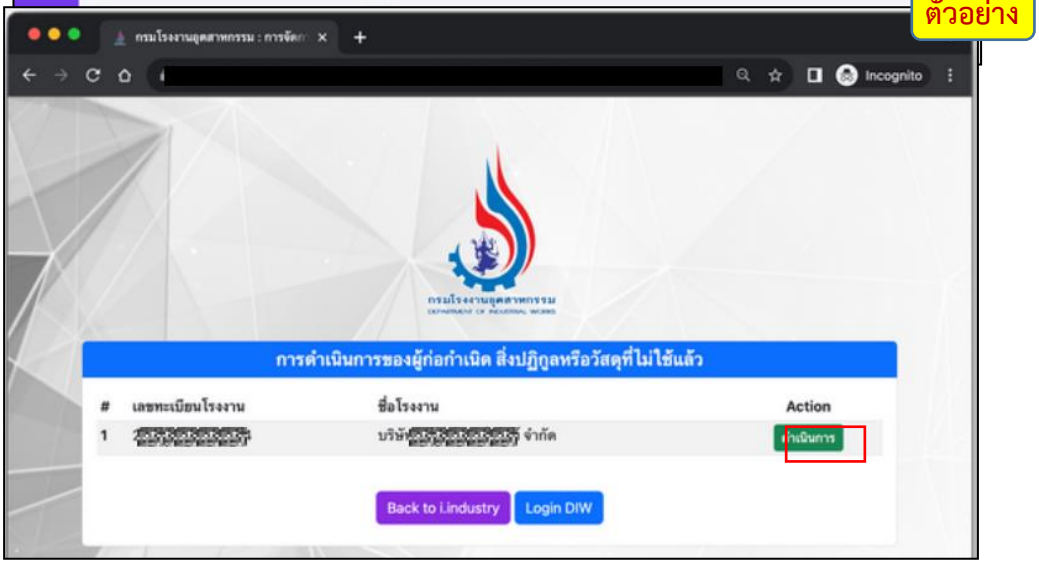


3) การยื่นขออนุญาตดำเนินการกับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ยื่นขอ กอ.2)

3.1 เข้าระบบ i-industry ผ่านเว็บไซต์ https://www.industry.go.th/ เลือกเมนู Digital license และเลือกหัวข้อ ยื่นข้อมูลสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

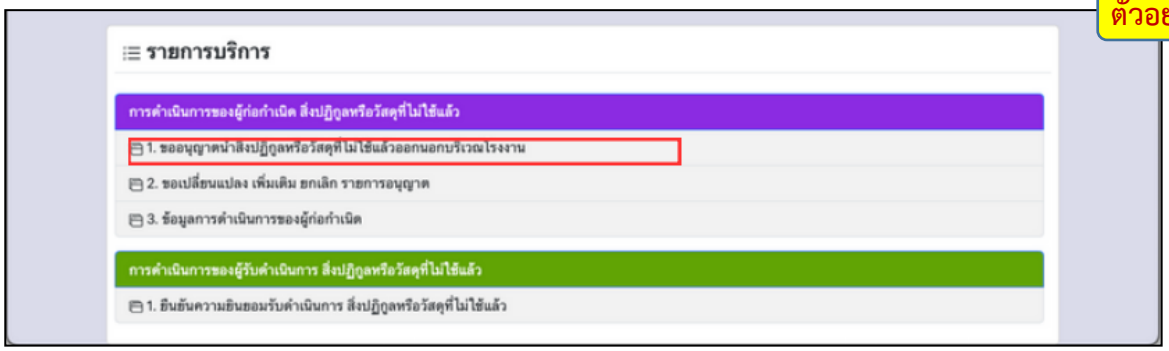


3.2 เลือก



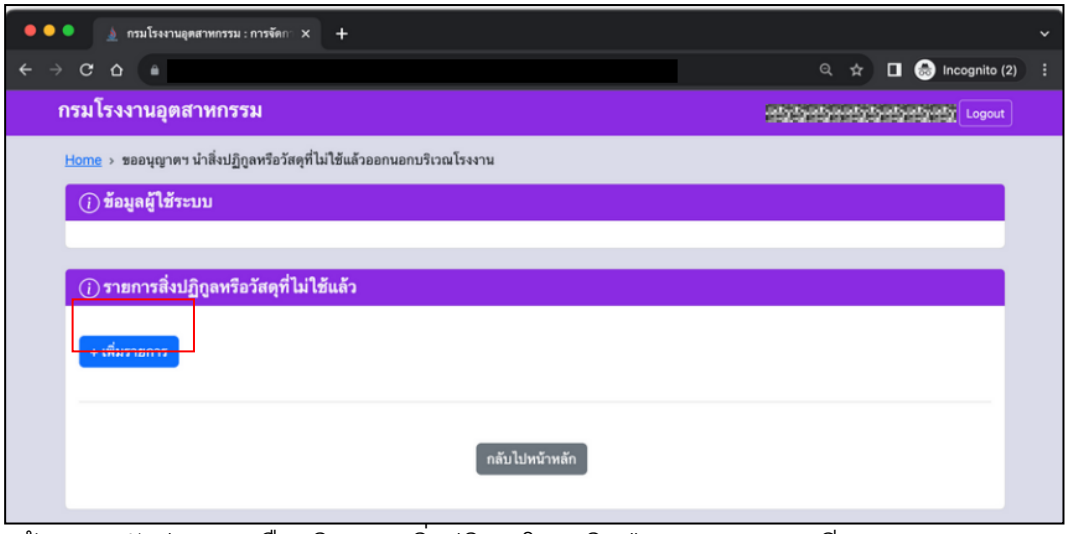
3.3 เลื่อนหน้าจอลงมาที่เมนู รายการบริการ และกดเลือกข้อ 1.ข้ออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ และกดปุ่ม “ดำเนินการขออนุญาต”

ตัวอย่าง



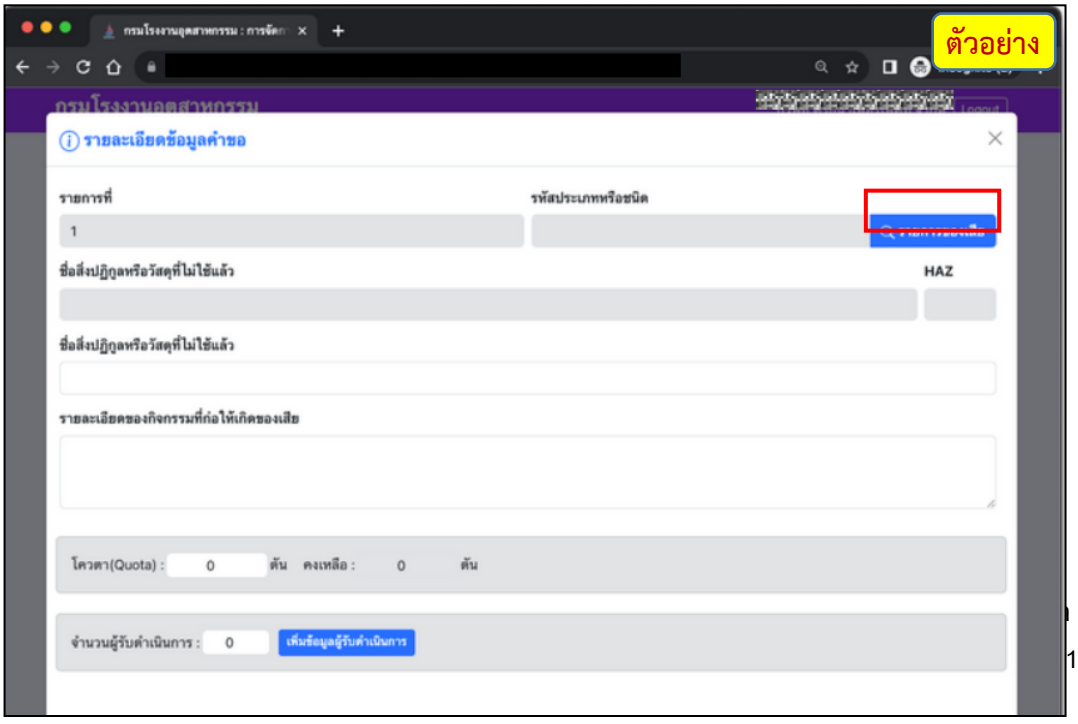
3.4 กดปุ่มเพิ่มรายการ

ตัวอย่าง



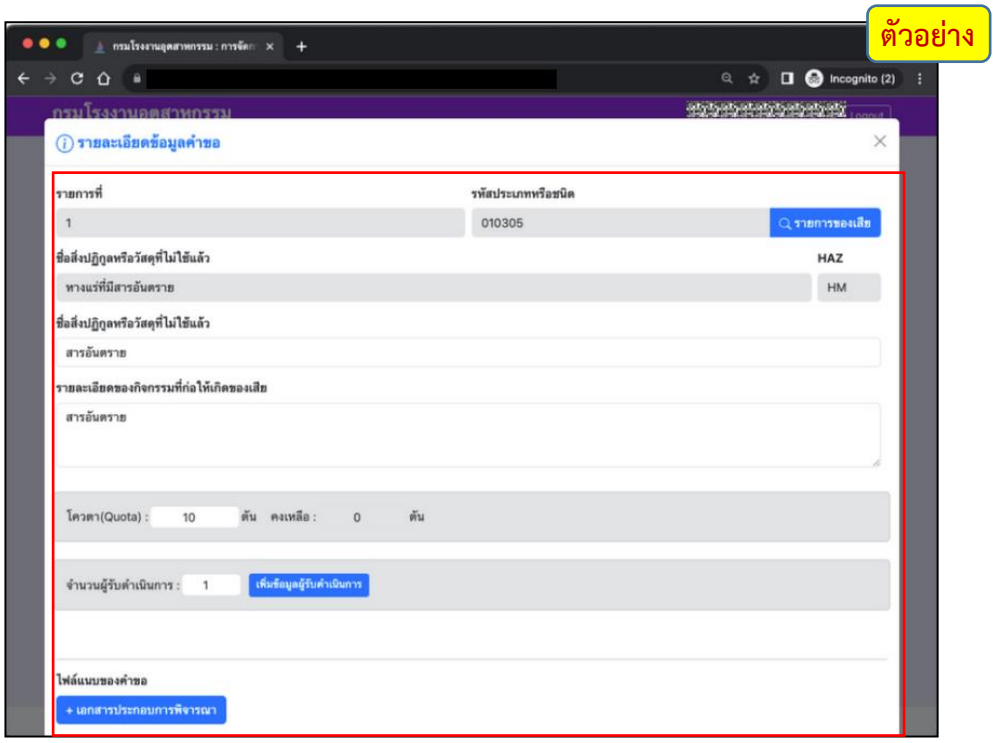
3.5 ค้นหา “รหัสประเภทหรือชนิด” ของสิ่งปฏิกูล โดยคลิกปุ่ม “รายการของเสีย”

ตัวอย่าง



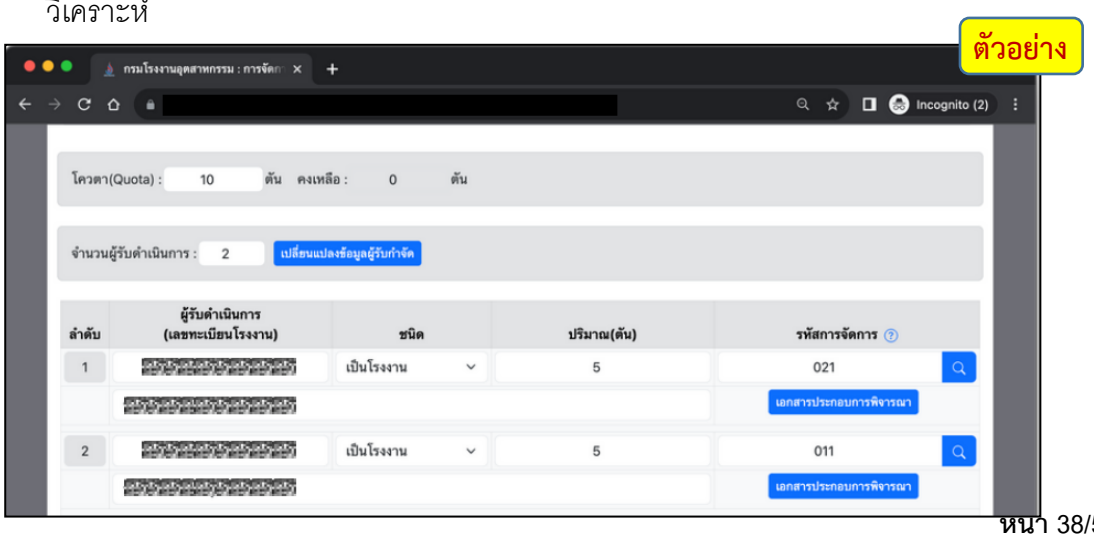
3.6 กรอกข้อมูลของรายละเอียดคำขอ และกดปุ่ม เพิ่มข้อมูลผู้รับดำเนินการ

- ชื่อ/ รายละเอียดของสิ่งปฏิกูล/ โควต้า/ จำนวนผู้รับดำเนินการ



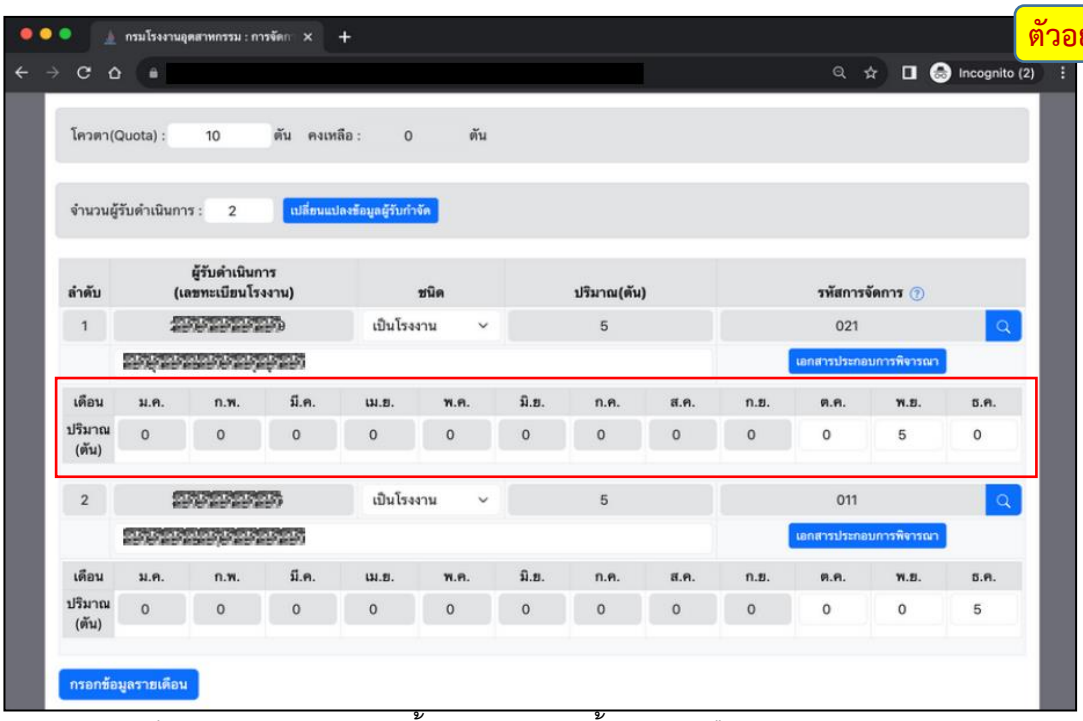
3.7 หลังจากนั้นดำเนินการกรอกข้อมูลดังนี้

- “เลขทะเบียนโรงงาน” ของผู้รับดำเนินการ
- “ปริมาณ (ตัน)” ของสิ่งปฏิกูลที่ส่งมอบให้ผู้รับดำเนินการ
- “รหัสการจัดการ” หากไม่ทราบให้คลิกที่เพื่อค้นหาข้อมูล
- แนบไฟล์ “เอกสารประกอบการพิจารณา” เช่น ขั้นตอนการดำเนินการจัดการกับสิ่งปฏิกูล เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (SDS) ผังกระบวนการผลิต จุดที่ก่อให้เกิดของเสียและผลวิเคราะห์



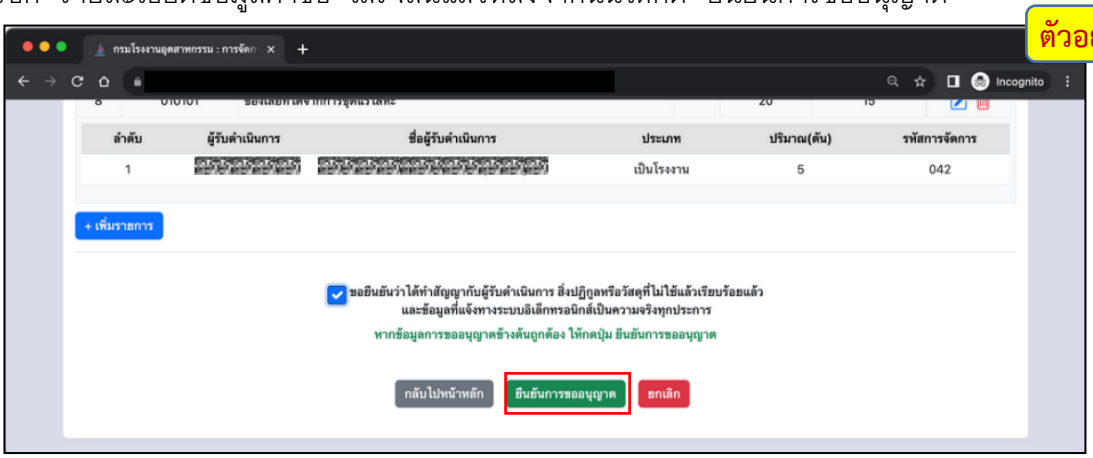
3.8 กรอกข้อมูลรายเดือน โดยทางผู้ก่อกำเนิดจะต้องระบุปริมาณ ลงในช่องเดือนต่างๆ เพื่อให้ทางโรงงานผู้รับดำเนิน การจัดการกับสิ่งปฏิกูลทราบ และกดปุ่มบันทึกข้อมูล

ตัวอย่าง



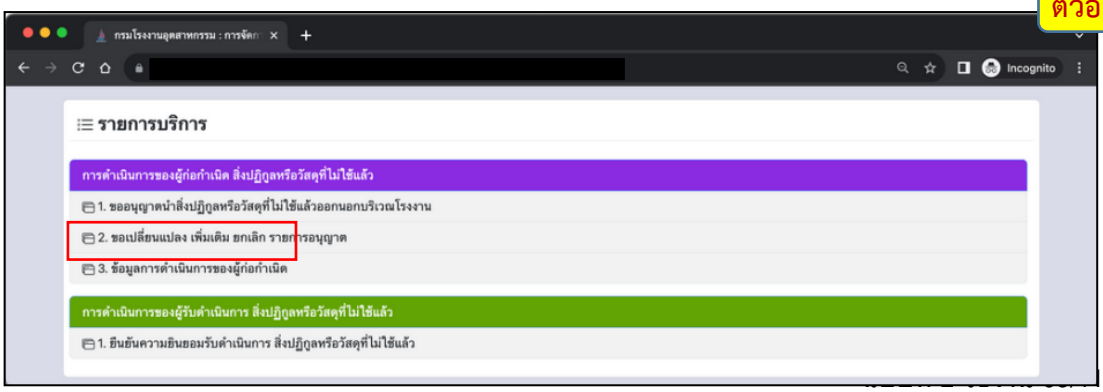
3.9 เมื่อกรอก “รายละเอียดข้อมูลคำขอ” เสร็จสิ้นแล้วหลังจากนั้นให้กด “ยืนยันการขออนุญาต”

ตัวอย่าง



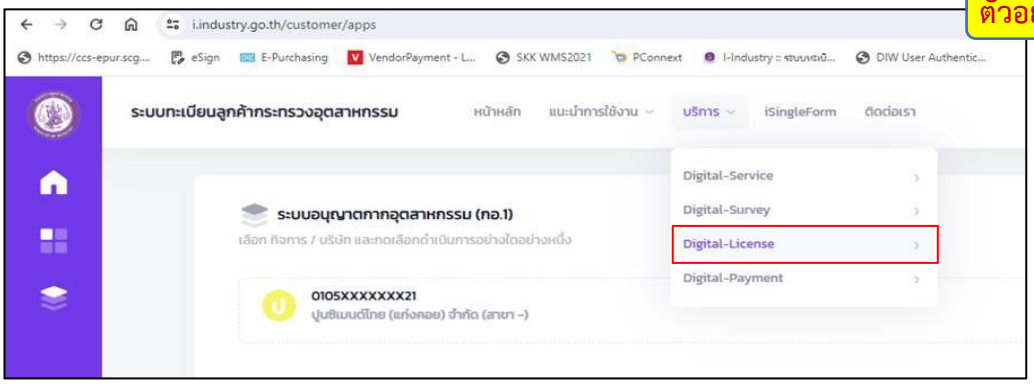
3.10 ดำเนินการตรวจสอบสถานะคำขอ ในเมนู 3.ข้อมูลการดำเนินการของผู้ก่อกำเนิด

ตัวอย่าง

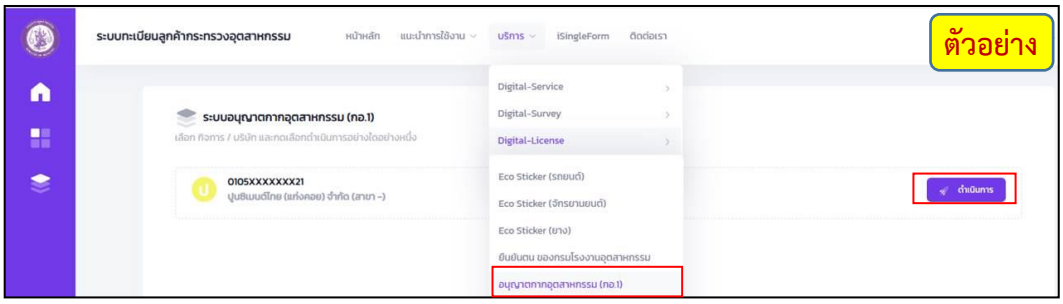


4) ขอเพิ่มปริมาณที่ได้รับอนุญาต

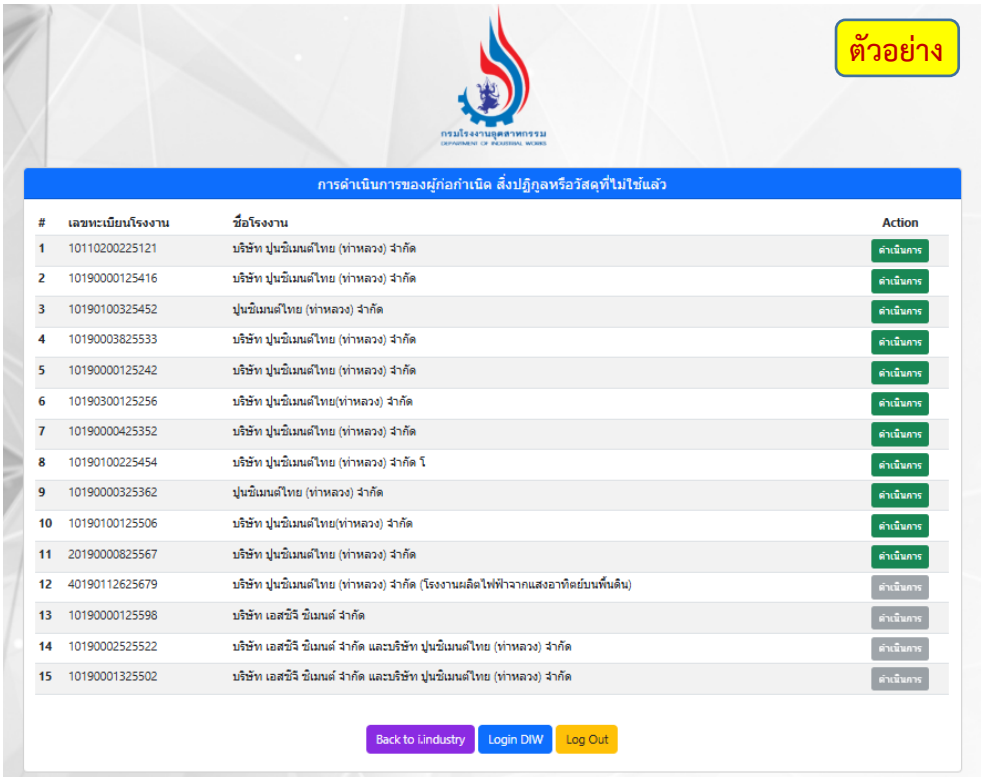
4.1 เข้าระบบ i-industry ผ่านเว็บไซต์ https://www.industry.go.th/ และเลือกเมนู Digital license



4.2 เลือกเมนู อนุญาตกากอุตสาหกรรม (กอ.1) และกดเลือก ดำเนินการ

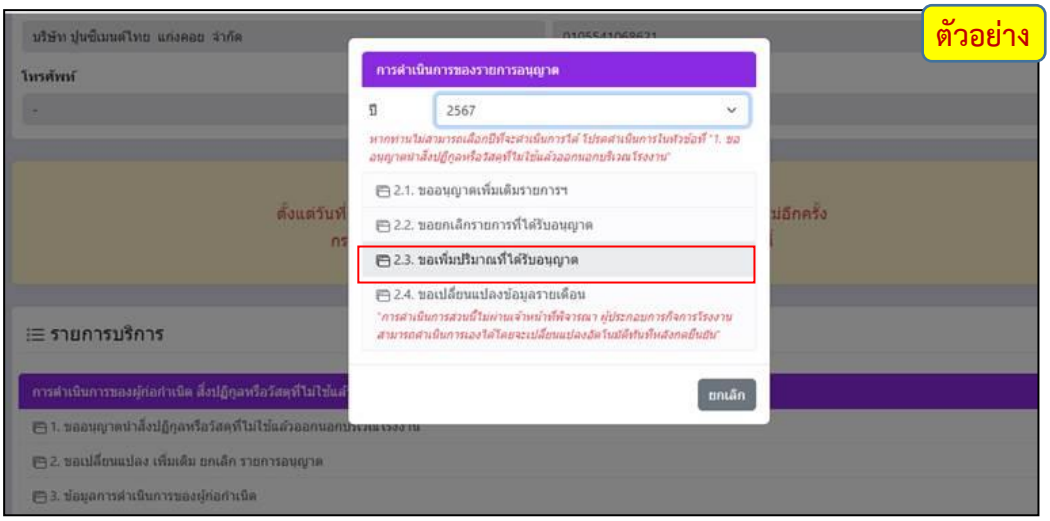


4.3 เลือกทะเบียนโรงงานของตนเอง



4.4 เลือก ข้อ 2.ขอเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม ยกเลิก รายการอนุญาต

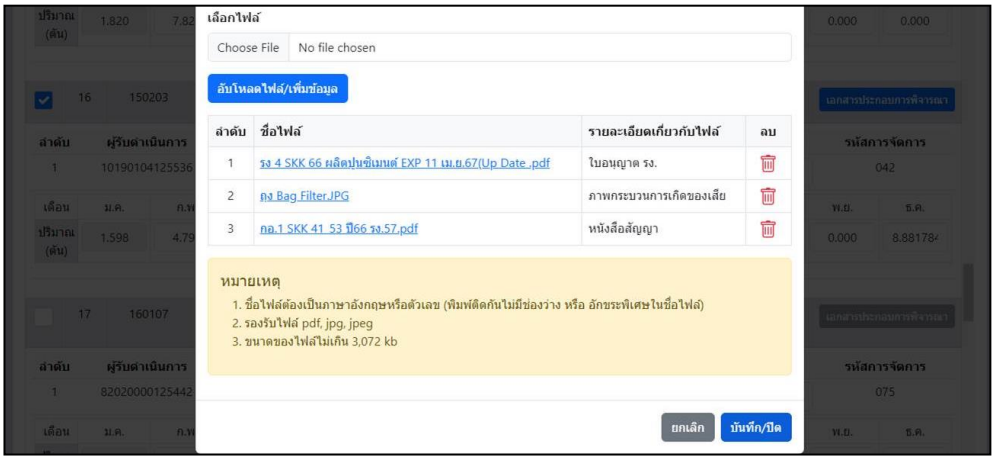
4.5 เลือกปี พ.ศ. ที่ต้องการ และกดเลือก ขอเพิ่มปริมาณที่ได้รับอนุญาต



4.6 เลือกรายการที่ต้องการขอเพิ่ม และคีย์เพิ่มปริมาณที่ต้องการ (โดยให้สอดคล้องกับหนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ โดยระบบจะนำปริมาณเดิมมารวมกับปริมาณที่ขอใหม่)

4.7 นำน้ำหนักมาเฉลี่ยตามรายเดือน (ตามแผนที่กำหนดส่งกำจัด) โดยเฉลี่ยน้ำหนักจากที่ขอไว้ได้มากกว่า 1 เดือนแต่ไม่เกินอายุใบขออนุญาตรายปี พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา ดังนี้

- ภาพกระบวนการเกิดของเสีย
- ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
- หนังสือยินยอมระหว่างผู้ใช้และผู้ให้บริการ



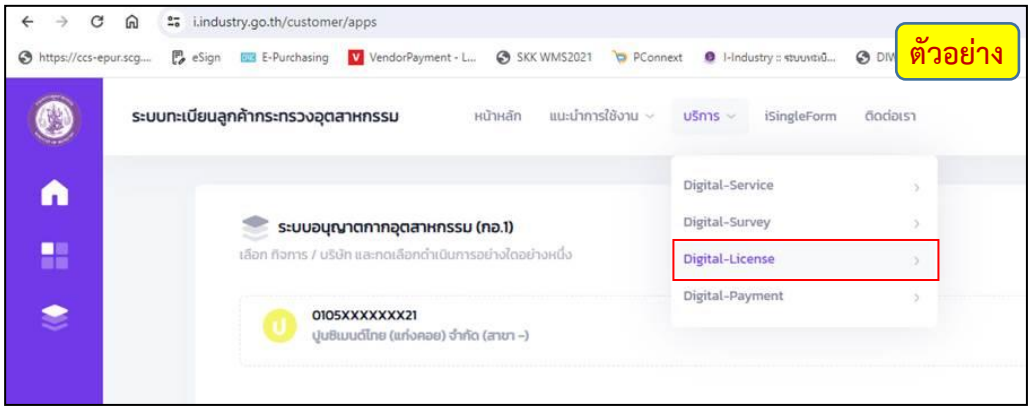
ตัวอย่าง

4.8 กดบันทึก และสามารถมาตรวจสอบข้อมูลหลังจาก การบันทึก ได้ที่ ข้อ.3 ข้อมูลการดำเนินการของผู้ก่อกำเนิด และแจ้งผู้รับกำจัดดำเนินการตอบรับภายใน 3 วัน

ตัวอย่าง

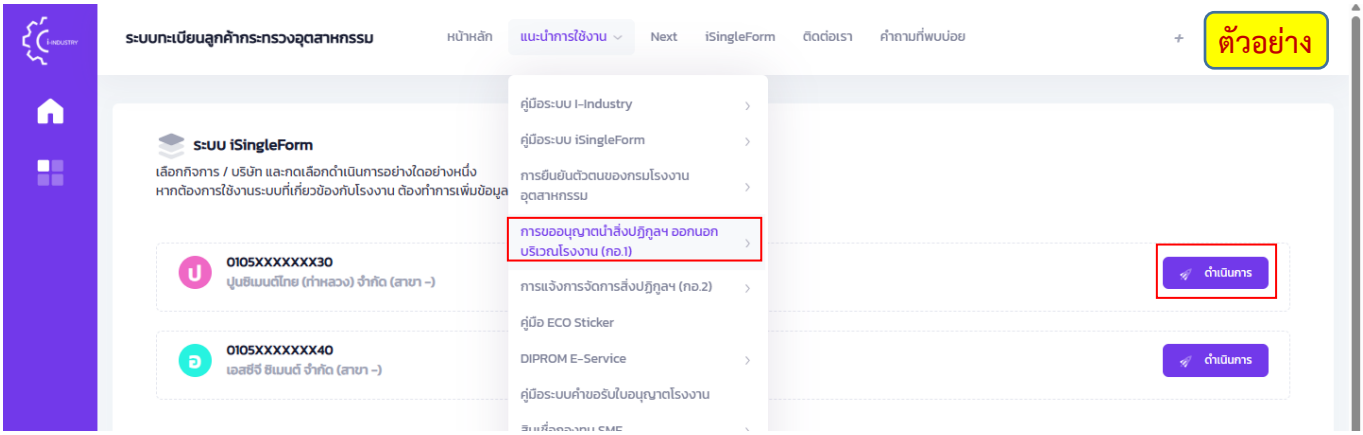
5) ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงปริมาณส่งกำจัดรายเดือน

5.1 เข้าระบบ i-industry ผ่านเว็บไซต์ https://www.industry.go.th/ และเลือกเมนู Digital license

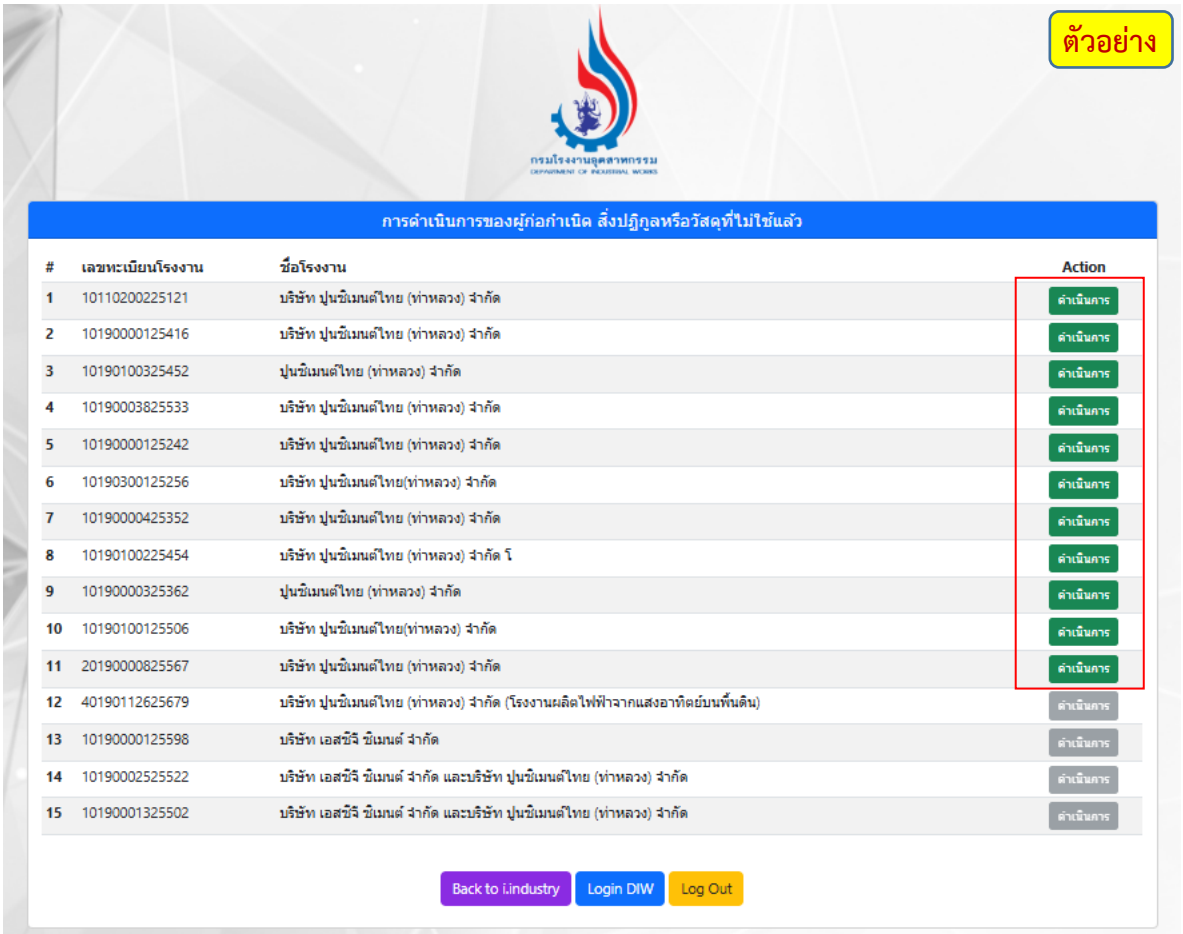


ตัวอย่าง

5.2 เลือกเมนู อนุญาตกากอุตสาหกรรม (กอ.1) และกดเลือก ดำเนินการ

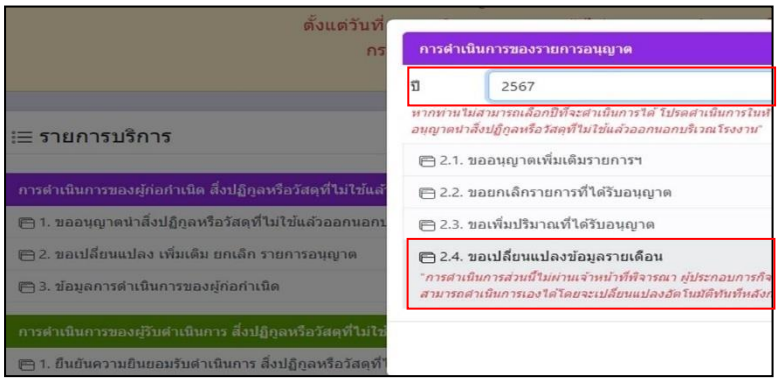


5.3 เลือกทะเบียนโรงงานของตนเอง กด “ดำเนินการ”



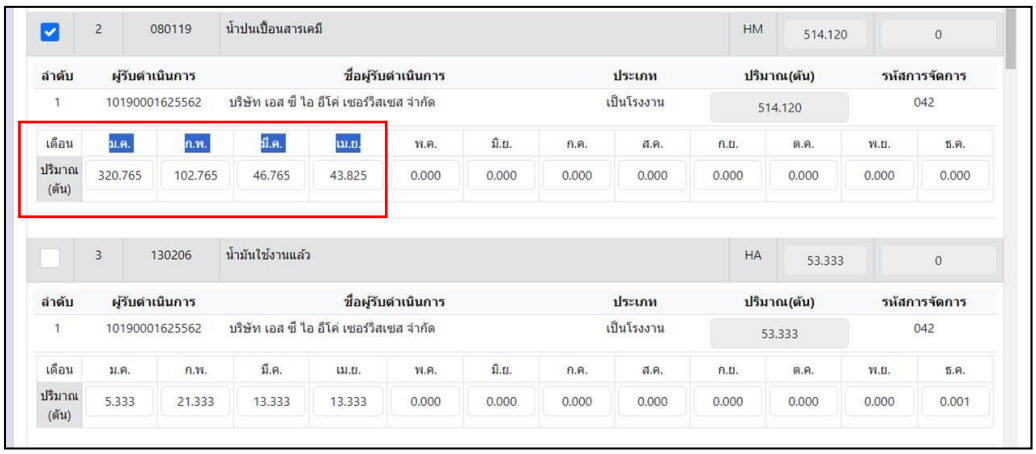
5.5 เลือกปี พ.ศ. ที่ต้องการ และกดเลือก ขอเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายเดือน

ตัวอย่าง



5.8.เลือกรายการที่ต้องการเปลี่ยนแปลงไปยังเดือนถัดไปที่จะส่งกำจัด ให้อยู่ภายในระยะเวลา ตามใบขออนุญาต (ตัวอย่าง รง.57 ผลิตปูนซีเมนต์ใบอนุญาตหมดอายุ เดือนเมษายน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงปริมาณจะเปลี่ยนได้แค่ช่วงเดือน ม.ค. - เม.ย. 67)

ตัวอย่าง



☑	2	080119	น้ำปนเปื้อนสารเคมี						HM	514.120	0		
ลำดับ	ผู้รับดำเนินการ		ชื่อผู้รับดำเนินการ					ประเภท		ปริมาณ(ตัน)		รหัสการจัดการ	
1	10190001625562		บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด					เป็นโรงงาน		514.120		042	
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.	
ปริมาณ (ตัน)	320.765	102.765	46.765	43.825	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
☐	3	130206	น้ำมันใช้งานแล้ว						HA	53.333	0		
ลำดับ	ผู้รับดำเนินการ		ชื่อผู้รับดำเนินการ					ประเภท		ปริมาณ(ตัน)		รหัสการจัดการ	
1	10190001625562		บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเซส จำกัด					เป็นโรงงาน		53.333		042	
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.	
ปริมาณ (ตัน)	5.333	21.333	13.333	13.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	

6) เอกสารแสดงการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว (กอ.2)

6.1 ผู้ก่อกำเนิดต้องแจ้งรายละเอียดทันทีทุกครั้งที่มีการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานและ พิมพ์แบบ กอ.2 ออกจากระบบ I-industry จำนวน 1 ฉบับ และลงลายมือชื่อรับรองในส่วนที่ 1 “ผู้ก่อกำเนิด”

6.2 ผู้ก่อกำเนิดต้องส่งมอบแบบ กอ.2 ตามข้อ 6.1 ให้กับผู้ที่รับผิดชอบในการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน โดยทำการตรวจสอบความถูกต้องและลงลายมือชื่อรับรองในแบบ กอ.2 จากนั้นต้องขนส่งไปยังผู้รับดำเนินการที่ได้รับอนุญาตภายใน 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ก่อกำเนิดแจ้ง

6.3 ผู้ก่อกำเนิดส่งภาพถ่ายแบบ กอ.2 ที่มีการดำเนินการครบถ้วน ลงในระบบ I-industry

6.4 เมื่อผู้รับดำเนินการได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว ให้ตรวจสอบหรือเก็บตัวอย่างไปตรวจสอบลักษณะสำคัญว่าตรงตามที่ได้รับอนุญาต จากนั้นแจ้งรายละเอียดให้ครบถ้วนในระบบ I-industry พร้อมลงลายมือชื่อรับรองในเอกสาร กอ.2 ในส่วนที่ 3/2 และเมื่อจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วแล้วเสร็จ ให้ดำเนินการลงรายละเอียดใน กอ.2 ส่วนที่ 3/3 ตามลำดับ และส่งเอกสารกลับไปยังผู้ก่อกำเนิด ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่แจ้ง

6.5 เมื่อผู้ก่อกำเนิดได้รับเอกสารแล้ว ให้แจ้งยืนยันการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วแล้วเสร็จ ผ่านระบบ I-industry และให้เก็บเอกสารฉบับจริงไว้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ

แบบ กอ.๒

เลขที่อ้างอิง .....

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : ทะเบียนโรงงานเลขที่ :
สถานที่ตั้งโรงงาน :
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : เลขทะเบียนพาหนะ : พาหนะที่ใช้ :
โดยขนส่งจากจังหวัด : ไปยังจังหวัด : ใช้ระยะเวลาประมาณ : วัน

ผู้รับดำเนินการ : ทะเบียนโรงงานเลขที่ (ถ้ามี) :
สถานที่ตั้ง :
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภทหรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			จำนวน	ชนิด	

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว ตัน ของแข็ง ตัน ของแข็งกึ่งเหลว ตัน
☐ น้ำหนักชั่งจริง ☐ น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : ลายมือชื่อ : วันที่ :	ปริมาณที่ส่งมอบ : ตัน วันที่ส่งมอบ : เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : ลายมือชื่อ : วันที่ :

☐ ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ผู้ก่อกำเนิด

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : ทะเบียนโรงงานเลขที่ (ถ้ามี) :

ส่วนที่ ๓/๑ คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ :	ขนส่งจากจังหวัด : มายังจังหวัด : ใช้ระยะเวลา : วัน วันที่มาถึง : เวลาที่มาถึง :
ส่วนที่ ๓/๒ คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ :	ปริมาณที่รับมอบ : ตัน ☐ น้ำหนักชั่งจริง ☐ น้ำหนักประมาณการ วันที่รับมอบ : เวลาที่รับมอบ : ☐ ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ ☐ เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ส่วนที่ ๓/๓ คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : ลายมือชื่อ : วันที่ :	ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : ตัน วันที่จัดการแล้วเสร็จ : เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : ปริมาณคงเหลือ : ตัน ☐ ภาพถ่ายเอกสารแสดงการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

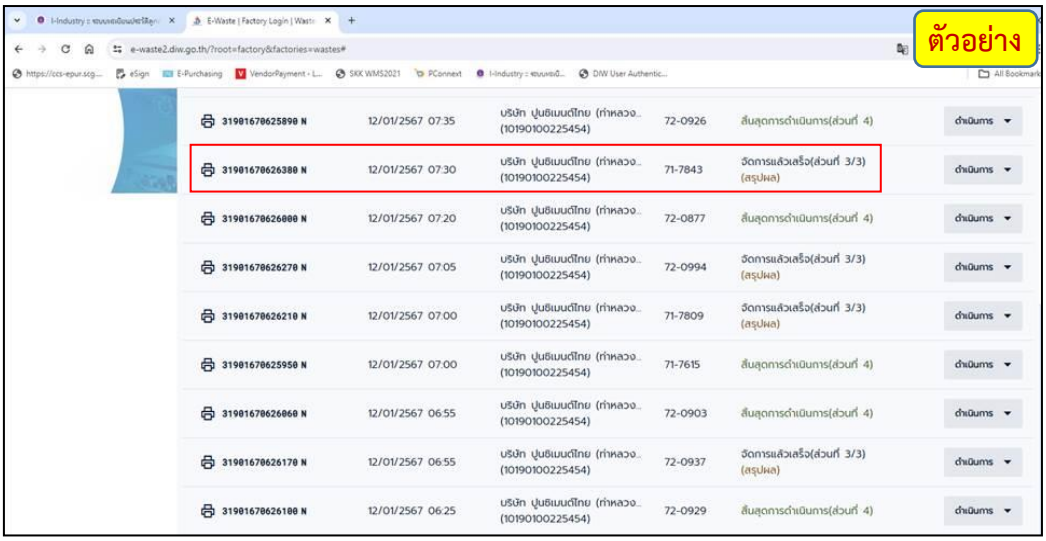
ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
☐ ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
☐ ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๔)

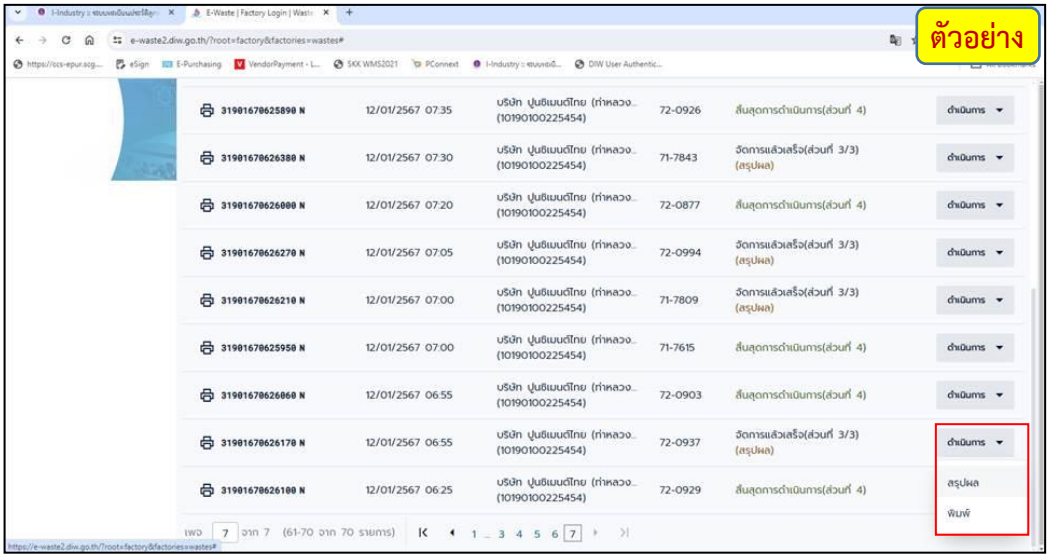
ผู้รับดำเนินการ

7) ยืนยันการแจ้งข้อมูลได้รับการจัดการแล้วเสร็จ (หลังจากได้รับ กอ.2 คืนจากผู้รับกำจัด)

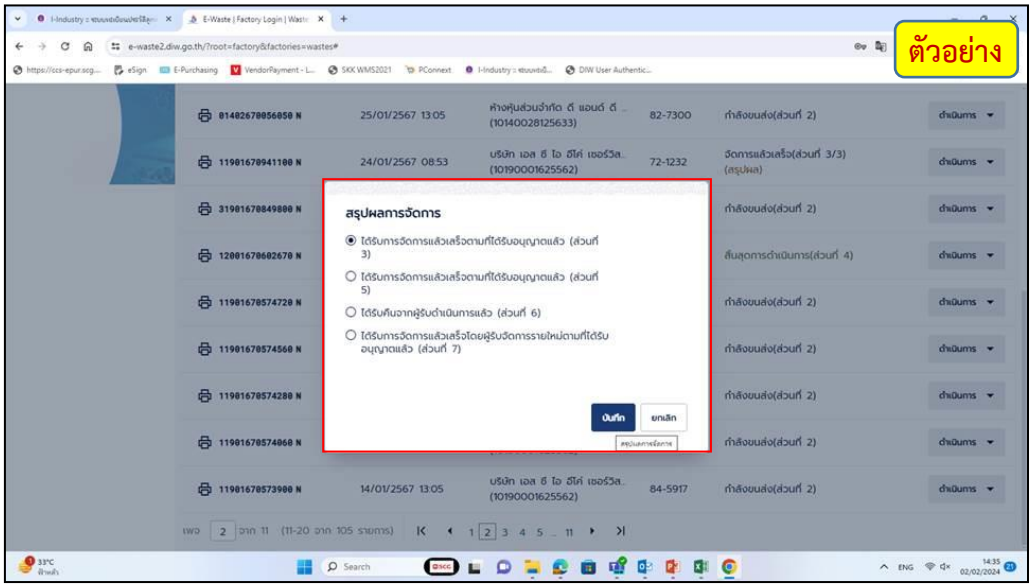
7.1 เลือกเลขที่อ้างอิงของ กอ.2 ที่จะยืนยันการแจ้งได้รับการจัดการแล้วเสร็จ โดยสถานะจะแสดงว่า “จัดการแล้วเสร็จ(ส่วนที่3/3)” (สรุปผล)



7.2 กดเลือกคำว่า “ดำเนินการ” จากนั้น เลือก “สรุปผล”

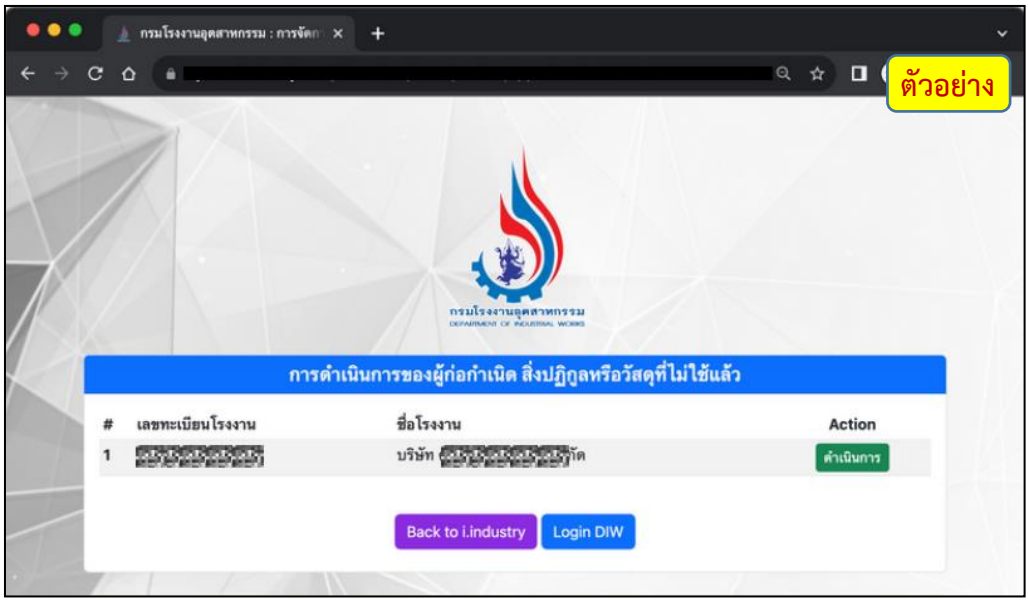


7.3 เลือกได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ 3) จากนั้นกดบันทึก จะขึ้นสถานะแสดงว่า “สิ้นสุดการดำเนินการ (ส่วนที่ 4)”

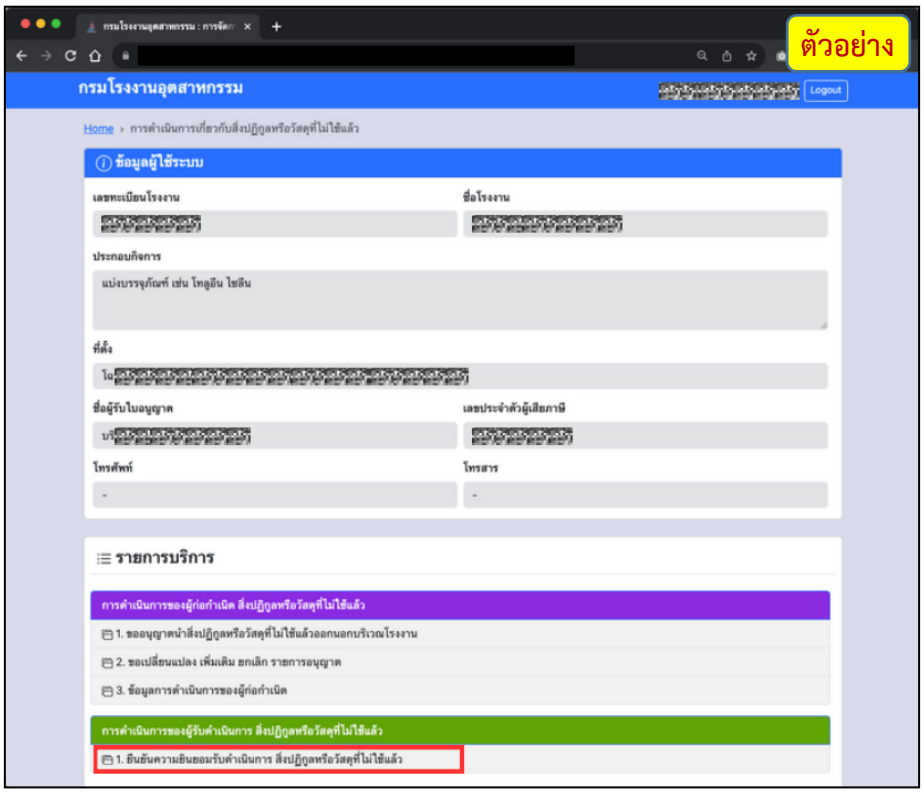


8) การรับดำเนินการตอบรับคำขอ กอ.1 (ส่วนของผู้รับดำเนินการ)

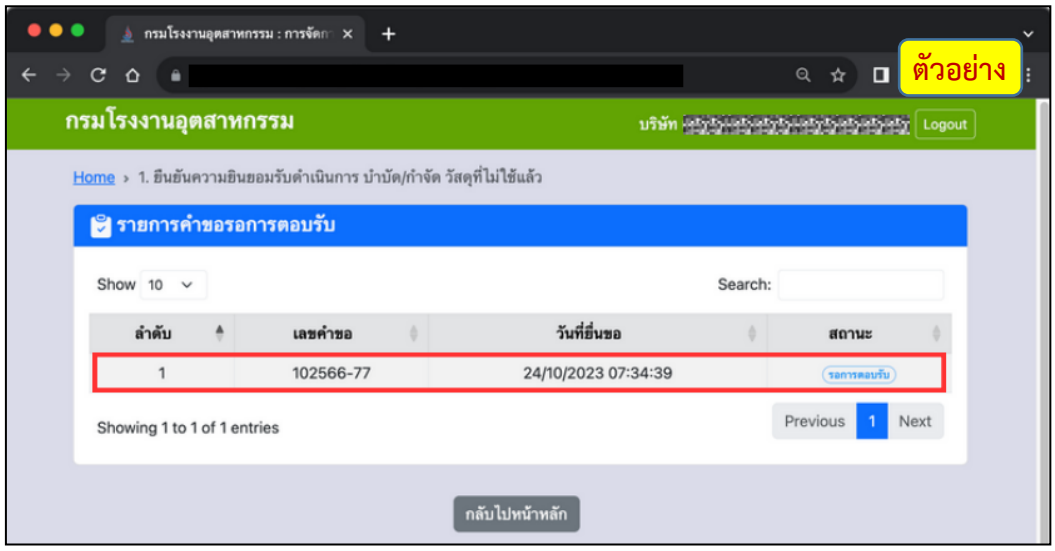
8.1 เข้าสู่ระบบ i-Industry และ เลือกโรงงานที่ต้องการดำเนินการ จากนั้นกดปุ่ม ดำเนินการ



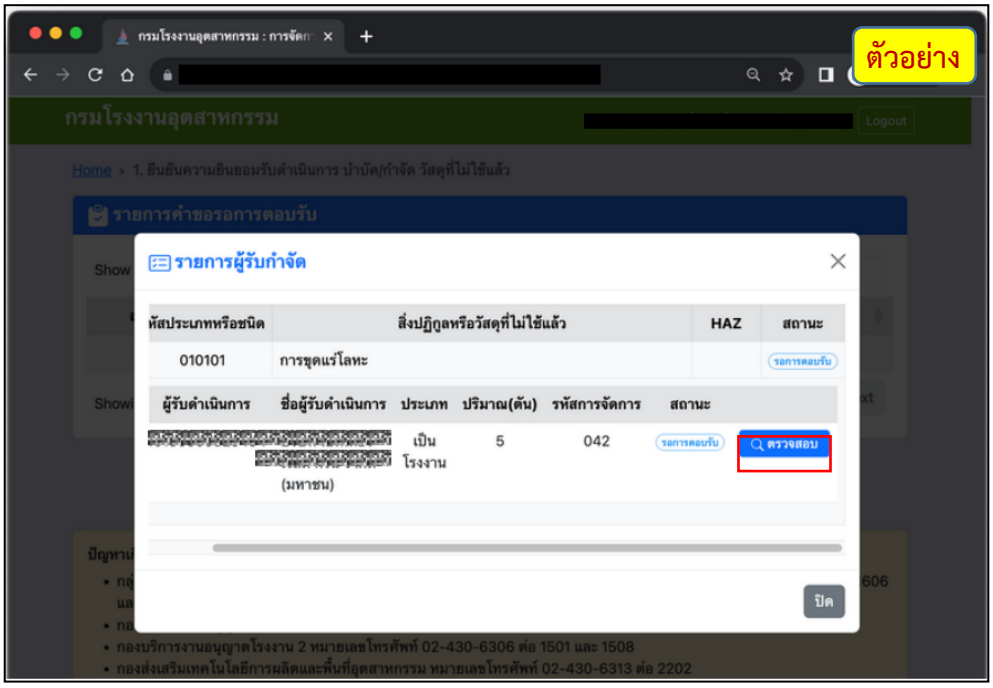
8.2 เลือกหัวข้อ การดำเนินการของผู้รับดำเนินการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จากนั้นเลือกหัวข้อ 1.ยืนยันความยินยอมรับดำเนินการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว



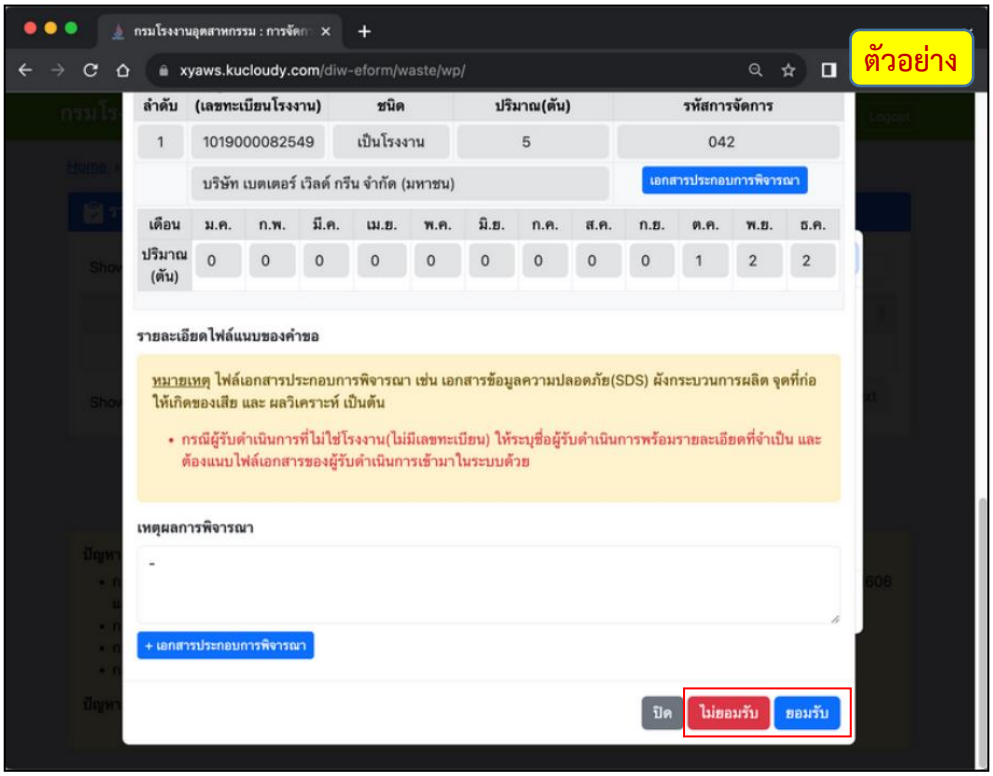
8.3 ระบบจะแสดงรายการคำขอที่ผู้ก่อกำเนิดยื่นขอให้ผู้รับดำเนินการตอบรับคำขอที่ตาราง “รายการคำขอรอการตอบรับ” จากนั้นให้ผู้รับดำเนินการเลือกรายการที่ต้องการ จากนั้นไปที่คอลัมน์ “สถานะ” แล้วคลิกปุ่ม “รอการตอบกลับ”



8.4 จากนั้นให้กด ตรวจสอบข้อมูล เพื่อยืนยันปริมาณและวิธีการกำจัดที่ผู้ก่อกำเนิดแจ้งมา



8.5 เมื่อตรวจสอบครบถ้วนแล้วให้เลือกดำเนินการตอบรับหรือปฏิเสธ



9. แผงผังพื้นที่ทิ้งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

9.1 โรงงานเขาวง

9.2 โรงงานมอร์ตาร์เขาวง

9.3 โรงผลิตถุงกระดาษ

9.4 โรงงานท่าหลวง

9.4 โรงงานท่าหลวง

Layout พื้นที่ทิ้งเศษวัสดุ : อาคารเก็บวัสดุไม่ใช้งาน แคมป์คู่ธุรกิจ

https://maps.app.goo.gl/6FyedEpGYxyRYf5o8

เอกสารแนบที่ 2.13

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาการขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กอ. 1)

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	24.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	120.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	300.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 6 มกราคม 2569 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 6 มกราคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

รหัสการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ (sorting)
021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ (storage) ให้ระบุลักษณะการกักเก็บและภาชนะบรรจุ
031 นำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ
032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด (return to original producer for disposal) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
033 นำบรรจุภัณฑ์กลับไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ (reuse container; to be refilled) ให้ระบุชื่อผู้ขายที่รับคืน
039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่น ๆ (other reuse methods) ตามวัตถุประสงค์เดิมของวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ๆ ให้ระบุ
041 ใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน (use as fuel substitution or burn for energy recovery)โดยตรงในเตาเผา (incinerator) หรือเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)
042 ทำเชื้อเพลิงผสม (fuel blending) เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผา (incinerator)เตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace) ระบุปลายทาง
043 เผาเพื่อใช้เป็นพลังงาน (burn for energy recovery) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาไฟ (stove) หรือหม้อไอน้ำและเตาอุตสาหกรรม (boiler and industrial furnace)
044 ใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace)
045 ทำวัสดุผสม (material blending) เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) ระบุปลายทาง
046 ทำเชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย สำหรับเตาอุตสาหกรรม เพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าโดยเฉพาะ (use as fuel blending for energy recovery) ระบุปลายทาง
047 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรงในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
048 ใช้วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เป็นของเสียอันตราย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงทดแทนโดยตรง ในเตาเผา (incinerator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่น ๆ (other recycle methods)
051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่ (solvent reclamation/regeneration)
052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่ (reclamation/regeneration of metal and metal compounds)
053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง (acid/base regeneration)
054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา (catalyst regeneration)
055 เข้ากระบวนการคืนสภาพ ถ่านกัมมันต์ใช้งานแล้ว (spent activated carbon regeneration)
056 เข้ากระบวนการคืนสภาพเรซินหรือเมมเบรนที่ใช้งานแล้ว (spent resin or membrane regeneration)
057 เข้ากระบวนการคืนสภาพทรายหล่อแบบที่ใช้งานแล้ว (spent green sand / no bake sand regeneration)
059 นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่ (other recovery unlisted materials) ให้ระบุ
061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) หรือวิธีเคมีชีวภาพ (chemical biological treatment)
062 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ (biological treatment) เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพหรือก๊าซไฮโดรเจนเป็นพลังงาน
063 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี (chemical treatment) หรือบาบัดด้วยวิธีทางกายภาพ (physical treatment) หรือบำบัดด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment)
065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ (physico-chemical treatment of wastewater)
066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม (discharge into central wastewater treatment plant)
067 ปรับเสียรด้วยวิธีทางเคมี (chemical stabilization)
068 ปรับเสถียรหรือตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic (chemical fixation using cementitious and/or pozzolanic material)
069 ใช้วิธีบำบัดอื่น ๆ เพื่อทำลายความเป็นพิษ (other detoxification methods) ให้ระบุ
071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย (secure landfill)
073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว (secure landfill of stabilized and/or solidified wastes)
074 เผาทำลาย (burn for destruction) ในเตาเผาขยะชุมชน หรือเตาเผาเฉพาะสำหรับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย (burn for destruction in hazardous waste incinerator)
076 เผาทำลายร่วมในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (co-incineration in cement kiln)
077 อัดฉีดลงบ่อใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล (deep well or underground injection; sea-bed insertion)
079 กำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ (other disposal methods) ให้ระบุ
081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ (collect and export)
082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม (land reclamation) เฉพาะวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
083 หมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น
084 ทาอาหารสัตว์ (animal feed) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น

085 ศึกษา วิจัยและพัฒนา (study research and develop) เพื่อการทดลองในลักษณะโครงการนำร่องเท่านั้น

เหตุผลกรณีอื่นๆ

01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่
05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566

เหตุผลการไม่อนุญาต

99 อื่นๆ ระบุ.....

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ดังนี้

11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจพร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อกำเนิดวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมากำจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
22 รหัสประเภทหรือชนิดหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่ถูกต้อง
23 รหัสการจัดการไม่ถูกต้อง
24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

- กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
- หากท่านจงใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	70.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2569 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	80.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2569 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	

3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2569 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 มีนาคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2569 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 เมษายน 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2569 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤษภาคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2569 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2569 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา

การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2569 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 สิงหาคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2569 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 กันยายน 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	0.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2569 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 ตุลาคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	70.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2569 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

เลขที่ 2569-766

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10190300125256

โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

ลำดับที่	รหัสสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ปริมาณ(ตัน)	รหัสการจัดการ	ผู้รับดำเนินการ	เหตุผล
1	150203	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	2.000	041	10190100225454	
2	150101	เศษถุงปูนแตก	10.000	041	10190100225454	
3	161106	เศษอิฐทนไฟชำรุด	80.000	031	10190200125190	

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2569 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2569

ออกให้ ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2569
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อนุญาตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารแนบที่ 2.14

ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วสำหรับผู้ก่อกำเนิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

เลขที่อ้างอิง 3-19-0669-043208-0-N

เอกสารแสดงการจัดการ (Manifest Form)

ส่วนที่ ๑ ผู้ก่อกำเนิด

ชื่อผู้ก่อกำเนิด : บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย(ท่าหลวง) จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน : 10190300125256
สถานที่ตั้งโรงงาน : 28 หมู่ที่ 4 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

ผู้ได้รับมอบหมายให้ขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว :
ชื่อผู้ขับขี่ : นายบรรจง วงษ์แดง เลขทะเบียนพาหนะ : 82-4740 สบ พาหนะที่ใช้ : รถบรรทุก
โดยขนส่งจากจังหวัด : สระบุรี ไปยังจังหวัด : สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : 1 วัน

ผู้รับดำเนินการ : บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190100225454
สถานที่ตั้ง : 28 หมู่ที่ 4 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120
เบอร์โทรติดต่อ : เบอร์โทรติดต่อฉุกเฉิน :

รายละเอียดของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่ขนส่ง :

ลำดับ	ชื่อสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	รหัสประเภท หรือชนิด	ภาชนะบรรจุ		ปริมาณ (ตัน)
			ชนิด	จำนวน	
1	เศษถุงกรองฝุ่นใช้งานแล้ว	150203	คอกรถบรรทุก	1	0.92

รวมปริมาณทั้งหมด : ของเหลว 0 ตัน ของแข็ง 0.92 ตัน ของแข็งกึ่งเหลว 0 ตัน

[/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ

ข้อควรระวังระหว่างการขนส่ง :

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้ส่งมอบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : วรัญญา ปิ่นรักษา ลายมือชื่อ : วันที่ :	ปริมาณที่ส่งมอบ : 0.92 ตัน วันที่ส่งมอบ : 28/05/2569 เวลาที่ส่งมอบ :

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดการขนส่งสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม และการขนส่งจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ
ลงชื่อผู้ขับขี่ : นายบรรจง วงษ์แดง ลายมือชื่อ : วันที่ :

[/] ผู้ก่อกำเนิดได้แนบภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่มีการลงนามในส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว

ส่วนที่ ๓ ผู้รับดำเนินการ

ชื่อผู้รับดำเนินการ : บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง เลขทะเบียนโรงงาน (ถ้ามี) : 10190100225454

ส่วนที่ ๓/๑ คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นมาถึงสถานที่รับจัดการ ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : มณฑินี สายสด ลายมือชื่อ :	ขนส่งจากจังหวัด : สระบุรี มายังจังหวัด : สระบุรี ใช้ระยะเวลา : 1 วัน วันที่มาถึง : 28/05/2569 เวลาที่มาถึง : 10:00
ส่วนที่ ๓/๒ คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารับจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น ซึ่งมีการบรรจุ ติดป้าย หรือฉลากอย่างเหมาะสม ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : มณฑินี สายสด ลายมือชื่อ : วันที่ :	ปริมาณที่รับมอบ : 0.92 ตัน [/] น้ำหนักชั่งจริง [ ] น้ำหนักประมาณการ วันที่รับมอบ : 28/05/2569 เวลาที่มอบ : 10:00 [/] ภาพถ่ายสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และ/หรือ [ ] เอกสารแสดงลักษณะสำคัญของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
ส่วนที่ ๓/๓ คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้จัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ตามที่ระบุข้างต้นแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาต ลงชื่อผู้รับดำเนินการ : มณฑินี สายสด ลายมือชื่อ : วันที่ :	ปริมาณที่จัดการแล้วเสร็จ : 0.92 ตัน วันที่จัดการแล้วเสร็จ : 09/06/2569 เวลาที่จัดการแล้วเสร็จ : 16:00 ปริมาณคงเหลือ : 0 ตัน [/] ภาพถ่ายเอกสารการจัดการที่ลงนามครบถ้วนถูกต้อง

ส่วนที่ ๔ ผู้ก่อกำเนิดสรุปผลการจัดการ

คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วตามที่ระบุข้างต้น
[/] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๓)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๕)
[ ] ได้รับคืนจากผู้รับดำเนินการแล้ว (ส่วนที่ ๖)
[ ] ได้รับการจัดการแล้วเสร็จโดยผู้รับจัดการรายใหม่ตามที่ได้รับอนุญาตแล้ว (ส่วนที่ ๗)
ลงชื่อผู้ก่อกำเนิด : วรัญญา ปิ่นรักษา ลายมือชื่อ : วันที่ :

เอกสารแนบที่ 2.15

เอกสารข้อมูลสัดส่วนพนักงานท้องถิ่น ประจำปี 2569

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง

STL - Khaowong	356
จังหวัดกรุงเทพมหานคร	16
จังหวัดกาญจนบุรี	1
จังหวัดขอนแก่น	3
จังหวัดจันทบุรี	1
จังหวัดฉะเชิงเทรา	1
จังหวัดชลบุรี	1
จังหวัดชัยนาท	3
จังหวัดชัยภูมิ	4
จังหวัดชุมพร	1
จังหวัดเชียงราย	1
จังหวัดเชียงใหม่	5
จังหวัดตาก	2
จังหวัดนครนายก	1
จังหวัดนครปฐม	1
จังหวัดนครราชสีมา	4
จังหวัดนครศรีธรรมราช	2
จังหวัดนครสวรรค์	2
จังหวัดนนทบุรี	7
จังหวัดปทุมธานี	1
จังหวัดปราจีนบุรี	1
จังหวัดพระนครศรีอยุธย	36
จังหวัดเพชรบูรณ์	2
จังหวัดแพร่	1
จังหวัดมหาสารคาม	1
จังหวัดระยอง	4
จังหวัดลพบุรี	23
จังหวัดลำปาง	11
จังหวัดสงขลา	3
จังหวัดสมุทรปราการ	1
จังหวัดสระบุรี	207
จังหวัดสิงห์บุรี	2
จังหวัดสุรินทร์	1
จังหวัดหนองคาย	1
จังหวัดอ่างทอง	2
จังหวัดอุบลราชธานี	3

สระบุรี	ลพบุรี	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคอีสาน	ภาคใต้	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันตก
207	23	74	20	17	6	7	2

เอกสารแนบที่ 2.16

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(EIA Monitoring Committee)
ของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

ประกาศปูนท่าหลวง ที่ 005/2567

เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง และโครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง

เพื่อให้การบริหารจัดการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง และโครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี เป็นไปตามเงื่อนไขและสอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงเห็นสมควรยกเลิกประกาศที่ 11/2557 และขอแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ในลักษณะไตรภาคี ตามองค์ประกอบที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขของโครงการฯ ดังนี้

คณะที่ปรึกษา

1. นายอำเภอพระพุทธบาท
2. นายกเทศมนตรีตำบลพุกร่าง
3. นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง

คณะกรรมการ

1.	ผู้อำนวยการโรงปูนซิเมนต์ เขาวง	เป็น ประธาน
2.	ผู้จัดการส่วนผลิต เขาวง	เป็น รองประธาน
3.	ผู้จัดการส่วนผลิต ซีเมนต์ขาว	เป็น กรรมกรรม
4.	ผู้จัดการส่วนเหมือง ปูนท่าหลวง	เป็น กรรมการ
5.	ผู้จัดการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน-สระบุรี	เป็น กรรมการ
6.	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
7.	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยป่าหวาย	เป็น กรรมการ
8.	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพุแค	เป็น กรรมการ
9.	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเขาดินใต้	เป็น กรรมการ
10.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านโคกมะเดือ ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
11.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านซับบอน ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
12.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 บ้านเขาพลัด ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
13.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 บ้านหนองป่าพง ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
14.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 5 บ้านเขาวง ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
15.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 บ้านน้อย ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
16.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 7 บ้านหนองกอง ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
17.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 บ้านถ้ำมงกุฎ ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
18.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านซับชะอม ตำบลเขาวง	เป็น กรรมการ
19.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 บ้านพุกร่าง ตำบลพุกร่าง	เป็น กรรมการ
20.	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 9 บ้านหนองสามห้าง ตำบลหน้าพระลาน	เป็น กรรมการ
21.	ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี ปูนท่าหลวง	เป็น กรรมการและเหรัญญิก
22.	ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์ ปูนท่าหลวง	เป็น กรรมการและเลขานุการ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
สำนักงานใหญ่ เลขที่ 1 หมู่ 9 ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270
สาขาที่ 00001 เลขที่ 28 หมู่ 4 ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120
โทรศัพท์ : 0 3621 8400 โทรสาร : 0 3635 1216

The Siam Cement (Ta Luang) Co.,Ltd.
Head Office 1 Moo 9, Bankrua, Banmoh, Saraburi 18270, Thailand
Branch 00001 28 Moo 4, Khao Wong, Phraputtabath, Saraburi 18120, Thailand
Tel : +66 (0) 3621 8400, Fax : +66 (0) 3635 1216

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Waranya Pinruksa, 21/03/2024 08:27:26

โดยกำหนดให้คณะกรรมการดังกล่าวมีอำนาจหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในแนวทางการบริหารจัดการฯ ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด ดังนี้

1. รับรู้กระบวนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและผลการตรวจวัดตามมาตร การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ให้กับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อแสดงความโปร่งใสในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
2. เป็นตัวแทนของชุมชนในการตรวจเยี่ยมโครงการ และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับระเบียบ มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. เป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อความสมานฉันท์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่แท้จริงของชุมชน
4. รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ รวมทั้งตรวจสอบข้อเท็จจริงและสรุปหาแนวทางป้องกันและแก้ไข
5. ร่วมเจรจาไกล่เกลี่ยและหาข้อยุติกรณีข้อพิพาทปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างโครงการกับชุมชน
6. ร่วมพิจารณาค่าชดเชยกรณีเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างชุมชนกับโครงการและพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากโครงการ รวมทั้งติดตามดูแลจ่ายค่าชดเชยจนแล้วเสร็จ
7. จัดให้มีโครงการหรือกิจกรรมให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2567 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 มีนาคม 2567
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

(นายหัสชัย ประหารภาพ)
ผู้อำนวยการโรงปูนซิเมนต์ สระบุรี

สำเนา : ประกาศผู้มีรายชื่อ

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Waranya Pinruksa, 21/03/2024 08:27:26

เอกสารแนบที่ 2.17

รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(EIA Monitoring Committee) ประจำปี 2569

รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee)
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง
และโครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง
ครั้งที่ 1/2569
วันพฤหัสบดี ที่ 2 เมษายน 2569 เวลา 9:00 – 12:00 น.
ห้องประชุมอาคารศูนย์พัฒนาและฝึกอบรมเครือซิเมนต์ไทยท่าหลวง
ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี

ผู้เข้าร่วมประชุม

1.	คุณมนัสพันธ์	ดอนก้อนไพร	นายอำเภอพระพุทธบาท	ประธานที่ปรึกษา
2.	คุณธนเดช	เทวิน	นายอำเภอเฉลิมพระเกียรติ	คณะที่ปรึกษา
3.	คุณสุรเดช	สร้อยอุทา	นายอำเภอเสาไห้	คณะที่ปรึกษา
4.	คุณตรีพงษ์	กลันทปุระ	อุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี	คณะที่ปรึกษา
5.	คุณจิราพร	ผลเพียร	กำนัน หมู่ 4 ตำบลพุกร่าง	คณะที่ปรึกษา
6.	คุณจำเรียง	พันธ์แก้ว	สาธารณสุขอำเภอพระพุทธบาท	กรรมการ
7.	คุณเกษศิรินทร์	โพธิ์สุวรรณ	พัฒนาการอำเภอพระพุทธบาท	กรรมการ
8.	คุณสิริรัตน์	หินอ่อน	เกษตรอำเภอพระพุทธบาท	กรรมการ
9.	คุณนาตายา	ดีประสิทธิ์	สาธารณสุขอำเภอเฉลิมพระเกียรติ	กรรมการ
10.	คุณสิริกร	ฝ่ายจารี	พัฒนาการอำเภอเฉลิมพระเกียรติ	กรรมการ
11.	คุณนิธิศ	บุญส่ง	เกษตรอำเภอเฉลิมพระเกียรติ	กรรมการ
12.	คุณหัสชัย	ประหารภาพ	กรรมการผู้จัดการ บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง)	ประธาน
13.	คุณเกียรติเกษม	ณ นคร	ผู้จัดการส่วนเหมือง บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง)	รองประธาน
14.	คุณจามร	อินทฉาย	ผู้อำนวยการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน-สระบุรี	รองประธาน
15.	คุณกิตติ	อ่อนศรี	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวง	กรรมการ
16.	คุณปณชัย	กลิ่นพูล	นายกเทศมนตรีตำบลพุกร่าง	กรรมการ
17.	รตท. สุทธิพร	คัมภีระ	นายกเทศมนตรีตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ
18.	คุณวิภาวรรณ	บุญเลี้ยง	นายกเทศมนตรีตำบลหัวปลวก	กรรมการ
19.	คุณวันเพ็ญ	นันทปัญญา	นายกเทศมนตรีเมืองพระพุทธบาท	กรรมการ
20.	คุณสมฤดี	จันทร์สุวรรณ	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
21.	คุณสรพงษ์	แสนวิเศษ	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพุแค	กรรมการ
22.	คุณสุรสิทธิ์	จิตรพิทักษ์เลิศ	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระพุทธบาท	กรรมการ
23.	คุณประทุม	เคหะทอง	ผู้อำนวยการ รพ.สต.หนองคณฑี	กรรมการ

24. คุณมารุต	สิงหนพ	ผู้อำนวยการ รพ.สต.เขาวง	กรรมการ
25. คุณฉัตรชัย	สินธพวงศานนท์	ผู้อำนวยการ รพ.สต.พุคำจาน	กรรมการ
26. คุณประทีป	ควรระงับ	ผู้อำนวยการ รพ.สต.ห้วยป่าหวาย	กรรมการ
27. คุณยุพา	ครองธรรม	ผู้อำนวยการ รพ.สต.เขาดินใต้	กรรมการ
28. คุณอดิเรก	สอนดา	ผู้อำนวยการ รพ.สต.ซับชะอม	กรรมการ
29. คุณปัญญา	ปานสวัสดิ์	ผู้อำนวยการ รพ.สต.หน้าพระลาน	กรรมการ
30. คุณวีระศักดิ์	พงษ์วิริยะไมตรี	ผู้อำนวยการ รพ.สต.พุแค	กรรมการ
31. คุณสมบุญ	บุญคิ้ว	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านโคกมะเดื่อ ตำบลเขาวง	กรรมการ
32. คุณเฉลิมศรี	จั๊วกี่	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านซับบอน ตำบลเขาวง	กรรมการ
33. คุณสมชาย	ด้วงเงิน	กำนัน หมู่ 3 บ้านเขาพลัด ตำบลเขาวง	กรรมการ
34. คุณจำรูญ	แจ่มกระจ่าง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 บ้านหนองป่าพง ตำบลเขาวง	กรรมการ
35. คุณคฑายุทธ	กองสมิง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านเขาวง ตำบลเขาวง	กรรมการ
36. คุณสมโภชน์	ภิรมยา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 6 บ้านน้อย ตำบลเขาวง	กรรมการ
37. คุณบัวตอง	ประดิษฐ์ภูมิ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านหนองกอง ตำบลเขาวง	กรรมการ
38. คุณชุลีกร	จำปาย้อย	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านถ้ำมงกุฎ ตำบลเขาวง	กรรมการ
39. คุณธงชัย	บุญเปล่ง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 บ้านซับชะอม ตำบลขุนโขลน	กรรมการ
40. คุณบำรุง	พันธ์ดี	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านพุ ตำบลพุกร่าง	กรรมการ
41. คุณนงลักษณ์	ปราบยงูเหลือม	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านพุกร่าง ตำบลพุกร่าง	กรรมการ
42. คุณลลิตา	เกตุมณี	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านหนองสองตอน ตำบลพุกร่าง	กรรมการ
43. คุณวิรัช	ศุภกิจกำจรกุล	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านเขาเลี้ยว ตำบลพุกร่าง	กรรมการ
44. คุณไกรศร	ระษารักษ์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านหนองโดก ตำบลพุกร่าง	กรรมการ
45. คุณสมรัก	พุฒคำ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 บ้านเจ้าพ่อเขาตก ตำบลพุกร่าง	กรรมการ
46. คุณชวนพิศ	บุญมา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านสะพานขาว ตำบลพุคำจาน	กรรมการ
47. คุณธาดา	ลิ้มวัฒนพงษ์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 บ้านเนินบรเพ็ต ตำบลพุคำจาน	กรรมการ
48. คุณวิชัย	คุณรวงษ์	ประธานชุมชน หมู่ 4 บ้านซับชะอม ตำบลขุนโขลน	กรรมการ
49. คุณจิตตะ	หนูแสง	ประธานชุมชน หมู่ 4 บ้านคุ้งพัฒนา ตำบลขุนโขลน	กรรมการ
50. คุณประพันธ์	ศรีมูลน้อย	ประธานชุมชน หมู่ 11 บ้านถ้ำกระบอก ตำบลขุนโขลน	กรรมการ
51. คุณจรัญ	พิมพา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5 บ้านหนองโป่ง ตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ
52. คุณวาสนา	หยวกฉิมพลี	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านตีนโนนเหนือ ตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ
53. คุณสำรวย	ชุณหสุวรรณ	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 9 บ้านหนองบุ่ง ตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ
54. คุณฤทัยรัตน์	หนุนพร้อม	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 10 บ้านหนองไข่น้ำ ตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ
55. คุณละเอียด	อิ่มอ่อง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 12 บ้านหนองสุทธะ ตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ
56. คุณอนันต์	ราวีศรี	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 13 บ้านดอยหินปูน ตำบลห้วยป่าหวาย	กรรมการ

57. คุณขวัญเรือน	รุ่งเรืองศรี	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านเขาวง ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
58. คุณณัฐติยา	คล้ายนิล	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 บ้านเขางอบ ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
59. คุณสุริยะ	รวงผึ้งทอง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 8 บ้านเขาพลัดแอก ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
60. คุณสุดารัตน์	อังกีรัตน์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 11 บ้านเขางอบ ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
61. คุณสุชาดา	สุกใส	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 12 บ้านหนองสามห้างใต้ ตำบลหน้าพระลาน	กรรมการ
62. คุณบรรณกร	เนตรสว่าง	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านพุแค ตำบลพุแค	กรรมการ
63. คุณบรรจบ	ภิรมย์ญา	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 10 บ้านม่วงฝ้าย ตำบลหัวปลวก	กรรมการ
64. คุณประสิทธิโชค	เหมือยวงศ์	ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดเขาวง พระพรหมสิทธิอุปถัมป์	กรรมการ
65. คุณสุมล	โพธิ์	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเขาพลัด	กรรมการ
66. คุณจิราภรณ์	อินทร์พรหม	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านซับชะอม	กรรมการ
67. คุณชิรญา	ธนัตกันติชา	ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านพุกร่าง (พลอุปถัมภ์)	กรรมการ
68. พระครูสถิตย์	วุฒิสาร	เจ้าอาวาสวัดซับบอน	กรรมการ
69. พระไปล่	ทิพย์ศรี	เจ้าอาวาสวัดเขาวงถ้ำนารายณ์	กรรมการ
70. พระสมชาย	ปภาโส	เจ้าอาวาสวัดเขาพลัด	กรรมการ
71. พระสมาน	ลีลาศ (มหาวีโร)	เจ้าอาวาสวัดซับชะอม	กรรมการ
72. คุณอรุณนี	ชมแย้ม	เจ้าอาวาสวัดถ้ำมงกุฎ	กรรมการ
73. พระสง่า	เตชะธัมโม	เจ้าอาวาสวัดพุกร่าง	กรรมการ
74. คุณบุญเลิศ	วชิระอารีรัตน์	ผู้จัดการส่วนบัญชีต้นทุน-โรงงานปูนสระบุรี	กรรมการและเหรัญญิก
75. คุณกัญธิมา	กลางคาร	นักบัญชี SCG สระบุรี	ผู้ช่วยเหรัญญิก
76. คุณพรศักดิ์	ไพรินทร์	ผู้จัดการรัฐกิจและชุมชนสัมพันธ์	กรรมการและเลขานุการ
77. คุณณภัสดล	จินดาพรม	ผู้จัดการชุมชนสัมพันธ์	ผู้ช่วยเลขานุการ 1
78. คุณสุมาลี	สายสาคร	เจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์	ผู้ช่วยเลขานุการ 2

รายนามคณะกรรมการที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุม

1.	คุณธิศา	สินธุพันธ์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3 บ้านคุ้งเขาเขียว ตำบลหน้าพระลาน
2.	คุณบุญช่วย	สร้อยเวที	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 7 บ้านหน้าพระลาน ตำบลหน้าพระลาน

รายนามผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์

1.	คุณจินต์ญาดา	ตรีสุวรรณวัฒน์	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
2.	คุณกมลวรรณ	ภู่เพ็ชร์	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
3.	คุณวรัญญา	ปิ่นรักษา	บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

เริ่มประชุมเวลา 9:30 น.

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
คุณหัสชัย ประหารภาพ กรรมการผู้จัดการ บจก. ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง)
กล่าวเปิดการประชุมครั้งที่ 1/2569 วันพฤหัสบดี ที่ 2 เมษายน 2569

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา
ไม่มีเรื่องสบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

มติที่ประชุม ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 3 เรื่องเสนอเพื่อทราบ
เรื่องที่ 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง และ โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : ได้นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง และ โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง ที่ได้ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบปริมาณสารมลพิษเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากปล่องของโรงงาน

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารเจือปนที่ระบายออกจากโครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง และโครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง มีรายละเอียดดังนี้

มาตรฐาน	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หม้อเผา)					
	ฝุ่นละออง	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์	ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์	โลหะหนัก
ผลตรวจวัด	6	< 1.3	251	0.1374	< 0.0006	0.0056
เกณฑ์ใน EIA	≤ 60	≤ 30	≤ 500	≤ 9	≤ 3	≤ 0.1
หน่วย	mg/m^3	ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m^3

มาตรฐาน ฝุ่นละออง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หม้อบดลิกไนต์)		
	หม้อบดลิกไนต์ 1	หม้อบดลิกไนต์ 2	หม้อบดลิกไนต์ 3
ผลตรวจวัด	22	19	15
เกณฑ์ใน EIA	≤ 120		
หน่วย	mg/m^3		

มาตรฐาน ฝุ่นละออง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หม้อบดซีเมนต์)		
	หม้อบดซีเมนต์ 1	หม้อบดซีเมนต์ 2	หม้อบดซีเมนต์ 3
ผลตรวจวัด	2	7	7
เกณฑ์ใน EIA	≤ 120		
หน่วย	mg/m^3		

มาตรฐาน ฝุ่นละออง	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง (หม้อเย็น)	
	หม้อเย็น 1	หม้อเย็น 2
ผลตรวจวัด	8	16
เกณฑ์ใน EIA	≤ 120	
หน่วย	mg/m^3	

มาตรฐาน	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง (หน่วยผลิตที่ 1)		
	ฝุ่นละออง	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
ผลตรวจวัด	7	13.33	38.33
เกณฑ์ใน EIA	≤ 108	≤ 450	≤ 450
หน่วย	mg/m^3	ppm	ppm

มาตรฐาน	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง (หน่วยผลิตที่ 2)		
	ฝุ่นละออง	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
ผลตรวจวัด	3.66	< 1.3	44.33
เกณฑ์ใน EIA	≤ 108	≤ 450	≤ 450
หน่วย	mg/m^3	ppm	ppm

มาตรฐาน ฝุ่นละออง	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง (หม้อบดซีเมนต์)	
	หม้อบดซีเมนต์ 1	หม้อบดซีเมนต์ 2
ผลตรวจวัด	5.66	5.66
เกณฑ์ใน EIA	≤ 120	
หน่วย	mg/m^3	

มาตรฐาน ฝุ่นละออง	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง (หม้อบดถ่าน Pet Coke)	
	หม้อบดซีเมนต์ 1	หม้อบดซีเมนต์ 2
ผลตรวจวัด	3	6.33
เกณฑ์ใน EIA	≤ 120	
หน่วย	mg/m^3	

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : ได้นำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง และ โครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง ที่ได้ดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการติดตามการตรวจสอบ ทั้งหมด มีรายละเอียดดังนี้

สถานีติดตามตรวจสอบ	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง			
	ฝุ่นละออง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
บ้านวุ้ง	0.040-0.141	0.023-0.074	0.002-0.043	0.001-0.028
บ้านหนองป่าพง	0.062-0.101	0.034-0.074	<0.001-0.011	<0.001-0.014
บ้านเขาวง	0.072-0.104	0.034-0.055	0.001-0.011	0.003-0.040
รร.บ้านหน้าพระลาน	0.075-0.161	0.042-0.093	0.001-0.004	0.002-0.026
เกณฑ์ใน EIA	$\leq$ 0.33	$\leq$ 0.12	$\leq$ 0.30	$\leq$ 0.17
หน่วย	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm

สถานีติดตามตรวจสอบ	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง			
	ฝุ่นละออง	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์
บ้านเขาวง	0.072-0.104	0.034-0.055	0.001-0.011	0.003-0.040
บ้านหนองป่าพง	0.062-0.101	0.034-0.074	<0.001-0.011	<0.001-0.014
บ้านวุ้ง	0.040-0.141	0.023-0.074	0.002-0.043	0.001-0.028
บ้านพักพนักงาน	0.048-0.081	0.029-0.050	0.001-0.004	0.013-0.094
เกณฑ์ใน EIA	$\leq$ 0.33	$\leq$ 0.12	$\leq$ 0.30	$\leq$ 0.17
หน่วย	mg/m^3	mg/m^3	ppm	ppm

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปทั้ง 5 สถานี พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

การตรวจวัดระดับเสียง

ผลการติดตามการตรวจสอบ ทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

สถานีติดตามตรวจสอบ Leq 24 ชม.	**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง**			
	ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศใต้	**ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันออก**	**ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันตก**	**บ้านหนองป่าพง**
ผลการตรวจวัด	60.3-61.3	58.4-59.2	65.0-65.1	51.7-52.9
ค่ามาตรฐาน	< 70			
หน่วย	เดซิเบล (เอ)			

สถานีติดตามตรวจสอบ Leq 24 ชม.	**โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง**			
	ริมรั้วข้าง อาคารบรรจุซีเมนต์	**ริมรั้วข้าง อาคารบดซีเมนต์**	**ริมรั้วข้าง อาคารหม้อเผา**	**ริมรั้วข้าง อาคารบดลิกไนต์**
ผลการตรวจวัด	68.2-69.0	62.4-65.9	68.9-69.6	65.5-66.4
ค่ามาตรฐาน	< 70			
หน่วย	เดซิเบล (เอ)			

สถานีติดตามตรวจสอบ L_{90}	**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง**			
	ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศใต้	**ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันออก**	**ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันตก**	**บ้านหนองป่าพง**
ผลการตรวจวัด	56.6-58.2	53.6-54.6	62.3-62.7	44.1-46.9
ค่ามาตรฐาน	ไม่กำหนด			
หน่วย	เดซิเบล (เอ)			

สถานีติดตามตรวจสอบ L_{90}	**โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง**			
	ริมรั้วข้าง อาคารบรรจุซีเมนต์	**ริมรั้วข้าง อาคารบดซีเมนต์**	**ริมรั้วข้าง อาคารหม้อเผา**	**ริมรั้วข้าง อาคารบดลิกไนต์**
ผลการตรวจวัด	65.1-65.6	56.8-58.3	66.4-67.4	62.3-63.7
ค่ามาตรฐาน	ไม่กำหนด			
หน่วย	เดซิเบล (เอ)			

สถานีติดตามตรวจสอบ L_{max}	**โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง**			
	ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศใต้	**ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันออก**	**ริมรั้วโรงงาน ด้านทิศตะวันตก**	**บ้านหนองป่าพง**
ผลการตรวจวัด	76.5-81.8	80.2-83.0	88.1-90.7	79.7-89.4
ค่ามาตรฐาน	≤ 115			
หน่วย	เดซิเบล (เอ)			

สถานีติดตามตรวจสอบ L_{max}	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง			
	ริมรั้วข้าง อาคารบรรจุซีเมนต์	ริมรั้วข้าง อาคารบดซีเมนต์	ริมรั้วข้าง อาคารหม้อเผา	ริมรั้วข้าง อาคารบดลิกไนต์
ผลการตรวจวัด	88.8-100.9	88.1-92.2	90.1-99.7	88.3-89.6
ค่ามาตรฐาน	≤ 115			
หน่วย	เดซิเบล (เอ)			

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปทุกสถานี พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์		ค่ามาตรฐาน
		Cooling Tower ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	Regenerate resin ที่ระบายลงสู่บ่อเก็บน้ำทิ้งรวม ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1-8.5	7.1-8.6	5.5 – 9.0
2. อุณหภูมิ (Temperature)	°C	27-31	27-32	≤ 40
3. คลอรีน (Residual Free Chlorine)	Mg/L	<0.1	<0.1	≤ 1.0
4. ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)	mS/cm	1.82-3.63	1.08-4.07	-
5. ฟอสฟอรัส (Phosphate)	Mg/L as P	0.01-0.05	<0.01-0.03	-
6. Total Dissolved Solids	Mg/L	1,258-2,968	638-2,472	≤ 3,000
7. สารแขวนลอย (Total Suspended Solids)	Mg/L	<5-10	<5-24	≤ 50

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศการตรวจวัด Total Dust ในสถานที่ทำงานทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

จุดตรวจวัด	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง	
	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจวัด
1. บริเวณสำนักงานเหมืองหิน	≤ 15 mg/m^3	0.07
2. ระหว่าง Clay / Shale Crusher		0.13
3. ยุ้ง Mixed Mat ป้อมยามเหมือง		0.09
4. ทิศตะวันออกของกองหิน KW1		0.14
5. โรงซ่อมรถบนเขา (ลานมะเกลือ)		0.34
6. Cooler และ Kiln จุดที่ 1		12.48
7. Cooler และ Kiln จุดที่ 2		3.56
8. Riser pipe ชั้นที่ 1		1.00
9. ท้ายกองลิกไนต์ (ทิศใต้)		0.07
10. หม้อบดวัตถุดิบ 1		0.09
11. หม้อบดวัตถุดิบ 2		0.07
12. Cement Mill 1		0.78
13. Cement Mill 2		0.08
14. Cement Mill 3		0.61
15. Packer 1-5		0.49
16. Packer 6-10		0.44
17. ห้องเตรียมตัวอย่าง		1.60

จุดตรวจวัด	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง	
	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจวัด
18. บริเวณเครื่องย่อยหินปูน	≤ 15 mg/m^3	5.34
19. บริเวณเครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์		2.31
20. บริเวณหม้อบด Pet Coke		0.66

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน การตรวจวัด Total Dust จำนวน 20 จุดตรวจวัด พบว่า ปริมาณฝุ่นในสถานที่ทำงานทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

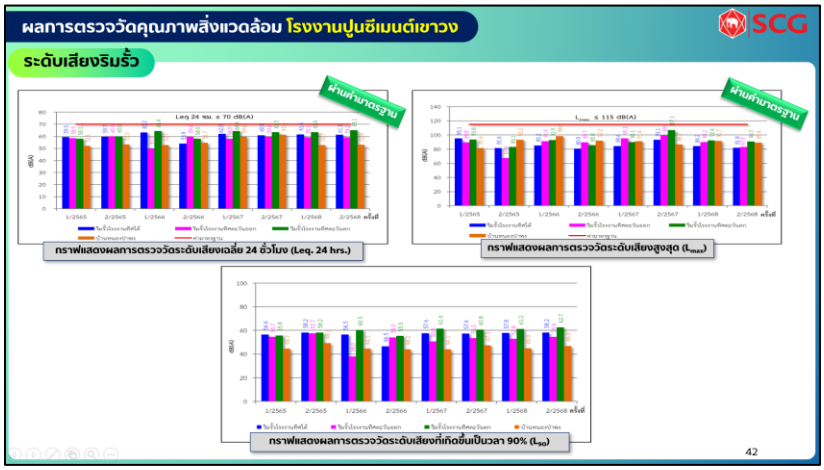
ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศการตรวจวัด Respirable Dust ในสถานที่ทำงานทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

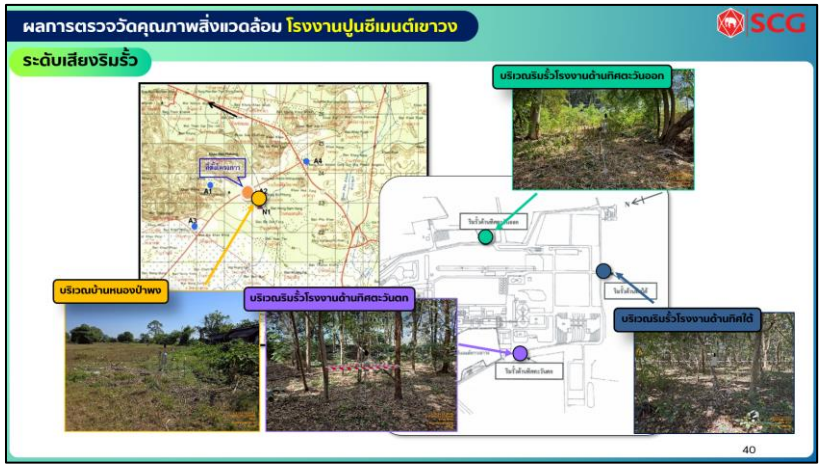
จุดตรวจวัด	โครงการเพิ่มประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตปูนซีเมนต์ โรงงานปูนซีเมนต์เขาวง	
	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจวัด
1. พนักงานประจำ Crusher (เขาวง)	≤ 5 mg/m^3	0.03
2. พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 1		0.07
3. พนักงานประจำหม้อบดวัตถุดิบ 2 (ประจำทางเดิน RM)		0.03
4. พนักงานประจำหม้อเผา		0.03
5. พนักงานประจำ Riser pipe ชั้นที่ 1		0.18
6. พนักงานประจำหน้า Main Burner		0.06
7. พนักงานประจำ Cement Mill 1		0.03
8. พนักงานประจำ Cement Mill 2		0.14
9. พนักงานประจำ Packer 1-5		0.10
10. พนักงานประจำ Packer 6-10		0.03

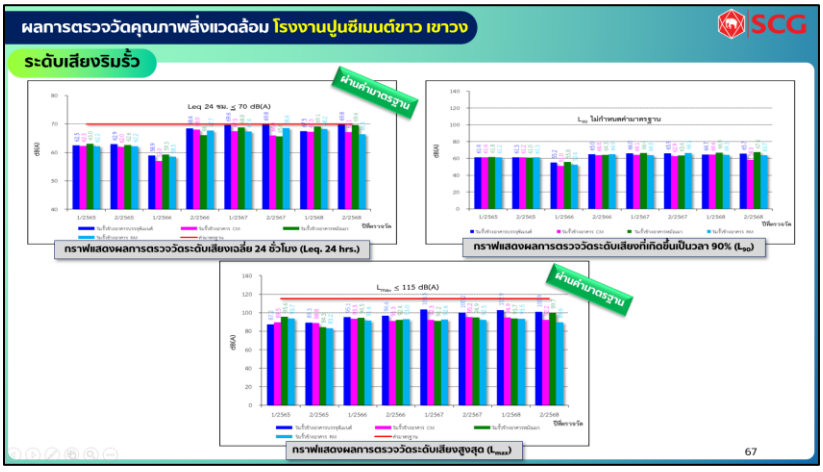
จุดตรวจวัด	โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานปูนซีเมนต์ขาว เขาวง	
	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจวัด
11. บริเวณเครื่องย่อยหินปูน (พนักงานประจำ Crusher)	≤ 5 mg/m^3	0.03
12. บริเวณเครื่องบรรจุผลิตภัณฑ์ (พนักงานอาคารบรรจุซีเมนต์)		0.03
13. บริเวณหม้อบด Pet Coke (พนักงานอาคารหม้อบดวัตถุดิบ)		0.03

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน การตรวจวัด Respirable Dust จำนวน 13 จุดตรวจวัด พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นที่เข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

การตรวจวัดระดับเสียงรอบรั้งโรงงาน

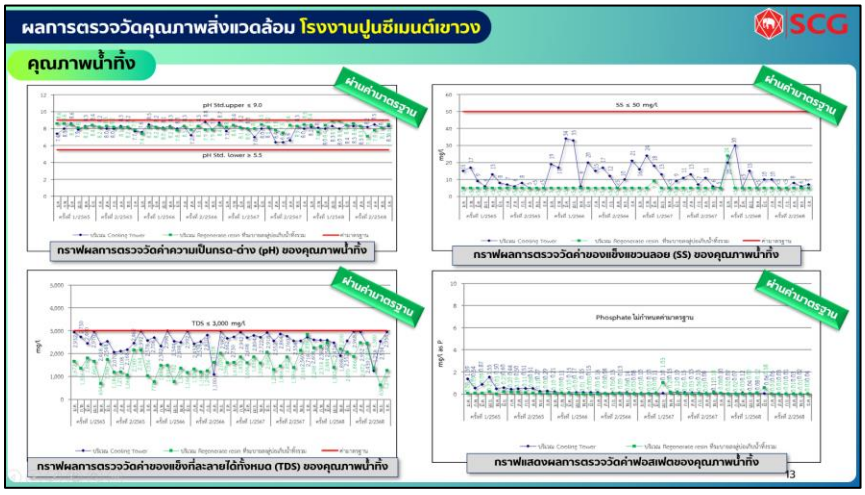


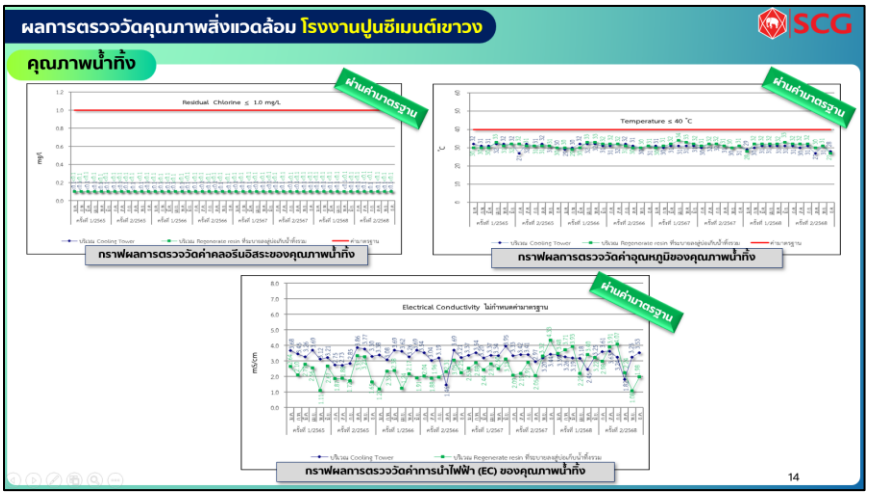




คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงรอบรั้งโรงงานเขาวง และโรงงานซิเมนต์ขาว เขาวง พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

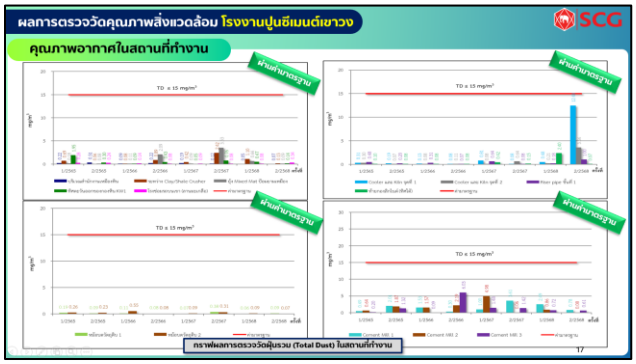
การตรวจวัดคุณภาพน้ำ

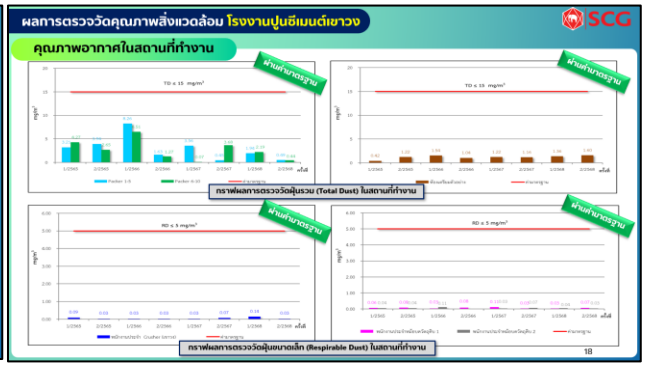


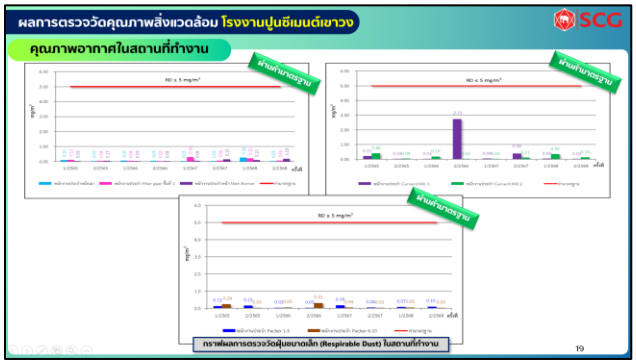


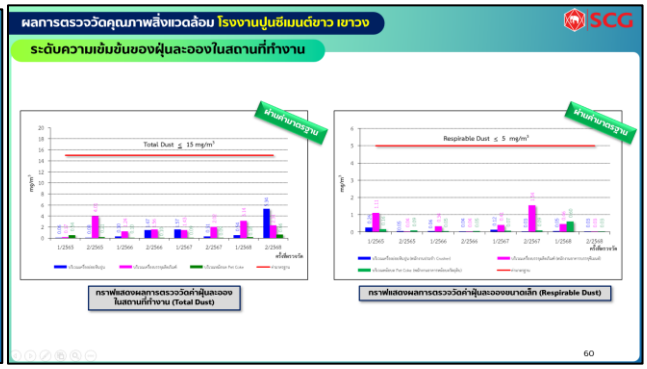
คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : รายงานผลการคุณภาพน้ำของโรงงานเขาวง พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



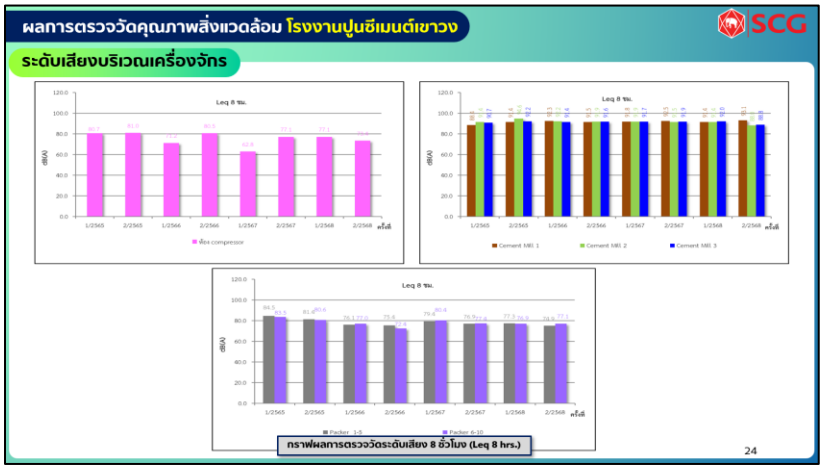


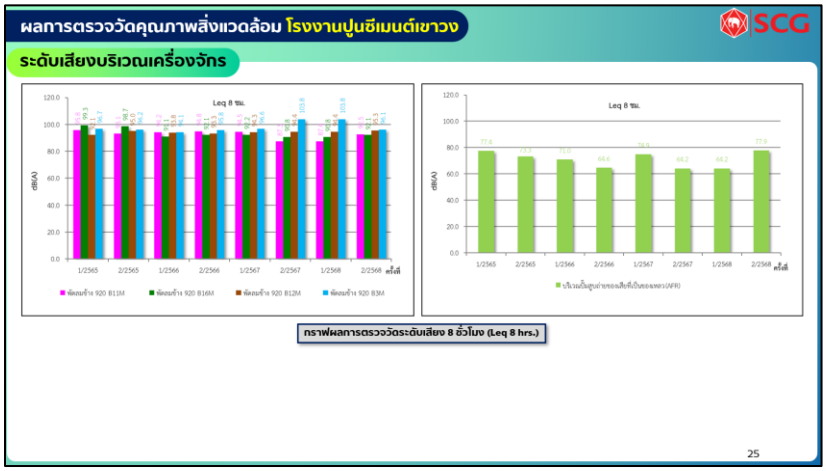


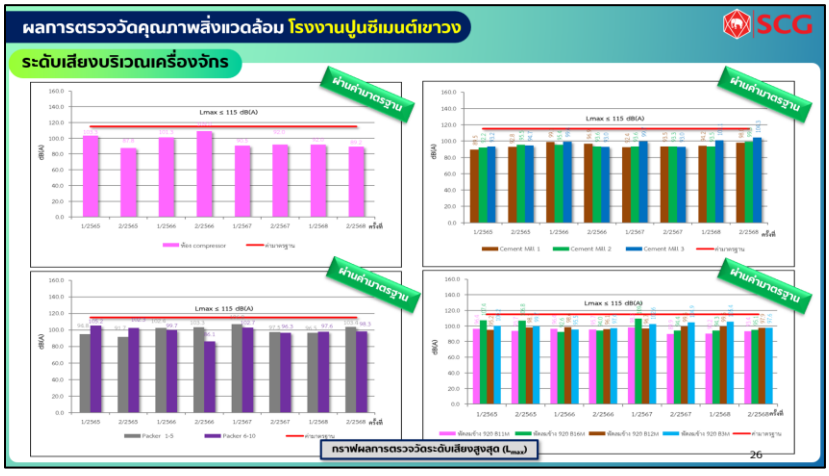


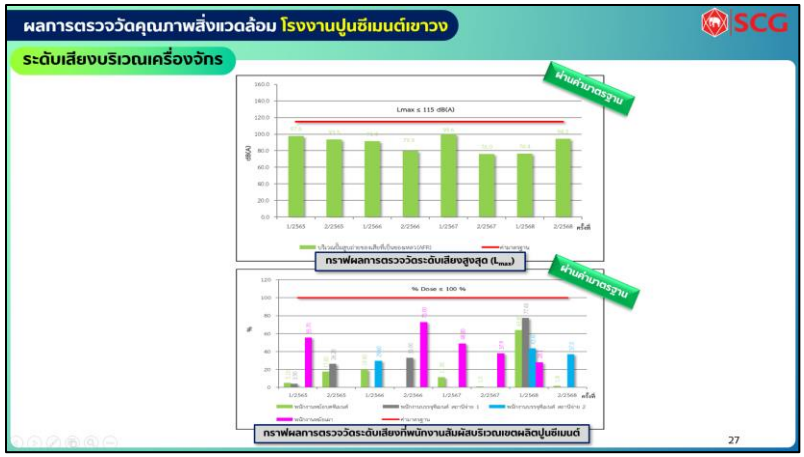
คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอรายงานตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงานของโรงงานเขาวง และโรงงานซิเมนต์ขาว เขาวง พบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

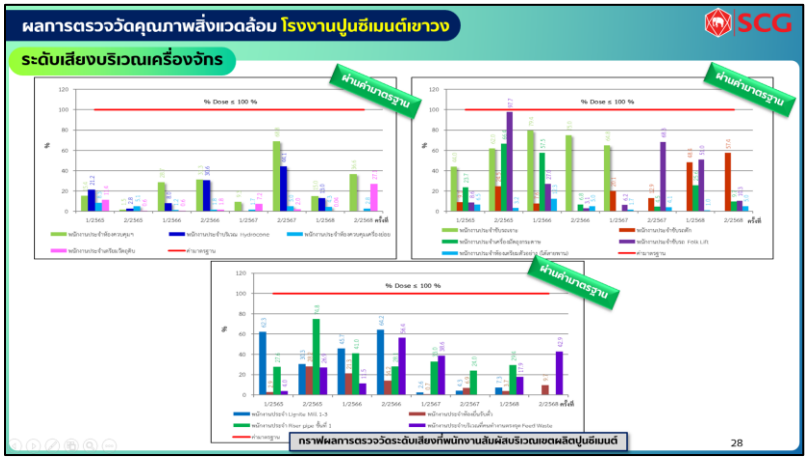
การตรวจวัดตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงาน

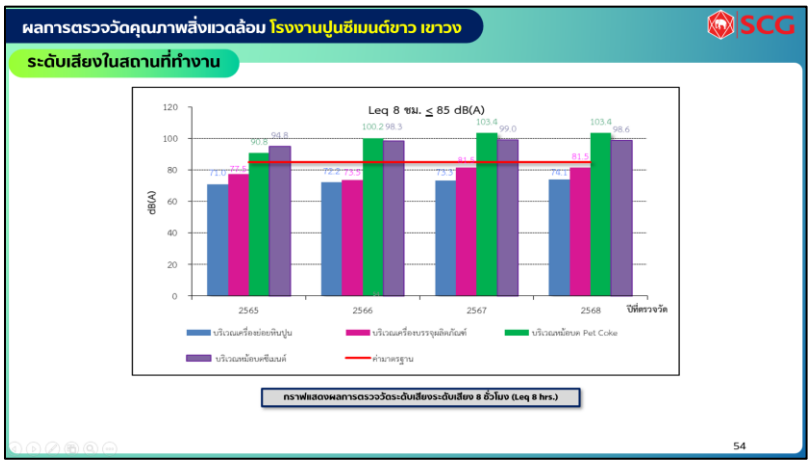






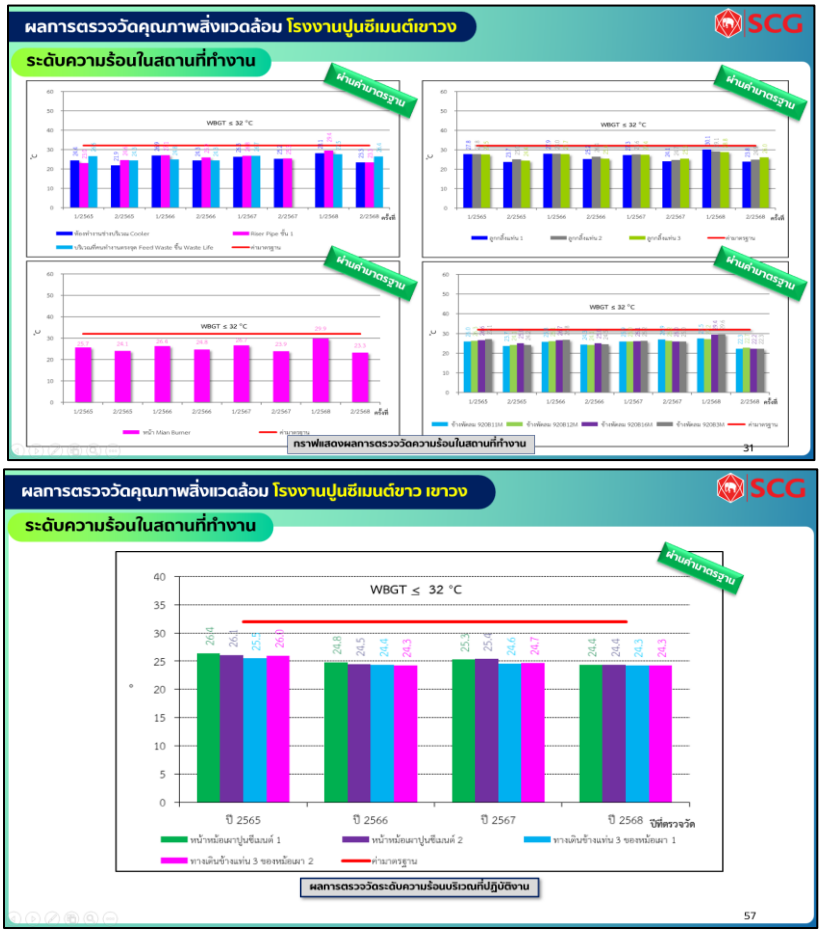






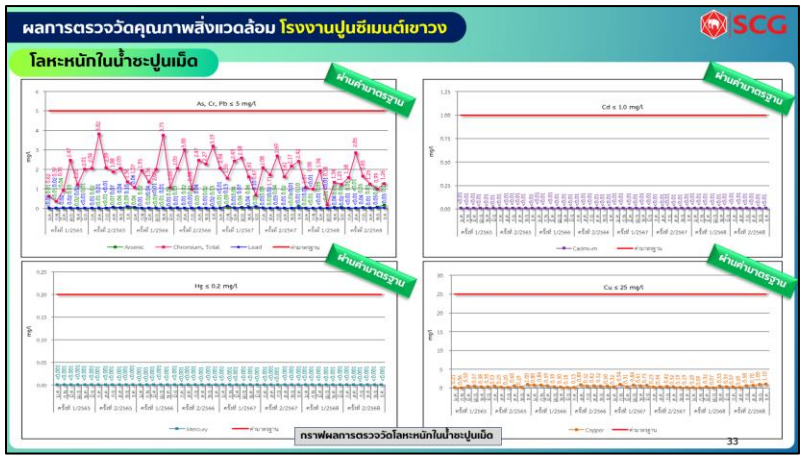
คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอรายงานเสียงในสถานที่ทำงานของโรงงานเขาวง และโรงงานซิเมนต์ขาว เขาวง พบว่า มีบางรายการมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จะเป็นพื้นที่การทำงานของเครื่องจักร โครงการกำหนดมาตรการการเข้าทำงานในพื้นที่เสียงดังต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง ต้องห้ามปฏิบัติงานเกินระยะเวลาที่กำหนด และจัดอบรมหลักสูตรโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

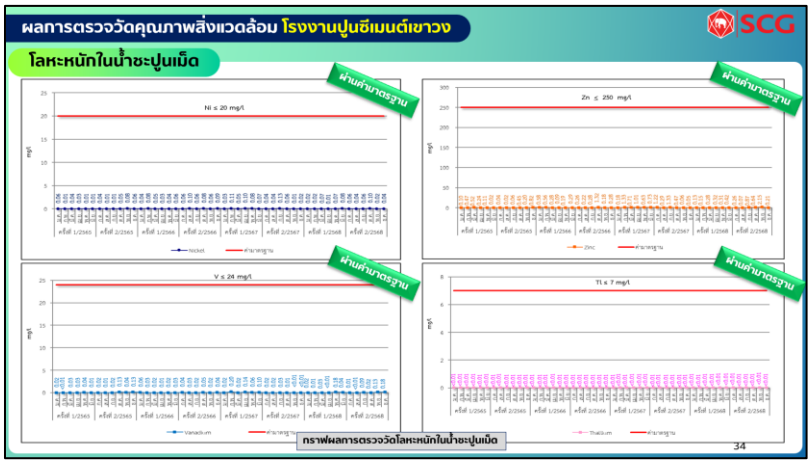
การตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน



คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานของโรงงานเขาวง และโรงงานซิเมนต์ขาว เขาวง พบว่า ทุกรายการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

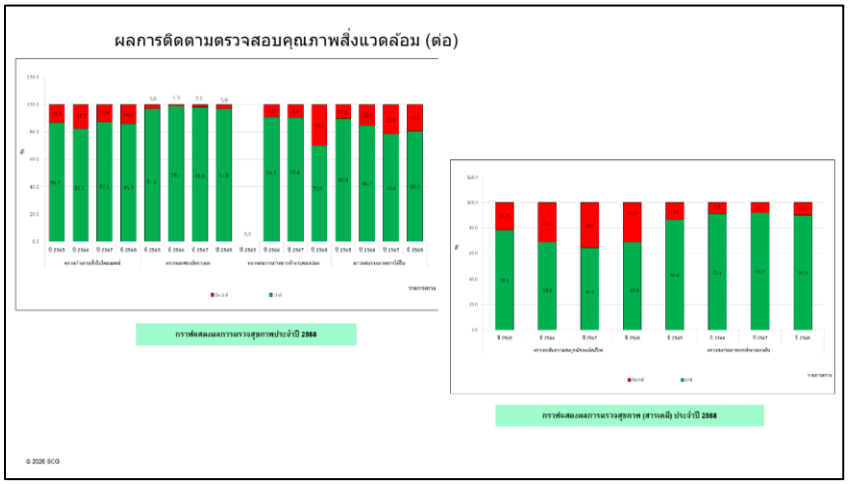
การตรวจวัดโลหะหนักในปูนเม็ด

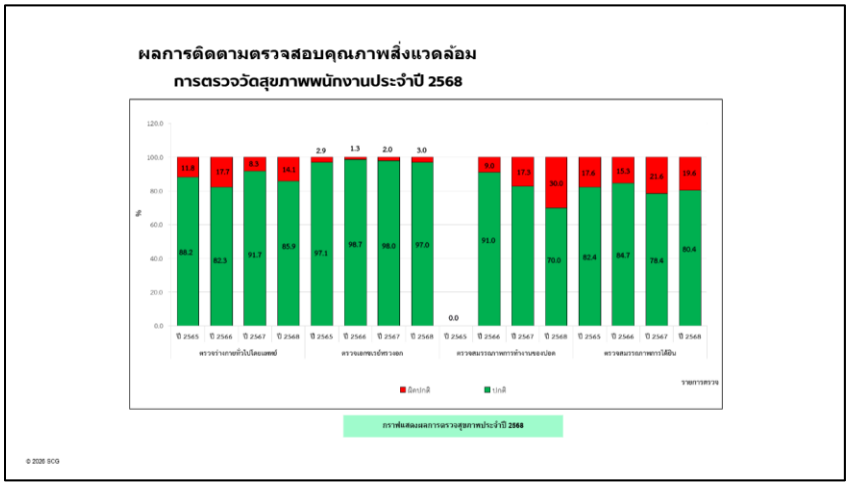




คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอผลการตรวจวัดโลหะหนักในปูนเม็ด ของโรงงานเขาวง พบว่า ทุกรายการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจสุขภาพประจำปี



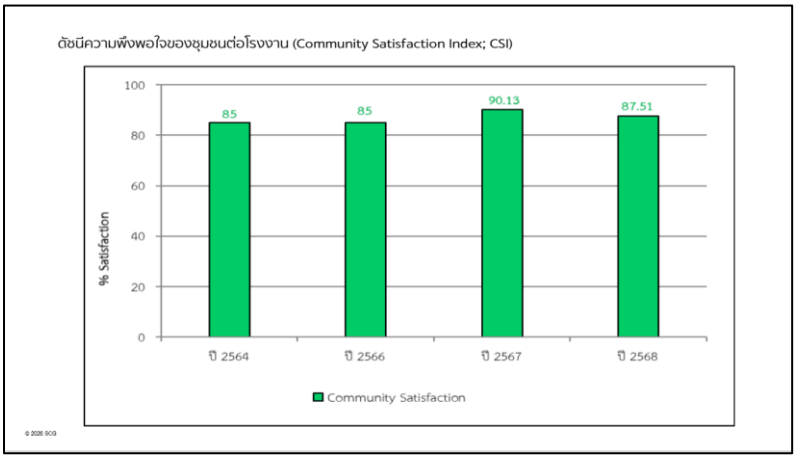


คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอผลการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงานและคู่ธุรกิจ ของโรงงานเขาวง และโรงงานซิเมนต์ขาว เขาวง

การบันทึกสถิติอุบัติเหตุ

คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอสถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานและคู่ธุรกิจ ของโรงงานเขาวง และโรงงานซิเมนต์ขาว เขาวง

การสำรวจความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI)



คุณจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์ (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด) : นำเสนอผลการสำรวจความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน พบว่า ผลการสำรวจเป็นไปตามเป้าหมายที่โครงการกำหนดไว้ > 80%

ปิดการประชุมเวลา 12:00 น.

วรัญญา ปิ่นรักษา	จินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์
(นางสาววรัญญา ปิ่นรักษา)	(นางสาวจินต์ญาดา ตรีสุวรรณวัฒน์)
ผู้บันทึกรายงานการประชุม	ผู้ตรวจสอบรายงานการประชุม

เอกสารแนบที่ 2.18

นโยบายระบบการจัดการ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

SCG
CEMENT-BUILDING MATERIALS

ประกาศปูนท่าหลวง ที่ 01/2567
เรื่อง นโยบายคุณภาพ (QUALITY POLICY) ประจำปี 2567

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด ดำเนินการผลิตและจำหน่าย ปูนซีเมนต์ ปูนซีเมนต์ขาวและปูนซีเมนต์สำเร็จรูปที่ได้คุณภาพ โดยนำมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารงานคุณภาพ ด้วยความมุ่งมั่นที่จะเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ทั้งผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของบริษัทในระยะยาว อันจะนำไปสู่ความเจริญเติบโตและความมั่นคงของบริษัทอย่างยั่งยืน จึงขอยกเลิกประกาศ ที่ 08/2566 และขอประกาศนโยบายคุณภาพ (QUALITY POLICY) ประจำปี 2567 ดังนี้

1. ปูนท่าหลวง จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 ให้สอดคล้องกับกฎหมาย กฎระเบียบ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานทุกคน ทุกระดับ ในการพัฒนา ปูนซีเมนต์ ปูนซีเมนต์ขาวและปูนซีเมนต์สำเร็จรูป ให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ ตรงกับความต้องการของลูกค้า โดยมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซ CO2 ออกสู่ชั้นบรรยากาศสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ รวมถึงการปรับปรุงระบบการบริหารงานด้านความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของสินค้าของบริษัทอย่างต่อเนื่อง
3. มุ่งเน้นการพัฒนาการผลิต High Value Added Products and Service ในรูปแบบของ Total Product and Service Solution รวมถึงการพัฒนาการตอบสนองความต้องการของผลิตภัณฑ์และปัจจัยที่อาจส่งผลให้เกิดการร้องเรียนจากลูกค้าได้ แบบเชิงรุก เพื่อให้ลูกค้ามีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์และบริการของโรงงานอย่างต่อเนื่อง
4. ยกระดับความพึงพอใจของลูกค้าในการเข้ารับสินค้า รวมถึงการนำระบบ Automation หรือ IT มาใช้ เพื่อบริการให้ลูกค้าได้รับความสะดวก ปลอดภัย และทันต่อความต้องการ
5. จัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามระบบการบริหารงานคุณภาพของบริษัท
6. พัฒนาการบริหารงานโดยใช้ TPM (Total Productive Maintenance) ควบคู่กับ IBE (Integrated Business Excellence) เพื่อลด Loss (Zero Accident Zero Breakdown และ Zero Defect) และจะมุ่งดำเนินการสู่การจัดการที่เป็นเลิศ (Operation Excellence)
7. พนักงานทุกคน มีส่วนร่วมในการแสดงความเห็นและร่วมมือในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิผลของระบบการบริหารงานคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
8. พัฒนาพนักงานในทุกระดับให้มีความรู้ ทักษะ ความชำนาญ และประสบการณ์ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

Benjawan B.

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
สำนักงานใหญ่ เลขที่ 1 หมู่ 9 ตำบลบ้านตรัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270
สาขาที่ 00001 เลขที่ 28 หมู่ 4 ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120
โทรศัพท์ : 0 3621 8400 โทรสาร : 0 3635 1216

The Siam Cement (Ta Luang) Co.,Ltd.
Head Office 1 Moo 9, Bankrua, Banmoh, Saraburi 18270, Thailand
Branch 00001 28 Moo 4, Khao Wong, Phraputtabath, Saraburi 18120, Thailand
Tel : +66 (0) 3621 8400, Fax : +66 (0) 3635 1216

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Waranya Pinruksa, 31/12/2023 14:45:23

นโยบายคุณภาพนี้มีการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง มีการรักษา ทบทวนและปรับปรุง ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและทบทวนวัตถุประสงค์ เป้าหมายด้านคุณภาพ ตามระบบบริหารงานคุณภาพ ตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 รวมทั้งมีการสื่อสารนโยบายให้พนักงาน คู่ธุรกิจทุกคนรับทราบ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 เป็นต้นไป

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 29 ธันวาคม 2566
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

(นายหัสชัย ประหารภาพ)
ผู้อำนวยการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี

Benjawan B.

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Waranya Pinruksa, 31/12/2023 14:45:23

ประกาศโรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี ที่ 02/2567
เรื่อง นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) ประจำปี 2567

โรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Environment and Climate Change) มีเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และลดการใช้ทรัพยากรตามแนวทางด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) โดยนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001:2015) และ SCG Environmental Management Framework มาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั่วทั้งองค์กร เพื่อมุ่งสู่ Net Zero **ตามเป้าหมายการดำเนินการด้าน ESG ของ SCG** จึงขอยกเลิกประกาศโรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี ที่ 10/2566 และขอประกาศนโยบายสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ ดังนี้

1. ปกป้องสภาพภูมิอากาศโลก ด้วยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas) เน้นการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล**เพิ่มการใช้เชื้อเพลิงทดแทนและพลังงานหมุนเวียน** (Alternative Fuel and Renewable Energy) และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่**เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** (Green Products)
2. ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและ**เพิ่มการนำทรัพยากรที่หมุนเวียน**ได้มาใช้งาน (Circular Economy) รวมทั้งบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและยั่งยืน
3. ควบคุม ป้องกัน และจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจาก**กระบวนการผลิต (Green Operation)** และการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Goods Transportation) เพื่อ**ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. ควบคุมระบบการ**หมุนเวียนน้ำ**ที่ใช้ในกระบวนการผลิต **กลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ** และไม่ให้มีน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตออกนอกบริเวณโรงงาน (Water Management)
5. **ลดของเสีย**จากกระบวนการผลิต และ**ควบคุมการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว**ให้**ถูกต้องตามข้อกำหนด**ของราชการ (Waste Management)
6. ส่งเสริมและสนับสนุนในการจัดหา**ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม** (Green Procurement) รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของผู้จัดหาให้เป็นไปตามแนวทาง Green Supplier (Code of Conduct) ให้สอดคล้องกับ**แนวทางอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 5** (Green Industry Level 5)
7. จัดทำการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) ที่เหมืองหินปูนของบริษัท เพื่อฟื้นฟูพื้นที่การทำเหมือง โดยมุ่งสู่การ**รักษาระบบนิเวศน์และความหลากหลายทางชีวภาพ (Green Mining)** รวมทั้งการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตโรงงานและชุมชน (Green Areas)
8. พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วมในการ**พัฒนาชุมชนอย่างสร้างสรรค์และต่อเนื่อง** ผ่านโครงการพัฒนาชุมชนของบริษัท เพื่อสร้างความผูกพันของชุมชนต่อบริษัทอย่างยั่งยืน (Community Engagement)
9. **ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนด (Governance)** ที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
10. **เปิดเผย โปร่งใส** และรับผิดชอบการรายงาน**ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม**ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามระเบียบข้อบังคับของบริษัท (Transparency)

จิรเดช บูลสุวรรณชัยกุล

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Waranya Pinruksa, 26/12/2023 08:48:51

การมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี โดย**เน้นการปฏิบัติตามแนวทาง ESG 4 Plus (Environment Social and Governance) ร่วมด้วยการปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรมและโปร่งใส (Trust and Transparency)** เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการนำไปปฏิบัติด้วยความเข้าใจของพนักงานและคู่ธุรกิจ ทุกคน ทุกระดับ โดยถือว่าเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจ

นโยบายนี้จะนำไปเผยแพร่และปฏิบัติตามนโยบายจริงจัง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งให้มีการรักษา ทบทวนอย่างต่อเนื่อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนทั่วไป รวมถึงปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับองค์กรอยู่เสมอ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 เป็นต้นไป

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2566
โรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี

(นายหัสชัย ประหารภาพ)
ผู้อำนวยการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี

จิรเต็ปบูลา ตรีสุวรรณเวชัยนต์

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Waranya Pinruksa, 26/12/2023 08:48:51

ประกาศโรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี ที่ 001/2567

เรื่อง นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health & Safety Policy) ประจำปี 2567

โรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี ให้ความสำคัญกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีเป้าหมายที่ต้องการให้ผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกคนมีสุขภาพและความปลอดภัย ในการทำงานที่ดี หรือปราศจากการบาดเจ็บ และเจ็บป่วยจากการทำงาน (Injury & Illness Free) โดยนำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ISO 45001:2018) และ SCG Safety Framework มาใช้เป็นเครื่องมือพื้นฐาน ในการสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร (Total Safety Culture) จึงกำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้

1. ยกระดับประสิทธิผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามมาตรฐานของบริษัทฯ โดยใช้ **SCG Safety Framework (Version 2021)** รวมถึงการ**ปฏิบัติตามกฎหมาย**อาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานเป็น**หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานและคู่ธุรกิจทุกคน** และให้ถือว่าความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน (Line Accountability) และสามารถปฏิเสธงานได้เมื่อเห็นว่าสภาพการทำงานไม่ปลอดภัย
3. ผู้บังคับบัญชาทุกคนมีหน้าที่แนะนำให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย และ**เป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย** (Role Model) รวมถึง**การควบคุมและดูแล**ผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (Visible Leadership) ด้วยการสร้างบรรยากาศการทำงานที่มีความห่วงใยซึ่งกันและกัน (Safety Caring)
4. **ส่งเสริม พัฒนา และฝึกอบรม**ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแก่พนักงานและคู่ธุรกิจให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความตระหนัก และมีทัศนคติที่ดี (Safety Awareness) ภายใต้**การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติ (Safety Culture) อย่างต่อเนื่อง**
5. ดำเนินการตาม**มาตรฐานในการป้องกันและการระงับเหตุอัคคีภัย** (Fire Prevention & Emergency Response) เพื่อป้องกันและลดความสูญเสียในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในบริษัทฯ
6. ดำเนินการตาม**มาตรฐานด้านความปลอดภัยในการขนส่งและการใช้ยานพาหนะทางถนนในกิจการของบริษัทอย่างปลอดภัย** (Transportation Safety และ Road Safety)
7. ยกระดับการกำกับดูแลความปลอดภัยของคู่ธุรกิจ โดยดำเนินการตาม**มาตรฐานการบริหารจัดการความปลอดภัยคู่ธุรกิจ** (Contractor Safety Management Standard)
8. กำจัดสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action) เพื่อลดและควบคุมความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ และสุขภาพอนามัย โดยใช้**หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย** (Job Safety Analysis หรือ JSA) **การตรวจสอบและสังเกตความปลอดภัยในการทำงาน** (Line walk & Task Observation) เพื่อควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยไม่มีการประนีประนอมในการปฏิบัติ (Uncompromising Safety)
9. พนักงานและคู่ธุรกิจ**ทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การแสดงความคิดเห็น และให้คำแนะนำ** (Total Involvement) เพื่อการพัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ

10. จัดทำ**มาตรฐานการทำงาน ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** พร้อมจัดสรรทรัพยากรสนับสนุนการดำเนินงานทั้งในส่วนของงบประมาณ เวลา บุคลากร และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้เพียงพอและเหมาะสม

การมีระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ดีโดยเน้นการจัดการความเสี่ยงในเชิงรุก (Proactive) การสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร (Total Safety Culture) เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความร่วมมือในการนำไปปฏิบัติด้วยความเข้าใจในทุกคน ทุกระดับ โดยถือว่าสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานทุกคนเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการดำเนินธุรกิจ

นโยบายนี้จะนำไปเผยแพร่และปฏิบัติตามนโยบายอย่างจริงจัง อีกทั้งมีการรักษา ทบทวน อย่างต่อเนื่อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนทั่วไป รวมถึงปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เหมาะสมกับองค์กรอยู่เสมอ

จึงประกาศมาเพื่อโปรดทราบโดยทั่วกัน

ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2567 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 25 ธันวาคม 2566

โรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี

(นายหัสชัย ประหารภาพ)

ผู้อำนวยการโรงงานปูนซิเมนต์ไทย สระบุรี

เอกสารแนบที่ 2.19

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโครงการ
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

สถิติอุบัติเหตุ 2022-2026 (Jan – Jun 2026) : โรงงานซิเมนต์ขาว

Accident	โรงงาน	2022	2023	2024	2025	2026	Total
ขั้นเสียชีวิต (Fatality)	SWCC	-	-	-	-	-	-
ขั้นหยุดงาน (Loss Time)	SWCC	-	1	-	-	-	1
ขั้นไม่หยุดงาน (No Loss Time)	SWCC	-	-	1	-	-	1
ปฐมพยาบาล (First Aid)	SWCC	-	-	-	-	-	-
เพลิงไหม้ (Fire)	SWCC	-	-	1	-	-	1
ทรัพย์สินเสียหาย (Property Damage)	SWCC	-	1	-	-	1	2
เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near-miss)	SWCC	-	-	-	-	-	-
โรคจากการทำงาน (Occupational diseases)	SWCC	-	-	-	-	-	-
รวม		**0**	**2**	**2**	**0**	**1**	**0**

สถิติอุบัติเหตุ : โรงงานซีเมนต์ขาว

รายละเอียด	Case
1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2569	1 (ทรัพย์สินเสียหาย)
2. การเจ็บป่วยจากการทำงาน ระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2569	0

Accident Report : เดือน มกราคม 2569

บริษัท	บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง	**ประเภท**	☐ พนักงาน ☐ คู่ธุรกิจ ■ บุคคลที่สาม (พขร.คอนเทนเนอร์)		
วัน/เวลา	วันจันทร์ ที่ 12 มกราคม 2569 เวลา 10.23 น.	**สถานที่เกิดเหตุ**	ลานจ่ายซิเมนต์ขาว (โรงงานเขาวง)	**ความรุนแรง**	☐ ไม่หยุดงาน ■ ทรัพย์สินเสียหาย ☐ หยุดงาน ☐ เสียชีวิต
ชื่อ - นามสกุล	นายวิเชียร ชินหงษ์	**อายุตัว**	49 ปี	**อายุงาน**	12 ปี

รายละเอียดเหตุการณ์

<u>รายละเอียดเหตุการณ์</u>

วันจันทร์ที่ 12 มกราคม 2569 รถพ่วงตู้คอนเทนเนอร์ (รถร่วมของ บริษัท Songthong Transport จำกัด รับงานจาก บริษัท เอสซีจี เทรดดิ้ง จำกัด)

ก่อนเกิดเหตุ รถพ่วงตู้คอนเทนเนอร์ ทะเบียน กท-63-2255 ขับโดย นายวิเชียร ชินหงษ์ เข้ารับปูนเม็ดจำนวน 25 ตัน เป็น คันที่ 2 จากรายการจ่าย

ช่วงเวลาเกิดเหตุ เวลา 10.23 น. พขร.ได้ขับรถออกจาก Ramp ขึ้นตู้คอนเทนเนอร์ ขณะเคลื่อนรถออก ทางด้านซ้ายของรถเบียดเข้ากับเสาเตนท์ ทำให้ตอม่อเสาปูนและโครงสร้างส่วนเสาเสียหาย 1 ต้น

<u>ข้อมูลอื่นๆ</u>

- คนขับรถตรวจวัดแอลกอฮอล์หลังจากเกิดเหตุทันทีเป็น “ 0 ”
- ตรวจใบอนุญาติขับขี่ ยังไม่สิ้นอายุ (สิ้นอายุ วันที่ 11/06/2569)

ภาพประกอบ

สาเหตุ

เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมได้

1. การสื่อสารจากผู้ช่วยจ่ายและ พขร. ไม่เพียงพอ
2. พื้นที่การเข้า-ออก Ramp มีข้อจำกัดหรือแคบเกินไป
3. ขาดการกำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐาน
4. อื่นๆ

เกิดจากสาเหตุที่ควบคุมไม่ได้

1. ผลกระทบบุคคลที่ 3
2. ภัยพิบัติ
3. สภาพถนน (สาธารณะ)
4. อื่นๆ

การแก้ไข/ป้องกัน

<u>Corrective actions</u>

1. เน้นย้ำเรื่อง JSA ก่อนเริ่มงาน
2. เน้นย้ำเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงาน
3. เน้นย้ำเรื่องกฎพิทักษ์ชีวิตอย่างเคร่งครัด

<u>Preventive actions</u>

1. แจ้งและติดตาม ปรับพื้นที่ Ramp จ่ายปูนใหม่ ให้พื้นที่กว้างขึ้น
2. ทำ Guide Line ที่พื้น เพื่อช่วยในการเข้า-ออก Ramp

เอกสารแนบที่ 2.20

การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

คำสั่งโรงงานเขาวงที่ 015/2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงงานเขาวง

เนื่องด้วยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงงานเขาวง ได้อยู่ในตำแหน่งครบวาระแล้ว ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงงานเขาวง เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม จึงขอยกเลิกคำสั่งที่ 006/2566 และขอแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงงานเขาวง ขึ้นใหม่ ดังนี้

1.	Cement Plant Director - KW		ผู้แทนนายจ้าง	เป็น ประธาน
2.	Operations Manager – KW		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
3.	Operations Manager – White		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
4.	Mining & Circularity Operation Manager - KW		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
5.	MRO Manager - KW		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
6.	Quality Assurance Manager - KW		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
7.	People Management Manager		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
8.	Sustainable Development Director		ผู้แทนระดับบังคับบัญชา	เป็น กรรมการ
9.	คุณอดิเรก	รอดเสวก	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
10.	คุณศรายุทธ	สมัครไทย	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
11.	คุณกฤษดา	มะโนดุลย์	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
12.	คุณจรูญ	จีนศรีคง	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
13.	คุณธนพล	สายงาม	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
14.	คุณพิไลวรรณ	ยังเดช	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
15.	คุณเกรียงศักดิ์	เขาทอง	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
16.	คุณนิสิต	จำเนียรแพทย์	ผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ	เป็น กรรมการ
17.	คุณกฤษณา	ชาญสมิง	นักวิชาการความปลอดภัยฯ	เป็น กรรมการและเลขานุการ

<u>คณะกรรมการดังกล่าว มีหน้าที่ดังต่อไปนี้</u>

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอแนะต่อนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้าใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
3. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด
<u>สำนักงานใหญ่</u> เลขที่ 1 หมู่ 9 ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270
<u>สาขาที่ 00001</u> เลขที่ 28 หมู่ 4 ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120โทรศัพท์ : 0 3621 8400 โทรสาร 0 3635 1216

The Siam Cement (Ta Luang) Co.,Ltd.
<u>Head Office</u> 1 Moo 9, Bankrua, Banmoh, Saraburi 18270, Thailand
<u>Branch 00001</u> 28 Moo 4, Khao Wong, Phraputtabath, Saraburi 18120, Thailand
Tel : +66 (0) 3621 8400, Fax : +66 (0) 3635 1216

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจาก Phisit Phisitsuwan for Chaiyo Chephud, 26/06/2025 19:54:59

4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
5. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีรวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบ 1 ปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

หมายเหตุ : คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ชุดนี้ จะหมดวาระในวันที่ 1 กรกฎาคม 2570

ทั้งนี้ ตั้งแต่ วันที่ 1 กรกฎาคม 2568 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2568

(นายหัสชัย ประหารภาพ)
ผู้อำนวยการโรงงานปูนเขาวง
บริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Chaiya Leephud, 26/06/2025 19:54:59

เอกสารแนบที่ 2.21

ใบรับรอง มอก.45001 ISO : 14001 และ ISO : 9001

ใบรับรองเลขที่ OHSMS21029/197

certification

ISO 45001
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

ใบรับรองระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :

โรงงานท่าหลวง : 1 หมู่ 9 ถนนพัฒน์พงศ์
ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270

โรงงานเขาวง 1 : 28 หมู่ 4 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โรงงานเขาวง 2 : 12/2 หมู่ 8 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

ได้รับการรับรองระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 45001-2561 (ISO 45001:2018)

สำหรับขอบข่าย :

โรงงานท่าหลวง : การผลิตและจ่ายปูนซีเมนต์
โรงงานเขาวง 1 : การผลิตและจ่ายปูนซีเมนต์ และปูนซีเมนต์ขาว
โรงงานเขาวง 2 : การผลิตและจ่ายปูนซีเมนต์สำเร็จรูป

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

ออกให้ ณ วันที่ 23 กรกฎาคม 2567

มีผลถึง ณ วันที่ 22 กรกฎาคม 2570

ปรับการรับรองจาก
BS OHSAS 18001:2007
ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 14 มิถุนายน 2562

(นายจงรักษ์ โรจน์พลาเสถียร)
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ

สรอ.

NSC-TISI-TIS 17021-1
OHSMS 001

Management System Certification Institute (Thailand), Foundation for Industrial Development
1025, 11th, 18th Floor, Yakult Building, Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax (+662) 617-1707-9 http://www.masci.or.th

Certificate Number OHSMS21029/197

certification

ISO 45001

OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

Certificate of Approval

This is to certify that

The Siam Cement (Ta Luang) Company Limited

Address of premises :

Ta Luang Plant : 1 Moo 9, Patpong Road,
Ban Krua, Ban Moh District, Saraburi 18270, Thailand

Khao Wong Plant 1 : 28 Moo 4, Na Phralan-Ban Krua Road,
Khao Wong, Phraphutthabat District, Saraburi 18120, Thailand

Khao Wong Plant 2 : 12/2 Moo 8, Na Phralan-Ban Krua Road,
Khao Wong, Phraphutthabat District, Saraburi 18120, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 45001-2561 (ISO 45001:2018)

for the scope :

Ta Luang Plant : Manufacture and supply of cement
Khao Wong Plant 1 : Manufacture and supply of cement and white cement
Khao Wong Plant 2 : Manufacture and supply of mortar

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 23rd July 2024

Valid Until 22nd July 2027

Migration from
BS OHSAS 18001:2007
First Issued Date 14th June 2019

(Mr. Jongrak Rojpalasatean)
President
Management System Certification Institute (Thailand)

MASCI

NSC-TISI-TIS 17021-1
OHSMS 001

Management System Certification Institute (Thailand), Foundation for Industrial Development
1025, 11th, 18th Floor, Yaksit Building, Phahonyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax (+662) 617-1707-9 https://masci.or.th

ใบรับรองเลขที่ EMS00010/025

certification

ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :

โรงงานท่าหลวง : 1 หมู่ 9 ถนนพัฒน์พงศ์
ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270

โรงงานเขาวง 1 : 28 หมู่ 4 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โรงงานเขาวง 2 : 12/2 หมู่ 8 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

ได้รับการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 14001-2559 (ISO 14001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

โรงงานท่าหลวง : การผลิตและจ่ายปูนซีเมนต์
โรงงานเขาวง 1 : การผลิตและจ่ายปูนซีเมนต์ และปูนซีเมนต์ขาว
โรงงานเขาวง 2 : การผลิตและจ่ายปูนซีเมนต์สำเร็จรูป

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

ออกให้ ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2567

มีผลถึง ณ วันที่ 11 พฤษภาคม 2570

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2543

(นายจงรักษ์ โรจน์พลาเสถียร)
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ

สรอ.

NSC-TISI-TIS 17021-1
EMS 005

Management System Certification Institute (Thailand), Foundation for Industrial Development
1025, 11th, 18th Floor, Yakult Building, Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax (+662) 617-1707-9 http://masci.or.th

Certificate Number EMS00010/025

certification

ISO 14001

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

Certificate of Approval

This is to certify that

The Siam Cement (Ta Luang) Company Limited

Address of premises :

Ta Luang Plant : 1 Moo 9, Patpong Road,
Ban Krua, Ban Moh District, Saraburi 18270, Thailand

Khao Wong Plant 1 : 28 Moo 4, Na Phralan-Ban Krua Road,
Khao Wong, Phraphutthabat District, Saraburi 18120, Thailand

Khao Wong Plant 2 : 12/2 Moo 8, Na Phralan-Ban Krua Road,
Khao Wong, Phraphutthabat District, Saraburi 18120, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 14001-2559 (ISO 14001:2015)

for the scope :

Ta Luang Plant : Manufacture and supply of cement
Khao Wong Plant 1 : Manufacture and supply of cement and white cement
Khao Wong Plant 2 : Manufacture and supply of mortar

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 12th May 2024

Valid Until 11th May 2027

First Issued Date 12th May 2000

Jongrak Rojpalasatean

(Mr. Jongrak Rojpalasatean)
President
Management System Certification Institute (Thailand)

MASCI

NSC-TISI-TIS 17021-1
EMS 005

Management System Certification Institute (Thailand), Foundation for Industrial Development
1025, 11th, 18th Floor, Yakult Building, Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400 Thailand
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax (+662) 617-1707-9 http://masci.or.th

ใบรับรองเลขที่ QMS00074/156

certification

ISO 9001

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

ใบรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด

สถานประกอบการตั้งอยู่เลขที่ :

โรงงานท่าหลวง : 1 หมู่ 9 ถนนพัฒน์พงศ์
ตำบลบ้านครัว อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี 18270

โรงงานเขาวง 1 : 28 หมู่ 4 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

โรงงานเขาวง 2 : 12/2 หมู่ 8 ถนนหน้าพระลาน-บ้านครัว
ตำบลเขาวง อำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี 18120

ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่
มอก. 9001-2559 (ISO 9001:2015)

สำหรับขอบข่าย :

โรงงานท่าหลวง :
การออกแบบและการพัฒนา การผลิตและจำหน่ายปูนซิเมนต์

โรงงานเขาวง 1 :
การออกแบบและการพัฒนา การผลิตและจำหน่ายปูนซิเมนต์ ปูนซิเมนต์ขาว และโพลีเมอร์ซีเมนต์

โรงงานเขาวง 2 :
การออกแบบและการพัฒนา การผลิต และจำหน่ายปูนซิเมนต์สำเร็จรูป ได้แก่ ปูนฉาบ ปูนก่อ ปูนเทปรับพื้น กาวซีเมนต์ และคอนกรีตแห้ง

โดย
สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
อุตสาหกรรมพัฒนามูลนิธิ

ออกให้ ณ วันที่ 30 เมษายน 2567

มีผลถึง ณ วันที่ 29 เมษายน 2570

ออกให้ครั้งแรก ณ วันที่ 20 กรกฎาคม 2544

(นายจงรักษ์ โรจน์พลาเสถียร)
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ

สรอ.

NSC-TISI-TIS 17021-1
QMS 002

Management System Certification Institute (Thailand) Foundation for Industrial Development
1025, 11th, 18th Floor, Yakult Building, Phahonyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax (+662) 617-1707-9 http://www.masci.or.th

Certificate Number QMS00074/156

certification

ISO 9001
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Certificate of Approval

This is to certify that

The Siam Cement (Ta Luang) Company Limited

Address of premises :

Ta Luang Plant : 1 Moo 9, Patpong Road,
Ban Krua, Ban Moh District, Saraburi 18270, Thailand

Khao Wong Plant 1 : 28 Moo 4, Na Phralan-Ban Krua Road,
Khao Wong, Phraphutthabat District, Saraburi 18120, Thailand

Khao Wong Plant 2 : 12/2 Moo 8, Na Phralan-Ban Krua Road,
Khao Wong, Phraphutthabat District, Saraburi 18120, Thailand

has been assessed and found to be conforming to the requirements of
TIS 9001-2559 (ISO 9001:2015)

for the scope :

Ta Luang Plant :

Design and development, manufacture and supply of cement

Khao Wong Plant 1 :

Design and development, manufacture and supply of cement, white cement and polymer cement

Khao Wong Plant 2 :

Design and development, manufacture and supply of mortar such as plaster mortar, masonry mortar, floor screed mortar, tile adhesive and dry concrete

by
Management System Certification Institute (Thailand),
Foundation for Industrial Development

Date of Issue 30th April 2024

Valid Until 29th April 2027

First Issued Date 20th July 2001

Jongrak Rojpalasatean

(Mr. Jongrak Rojpalasatean)
President
Management System Certification Institute (Thailand)

MASCI

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

THAILAND NSC-TISI-TIS 17021-1 QMS 002

Management System Certification Institute (Thailand), Foundation for Industrial Development
1025, 11th, 18th Floor, Yakult Building, Phahonyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand
Tel. (+662) 617-1727-36 Fax (+662) 617-1707-9 https://masci.or.th

เอกสารแนบที่ 2.22

เอกสารการอบรมด้านความปลอดภัย

ใบขออนุมัติจัดอบรมและใช้งบประมาณ

ฝึกอบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น
บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด โรงงานเขาวง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ ทราบขั้นตอน ความชำนาญในการควบคุม แนวทางปฏิบัติการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน สาเหตุการเกิดเพลิงไหม้ การควบคุมเพลิง และสามารถควบคุมและการดับเพลิงได้อย่างปลอดภัย
2. เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงาน ของสถานประกอบกิจการรับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น โดยให้ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมสวัสดิการ และคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรม
3. เพื่อให้ผู้ทำงานที่อับอากาศ เป็นผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมดับเพลิงขั้นต้นตามกฎหมาย

กลุ่มเป้าหมาย

พนักงาน/ คู่ธุรกิจ หน่วยงานผลิต และ MRO, ทีมดับเพลิงกะ/ทีมดับเพลิงโรงงาน และผู้ปฏิบัติงานพื้นที่อับอากาศ และผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมฯ

กำหนดการจัด

- วันที่ 21 เมษายน 2569 เวลา 08.00-16.00 น. โรงงานเขาวง จำนวน 1 รุ่นๆละ 60 ท่าน

สถานที่ พื้นที่ ภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โรงงานเขาวง

งบประมาณ/ ค่าใช้จ่าย

เลขที่งบประมาณ **CC : 0131-07400 CE : 505001 IO : 013050000005**

- ค่าอาหารและเครื่องดื่ม (ผู้เข้าอบรม และวิทยากร) จำนวนเงิน 9,100 บาท

รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 9,100 บาท

ผู้เสนอ	ผู้ให้ความเห็นชอบ	ผู้อนุมัติ
(นางสาวกฤษณา ชาญสมิง) ESG Assistant Manager - Saraburi	(นายจามร อินทฉาย) Sustainable Development-Director	(นายหัสชัย ประหารภาพ) Cement Plant Director - KW

เอกสารนี้ดาวน์โหลดจากระบบ eSign โดย Sarocha Thianlor, 20/07/2026 14:34:44

เอกสารแนบที่ 2.23

ตัวอย่างสำเนาบันทึกการตรวจสอบ
อุปกรณ์ป้องกัน และระงับอัคคีภัย

REPORT PM & PERFROMANCE TEST

DIESEL ENGINE FIRE PUMP

2026

THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD.

KHAO WONG PLANT

AREA: บ่อน้ำซิเมนต์ขาว

DATE: 20/04/2026

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok,10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

บริษัท ซีเอเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.

REPORT PERFROMANCE TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT:	PERFROMANCE TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO.:	01/09
CUSTOMER:	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	PERFORMANCE DATE:	20/04/2026
LOCATION:	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME:	1/2026

FIRE PUMP GENERAL INFORMATION

DIESEL ENGINE DRIVE:

Brand:	CLARKE JOHN DEERE
Model:	JU6H-UF60
Serial Number:	PE6068E002299
Power:	240 BHP.
Speed:	2350 RPM.
Standard:	UL LISTED/FM Approved

RIGHT ANGLE DRIVE:

Brand:	N/A
Model:	N/A
Serial Number:	N/A
Power:	N/A
Standard:	N/A

BATTERY:

Brand:	-
Type:	Lead - Acid Battery
Model:	N200
Quantity:	2 Set.
Voltage:	12 Volt.
Capacity:	200 Amp.

FIRE PUMP:

Brand:	Peerless Pump
Model:	6AEF17
Type:	Horizontal Split Case
Serial Number:	9927126089-10-A
Pressure:	156 PSI
Speed:	2350 RPM
Capacity	1500 GPM
Standard:	UL LISTED / FM Approved

CONTROLLER FIRE PUMP:

Brand:	Firetrol
Model:	FTA1100-JL12N
Serial Number:	1562395-01RE
AC. Voltage:	220 - 240 Voltage.
DC. Voltage:	12 Voltage.
Standard:	UL Listed

JOCKEY PUMP GENERAL INFORMATION

ELECTRICAL MOTOR DRIVE:

Brand:	GRUNDFOS
Type:	Three-Phase Induction
Model:	-
Serial Number:	-
Power:	4 KW.
Speed:	2940 RPM.
Phase:	3 Phase
Voltage:	380 Voltage.
Current:	10.3 A./5.95 A.
Standard:	Non-Listed

JOCKEY PUMP:

Brand:	GRUNDFOS
Type:	Vertical Multistage
Model:	CR5-26
Serial Number:	A96513391P11723
Power:	4 KW
Speed:	2917 RPM.
Capacity:	5.8 m^3/h
Pressure:	192 Psi.
Standard:	Non-Listed

CONTROLLER JOCKEYPUMP:

Brand:	Firetrol
Model:	FTA550F-AG006F
Serial Number:	1620657-03RE
Phase:	3 Phase
Voltage:	380-415 Voltage.
Current:	10.6 A.
frequency:	50 – 60 Hz.
Enclose Type:	Type.2
Standard:	UL Listed

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	02/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

CHECK FIRE PUMP SYSTEM BEFOR START UP

DIESEL ENGINE

Description Check	Preventive Maintenance				Result	
1. Fuel Tank Capacity 1000 Liter	■ Check	■ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel fill Cap	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel Level Indicator Gauge	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	□ Normal	■ Abnormal
- Fuel Inlet Piping	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel Return Outlet Piping	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel Inlet Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel Return Outlet Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel Tank Vent	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Fuel Tank Drain	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
2. Fuel Filter Water Separator	□ Check	□ Cleaning	□ Replace	■ N/A	□ Normal	□ Abnormal
3. Primary Fuel Filter	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
4. Cooling Water Manifold	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Cooling Water Inlet Pipe	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Pre-Strainer Pressure Sensor	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Normal Water Inlet Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Bypass Water Inlet Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Normal Water Strainer	■ Check	■ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Bypass Water Strainer	■ Check	■ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Post-Strainer Pressure Sensor	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Normal Water Pressure Regulator	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Bypass Water Pressure Regulator	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Normal Water Solenoid Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Normal Water Outlet Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Bypass Water Outlet Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Pressure Gauge Isolation Valve	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Water Supply Pressure Gauge	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Temperature Sensor	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
- Flexible Outlet to Heat Exchanger	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
5. Coolant Heat Exchanger	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
6. Coolant Expansion Tank	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
7. Coolant Pressure/fill Cap	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
8. Upper Coolant Hose/Tube	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
9. Lower Coolant Hose/Tube	■ Check	□ Cleaning	□ Replace	□ N/A	■ Normal	□ Abnormal
10. Coolant Filter	□ Visual	□ Cleaning	□ Replace	■ N/A	□ Normal	□ Abnormal

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	03/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

CHECK FIRE PUMP SYSTEM BEFOR START UP

DIESEL ENGINE

Description Check	Preventive Maintenance	Result
11. Cooling Water Drain Line	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
12. Coolant Water	■ Check ☐ Cleaning ■ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
13. Air Cleaner Assembly	■ Check ■ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
14. Air filter	■ Check ■ Cleaning ■ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
15. Charge Air Cooler Outlet Hose/Pipe	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
16. Turbocharger	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
17. Exhaust Manifold	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
18. Exhaust Flex Connection	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
19. Exhaust Piping	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
20. Engine Oil Fill Port	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
21. Engine Coolant Heater	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
22. Engine Oil Filter	■ Check ☐ Cleaning ■ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
23. Engine Oil Pan/Drain	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
24. Engine Oil Level Dipstick	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
25. Engine Oil	■ Check ☐ Cleaning ■ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
26. Battery A. Starter Contactor	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
27. Battery B. Starter Contactor	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
28. Motor Starter	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
29. Battery A.	■ Check ■ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
30. Battery B.	■ Check ■ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
31. Engine Supports	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
32. Engine Control Panel	■ Check ■ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Warning Lamp	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Over Speed Warning Lamp	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Selector Switch Manual /Automatic	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Over Speed Reset Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Manual Start Battery#1 Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Manual Start Battery#2 Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Over Speed 67% Verify Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Battery “1” Voltmeter	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Battery “2” Voltmeter	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Hour Meter	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Engine Oil Pressure Gauge	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Coolant Temperature Gauge	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	04/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

CHECK FIRE PUMP SYSTEM BEFOR START UP

DIESEL ENGINE

Description	Preventive Maintenance	Result
- Tachometer	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal

FIRE PUMP & EQUIPMENT

Description	Preventive Maintenance	Result
1. Fire Pump	■ Check ■ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Drive Shaft	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Bearing	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Packing Gland Follower	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Packing Seal	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Packing Seal Water Cooling	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Automatic Air Vent	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Suction Pressure Gauge	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	☐ Normal ■ Abnormal
- Discharge Pressure Gauge	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	☐ Normal ■ Abnormal
2. Foot Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
3. Y Strainer	☐ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ■ N/A	☐ Normal ☐ Abnormal
4. Suction Flexible Connector	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
5. Discharge Flexible Connector	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
6. Suction Piping	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
7. Suction Valve (Gate Valve)	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
8. Discharge Piping	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
9. Discharge Valve (Gate Valve)	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
10. Check Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
11. Main Pressure Relief Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
12. Enclosed Waste Cone and Sight Glass	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
13. Indicating Valve (Gate Valve)	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
14. Throttle Valve (Gate Valve)	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
15. Flow Meter	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
16. Alarm Valve	☐ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ■ N/A	☐ Normal ☐ Abnormal

JOCKEY PUMP & EQUIPMENT

Description	Preventive Maintenance	Result
1. Jockey Pump	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Drive Shaft	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Bearing	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Air Vent	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	05/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

CHECK FIRE PUMP SYSTEM BEFOR START UP

Description	Preventive Maintenance	Result
2. Motor Drive	■ Check ■ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Wiring Cable	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Cooling Fan	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Terminal Box	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
3. Suction Pressure Gauge	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
4. Discharge Pressure Gauge	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
5. Foot Valve	□ Check □ Cleaning □ Replace ■ N/A	□ Normal □ Abnormal
6. Y Strainer	□ Check □ Cleaning □ Replace ■ N/A	□ Normal □ Abnormal
7. Suction Flexible Connector	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
8. Discharge Flexible Connector	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
9. Suction Piping	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
10. Suction Valve (Gate Valve)	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
11. Discharge Piping	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
12. Discharge Valve (Gate Valve)	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
13. Check Valve	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
14. Pressure Relief Valve	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal

DIESEL ENGINE FIRE PUMP CONTROLLER

Description	Preventive Maintenance	Result
1. Informational Display	■ Check ■ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
2. ESC Button	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
3. Enter Button	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
4. Directional Arrows	■ Check ■ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
5. Silence Alarm Button	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
6. System Status LED's	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- AC Power Available	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Alarm	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Main Switch In Auto	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Main Switch In Manual	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- System Pressure Low	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Engine Running	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Engine Fail To Start	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Engine Temperature High	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Engine Oil Pressure Low	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Engine Over Speed	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal
- Engine Alternate ECM	■ Check □ Cleaning □ Replace □ N/A	■ Normal □ Abnormal

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	06/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

CHECK FIRE PUMP SYSTEM BEFOR START UP

DIESEL ENGINE FIRE PUMP CONTROLLER

Description	Preventive Maintenance	Result
- Engine Fuel Injector Malfunction	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Fuel Level Low	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Automatic Shutdown Disabled	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Charger Malfunction	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Battery #1 Trouble	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Battery #1 Trouble	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
7. Manual-Off-Auto Selector Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
8. Manual Test Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
9. Manual Crank Battery.1 Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
10. Manual Crank Battery.2 Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
11. Stop-Reset Battery Trouble Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
12. Alarm Buzzer	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
13. Break Glass Window	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
14. AC Power Circuit Breaker	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
15. Battery Charger #1	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
16. Battery Charger #2	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
17. Pressure Transducer	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
18. Solenoid Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
19. Pressure Sensing Lines	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Pressure Gauge	☐ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ■ N/A	☐ Normal ☐ Abnormal
- Orifice Check Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Gate Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal

JOCKEY PUMP CONTROLLER

Description	Preventive Maintenance	Result
1. Informational Display	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
2. ESC Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
3. Enter Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
4. Directional Arrows	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
5. Silence Alarm Button	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
6. System Status LED's	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Power On	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Alarm	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Pump Running	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
7. Manual-Off-Auto Selector Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	07/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

CHECK FIRE PUMP SYSTEM BEFOR START UP

JOCKEY PUMP CONTROLLER

Description	Preventive Maintenance	Result
8. Main Circuit Selector Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
9. Magnetic Contactor	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
10. Overload Relay	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
11.Timer Relay	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
12. Pressure Transmitter Switch	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	☐ Normal ■ Abnormal
13. Pressure Sensing Lines	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Pressure Gauge	☐ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ■ N/A	☐ Normal ☐ Abnormal
- Orifice Check Valve	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal
- Sensing Lines Valve (Gate Valve)	■ Check ☐ Cleaning ☐ Replace ☐ N/A	■ Normal ☐ Abnormal

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	08/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

RECORD CHECK AND INSPECTION TEST

Description			Result		Remark
1. AC Power Supply Fire Pump Controller	227.3	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
2. Battery#1 DC. Voltage.	12.53	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	950 CCA
3. Battery#2 DC. Voltage.	12.57	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	1110 CCA
4. Battery Charger#1 Incoming AC Voltage.	227.3	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
5. Battery Charger#2 Incoming AC Voltage.	227.3	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
6. Battery Charger#1 DC. Voltage	12.6	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
7. Battery Charger#2 DC. Voltage	12.7	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
8. Battery Charger#1 Electrical Current	2.0	Amp.	■ Normal	□ Abnormal	
9. Battery Charger#2 Electrical Current	2.0	Amp.	■ Normal	□ Abnormal	
10. AC Power Supply Jockey Pump Controller					
- Phase 1 & Phase 2	395.4	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
- Phase 1 & Phase 3	392.5	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
- Phase 2 & Phase 3	394.1	Voltage.	■ Normal	□ Abnormal	
11. Jockey Pump Electrical Current					
- Phase 1	5.81	Amp.	■ Normal	□ Abnormal	
- Phase 2	6.00	Amp.	■ Normal	□ Abnormal	
- Phase 3	5.80	Amp.	■ Normal	□ Abnormal	
12. Jockey Pump Speed	2917	RPM.	■ Normal	□ Abnormal	
13. Jockey Pump Suction Pressure	0	PSI.	□ Normal	■ Abnormal	Pressure Gauge ชำรุด
14. Jockey Pump Discharge Pressure	175	PSI.	■ Normal	□ Abnormal	
15. Jockey Pump Automatic Start Pressure	160	PSI.	■ Normal	□ Abnormal	
16. Jockey Pump Automatic Stop Pressure	170	PSI.	■ Normal	□ Abnormal	
17. Jockey Pump Manual Start			■ Normal	□ Abnormal	
18. Jockey Pump Manual Stop			■ Normal	□ Abnormal	
19. Fuel	900	Liter	■ Normal	□ Abnormal	Fuel tank level should be at
20. Engine Oil Level			■ Normal	□ Abnormal	least ¾ full
21. Engine Speed.	2350	RPM.	■ Normal	□ Abnormal	
22. Engine oil Pressure.	80	PSI.	■ Normal	□ Abnormal	
23. Water Coolant Temperature.	70	C°.	■ Normal	□ Abnormal	
24. Working Hours	35.43	Hours.	■ Normal	□ Abnormal	
25.Fier Pump Automatic Start	140	PSI.	■ Normal	□ Abnormal	
26.Fire Pump Automatic Stop	-	PSI	□ Normal	□ Abnormal	Disable Automatic Stop
27. Fire Pump Manual Start Battery#1			■ Normal	□ Abnormal	
28. Fire Pump Manual Start Battery#2			■ Normal	□ Abnormal	
29. Fire Pump Manual Stop			■ Normal	□ Abnormal	

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

REPORT INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT :	PM. & INSPECTION TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO. :	09/09
CUSTOMER :	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	INSPECTION DATE :	20/04/2026
LOCATION :	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME :	1/2026

RECORD CHECK AND INSPECTION TEST

Description			Result		Remark
30. Fire Pump Suction Pressure	0	PSI.	☐ Normal	■ Abnormal	Pressure Gauge ชำรุด
31. Fire Pump Discharge Pressure	137	PSI.	☐ Normal	■ Abnormal	Pressure Gauge ชำรุด
32. Main System Pressure	155	PSI.	■ Normal	☐ Abnormal	
33. Main Pressure Relief Valve Operate	170	PSI.	■ Normal	☐ Abnormal	
34. Raw Water Cooling Pressure	0	PSI.	■ Normal	☐ Abnormal	
35. Sensing Line Fire Pump Pressure	-	PSI.	☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
36. Sensing Line Jockey Pump Pressure	-	PSI.	☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
39. Water Supply Alarm Valve Pressure	-	PSI.	☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
40. System Alarm Valve Pressure	-	PSI.	☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
41. Water Motor Alarm Gong			☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
42. Noise Emissions			☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
43. Trembling			☐ Normal	☐ Abnormal	No. Installation
44. Contract to Fire Alarm System			☐ Normal	☐ Abnormal	
45. Fire Hydrant Discharge Pressure	-	Psi	☐ Normal	☐ Abnormal	Roof Floor Area

Comment. : การตรวจเช็คและบำรุงรักษาระบบปั๊มน้ำดับ (Fire Pump System) โดยทำการตรวจเช็คทำความสะอาดอุปกรณ์ในระบบ อาทิ เช่น เครื่องยนต์ปั๊มน้ำดับเพลิง (Diesel Engine Fire Pump) เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง เปลี่ยนไส้กรองอากาศ ตรวจเช็คปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ตู้ควบคุมระบบปั๊มน้ำดับเพลิง (Fire Pump Controller) ปั๊มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) ตู้ควบคุมปั๊มน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Controller) อุปกรณ์วาล์วในระบบ พบว่า ส่วนอุปกรณ์อยู่ในสภาพปกติพร้อมใช้งาน

Fire Pump เกจวัดแรงดัน ด้านดูดและด้านจ่ายชำรุด, เครื่องยนต์ความร้อนสูง

Jockey Pump เกจวัดแรงดัน ด้านดูด ชำรุด, เซ็นเซอร์วัดความดันในระบบ Pressure Transmitter เสีย, Pressure Relief Valve ¾” เสีย

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974

427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974

www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture PM. & Inspection Test Fire Pump System

The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (Khao Wong Plant)
บ่อน้ำซิเมนต์ขาว

Date. : 20/04/2026

Diesel Engine Fire Pump

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture PM. & Inspection Test Fire Pump System

The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (Khao Wong Plant)
บ่อน้ำซิเมนต์ขาว

Date. : 20/04/2026

Diesel Engine Fire Pump

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture PM. & Inspection Test Fire Pump System

The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (Khao Wong Plant)
บ่อน้ำซิเมนต์ขาว

Date. : 20/04/2026

Diesel Engine Fire Pump

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture PM. & Inspection Test Fire Pump System

The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (Khao Wong Plant)
บ่อน้ำซิเมนต์ขาว

Date. : 20/04/2026

Diesel Engine Fire Pump

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture PM. & Inspection Test Fire Pump System

The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (Khao Wong Plant)
บ่อน้ำซิเมนต์ขาว

Date. : 20/04/2026

Diesel Engine Fire Pump

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

บริษัท ซีเอเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

CAK INTERNATIONAL CO., LTD.

REPORT PERFROMANCE TEST FIRE PUMP SYSTEM

PROJECT:	PERFROMANCE TEST FIRE PUMP SYSTEM	DOCUMENT NO.:	01
CUSTOMER:	THE SIAM CEMENT (TA LUANG) CO., LTD. (KHAO WONG PLANT)	PERFORMANCE DATE:	04/06/2026
LOCATION:	บ่อน้ำซิเมนต์ขาว	SERVICE TIME:	1/2026

FIRE PUMP GENERAL INFORMATION

DIESEL ENGINE DRIVE:

Brand:	CLARKE JOHN DEERE
Model:	JU6H-UF60
Serial Number:	PE6068E002299
Power:	240 BHP.
Speed:	2350 RPM.
Standard:	UL Listed

RIGHT ANGLE DRIVE:

Brand:	N/A
Model:	N/A
Serial Number:	N/A
Power:	N/A
Standard:	N/A

BATTERY:

Brand:	-
Type:	Lead - Acid Battery
Model:	N200
Quantity:	2 Set.
Voltage:	12 Volt.
Capacity:	200 Amp.

FIRE PUMP:

Brand:	PEERLESS PUMP
Model:	6AEF17
Type:	Horizontal Split Case
Serial Number:	9927126089-10-A
Pressure:	156 PSI.
Speed:	2350 RPM.
Capacity	1500 GPM.
Standard:	UL Listed

CONTROLLER FIRE PUMP:

Brand:	Firetrol
Model:	FTA1100-JL12N
Serial Number:	1562395-01RE
AC. Voltage:	220 - 240 Voltage.
DC. Voltage:	12 Voltage.
Standard:	UL Listed

JOCKEY PUMP GENERAL INFORMATION

ELECTRICAL MOTOR DRIVE:

Brand:	GRUNDFOS
Type:	Three-Phase Induction
Model:	-
Serial Number:	-
Power:	4 KW.
Speed:	2940 RPM.
Phase:	3 Phase
Voltage:	380 Voltage.
Current:	10.3 A./5.95 A.
Standard:	Non-Listed

JOCKEY PUMP:

Brand:	GRUNDFOS
Type:	Vertical Multistage
Model:	CR5-26
Serial Number:	A96513391P11723
Power:	4 KW
Speed:	2917 RPM.
Capacity:	5.8 m^3/h
Pressure:	192 Psi.
Standard:	Non-Listed

CONTROLLER JOCKEYPUMP:

Brand:	Firetrol
Model:	FTA550F-AG006F
Serial Number:	1620657-03RE
Phase:	3 Phase
Voltage:	380-415 Voltage.
Current:	10.6 A.
frequency:	50 – 60 Hz.
Enclose Type:	Type.2
Standard:	UL Listed

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Fire Pump Test Data with Speed Corrections

Manufacturer's Certified Pump Data

Pump Manufacturer: PEERLESS PUMP Centrifugal Horizontal Split Case

Model No.: 6AEF17

Rated Pump Speed: 2350 RPM.

Rated Pump Capacity: 1500 GPM. @156 PSI.

Driver Information

Diesel Engine: CLARKE JOHN DEERE

Diesel Engine BHP: 240 BHP@2350 RPM.

Manufacturer's Shop Test for Nameplate or Acceptance Test #1

	Churn Pressure (0 %)	Flow Rate (100%)	Over Flow (150%)
Certified Flow (GPM):	0 GPM.	1500 GPM.	2250 GPM.
Certified Rate Speed (RPM):	2350 RPM.	2350 RPM.	2350 RPM.
Certified Pressure (PSI):	179 PSI.	156 PSI.	127 PSI.

Raw Test Data

Pump Description/Location: The Siam Cement (Ta Luang) Co., Ltd. (Khao Wong Plant)

Performance Test Date: 04-June-2026

Performed By: CAK International Co., Ltd.

	Churn Pressure (0 %)	Flow Rate (100%)	Over Flow (150%)
Pump Test Speed (RPM):	2042.5 RPM.	2008 RPM.	2005.6 RPM.
Measured Test Flow (GPM):	0 GPM.	1504.7 GPM	2248.6 GPM
Suction Pressure (PSI):	+3 PSI.	+1 PSI.	-2 PSI.
Discharge Pressure (PSI):	138 PSI.	100 PSI.	50 PSI
Test Net Pressure (PSI):	135 PSI.	99 PSI.	52 PSI

Calculation Corrected for Rated Speed 2350 RPM.

	Churn Pressure (0 %)	Flow Rate (100%)	Over Flow (150%)
Flow Rate (GPM)	0 GPM.	1500 GPM.	2250 GPM.
Net Pressure (PSI)	178.7 PSI.	135.7 PSI.	71.4 PSI.
Rated Speed (RPM)	2350 RPM.	2350 RPM.	2350 RPM.

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

การคำนวณประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิงด้วยสมการ AFFINITY LAWS

$$Q_2 = \frac{N_2}{N_1} \times Q_1 \ldots\ldots\ldots ①$$

โดยกำหนดให้

Q_1 = Capacity at test speed in GPM
Q_2 = Capacity at rated speed in GPM
N_1 = Test speed in RPM
N_2 = Rated speed in RPM

$$H_2 = \left[\frac{N_2}{N_1}\right]^2 \times H_1 \ldots\ldots\ldots ②$$

โดยกำหนดให้

H_1 = Head at test speed in PSI
H_2 = Head at rated speed in PSI
N_1 = Test speed in RPM
N_2 = Rated speed in RPM

Calculation Corrected for Rated Speed

Churn Pressure

Q_2 = (2350 / 2042.5) x 0 = 0 GPM.

H_2 = (2350 / 2042.5) ² x 135 = 1.324 x 135 = 178.7 PSI.

Flow Rate (100%)

Q_2 = (2350 / 2007.5) x 1502.6 = 1759 GPM.

H_2 = (2350 / 2007.5) ² x 99 = 1.370 x 99 = 135.7 PSI.

Over Flow (150%)

Q_2 = (2350 / 2005.6) x 2250.6 = 2637.1 GPM.

H_2 = (2350 / 2005.6) ² x 52 = 1.373 x 52 = 71.4 PSI.

Fire Pump Test Data

Test Speed (RPM)	Discharge Pressure (PSI)	Suction Pressure (PSI)	Net Pressure (PSI)	Net Pressure Calculation Corrected for Rated Speed 2350 RPM	Manufacturer's Shop Test Form Nameplate or Acceptance Test (PSI)	Acceptable Pressure Standards		Gallons Per Minute (GPM)			Percentage (%)
						No Less than 95 Percent	Characteristics (PSI)	Test Capacity	Calculation Capacity	Rated Capacity	
2042.5	138	+3	135	178.7	179	170.05	157.6 – 218.4	0	0	0	0
2007.5	100	+1	99	135.7	156	148.2	148.2 – 156	1502.6	1759	1500	100
2005.6	50	-2	52	71.4	127	121	101.4 – 154.4	2250.6	2637.1	2250	150

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

วิเคราะห์ผลการทดสอบตามข้อกำหนดมาตรฐาน NFPA 25

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงมีคุณลักษณะที่กำหนดให้ดังนี้

▶ อัตราการสูบที่กำหนด (Flow Rated GPM) เท่ากับ 1500 GPM

▶ ความดันที่ทดสอบได้จากผู้ผลิต (Manufacturer's Shop Test) หรือทดสอบครั้งแรก (Acceptance) เท่ากับ 156 PSI

ผลการทดสอบปริมาณการสูบและความดันของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง : ที่สามารถอ่านค่าได้จากเครื่องมือวัดอัตราการไหล (Ultrasonic Flow Meter) และนำมาประเมิลผลการทดสอบโดยการคำนวณที่ความเร็วรอบพิกัด (Calculation Corrected for Rated Speed) มีผลการทดสอบดังนี้

1.ที่อัตราการสูบเท่ากับศูนย์ 0 % (Churn Pressure) อัตราการสูบเท่ากับ 0 GPM

คุณลักษณะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงความดันด้านส่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 101 ของความดันที่กำหนดและไม่สูงเกินร้อยละ 140 ของความดันที่กำหนด

- คุณลักษณะความดันด้านส่งที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่า 157.6 PSI และไม่สูงเกินกว่า 218.4 PSI.
- ความดันที่ทดสอบได้จากผู้ผลิต (Manufacturer's Shop Test) หรือทดสอบครั้งแรก (Acceptance) เท่ากับ 179 PSI.
- ความดันที่ได้ต้องลดลงไม่เกิน 5% จากความดันที่ออกแบบหรือทดสอบครั้งแรก ที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่า 170.05 PSI.

สามารถประเมินผลโดยการคำนวณได้ความดันเท่ากับ 178.7 PSI.

2.ที่อัตราการสูบ 100% (Flow Rated) อัตราการสูบเท่ากับ 1500 GPM.

คุณลักษณะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงความดันด้านส่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของความดันที่กำหนด

- สามารถประเมินผลโดยคำนวณได้อัตราสูบเท่ากับ 1759 GPM.
- คุณลักษณะความดันด้านส่งที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่า 148.2 PSI. และไม่สูงเกินกว่า 156 PSI.
- ความดันที่ทดสอบได้จากผู้ผลิต (Manufacturer's Shop Test) หรือทดสอบครั้งแรก (Acceptance) เท่ากับ 156 PSI.
- ความดันที่ได้ต้องลดลงไม่เกิน 5% จากความดันที่ออกแบบหรือทดสอบครั้งแรก ที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่า 148.2 PSI.

สามารถประเมินผลโดยการคำนวณได้ความดันเท่ากับ 135.7 PSI.

3.ที่อัตราการสูบ 150 % (Over Flow) อัตราการสูบเท่ากับ 2250 GPM.

คุณลักษณะเครื่องสูบน้ำดับเพลิงความดันด้านส่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของความดันที่กำหนด

- สามารถประเมินผลโดยการคำนวณได้อัตราการสูบเท่ากับ 2637.1 GPM.
- คุณลักษณะความดันด้านส่งที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่า 101.4 PSI. และไม่สูงเกินกว่า 154.4 PSI.
- ความดันที่ทดสอบได้จากผู้ผลิต (Manufacturer's Shop Test) หรือทดสอบครั้งแรก (Acceptance) เท่ากับ 127 PSI.
- ความดันที่ได้ต้องลดลงไม่เกิน 5% จากความดันที่ออกแบบหรือทดสอบครั้งแรก ที่คำนวณได้ต้องไม่น้อยกว่า 121 PSI.

สามารถประเมินผลโดยการคำนวณได้ความดันเท่ากับ 71.4 PSI.

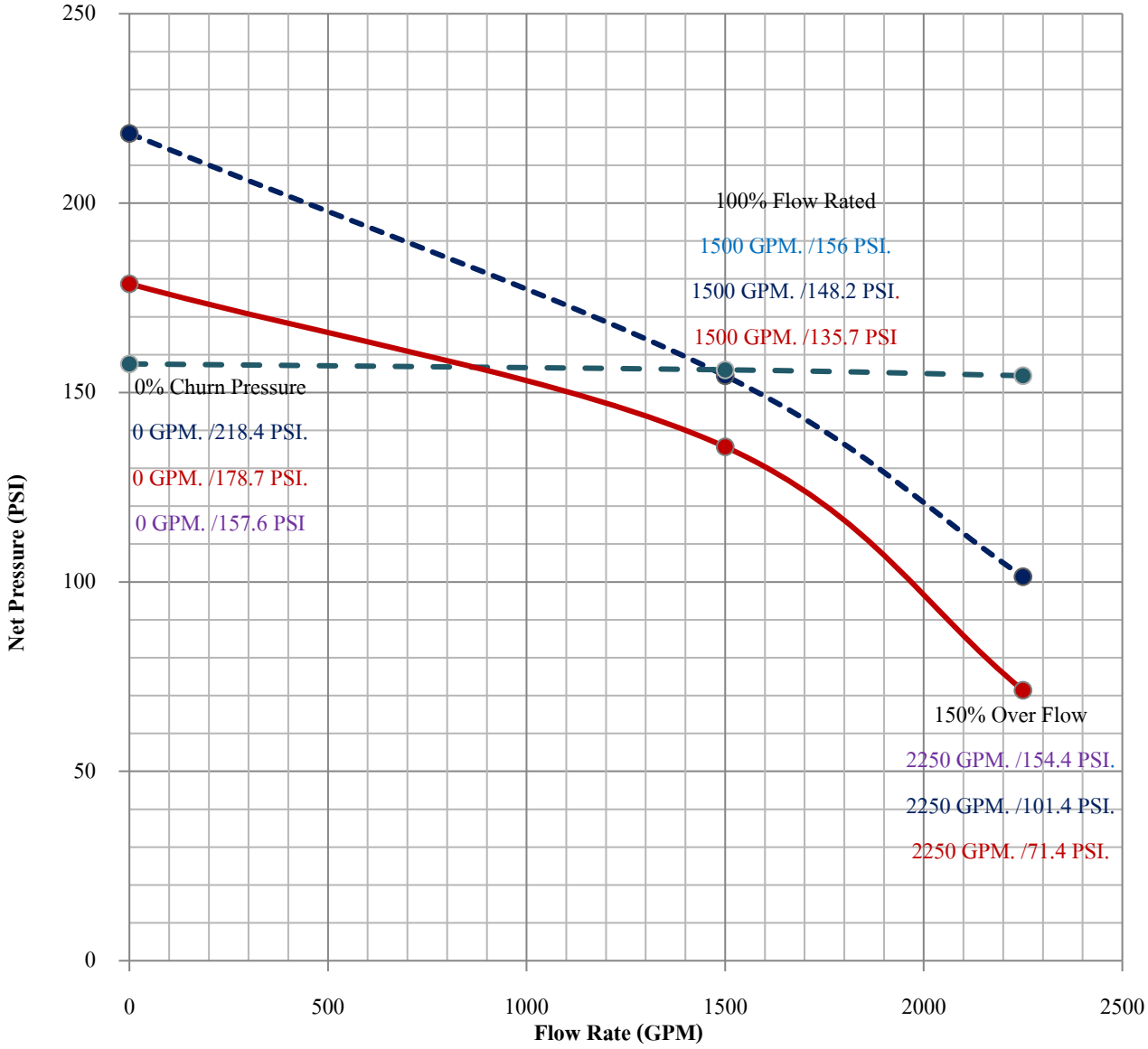
427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Performance Curves

PEERLESS PUMP Centrifugal Horizontal Split Case

Pump Model: 6AEF17

Capacity: 1500 GPM. @ 156 PSI.



เส้นความดันที่มีความชันมากที่สุดที่ยอมรับได้

เส้นความดันที่มีความชันน้อยที่สุดที่ยอมรับได้

เส้นความดันที่ได้ทำการทดสอบและคำนวณที่ความเร็วรอบพิกัด (ทดสอบ วันที่ 4 มิถุนายน 2569)

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture Test 0% Churn Pressure

PEERLESS PUMP Centrifugal Horizontal Split Case

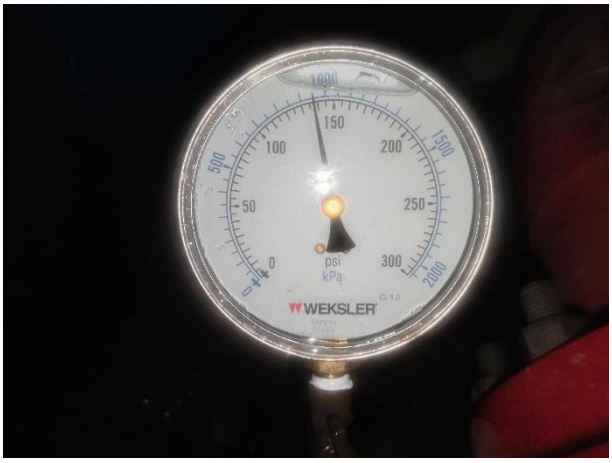
Pump Model: 6AEF17

Capacity: 1500 GPM. @ 156 PSI.

Test Speed (RPM)
2042.5 RPM.

Test Flow (GPM)
0 GPM.

Suction Pressure (PSI)
+3 PSI.

Discharge Pressure (PSI)

138 PSI.

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

Picture Test 100% Flow Rated

PEERLESS PUMP Centrifugal Horizontal Split Case

Pump Model: 6AEF17

Capacity: 1500 GPM. @ 156 PSI.

Test Speed (RPM)	Test Flow (GPM)
2007.5 RPM.	1502.6 GPM.

Suction Pressure (PSI)	Discharge Pressure (PSI)
+1 PSI.	100 PSI.

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

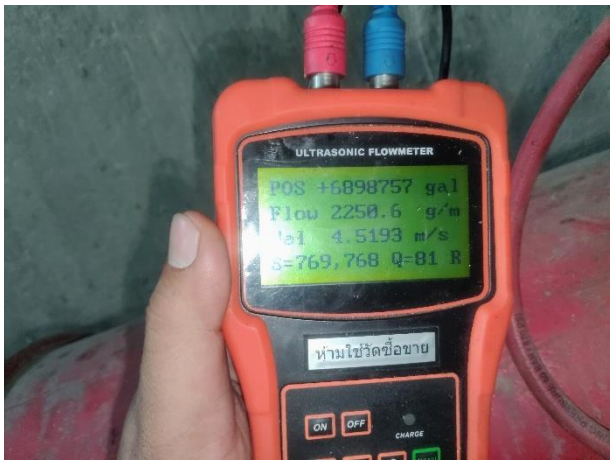
Picture Test 150% Over Flow

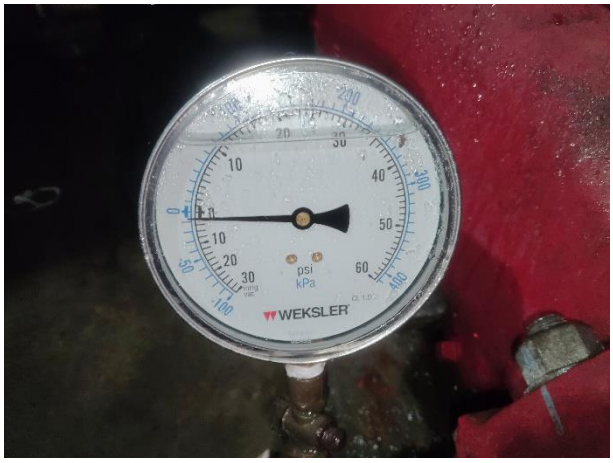
PEERLESS PUMP Centrifugal Horizontal Split Case

Pump Model: 6AEF17

Capacity: 1500 GPM. @ 156 PSI.

Test Speed (RPM)
2005.6 RPM.

Test Flow (GPM)

2250.6 GPM.

Suction Pressure (PSI)

-2 PSI.

Discharge Pressure (PSI)
50 PSI.

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

สรุปผลการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องสูบน้ำดับเพลิง

สรุปคุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Characteristics) ตามที่มาตรฐานได้ระบุไว้ว่า เครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องมีคุณลักษณะที่เมื่อสูบน้ำที่อัตราการไหลร้อยละ 150 ของอัตราสูบที่กำหนด ความดันด้านส่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของความดันที่กำหนด และมีอัตราการสูบน้ำเท่ากับศูนย์ จะต้องมีแรงดันด้านส่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 101ของความดันที่กำหนด และไม่สูงเกินกว่าร้อยละ 140 ของความดันที่กำหนด สามารถประเมินผลโดยการคำนวณความเร็วรอบพิกัด (Calculation Corrected for Rated Speed) ได้ตามรายละเอียดดังนี้

1.คุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่อัตราการสูบเท่ากับศูนย์ (Churn Pressure) จะต้องมีความดันด้านส่งจะ ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 101 ของความดันที่กำหนดและไม่สูงเกินกว่าร้อยละ 140 ของความดันที่กำหนดนั้น พบว่า ความดันด้านส่งที่สามารถประเมินผลการทดสอบที่ได้ โดยการคำนวณนั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 101 และสูงไม่เกินกว่าร้อยละ 140 ของความดันที่กำหนด มีความดันคิดเป็นร้อยละ 115 ของความดันที่กำหนด ซึ่งมีความดันอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้

2.คุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่อัตราการสูบที่กำหนด (100% Flow Rated) ความดันทางด้านส่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของความดันที่กำหนดนั้น พบว่า สามารถประเมินผลการทดสอบที่ได้ โดยการคำนวณอัตราการสูบ คิดเป็นร้อยละ 117 ของอัตราสูบที่กำหนด ส่วนความดันด้านส่งที่สามารถประเมินผลการทดสอบที่ได้จากอัตราที่ทดสอบได้นั้น โดยการคำนวณพบว่าน้อยกว่าร้อยละ 95 ของความดันที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 87 เทียบกับความดันพิกัดที่ 100% Flow Rated หรือ Rated PSI ของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งมีความดันอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้

3.คุณลักษณะของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่อัตราการสูบที่ร้อยละ 150 ของอัตราสูบน้ำที่กำหนด (150% Over Flow) ความดันทางด้านส่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของความดันที่กำหนดนั้น พบว่า สามารถประเมินผลการทดสอบที่ได้ โดยการคำนวณอัตราการสูบ คิดเป็นร้อยละ 176 ของอัตราสูบที่กำหนด ส่วนความดันด้านส่งที่สามารถประเมินผลการทดสอบที่ได้จากอัตราที่ทดสอบได้นั้น โดยการคำนวณพบว่าน้อยกว่าร้อยละ 65 ของความดันที่กำหนด มีความดันคิดเป็นร้อยละ 46 ของความดันที่กำหนด ซึ่งมีความดันอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้

427 หมู่บ้านอมรพันธ์ 12 ซอยพหลโยธิน 69/1 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10220 โทรศัพท์. 02-972-5977 โทรสาร. 02-972-5974
427 Amolphan 12Village, Soi Phaholyotin 69/1, Anusawari, Bangkhen, Bangkok, 10220 Tel. 02-972-5977 Fax. 02-972-5974
www.cakengineer.com E-mail Address info@cakengineer.com

เอกสารแนบที่ 2.24

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิง และหนีไฟ ประจำปี 2569

Emergency Preparedness & Response Calendar 2026

■ แผนฝึกซ้อม ■ ฝึกซ้อมแล้ว ■ ยังไม่ได้ฝึกซ้อม

Jan

KW
1. โรงผลิตถุงปูนซีเมนต์ (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. ทุ่งฟ้าใส กองใบอ้อย และเครื่องย่อย (ไฟไหม้)

TL
1. บ้านพักมหาโลก, ม้วงน้อย และเรือนรับรอง (ไฟไหม้)
2. อาคารจ่ายปูน โซนเก็บถุงปูนซิเมนต์ Station 1 & 2 (ไฟไหม้)

Feb

KW
1. อาคารกระจายสินค้า (ไฟไหม้)
2. ลาน Biomass (ไฟไหม้)

TL
1. อาคารหม้อบดลิกไนต์ L5-6 (ไฟไหม้)
2. Biomass transport to TL5 (ไฟไหม้)

Mar

KW
1. หม้อบดถ่าน/สายพานลำเลียง (ไฟไหม้ + ระเบิด)
3. ซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี KW (กลางคืน)

TL
1. อุโมงค์สายพาน L4 J05 (ไฟไหม้)
2. ซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี TL (กลางคืน)

Apr

KW
1. พื้นที่พัสดุทั่วไป (ไฟไหม้)
2. คลังเก็บวัตถุระเบิด เหมือง (ไฟไหม้ + ระเบิด)

TL
1. ยุ้งเก็บเชื้อเพลิง L4 (ไฟไหม้)
2. Cyclone TL5 & Biomass Feeder TL5 (ไฟไหม้)

May

KW
1. Liquid Waste S/F Plant (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าที่ SWCC (ไฟไหม้)
2. อาคารเก็บแอมโมเนียมไนเตรท เหมือง (ไฟไหม้)

TL
1. ปั๊มจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง (ไฟไหม้)
2. กองเก็บ Biomass 1 & 2 (ไฟไหม้)

Jun

KW
1. WHG (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. เครื่องจักรกลหนักบนเหมือง (ไฟไหม้)
3. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าที่โยธา (ไฟไหม้)

TL
1. อาคารหม้อบดลิกไนต์ K1 (ไฟไหม้)
2. พัสดุทั่วไป (ไฟไหม้)

Jul

KW
1. Solar (Roof / Floating / Farm) (ไฟไหม้)
2. ปั๊มจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง เหมือง (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)

TL
1. ซ้อมร่วมกับ SRIC (ไฟไหม้)
2. กองเก็บ Biomass 3 (ไฟไหม้)
3. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าที่โยธา (ไฟไหม้)

Aug

KW
1. อาคาร Petcoke - SWCC (ไฟไหม้)
2. อุโมงค์เคเบิ้ล (ไฟไหม้)
3. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าที่มอร์ตาร์ (ไฟไหม้)

TL
1. Used Oil Storage (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. Substation (ไฟไหม้)
3. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าของ CM (ไฟไหม้)

Sep

KW
1. อาคารบรรจุ และจ่ายปูนซีเมนต์ขาว (ไฟไหม้)
2. Substation (ไฟไหม้)
3. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าที่ผลิตถุง (ไฟไหม้)

TL
1. Liquid Waste Plant (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. อุโมงค์เคเบิ้ล CCR (ไฟไหม้)

Oct

KW
1. ถังจัดเก็บน้ำมัน SWCC (ไฟไหม้)
2. ถังแอมโมเนีย SWCC (สารเคมีรั่วไหล)
3. จุดชาร์จรถโฟร์คลิฟท์ไฟฟ้าที่กระจายสินค้า (ไฟไหม้)

TL
1. Day Tank (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. ซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี TL (กลางวัน) *รายงานราชการ + Crisis*

Nov

KW
1. มอร์ต้าร์ (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. ซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี KW (กลางวัน) *รายงานราชการ + Crisis*

TL
1. MFO & CKB Pump TL5 (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. Solar Floating (ไฟไหม้)

Dec

KW
1. ถังน้ำมัน KW (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)
2. LWA (ไฟไหม้ + สารเคมีรั่วไหล)

TL
1. อ่างรับเชื้อเพลิงแข็ง L4 (ไฟไหม้)
2. สถานพยาบาล (ไฟไหม้)

แผนตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ใน Plant Clinkering-Raw Material-Fuel Grinding - KW (Pre-fire/ incident plan)

1. ชื่อเหตุการณ์ จำลองสถานการณ์ เหตุ เพลิงไหม้ที่ท้ายสายพาน 1535,1515 เลขที่

2. ประเภทของเหตุการณ์

[ ] ระเบิด [✓] ไฟไหม้ [ ] รั่วสีรั่วไหล

[ ] ก๊าซรั่วไหล [ ] สารเคมีหกรั่วไหล [ ] อื่นๆ

3. รายละเอียดสารเคมี/ ก๊าซ/ กัมมันตรังสี (ถ้าเกี่ยวข้อง)

ชื่อสารเคมี/ ก๊าซ/ กัมมันตรังสี สภาพบรรยากาศอันตราย อันเนื่องมาจากสารเคมีรั่วไหล

คุณสมบัติของสารเคมี/ ก๊าซ		คุณสมบัติของกัมมันตรังสี	
1. ค่า %LEL	na	1. ชนิดของกัมมันตรังสี	na
2. ค่า TLV-TWA	na	2. Source Serial No.	na
3. ค่าความถ่วงจำเพาะ	na	3. Pigtail Number	na
4. ค่าความกัดกร่อน (pH)	na	4. ความเข้มของ Source	.....Curi.
5. สามารถทำปฏิกิริยากับน้ำ	[ ] ได้ [/] ไม่ได้	5. ใช้เครื่องกำบังรังสีชนิด	
6. ทำปฏิกิริยากับสารชนิดอื่น	[ ] ได้ [/] ไม่ได้	6. ความหนาของเครื่องกำบัง	
กรณีทำปฏิกิริยากับสารเคมีชนิดอื่นได้ ระบุชนิดสารเคมี		7. ระยะปลอดภัยเมื่อใช้เครื่องกำบัง	.....เมตร
		8. ระยะปลอดภัยเมื่อไม่ใช้เครื่องกำบัง	.....เมตร

วิธีการจัดการเหตุฉุกเฉินตามที่ระบุในเอกสารความปลอดภัย (SDS)

1 กรณีสารเคมีเข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดทันที โดยเปิดให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที 4. กรณีสัมผัสโดยการกลืนกิน ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีสติอยู่ และรีบนำส่งแพทย์

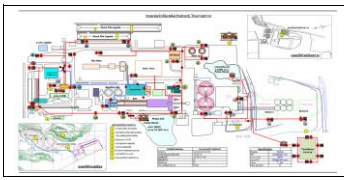
2 กรณีหายใจเข้าไป ให้ย้ายหรืออพยพไปพื้นที่ปลอดภัยและมีอากาศบริสุทธิ์

3 กรณีสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างผิวหนังด้วยน้ำสะอาดให้มากที่สุด อย่างน้อย 15 นาที

4. สถานการณ์/เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	สาเหตุ
เหตุเพลิงไหม้	ไฟคุสะสมจากไต้สายพาน จนลามเป็นเพลิงลุกไหม้

5. แผนผังแสดงตำแหน่ง และวิธีการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน



ทิศทางลมประจำฤดูกาล 2568

แผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Pre-fire/ incident plan)

6. ขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

สถานการณ์	ขั้นตอนการปฏิบัติ	ผู้ดำเนินการ
1. เกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้นในหน่วยงาน (ความรุนแรงระดับ 1)		
มีกลุ่มควันออกมาทางแนวสายพาน 1535	- ผู้พบเหตุฉุกเฉิน นาย ฐากร ค. ผู้พบเหตุ เดินตรวจหน้างาน พบกลุ่มควัน ออกมาทางแนวสายพาน 1535 ได้ใช้ถังดับเพลิงแบบเมื่อถือผงเคมีแห้งฉีดเบื้องต้น	พนง.ผู้พบเหตุฉุกเฉิน (ฐากร ค.)
	แต่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ วิทยุ ช่อง12 แจ้งเหตุให้ นาย ภานุพงษ์ ส. พนักงานประจำกะ ทราบ	พนักงานประจำกะ (ภานุพงษ์ ส.)
	นายภานุพงษ์ ส. Att.พนักงานประจำกะ ถึงจุดเกิดเหตุพบเพลิงลุกแรง ไม่สามารถระงับเหตุได้	
สมุติฐาน 1 : ไม่สามารถระงับเหตุได้	- ผู้พบเหตุฉุกเฉิน นายภานุพงษ์ ส. Att.พนักงานประจำกะ วิทยุแจ้งเหตุ นายโสภณ ค. OP.RLM ขอทีมดับเพลิงประจำกะนำรถดับเพลิงมาดับจุดเกิดเหตุ	พนักงานประจำกะ (ภานุพงษ์ ส.) / OP.RLM (นายโสภณ ค.)
	และขอหยุด เครื่องจักร Line Transport สิกไนล์	
สมุติฐาน 2 : ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้-มีผู้ประสพเหตุ	ขณะออกจากจุดเกิดเหตุ นายทุเรียน จ. ผู้ช่วยหม้อเคลิกไนล์ ได้สะดุดท่อส้มได้รับบาดเจ็บที่ขา และโฟลวกที่แขน 30% สามารถเคลื่อนย้ายออกมาจุดปลอดภัยได้	คลก.ผู้ช่วยหม้อเคลิกไนล์ (ทุเรียน จ.)
	นายฐากร ค. ผู้พบเหตุ นำทีมต่อสายดับเพลิง เข้าหัว HYDRANT ประชิดพื้นที่เพื่อฉีดน้ำ COOLING รอบพื้นที่บริเวณด้านท้ายสายพาน 1535,1515	พนง.ผู้พบเหตุฉุกเฉิน (ฐากร ค.)
	โดยรอยืนยันการตัดกระแสไฟฟ้า นายธีรพล ว. ช่างไฟฟ้าประจำกะ แจ้งกลับยืนยันการตัดไฟ	ช่างไฟฟ้าประจำกะ (ธีรพล ว.)
	นาย ฐากร ค. ผู้พบเหตุ ได้วิทยุช่อง 12 ติดต่อ โสภณ ค. OP.RLM ประสานงานทีม	พนง.ผู้พบเหตุฉุกเฉิน (ฐากร ค.) / OP.RLM (นายโสภณ ค.)
	นายยุธนินท์ จ. OP.Kiln ให้ Start Fire Pump ที่ซาคาร์ Fire Pump SWCC , นายธีรพล ว. ช่างไฟฟ้าประจำกะ แจ้งกลับยืนยันการตัดไฟแล้ว	OP.Kiln (ยุธนินท์ จ.) / ช่างไฟฟ้าประจำกะ (ธีรพล ว.)
	นาย กฤตชนิพนต์ พ. FC.ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ถึงที่เกิดเหตุ นาย ฐากร ค. ผู้พบเหตุ ได้แจ้งข้อมูลเบื้องต้น	นาย กฤตชนิพนต์ พ. / ฐากร ค.
	เข้าควบคุมเหตุหน้างาน สายพาน 1535 แต่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ ประสานงานขอ ทีมดับเพลิงโรงงาน ให้แจ้งเหตุฉุกเฉินตาม Flow PM047	
	และช่วยระงับเหตุเบื้องต้น	
	นาย โสภณ ค. (OP.RLM) ประสานงานทีม นาย ยุธนินท์ จ. (OP.Kiln) ให้ Start Fire Pump ที่ซาคาร์ Fire Pump SWCC และแจ้งเหตุฉุกเฉินตาม Flow PM047	OP.RLM (นายโสภณ ค.) / OP.Kiln (ยุธนินท์ จ.)
	นาย โสภณ ค. (OP.RLM) ได้รายงานต่อ หัวหน้าประจำกะ ว่ามีเหตุเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ดังกล่าว ตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินตาม Flow PM047 ดังนี้	OP.RLM (นายโสภณ ค.) / หัวหน้าประจำกะ (พงษนาค ธ.)
	ทีมดับเพลิงกะ ว.เชาวง: เบอร์ 199 วิทยุช่อง 1 ของดับเพลิงและทีมดับเพลิงกะ พร้อมสวมใส่ SCBA มาจุดเกิดเหตุ นาย อภิชาติ ว. หน.ทีมดับเพลิงกะเชาวง	หน.ทีมดับเพลิงกะเชาวง (อภิชาติ ว.)
	โทรแจ้งการบุคคล นายสัณหพิชญ์ คันศะโนภัจ เบอร์มือถือ 092-7179595 โทรแจ้ง สถานพยาบาลโรงงานเชาวง เบอร์ 082-2092066 ให้นำรถพยาบาล	
	พร้อมเจ้าหน้าที่สถานพยาบาล ไปรอรงานตัวที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉินจุดเกิดเหตุ	
	ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน ผจก.ปรีชา พ. (ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเจ้าของพื้นที่) โทร. 089-0890303	
	ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ผจส.เจริญมั่น จ. (ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน) โทร.080-0557999	
	นายยุธนินท์ งามประเสริฐ (OP.Kiln) โทร. 087-6662320 Clinkering เดินและควบคุม Fire pump ปั๊ม SWCC	
	ทีมช่างไฟฟ้า ว.ชาว วิทยุช่อง 12 เพื่อตัดกระแสไฟฟ้า 1535 นายสุทิศ ศรีธรรมรักษ์ โทร. 085-1770809	
	โทรแจ้ง นางสาวกฤษณา ชาญสมิง (ESG) เบอร์มือถือ 063-0817261	
	โทรแจ้ง นายยุทธิรงค์ นาคดิลก (ESG) เบอร์มือถือ 062-3081196	
	โทรแจ้ง นายพรศักดิ์ โพริวเทศ์ License to Operate เบอร์มือถือ 082-2209908	
	โทรแจ้ง ทีมดับเพลิงกลางบริษัทปูนซิเมนต์ไทย (ท่าหลวง) จำกัด นายวิวัฒน์ สุทธิธนานันท์ เบอร์มือถือ 063-0785508	
	หน.แปร. ให้ปิดกั้นเส้นทางจราจรรอบๆ แยกหน้าCCR - แยกประปา, แยก Biomass โทรแจ้ง นายจิรวัฒน์ สารสุวรรณ์ เบอร์มือถือ 092-3635951	นาย จิรวัฒน์ สารสุวรรณ์
	แจ้งทีมสนับสนุน หน.หน่วยสนับสนุน นายจ.จิตติ พานิชกล MRO Manager – TL/KW เบอร์081-8512733 เพื่อเตรียมเครื่องมือ /อุปกรณ์สนับสนุนที่ศูนย์บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	
	โทรแจ้ง หน.หน่วยสนับสนุน นายสุทิศ ศรีธรรมรักษ์ เบอร์ 085-1770809, นายมนตรี จำปาชนม์ โทร. 081-8512733,นายอาทิตย์ ชิดิยะ โทร. 081-9940609	
	เพื่อเตรียมเครื่องมือ /อุปกรณ์และกำลังเพื่อสนับสนุนที่ศูนย์บัญชาการเหตุ	
	ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเจ้าของพื้นที่ถึงที่เกิดเหตุ ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเบื้องต้น ได้รายงานข้อมูล	นาย กฤตชนิพนต์ พ. / ผจก.ปรีชา พ.
	เบื้องต้นและขั้นตอนการควบคุมเหตุไฟไหม้สายพาน 1535 แต่ไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ และทำหน้าที่เป็นผู้ช่วย OC.จดบันทึกข้อมูล ณ.จุดควบคุมพล	
	ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเจ้าของพื้นที่ รายงานเหตุการณ์ให้ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน รายงานต่อ ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน ทราบ	ผจก.ปรีชา พ. / นายยุทธนา ช. / นางสาวศุภลักษณ์ ศ. แทน
	สั่งตรวจสอบพนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องออกไปจุดรวมพล คัดแยกทัพพสินที่จะเสียหายออกจากจุดเกิดเหตุทั้งให้ระบัญชาการเหตุเบื้องต้น จัดBoardและLayout พื้นที่เกิดเหตุ	
	หน.ทีมดับเพลิงกะเชาวงEG.(พนักงานเครื่องยนต์ (Driver) หลังรับแจ้งเหตุไปที่ซาคาร์จุดจอดรถดับเพลิง Start รถดับเพลิง และเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 1-5 แต่งชุดดับเพลิง	นาย อภิชาติ ว. / นาย สมทัศน์ ท.
	ขึ้นประจำรถไปจุดเกิดเหตุ	
	พนักงานและผู้รับเหมา ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดับเพลิง ออกจากอาคารมารวมกันที่จุดรวมพล บริเวณหลัง CCR พร้อมตรวจสอบรายชื่อแล้วแจ้งกลับ (ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเจ้าของพื้นที่)	ผจก.ปรีชา พ.
2. เกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่แผนก (ความรุนแรงระดับ 2)		
สมุติฐาน 2 : ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้-มีผู้ประสพเหตุ	ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน FC. ตรวจจุดเกิดเหตุรายงานให้ผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉินเจ้าของพื้นที่ ทราบ ยังไม่สามารถควบคุมดับเพลิงได้แต่ควบคุมอยู่ในวงจำกัด	นาย กฤตชนิพนต์ พ. / ผจก.ปรีชา พ.
และสภาพอากาศอันตราย	ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ถึงจุดเกิดเหตุ	นายยุทธนา ช. (ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY MANAGER)
	ตัดกระจ่ายำนวยการ (บริเวณพื้นที่โรงจอดรถประจำหน่วยงาน) เป็นศูนย์บัญชาการ	นายยุทธนา ช. (ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY MANAGER)
	ประกอบคณะกรรมการฉุกเฉิน ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดับเพลิงปรับไปใช้วิทยุช่อง 1 และทีมดับเพลิงควบคุมเพลิงอยู่ในวงจำกัดไม่ลุกลามขยายวงกว้าง	นางสาวศุภลักษณ์ ศ. แทน (ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY
	หน.ทีมดับเพลิงกะเชาวง นำรถดับเพลิงพร้อม ทีมดับเพลิงกลาง มาถึงจุดเกิดเหตุรายงานตัวพร้อมกำลังพลอุกรณ์ที่มีพร้อมใช้งานระงับเหตุ	นายอภิชาติ ว. (หน.ทีมดับเพลิงกะเชาวง)
	กับ ผู้บัญชาการงานจุดเกิดเหตุ รายงานต่อ และเข้าควบคุมเหตุ	นายยุทธนา ช. (ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY MANAGER)
	ผู้ที่เกี่ยวข้อง และทีมสนับสนุน มาถึงที่เกิดเหตุ และเข้ารายงานตัวแก่ ผู้บัญชาการงานจุดเกิดเหตุ	นายยุทธนา ช. (ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY MANAGER)
	แจ้งปิด ผจก.ปรีชา ปิดกั้นพื้นที่ ห้ามบุคคลภายนอกและบรรดารถถูกล้าเข้ามาใกล้พื้นที่ (เส้นทางเข้า-ออกบริเวณประตูด้านทางเข้าโรงงาน)	นายจิรวัฒน์ สารสุวรรณ์ และทีมงาน.
	ทีมระงับเหตุ โรงงาน : มาถึงเข้ารายงานตัวต่อ ผู้บัญชาการงานจุดเกิดเหตุ => รับมอบภาระกิจ =>ทีมดับเหตุ	นายวิวัฒน์ สุทธิธนานันท์
	รถดับเพลิงฯ โรงงาน(สนับสนุน) : มาถึงเข้ารายงานตัวต่อ ผู้บัญชาการงานจุดเกิดเหตุ => รับมอบภาระกิจ	นายวิมล น้อยจ้อย
	รถสถานพยาบาล : มาถึงเข้ารายงานตัวต่อผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน => ทีมช่วยเหลือผู้ประสพเหตุ => นำส่งเพื่อทำการรักษา	
	- ทุกทีมฯ เข้าตอบโต้สถานการณ์ ฉุกเฉิน ใช้เวลา 10 นาที เสร็จแล้ว.ให้แต่ละทีมเข้ารายงานตัวที่กองอำนวยการต่อ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน	นายยุทธนา ช. (ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY MANAGER)
3. การฟื้นฟูสถานการณ์ (หลังระงับเหตุฉุกเฉินได้)		
Team ตรวจสอบ และClear พื้นที่เกิดเหตุ	ประกาศยกเลิก สถานการณ์ ฉุกเฉิน	ผู้บัญชาการสถานะการณ์ ฉุกเฉิน (ผจก. ปรีชา พ.)
	หน่วยสนับสนุน เข้าสำรวจและประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมจัดทำแผนฟื้นฟู และนำเสนอ ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน ให้ทราบ	นายยุทธนา ช. (ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉิน EMEGENY MANAGER)

แผนการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Pre-fire/ incident plan)

7. รายการอุปกรณ์สำหรับการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และจำนวนที่ต้องใช้

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	ภาพ	จำนวน	ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	ภาพ	จำนวน
1	ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง		1	9	ชุดเปลกู้ภัย		-
2	ถังดับเพลิงชนิด CO2		0	10	ชุดรอกช่วยชีวิต (Tripods&Winch)		-
3	สายส่งน้ำดับเพลิง 1.5", 2.5"		5	11	คาราบิเนอร์ รูปทรงตัว D		-
4	หัวฉีดน้ำดับเพลิง		1	12	สายรัดจุดยึด (Anchor Straps)		-
5	ชุดดับเพลิง		5	13	ห่วงโยงตัว (Figure 8)		-
6	เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้า (AED)		-	14	วัสดุดูดซับสารเคมี		-
7	ชุดหน้ากากช่วยหายใจ (SCBA) พร้อมหน้ากาก		-	15			
8	ชุดท่ออากาศ (Air line)		-	16			

8. ยานพาหนะ สำหรับสนับสนุนการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน

[✓] รถดับเพลิง จำนวน 1 [ ] รถกระเช้า จำนวน

[✓] รถพยาบาล จำนวน 1 [ ] รถยก จำนวน

[ ] รถตัก/ Backhoe จำนวน [ ] อื่นๆ..... จำนวน

จุดรวมพล ด้านหลังบริเวณพื้นที่คาลารอรถ หลัง CCR จุดจอดรถพยาบาล

9. ช่องทางการติดต่อระหว่างเกิดเหตุจุกเชิน

1. การสื่อสารระหว่างทีม	ผู้ควบคุมเหตุจุกเชิน	กับทีม	ทีมดับเพลิงประจำกะ	ช่องทางติดต่อ	วิทยุสื่อสาร ช่อง 12
2. การสื่อสารระหว่างทีม	ผู้ควบคุมเหตุจุกเชิน	กับทีม	ทีมระงับเหตุจุกเชิน	ช่องทางติดต่อ	วิทยุสื่อสาร ช่อง 12
3. การสื่อสารระหว่างทีม	ผู้ควบคุมเหตุจุกเชิน	กับทีม	ทีมประสานงานเหตุจุกเชิน	ช่องทางติดต่อ	วิทยุสื่อสาร ช่อง 12 / โทรศัพท์ภายใน 2120
4. การสื่อสารระหว่างทีม	ผู้บัญชาการเหตุจุกเชิน	กับ	ผจส.ส่วนสถิต	ช่องทางติดต่อ	โทรศัพท์มือถือ, วิทยุสื่อสารช่อง 1
5. การสื่อสารระหว่างทีม	ผู้บัญชาการเหตุจุกเชิน	กับ	ทีมสนับสนุน	ช่องทางติดต่อ	โทรศัพท์มือถือ, วิทยุสื่อสารช่อง 1

10. ผู้เกี่ยวข้องในการทำแผน

ลงชื่อ	นาย ธนุรักษ์ วีระวิชัย	ลงชื่อ	ผจก.ปรีชา พงศาปาน
วันที่	12-03-69	วันที่	12-03-69
	ผู้จัดทำแผน		ผจก.เจ้าของพื้นที่
ลงชื่อ	จป.กฤษณา ชาญสมิง	ลงชื่อ	ผจส.เจริญมั่น เฉลียวเกรียงไกร
วันที่	12-03-69	วันที่	12-03-69
	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ		ผู้จัดการส่วน

เอกสารแนบที่ 2.25

แผนผังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

งานปลูกต้นไม้ 2020

รวมต้นไม้ที่จะปลูก 2020 = 1,190 ต้น

- ต้นยางนา **440** ต้น
- ต้นรวงผึ้ง **510** ต้น
- ต้นไทรเกาหลี **215** ต้น
- ต้นกระดังงา **25** ต้น

Project Timeline

Item	Project Task	May W3	May W4	Jun W1	Jun W2	Jun W3
1	พื้นที่ A : ลานตรงข้ามประตู 4 - บ่อ WHG4					
2	พื้นที่ B : ประตู 4 ฝั่งขาออก					
3	พื้นที่ C : แนวรั้วไทรอินโด (ปลูกซ่อม)					
4	พื้นที่ D : ริมรั้ว Biomass ด้านทิศเหนือ+ทิศตะวันตก					
5	พื้นที่โรงงานท่าหลวง