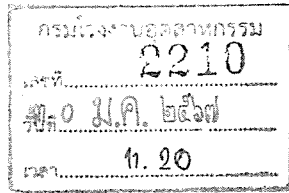


ภาคผนวก 1ข

หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯฉบับล่าสุด





บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน)

Asia Cement
Public Company Limited

175 อาคารสารคดีพัฒนาเวอร์ ชั้นที่ 8/1
ถนนสาทรใต้ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร
กรุงเทพมหานคร 10120
โทร. (662) 641-5600
Fax (662) 641-5680

ที่ รง. 010-1/67

30 มกราคม 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์พุกร่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 3 แผ่น

ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้เจ้าของโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการนั้น

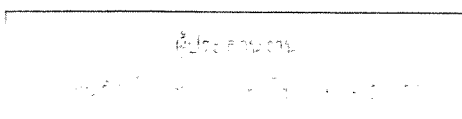
บัดนี้ บริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานปูนซีเมนต์พุกร่าง (ภายหลังการใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงเสริม) และโครงการนำวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัทปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางบริษัทฯ จึงใคร่ขอนำส่งรายงานดังกล่าวให้กับหน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการโรงงาน



ภาคผนวก 2ข
ระเบียบปฏิบัติการควบคุมการระบายฝุ่นออกจากปล่อง
(P/24-37/PD)





ระบอบประชาธิปไตย

P/24-37/PD

วันที่ประกาศใช้ : 10 กุมภาพันธ์ 2549

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานสีเมนด์	เรื่อง การควบคุมการระบายฝุ่นออกจากปล่อง		รหัสเอกสาร P/24-37/PD หน้าที่ 1 / 7
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.พ 49	
1.0 วัตถุประสงค์	เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการควบคุมป้องกันฝุ่นที่ปล่อยออกจากปล่องและฝุ่นที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตมิให้เกินกว่าค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด		
2.0 ขอบเขต	ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้ในการควบคุมบำรุงรักษาอุปกรณ์ควบคุมฝุ่น รวมถึงการตรวจสอบและเฝ้าระวังการเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่น		
3.0 ความรับผิดชอบ	3.1 ผู้จัดการระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม(EMR),ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน,ผู้จัดการด้านซ่อมบำรุง,ผู้จัดการด้านผลิต, ผู้จัดการด้านบริหาร มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัตินี้ 3.2 หัวหน้าส่วนฯ,หัวหน้าแผนกฯ,วิศวกร และช่างอาวุโสที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัตินี้ 3.3 ผู้จัดการด้านผลิตรับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไขระเบียบปฏิบัตินี้		
4.0 คำจำกัดความ	4.1 EP (Electro Static Precipitator) หมายถึง อุปกรณ์ดักฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิตย์ 4.2 Dust filter หมายถึงอุปกรณ์ดักฝุ่นระบบกรอง 4.3 EIA หมายถึง มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
5.0 ระเบียบปฏิบัติ	5.1 ฝุ่นที่ต้องได้รับการควบคุมจัดการ หมายถึง ฝุ่นที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ได้แก่ ฝุ่นหินปูน ฝุ่นหินชด ฝุ่นถ่านหิน ฝุ่น Raw meal ฝุ่นปูนเม็ด ฝุ่นปูนซีเมนต์ 5.2 การควบคุมปริมาณฝุ่น ให้เหมาะสมถึงฝุ่นที่ปล่อยจากปล่อง Sack ทั้งนี้ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน EIA และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 5.3 การควบคุมปริมาณฝุ่น ณแหล่งกำเนิด แบ่งออกได้เป็น วิธีสปริงน้ำ วิธีควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์ และวิธีควบคุมฝุ่นด้วยระบบกรอง		
	5.3.1 ระบบสปริงน้ำ ใช้งานบริเวณ Hopper เพื่อวัตถุประสงค์ที่แยกชิ้นได้ โดยไม่เปลี่ยนคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ได้แก่ Hopper ไม่หินปูน		

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานสีเมนด์		เรื่อง การควบคุมการระบายฝุ่นออกจากปล่อง		รหัสเอกสาร P/24-37/PD
		แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.พ 49	หน้าที่ 2 / 7
5.3.2 ระบบควบคุมฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ มีใช้งาน 13 แห่ง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1				
5.3.3 ระบบควบคุมฝุ่นด้วยถุงกรอง มีใช้งาน 145 แห่ง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2				
ตารางที่ 1 รายชื่อเครื่องจักรอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิตย์				
แผนก	ชื่ออุปกรณ์ควบคุมฝุ่นระบบไฟฟ้าสถิตย์	หมายเหตุ		
บดวัตถุดิบ	341EP1	Line1		
	R3P30 R4P30	Line2		
บดถ่านหิน	461EP1 461EP2 461EP3	Line1		
	K3P11 K3P21 K4P11	Line2		
เผาปูน	441EP1	Line1		
	W2P10	line2		
บดปูนซีเมนต์	541EP1 542EP2	Line1		

ตารางที่ 2 รายชื่อเครื่องจักรอุปกรณ์ควบคุมฝุ่นระบบถุงกรอง

แผนก	ชื่ออุปกรณ์ควบคุมฝุ่นระบบถุงกรอง	หมายเหตุ
ไม่วัตถุดิบ	131DF1 132DF1	Line1
	A2P01 A2P21 A2P31 A2P51 A2P61 A2P81	Line2
บดวัตถุดิบ	161DF1 161DF2 162DF1 171DF1 171DF2 331DF1 331DF2 341DF1 341DF2 341DF3 361DF1	Line1
	R3P11 R3P16 R3P20 R3P45 R3P48 R3P51 R4P11 R4P16 R4P20 HIP01 H2P10	Line2
บดถ่านหิน	211DF1 211DF2 213DF1 213DF2 213DF3 461DF1 461DF2 461DF3 461VC1	Line1
	F2P01 F2P11 F2P21 F2P31 K3P41	Line2
เผาปูน	361DF2 361DF3 361DF4 521DF2 521DF3	Line1
	H2P01 W2P05 U2P01 U2P11 U2P21 U2P31 U2P41	Line2

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานซีเมนต์		เรื่อง การควบคุมการขยายตัวของกองปล้อง		รหัสเอกสาร P/24-37/PD
		แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.พ. 49	หน้าที่ 3 / 7
บดปูนซีเมนต์	S21DF4 S21DF5 S21DF6 S21DF7 S41DF1 S41DF2 S41DF3 S41DF4 S42DF2 S42DF3 S42DF4 S51DF1 S51DF2 S51DF3 S51DF4 S51DF5 S51DF6 S51DF7 S51DF8 S51DF9 S51DFA S51DFB S51DFC	Line1		
	G2P01 G2P21 U2P51 U2P61 U2P71 U2P81 Z3P25 Z4P25 Z3P31 Z4P31 Z3P37 Z3P37 Z3P60 Z4P60 Z3P34 Z4P34 Z3P19 Z4P19 Z3P01 Z4P01 Z3P07 Z4P07 Z3P16 Z4P16 Z3P42 Z4P42 Z3P46 Z4P46 Z3P50 Z4P50 Z3P53 Z4P53 Z3P66 Z3P63 Z3P69 Z3P71 Z3P76 Z3P79 Z3P82 Z3P85 Z3P90 Z3P92 Z3P94 Z3P96	Line2		
	บรรจุ	641DF1 641DF2 641DF3 641DF4 622BF11 622BF12 622BF31 622BF32 622BF41 622BF21 622BF51 622BF61 622BF71 622BF81 642BF11 642BF21 642BF31 642BF41 642BF51 642BF61	Line1 Line2	

5.4 หัวหน้างานช่างรับคิดขอเครื่องจักร มีหน้าที่ควบคุมดูแลระบบควบคุมฝุ่นตามข้อ 5.1
ข้างต้น ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5.4.1 ระบบสเปร์ย์น้ำของ Hopper ต้องได้รับการตรวจเช็คการกระจายตัวของฝอยน้ำ
อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่พบว่าสายสเปร์ย์อุดตัน ให้ทำการถอดล้างหรือถอดเปลี่ยน
ตามความเหมาะสม ถ้าพบการใช้งานระบบสเปร์ย์น้ำให้เริ่ม ไปตามขั้นตอน
ปฏิบัติงานเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการเดินโมรด์คืบ (W/09-33-01/PD)
5.4.2 ระบบควบคุมฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ ต้องมีการปรับค่ากระแสไฟฟ้าค่าความถี่
ของอากาศเข้า และค่าความถี่ลมที่เหมาะสม รวมถึงการเดิน Rapping gear
และ Rotary feeder อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าความถี่ของอากาศเข้า
และค่าความถี่ลมที่เหมาะสมแสดงไว้ในตารางที่ 3 การควบคุม
ค่าพารามิเตอร์ข้างต้นให้เริ่ม ไปตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการควบคุมกระบวนการ
ผลิต (P/09-34/PD)

5.4 หัวหน้าหน่วยงานรับผิดชอบเครื่องจักร มีหน้าที่ควบคุมดูแลระบบควบคุมปูนตามข้อ 5.1

ข้างต้น ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

- 5.4.1 ระบบสเปร์ย์น้ำของ Hopper ต้องได้รับการตรวจสอบการกระจายตัวของพ่นน้ำอย่างสม่ำเสมอ ในกรณีที่พบว่าหัวสเปร์ย์อุดตัน ให้ทำการถอดล้างหรือถอดเปลี่ยนตามความเหมาะสม สำหรับการใช้งานระบบสเปร์ย์น้ำให้เป็นไปตามขั้นตอนปฏิบัติงานเรื่องขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการเดินไม้จัดคืบ (W/09-33-01/PD)
- 5.4.2 ระบบควบคุมปูนด้วยไฟฟ้าสวิตช์ ต้องมีการปรับค่ากระแสไฟฟ้าค่าความร้อนของอากาศเข้า และค่าความดันอากาศที่เหมาะสม รวมถึงการเดิน Rapping gear และ Rotary feeder อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าความร้อนของอากาศเข้า และค่าความดันอากาศที่เหมาะสมแสดงไว้ในตารางที่ 3 การควบคุม

คำพารามิเตอร์ข้างต้นให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการควบคุมกระบวนการผลิต (P/09-34/PD)

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การควบคุมการขยายตัวของกองปล้อง		รหัสเอกสาร P/24-37/PD หน้าที่ 4 / 7
	แก้ไขครั้งที่ : 1		
	วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.พ 49		
5.4.3 ระบบควบคุมปูนด้วยตัวตรวจจับ ต้อง ได้รับการตรวจสอบระบบ Jet pulse โดยการควบคุมเวลาและความดันลมที่ใช้เป่าทำความสะอาดกองกรองที่เหมาะสม ตรวจสอบสภาพของ Rotary feeder ให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ รวมถึงตรวจสอบค่าความดันลมที่เหมาะสม ค่าความดันลมที่น้อยกว่า 10 mbar แสดงถึงความผิดปกติอันเนื่องมาจากกองกรองหรือชำรุด ในขณะที่ความดันลมที่มากกว่า 25 mbar แสดงถึงความผิดปกติอันเนื่องมาจากกองกรองอุดตัน			
ตารางที่ 3 คำพารามิเตอร์ที่เหมาะสมในการเดินอุปกรณ์ควบคุมปูนในระบบ ไฟฟ้าลัดล๊อค			
EP	คำพารามิเตอร์ควบคุม		
341EP1 (ปล้อง Main stack)	-ควบคุม EP Inlet Temp. ให้ต่ำกว่า 80 องศา C -กำหนดกระแสไฟฟ้าของ EP ห้อง 1-2 ให้เท่ากับ 800 mA ส่วนห้องที่เหลือให้ควบคุมเท่ากับ 600 mA		
R3P30 R4P30 (ปล้อง Main stack)	-ควบคุม EP Inlet temp. ให้อยู่ประมาณ 90-95 องศา C กรณีที่หม้อบดหยุดเดิน ให้ควบคุม EP Inlet Temp. ของหม้อบดตัวที่หยุดที่ 150 องศา C -กำหนดกระแสไฟฟ้าของ EP ห้อง 1-2 ให้เท่ากับ 800 mA ส่วนห้องที่เหลือให้ควบคุมเท่ากับ 600 mA		
441EP1 (ปล้อง Cooler)	-กำหนดกระแสไฟฟ้าของ EP ห้อง 1-2 เท่ากับ 375 mA ส่วนห้องที่เหลือให้ควบคุมที่ 750 mA -ควบคุม Cooler Exit Gas Temp ให้มีค่าประมาณ 250-270 องศา C -ควบคุม Kiln Hood Pressure ไม่ให้มากกว่า -2 mm.WG		
W2P10 (ปล้อง Cooler)	-กำหนดกระแสไฟฟ้าของ EP ห้อง 1-2 เท่ากับ 500 mA ส่วนห้องที่เหลือให้ควบคุมที่ 550 mA -ควบคุม Cooler Exit Gas Temp ให้มีค่าประมาณ 250-270 องศา C -ควบคุม Kiln Hood Pressure ไม่ให้มากกว่า -0.2 mbar		
461EP2 461EP3 (ปล้อง Coal Mill)	-ควบคุม Diff. Pressure ของ Cyclone ให้มีค่าประมาณ 300 mm.WG -ปรับกระแสไฟฟ้าของ EP ห้องแรกเป็น 200 mA และห้องที่สองเป็น 300 mA		
K3P11 K4P11 (ปล้อง Coal Mill)	-ควบคุม EP Outlet Temp. ให้อยู่ประมาณ 90 องศา C -เดินพัดลม K3S05 ให้ได้ Flow ประมาณ 240,000-250,000 ลบ.ม./ชม.		

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานซีเมนต์		เรื่อง การควบคุมการระบายฝุ่นออกจากปล่อง		รหัสเอกสาร P/24-37/PD
		แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.พ 49	หน้าที่ 5 / 7
S41EP1 542EP2 (ปล่อง Cement Mill)		-ปรับกระแสไฟฟ้าของ EP ห้องแรกเป็น 180 mA และห้องที่สองเป็น 160 mA		
<p>5.5 การควบคุมเครื่องจักรตามข้อ 5.2 นั้น ในกรณีที่พบความผิดปกติหรือพบว่าเครื่องจักรส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุด ให้หัวหน้าหน่วยงานผู้รับผิดชอบเครื่องจักรทำการแก้ไขในเบื้องต้น หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งงานซ่อม ไม่แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการควบคุมกระบวนการผลิต (P/09-34/PD) และระเบียบปฏิบัติเรื่องการบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-35/MG) เพื่อดำเนินการซ่อมหรือเตรียมงานซ่อมในเวลาที่เหมาะสม โดยเร็ว</p>				
สาเหตุการ Trip ของ EP		วิธีการดำเนินการแก้ไข		
CO ในระบบสูง		- ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง		
Analyzer low flow		- เช็คว่าน ไฟฟ้าตรวจสอบและแก้ไข หรือทำการ Calibrate ใหม่		
กระแส Blower ไม่สม่ำเสมอ		- ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิง - กด Feed rate ของเตาเผา		
Momentary load ของ Pfister ไม่สม่ำเสมอ		- ตรวจสอบ %Valve ของท่อ Bypass Pfister		
เคลือบ Material coating ใน Main raiser duct		- ตรวจสอบ Airation ของ Fine coal Bin		
EP interlock กับเครื่องจักรอื่นๆ เช่น Rotary feeder, Screw conveyor		- กด Feed rate ของเตาเผา		
O ₂ ในระบบเกิน		- แจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทำการแก้ไข - By-pass ฝุ่นใน EP Hopper ลง Screw conveyor ในกรณี Rotary feeder ชำรุด		
EP not ready		- ตรวจสอบ False air ในระบบ - เช็คว่าน ไฟฟ้าตรวจสอบและแก้ไข		
<p>5.6 เมื่อมีการหยุดอุปกรณ์ควบคุมฝุ่น ให้พนักงานแผนควบคุมบันทึกการหยุดนั้นใน แบบฟอร์ม Record การหยุด EP (F/24-37-00-03/PD) และในกรณีที่อุปกรณ์ควบคุมฝุ่นเสียหายหรือขัดข้องเป็นเวลานานอันเป็นผลให้ต้องมีการปล่อยฝุ่นจากปล่องออกสู่บรรยากาศ จะต้องหยุดการดำเนินการผลิตในส่วนนั้น ทั้งนี้เวลาที่ขอมให้ EP ในส่วนของปล่อง Main Stack หยุดทำงาน</p>				

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย บมจ. ชลประทานซีเมนต์		เรื่อง การควบคุมการระบายฝุ่นออกจากปล่อง		รหัสเอกสาร P/24-37/PD	
		แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.พ 49	หน้าที่ 6 / 7	
เท่ากับ 11 นาที ปล่อง Cooler เท่ากับ 34 นาที ปล่อง Coal mill เท่ากับ 43 นาที และปล่อง Cement Mill เท่ากับ 4 นาที ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน EIA					
5.7 หัวหน้าหน่วยงานด้านซ่อมบำรุง มีหน้าที่บำรุงรักษาตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมฝุ่น ตามรายการตรวจสอบในแบบฟอร์มบันทึกการตรวจสอบ EP (F/24-37-00-01/PD) และแบบฟอร์มบันทึกการถอดเปลี่ยนถังกรองฝุ่นและตรวจเช็ค Bearing (F/24-37-00-02/PD) รวมถึงการบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามรายการใน PM List ที่กำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติเรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-35/MG) และการสอบเทียบเครื่องมือวัด Gas analyzer ตามระเบียบปฏิบัติเรื่องการควบคุมเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ (P/11-31/MG)					
6 ระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง					
6.1 การควบคุมกระบวนการผลิต (P/09-34/PD)					
6.2 การบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-35/MG)					
6.3 การควบคุมเครื่องตรวจ เครื่องวัด และเครื่องทดสอบ					
6.4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการเดินทางในวัดจุด (W/09-33-01/PD)					
7 บันทึก					
ชื่อเอกสาร	การจัดเก็บ	สถานที่จัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา การจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบรอบอายุการจัดเก็บ
บันทึกการตรวจสอบ EP	เรียงตามกลุ่มเครื่องจักร	แผนซ่อม 1, 2	หัวหน้าแผนซ่อม 1, 2	3 ปี	ทำลาย
บันทึกการถอดเปลี่ยนถังกรองฝุ่นและตรวจเช็ค Bearing	เรียงตามกลุ่มเครื่องจักร	แผนซ่อม 2	หัวหน้าแผนซ่อม 2	3 ปี	ทำลาย
Record การหยุด EP	เรียงตามวันที่	แผนทดฝุ่น แผนทดถ่านหิน แผนทดปูนซีเมนต์ ปูนซีเมนต์	หัวหน้าแผนทดฝุ่น หัวหน้าแผนทดถ่านหิน หัวหน้าแผนทดปูนซีเมนต์	3 ปี	ทำลาย

Frequency of EP Trip Report

Month/Year[illegible]

kiln	0
calciner	0
total	0
kiln + calciner	0

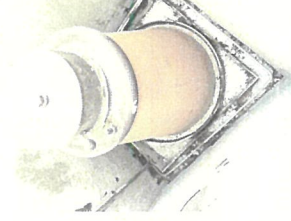
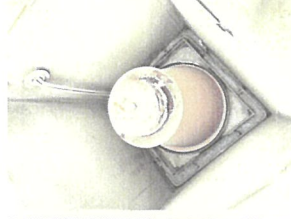
kiln	0
calciner	0
total	0
kiln + calciner	0

ภาคผนวก 3ข
เอกสารตรวจสอบสภาพการทำงาน EP

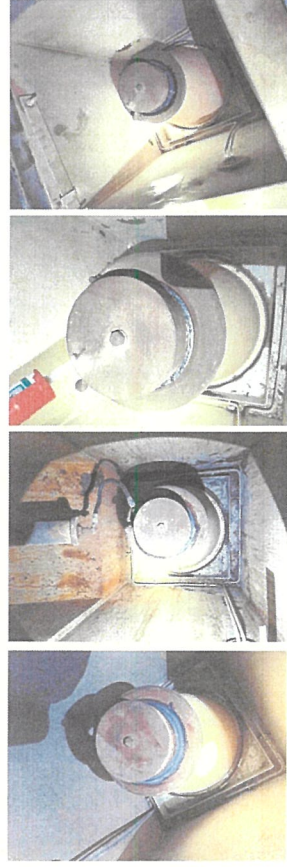


งานPE Hot gas K3P21
PR.700120662 PO.5700104728

งานทำความสะอาดถังด้วย



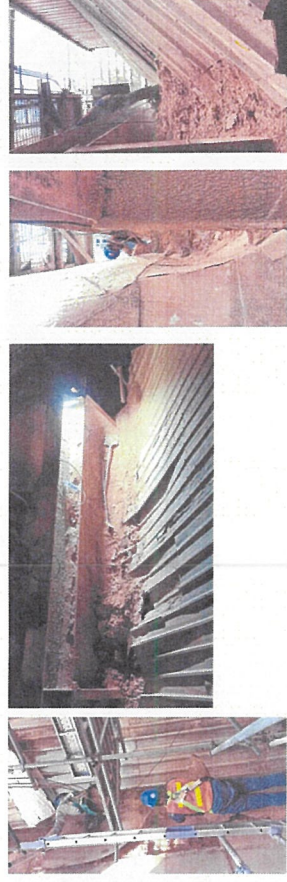
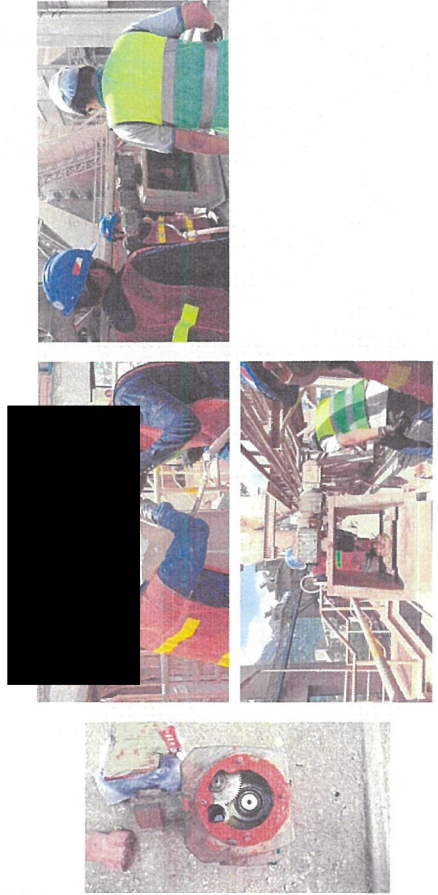
งานทำความสะอาด แบริ่งCover

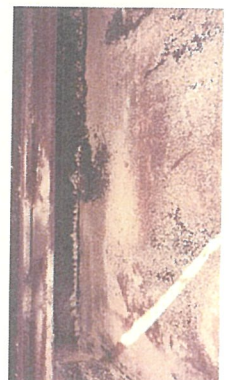


เปลี่ยนเกียร์ขับเคลื่อน 1 ตัว



งานร้อยไขแก็ว ช่อมหลังคา EP







เชื่อมแผ่นกันลมกลับ

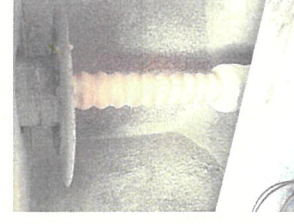
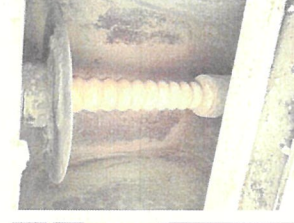
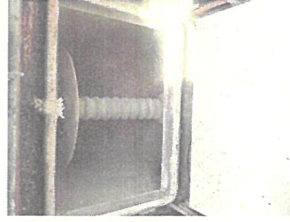
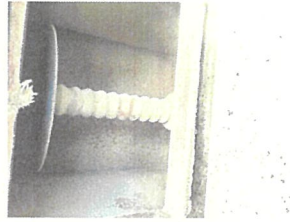
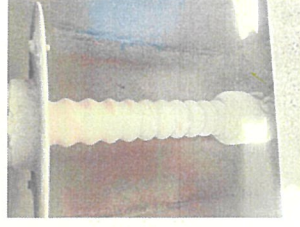


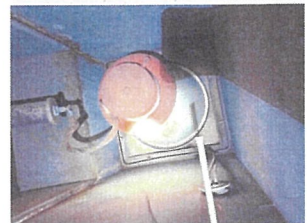
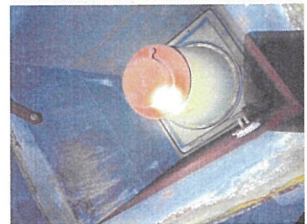
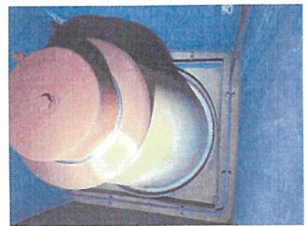
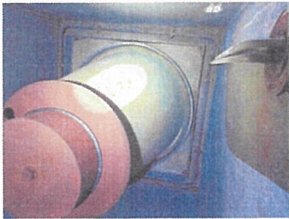
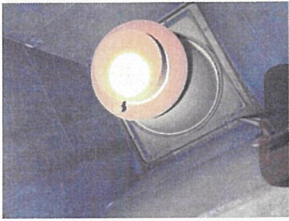
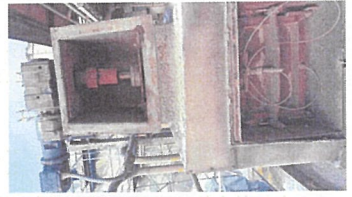
สรุปงาน EP hot gas

1. งานทำความสะอาดตู้ดูดควัน
2. งานทำความสะอาด แบริ่ง Cover
3. เปลี่ยนเกียร์รับค้อน 1 ตัว
4. งานร้อยแก๊ว ซ่อมหลังคา EP
5. เชื่อมแผ่นกันลมกลับ

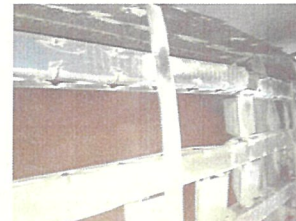
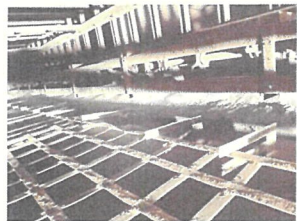
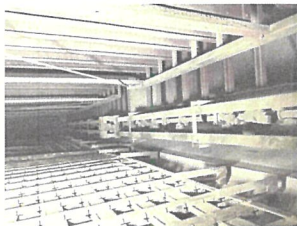
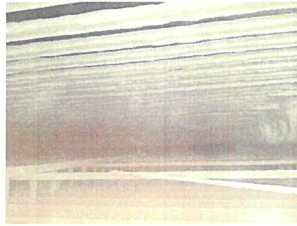
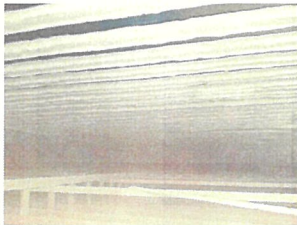
งานEP cooler W2P10
PR.700120662 PO.5700104728

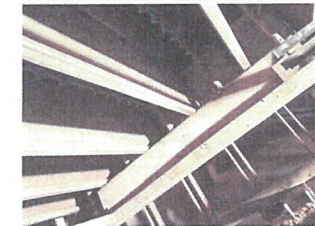
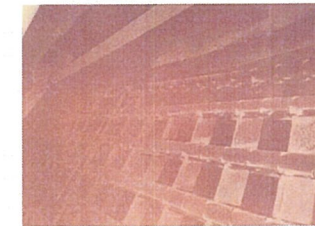
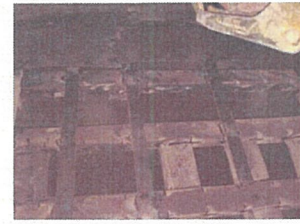
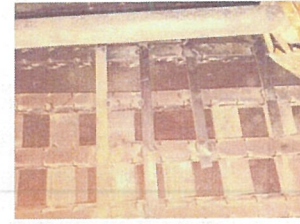
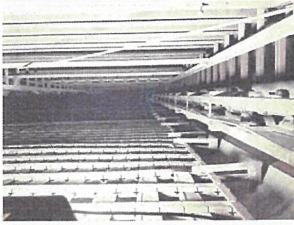
งานทำความสะอาดตู้ถ้วย



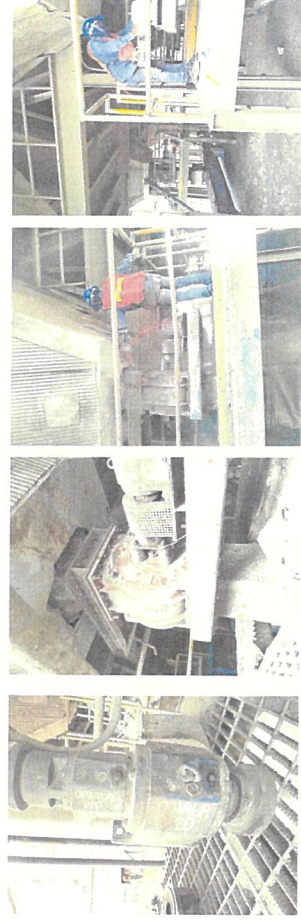
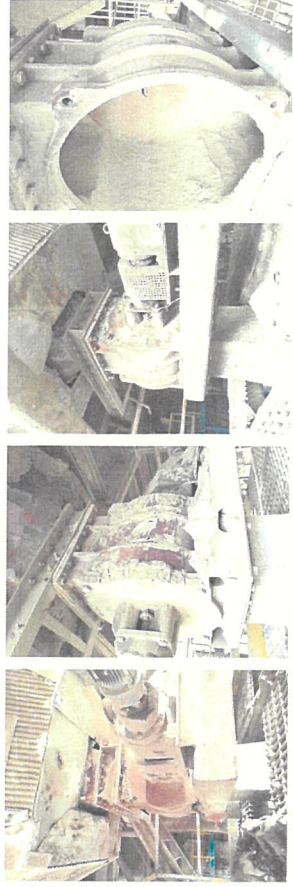


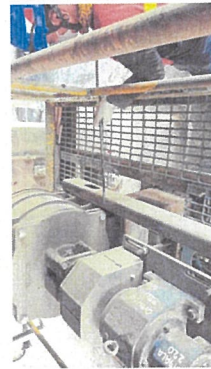
เชื่อมตามแผ่นกอลดิส





ชุด ประกอบโรตารี 1 ตัว





สรุปงาน EP Cooler W2P10

- 1. งานทำความสะอาดตู้กล้วย
- 2. เชื่อมตามแผ่นก๊อสดัส
- 3. เช็คน้ำมัน เช็คดลวด
- 4. เช็ค ประอยรั่ว ประกอบโรตารี1 ตัว

ภาคผนวก 4ข
ระเบียบปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องจักร
(P/09-35-MG)



ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย	เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (Equipment Maintenance)		รหัสเอกสาร P/09-35/MG วันที่ 1/6
	แก้ไขครั้งที่: 6	วันที่ประกาศใช้: 9 พ.ย. 55	
1.0 วัตถุประสงค์			
เพื่อให้มีการบำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์อย่างเหมาะสม ให้มั่นใจได้ว่าการะบวนการผลิตสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งลดการหยุดชะงักของเครื่องจักร			
2.0 ขอบเขต			
ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้กับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการะบวนการผลิตปูนซีเมนต์ และเครื่องจักรกลหนักที่ใช้ในการะบวนการกักเก็บของหินปูน ที่โรงงานปูนซีเมนต์เอเชีย จังหวัดสระบุรี			
3.0 ความรับผิดชอบ			
3.1 ผู้อำนวยการฝ่ายโรงงาน ผู้จัดการด้านซ่อม หัวหน้าส่วนซ่อมบำรุงเครื่องจักร และหัวหน้าส่วนไฟฟ้าไม่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัตินี้			
3.2 หัวหน้าแผนกซ่อม 1, หัวหน้าแผนกซ่อม 2, หัวหน้าวางแผนบำรุงรักษา, หัวหน้าแผนกซ่อมจักรกลหนัก, หัวหน้าแผนกซ่อมและโยธา, หัวหน้าแผนกไฟฟ้า 1, และหัวหน้าแผนกไฟฟ้า 2, มีอำนาจหน้าที่ดูแลให้มีการปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัตินี้			
4.0 คำจำกัดความ			
4.1 PM หมายถึง การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)			
4.2 PM - List หมายถึง รายการงานที่ต้องมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
4.3 แผน PM หมายถึง กำหนดการที่จะทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน			
4.4 ใบ WO หมายถึง ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Work Order)			
4.5 Department หมายถึง แผนกเป้าหมายของเครื่องจักร			
4.6 Spare Part List หมายถึง รายการอะไหล่เครื่องจักร			
4.7 Crusher หมายถึง ไม้วัดตลับ			
4.8 Storage หมายถึง ที่เก็บวัสดุตลับ			
4.9 Raw Mill หมายถึง บดวัสดุตลับ			
4.10 Coal Mill หมายถึง บดถ่านหิน			
4.11 Belt Conveyor หมายถึง สายพานลำเลียง			
4.12 Xtn หมายถึง เตาเผา			
4.13 Cement Mill หมายถึง บดซีเมนต์			
4.14 Packing หมายถึง บรรจุซีเมนต์			
4.15 พท. 1 หมายถึง หัวหน้าแผนกซ่อม 1			
4.16 พท. 2 หมายถึง หัวหน้าแผนกซ่อม 2			
4.17 พท. 1 หมายถึง หัวหน้าแผนกไฟฟ้า 1			
4.18 พท. 2 หมายถึง หัวหน้าแผนกไฟฟ้า 2			
4.19 พท.ซ่อมจักรกลหนัก หมายถึง หัวหน้าแผนกซ่อมจักรกลหนัก			

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย	เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (Equipment Maintenance)		รหัสเอกสาร P/09-35/MG วันที่ 2/6
	แก้ไขครั้งที่: 6	วันที่ประกาศใช้: 9 พ.ย. 55	
5.0	รวม		
4.20 พท. ช่อมและโยธา พจนถึง หัวหน้าแผนกซ่อมและโยธา			
4.21 ใบของน พจนถึง ใบแจ้งนซ่อม			
รวม			
5.1 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)			
5.1.1 หัวหน้าส่วนไฟฟ้า, หัวหน้าแผนกวางแผนบำรุงรักษาและหัวหน้าแผนกซ่อมจักรกลหนักที่ได้รับมอบหมาย จัดทำแผนบำรุงรักษาในระบบ SAP โดยรวบรวมรายการงานจากคู่มือเครื่องจักร, เครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ไฟฟ้า และการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมเมื่อเครื่องจักร, เครื่องจักรกลหนักและอุปกรณ์ในระบบ SAP ในพื้นที่ต้องหลังตามการใช้งาน			
5.1.2 เมื่อถึงกำหนดระบบ SAP จะทำการพิมพ์ WO โดยอัตโนมัติ หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบทำการมอบหมายตาม WO ต่อหัวหน้าหมวดหรือพนักงานที่รับผิดชอบต่อไป			
5.1.3 หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบ ตรวจสอบความพร้อมของอะไหล่, วัสดุ, แผน, เครื่องมือ จากคู่มือเครื่องจักรของผู้ผลิต และ Spare Part Lss ของเครื่องจักรที่อยู่ในความรับผิดชอบ ในการที่จะใช้, วัสดุ, แผน, เครื่องมือพร้อม ให้ใบดำเนินการในข้อ 5.1.5			
5.1.4 ในกรณีอะไหล่, วัสดุ, แผน, เครื่องมือไม่พร้อม หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบ ต้องไปจัดหาจัดหาโดยการจัดซื้อสั่งจ้าง ตามระเบียบปฏิบัติการจัดซื้อ			
5.1.5 หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบประสานงานกับหัวหน้าแผนกส่วนผลิตปูนซีเมนต์และส่วนผลิตวัตถุเพื่อดำเนินการวางแผนและดำเนินการตาม WO			
5.1.6 หัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบ ดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันที่กำหนดไว้ เนื่องจากเรื่องเกี่ยวข้องปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในใบ WO และส่งกลับไปยังหัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบงานนั้น			
5.1.7 หัวหน้าแผนกแผนและแผน รับผิดชอบให้มีการซ่อมส่งกลับไป WO ไปเก็บประวัติเครื่องจักร ถ้าใช้จ่าย วิจารณ์งานและสรุปรายละเอียดลงในระบบ SAP			
การซ่อมเครื่องจักรจะเป็นขั้นตอน			
5.21 ในกรณีที่เครื่องจักรหยุดลง หัวหน้าแผนกผู้ดูแลและเครื่องจักรนั้น แจ้งไปยัง พท.ร.1/พท.ร.2/พท.พ.2 พท.ซ่อมจักรกลหนัก, พท.ซ่อมและโยธา โดยอาจให้ทั้งที่และลงในของตามกายหลัง หรือส่งไปของงานทันทีในกรณีที่ทราบรายละเอียดของงานซ่อมก่อนที่เครื่องจักรจะหยุด			
5.22 หัวหน้าแผนกที่ได้รับแจ้ง ตรวจสอบเครื่องจักรที่หยุดลงหรือตามรายละเอียดของใบของงาน และบันทึกรายละเอียดในระบบ SAP เพื่อในระบบทำการออก WO ส่งให้ผู้หน้าที่รับผิดชอบปฏิบัติงาน โดยหัวหน้าแผนกที่ได้รับแจ้ง ตรวจสอบความพร้อมของอะไหล่, วัสดุ, แผน, เครื่องมือ จากคู่มือเครื่องจักรของผู้ผลิต และ Spare Part Lss ของเครื่องจักรในใบแจ้ง, วัสดุ, แผน, เครื่องมือพร้อม ให้ใบดำเนินการในข้อ 5.2.4			
5.23 ในกรณีที่อะไหล่, วัสดุ, แผน, เครื่องมือไม่พร้อม หัวหน้าแผนกที่ได้รับแจ้งต้องไปจัดหาจัดทำโดยการจัดซื้อสั่งจ้าง ตามระเบียบปฏิบัติการจัดซื้อ			
5.24 หัวหน้าแผนกที่ได้รับแจ้งประสานงานกับหัวหน้าแผนก ของส่วนผลิตปูนซีเมนต์และส่วนผลิตวัตถุหรือแผนผู้แจ้งซ่อม เพื่อสรุปแผนดำเนินการ			

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์เอเชีย	เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (Equipment Maintenance)		รหัสเอกสาร P/09-35/MG
	แก้ไขครั้งที่: 6	วันที่ประกาศใช้: 9 พ.ย. 55	หน้าที่ 3/6
<p>5.25 หัวหน้าแผนกที่ได้รับแจ้ง ดำเนินการให้เป็นไปตามแผนการซ่อมเครื่องจักรที่ได้รับแจ้ง เมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ปฏิบัติงานส่งรูปในใบ WO และส่งกลับไปยังหัวหน้าแผนกที่รับผิดชอบงานนั้น</p> <p>5.26 หัวหน้าแผนกแต่ละแผนก รับผิดชอบให้มีการซ่อมฉุกเฉินไป WO ไม่เกินประวัติเครื่องจักร ค่าใช้จ่าย ฉุกเฉิน งาน และสรุปรายละเอียดในรายงาน SAP และอาจมีการปรับเปลี่ยนแผน PM ในระบบ SAP ของเครื่องจักรที่ทำการซ่อมไม่ได้ตามความเหมาะสม</p>			
6.0	ระเบียบปฏิบัติ/วิธีปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้อง		
6.1	การจี้ข้อ		
6.2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Low Voltage Motor (W/09-35-01/MG)		
6.3	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Medium Voltage Motor (W/09-35-02/MG)		
6.4	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา DC Motor (W/09-35-03/MG)		
6.5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักร Overhaul Low Voltage Motor (W/09-35-04/MG 4)		
6.6	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา MV Switchgear (W/09-35-05/MG)		
6.7	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา LV Incoming Circuit Breaker (W/09-35-06/MG)		
6.8	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา X-Ray Spectrometer (W/09-35-07/MG)		
6.9	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Auto Prep. System (W/09-35-08/MG)		
6.10	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Weight Bridge (W/09-35-09/MG)		
6.11	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Belt Check Weight (W/09-35-10/MG)		
6.12	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Weight Feeder (W/09-35-11/MG)		
6.13	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา การใช้ Wire Rope Sling (W/09-35-12/MG)		
6.14	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา การใช้เครื่องเจาะส่วน Radial (W/09-35-13/MG)		
6.15	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา การใช้เครื่องมือตัดด้วยดัดเหล็ก (W/09-35-14/MG)		
6.16	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา การซ่อมและก่อร่างขึ้นใหม่ห่ออาคารเครื่องจักร (W/09-35-15/MG)		
6.17	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา การซ่อมหลังคาและผนังอาคารเครื่องจักร (W/09-35-16/MG)		
6.18	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Metal Detector (W/09-35-17/MG)		
6.19	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Fire Alarm System (W/09-35-18/MG)		
6.20	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Emergency Light (W/09-35-19/MG)		
6.21	ขั้นตอนการปฏิบัติงานเครื่องจักรการบำรุงรักษา Motor Control Center (W/09-35-20/MG)		

ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ปูนซีเมนต์ไทย		เรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (Equipment Maintenance)		รหัสเอกสาร P/09-35/MG
		แก้ไขครั้งที่: 6	วันที่ประกาศใช้: 9 พ.ย. 55	หน้าที่ 4/6
7.0	เอกสาร			
7.1	คู่มือเครื่องจักร			
7.2	ประวัติเครื่องจักร			
7.3	ใบ WO (P/09-35-00-10/MG)			
7.4	แผนการผลิต			
7.5	แผน PM			
7.6	รายงานประจำเดือน			
7.7	ตารางบันทึกหน้ากับประจำวัน (P/09-35-00-01/MG)			
7.8	ตารางบันทึกหน้ากับประจำเดือน (P/09-35-00-02/MG)			
7.9	ตารางตรวจสอบ Bak Check Weight (P/09-35-00-03/MG)			
7.10	ใบรายงานการเปลี่ยนสายสลักเปลี่ยนตามระยะเวลา (P/09-35-00-04/MG)			
7.11	ใบรายงานการติดตั้งสลักเปลี่ยนประจำวัน (P/09-35-00-05/MG)			
7.12	ใบรายงานตรวจสอบสภาพเครื่องจักร (PM) (P/09-35-00-06/MG)			
7.13	ใบรายงานการเปลี่ยนสายสลักเปลี่ยนตามระยะเวลาของเครื่องจักรหลัก (P/09-35-00-07/MG)			
7.14	ใบรายงานตรวจสอบสภาพเครื่องจักรหลัก (P/09-35-00-08/MG)			
7.15	ใบรายงานการติดตั้งสลักเปลี่ยนประจำวันของเครื่องจักรหลัก (P/09-35-00-09/MG)			
7.16	ใบรายงาน (P/09-35-00-10/MG)			
7.17	ตารางตรวจสอบ Main Transformer (P/09-35-00-11/MG)			
7.18	ตารางตรวจสอบ Diesel Generator I (P/09-35-00-12/MG)			
7.19	ตารางตรวจสอบ Diesel Generator II (P/09-35-00-13/MG)			
7.20	ตารางตรวจสอบ MV Motor (P/09-35-00-14/MG)			
7.21	ตารางตรวจสอบ Carbon Brush (P/09-35-00-15/MG)			
7.22	ตารางตรวจสอบ Motor Control Center (P/09-35-00-16/MG)			
7.23	ตารางตรวจสอบ Motor Starter Module (P/09-35-00-17/MG)			
7.24	ตารางตรวจสอบ GIS 115 KV (P/09-35-00-18/MG)			

ตารางบันทึกหน้าพนักงานประจำวัน

วันที่	เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		หมายเหตุ
	หน้า	หลัง	หน้า	หลัง	หน้า	หลัง	หน้า	หลัง	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

หน้า ๓

หน้า ๓

ตารางบันทึกหน้าพนักงานประจำวัน

วันที่	เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		เลขที่บันทึกหน้าพนักงาน		หมายเหตุ
	หน้า	หลัง	หน้า	หลัง	หน้า	หลัง	
1							
2							
3							
4							
5							
6							

หน้า ๓


หน้า ๓

ผู้บันทึก

ตารางตรวจสอบ BELT CHECK WEIGHT

641BW _____ เดือน _____ ปี _____

No.	Weight (kg)		Tension (kg)	Speed	Unit	Remarks
	Zero	Span				
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						



ใบแจ้งงานซ่อม (Notification)

รายละเอียดการแจ้งซ่อม (อาการขัดข้อง / สิ่งที่ต้องการให้ดำเนินการ)

(Description)

เลขที่ใบแจ้งงานซ่อม (Notification No.)

NT = Maintenance Request

Maintenance Planer Group

☐ ME ☐ VE ☐ GE

☐ EE

Planting Plant

☐ S100 PUKRANG PLANT ☐ S150 TAKU PLANT

☐ S160 CHA-AM PLANT

กำหนดการเริ่ม (Desired Start) : ____/____/____ เวลา (Time) : ____

กำหนดการเสร็จ (Required End) : ____/____/____ เวลา (Time) : ____

☐ Breakdown เครื่องจักรชำรุดเสียหาย (Multifunction Start Date) : ____/____/____ เวลา (Time) : ____

Functional Location : _____

Equipment : _____

Assembly : _____

Sort Field (ถ้ามี) : _____

ผู้แจ้ง : _____

ผู้รายงาน : _____

ผู้อนุมัติ : _____

วันที่ขอซ่อม : _____

เรื่อง : _____ (ผู้รายงาน)

☐ รับดำเนินการ ภายในวันที่ ____/____/____

☐ รอข้อมูลเพิ่มเติม

☐ ไม่สามารถดำเนินการให้เสร็จจาก _____

เลขที่ใบสั่งงาน (Work Order No.)

ลงชื่อ : _____

☐ ทำเอง ☐ ส่งช่าง

(ลงชื่อ/ลงนาม)

(ส่วนซ่อมบำรุง/ช่างไฟฟ้า)

GIS CHECK SHEET 1/2

EQUIPMENT No.

[illegible]

F/09-35-00-18/MG

00/09-11-2555

GIS CHECK SHEET 2/2

EQUIPMENT No.

[illegible]

F/09-35-00-18/MG

00/09-11-2555

ภาคผนวก 5ข
การทำ Lining อิฐทนไฟหม้อเผา

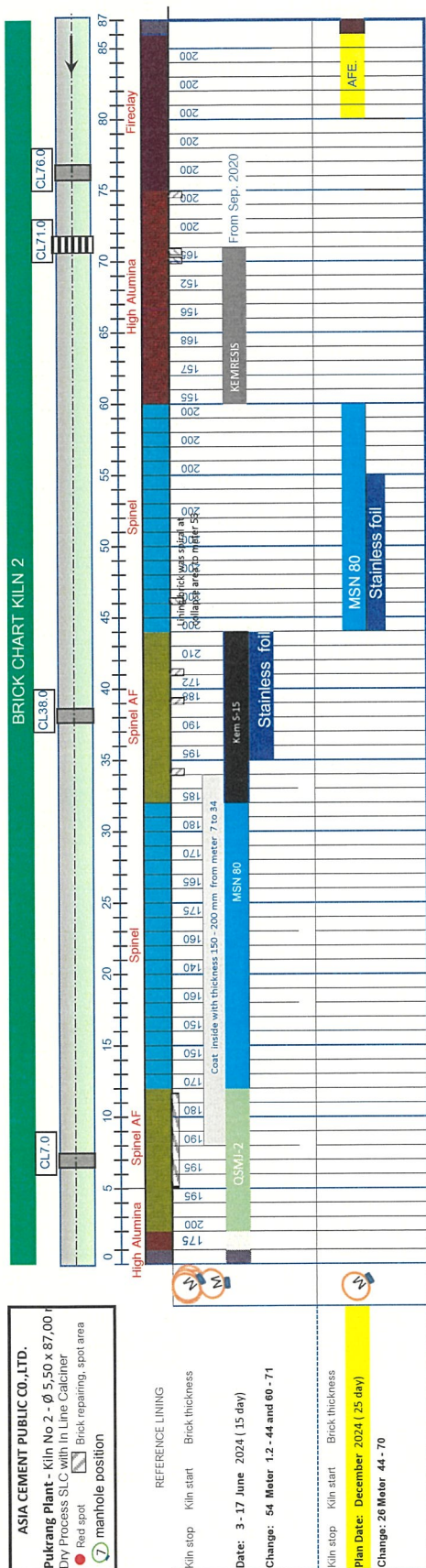


BRICK CHART KILN 2

Pukrang Plant - Kiln No 2 - Ø 5,50 x 87,00 m
Dry Process SLC with In Line Calciner

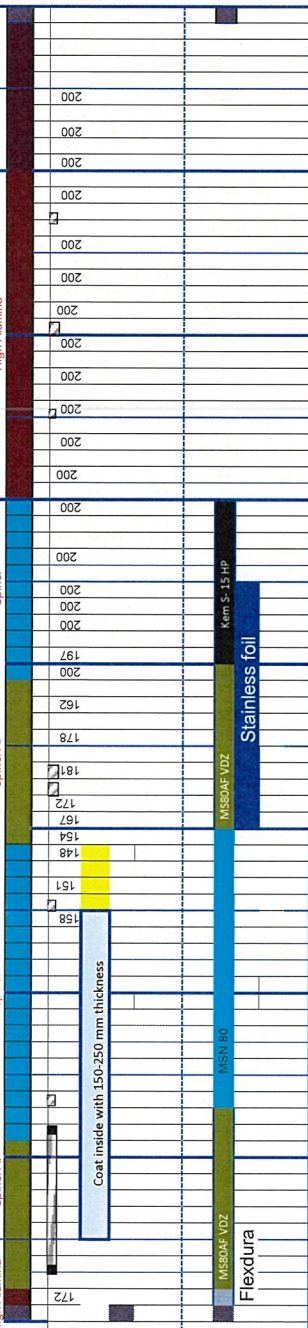
● Red spot  Brick repainting, spot area

⑦ manhole position



BRICK CHART KILN 1

Brick Size (inches)	Number of Bricks
0	0
5	10
10	20
15	30
20	40
25	50
30	60
35	70
40	80
45	90
50	100
55	90
60	80
65	70
70	60
75	50
80	40



surement thickness 9/May/2024