

7ข

เอกสารขั้นตอนปฏิบัติสำหรับบุคลากร
ที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ






บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphan Cement
Public Company Limited

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

วิธีปฏิบัติ

การควบคุมฝุ่นด้วยระบบถูกรอง

W/24-57-02/PD

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
 (กฤษฎา พิมพ์ทอง) ผจก.ฝ่ายผลิต โรงงานตากลิ	 (กฤษฎา พิมพ์ทอง) ผจก.ฝ่ายผลิต โรงงานตากลิ	 (สมศักดิ์ พิชญ์ชัยประเสริฐ) ผู้อำนวยการ โรงงานตากลิ

แก้ไขครั้งที่ : 2

จำนวนเอกสาร : 6 แผ่น

วันที่ประกาศใช้ : 13 กรกฎาคม 2564

W/24-57-02/PD

[illegible]

วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบด้วยถุงกรอง		รหัสเอกสาร W/24-57-02/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 2	วันที่ประกาศใช้ : 13 ก.ค.64	หน้าที่ 1 / 3

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการควบคุม ตรวจสอบ ระบบเครื่องดักฝุ่นด้วยถุงกรอง หรือห้องลม (Bag filter) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต

วิธีปฏิบัตินี้ใช้ในการควบคุม บำรุงรักษา เครื่องดักฝุ่นด้วยด้วยถุงกรอง รวมถึงการตรวจสอบและเฝ้าระวัง การเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากความบกพร่องของเครื่องดักฝุ่นด้วยถุงกรอง

3. ความรับผิดชอบ

3.1 ผู้จัดการแผนกที่มี ใช้งานเครื่องดักฝุ่นด้วยถุงกรอง มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัตินี้

3.2 วิศวกรผลิต, ไฟร์แมน พนักงานควบคุมเครื่องจักร ที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติ ตามวิธีปฏิบัตินี้

3.3 ผู้จัดการแผนกผลิตปูนซีเมนต์ หรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข วิธีปฏิบัตินี้

4. คำจำกัดความ

4.1 ห้องลม (Bag filter) หมายถึง อุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง

5. วิธีปฏิบัติ

5.1 ระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรอง ใช้ในการควบคุมฝุ่น จำนวน 27 จุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง จุดใช้งานระบบดักฝุ่นด้วยถุงกรอง

ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ที่ตั้งห้องลม หรืออุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง
1	1-DC-1	บนอาคารโรงย่อยละเอียด ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-20 kPa
2	1-DC-2	บนอาคารโรงย่อยหยาบ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-20 kPa
3	4-DC-1	หลังไซโลดินผง 3 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
4	4-DC-3	หลังไซโลดินผง (Kiln silo) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
5	5-0-DC-1	บนชั้นบนสุดของหอคอยหม้อเผา ชั้น 11 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
6	5-0-DC-2	บนหลังคาไซโลปูนเม็ด ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
7	5-0-DC-3	หลัง Pan conveyor เส้นใต้โม่งค์ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa
8	5-0-DC-4	บนชั้นบนหอคอยหม้อเผา สายพานลำเลียงชุดเชื้อเพลิงชีวมวล (Biomass) ชั้น 4 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-30 kPa

วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบด้วยถุงกรอง		รหัสเอกสาร W/24-57-02/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 2	วันที่ประกาศใช้ : 13 ก.ค.64	หน้าที่ 2 / 3
ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ที่ตั้งห้องลม หรืออุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง	
9	11-DC-1	อาคารหม้อบดถ่าน(ตัวใหญ่ดักถ่านที่บด) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 6-30 mbar	
10	11-DC-3	อาคารหม้อบดถ่าน(ตัวเล็กบนหลังไซโลถ่านผงหม้อเผา 1) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-25 mbar	
11	11-DC-4	อาคารหม้อบดถ่าน(ตัวเล็กบนหลังไซโลถ่านผงหม้อเผา 2) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 5-25 mbar	
12	6-1-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 1) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar	
13	6-2-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 2) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar	
14	6-3-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 3) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar	
15	6-3-DC-2	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจาก Separator ตัวใหม่หม้อ3) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar	
16	6-4-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 4) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar	
17	6-5-DC-1	ที่พื้นอาคารหม้อบดปูน(ดูดปูนจากหม้อ 5) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 15-30 mbar	
18	6-0-DC-1	ที่พื้นอาคารโหลตปูนเม็ด (ดูดจาก ฮอปเปอร์ ที่โหลตปูนเม็ด) ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa	
19	7-0-DC-1	หลังคาไซโลปูนผง 1 , 3 , 4 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa	
20	7-0-DC-2	หลังคาไซโลปูนผง 6 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa	
21	7-0-DC-3	หลังคาไซโลปูนผง 2 , 5 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa	
22	7-0-DC-4	หลังคาไซโลปูนผง 7 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-35 kPa	
23	7-1-DC-1	อาคารโรงห่อ 1 บริเวณที่เครื่องห่อ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa	
24	7-1-DC-2	อาคารโรงห่อ 1 บริเวณที่หัวกระพ้อปูนผง #1 , #2 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa	
25	7-1-DC-3	อาคารโรงห่อ 1 บริเวณที่โหลตปูนลงรถปูนผง ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa	
26	7-2-DC-1	อาคารโรงห่อ 2 บริเวณที่เครื่องห่อ ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa	
27	7-2-DC-2	อาคารโรงห่อ 2 บริเวณที่หัวกระพ้อปูนผง #1 , #2 ค่าควบคุมความดันต่างคือ 20-45 kPa	

วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบด้วยถุงกรอง		รหัสเอกสาร W/24-57-02/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 2	วันที่ประกาศใช้ : 13 ก.ค. 64	หน้าที่ 3 / 3

5.2 พนักงานควบคุมเครื่องจักร จะทำหน้าที่ตรวจอุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยถุงกรอง ตามบันทึกการตรวจเช็คห้องลม (F/24-57-02-01/PD) สัปดาห์ละครั้ง หรือตามระยะเวลาที่กำหนด หรือทำการบันทึกในการผลิต ค่าความดันต่างได้จากค่าควบคุมในการผลิต (PROCESS CONTROL) หรือค่าที่วัดได้จากเครื่องมือวัด PRESSURE GAUGE โดยค่าที่ได้จะต้องนำมาเปรียบเทียบกับค่าในตารางที่ 1 (1 kPa เท่ากับ 10mbar)

5.3 พนักงานควบคุมเครื่องจักร ส่งรายงานการตรวจเช็คห้องลม และรายงานให้หัวหน้ากะทราบ กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติ

5.4 หัวหน้ากะทำการตรวจเช็คความผิดปกติและทำการแก้ไขเบื้องต้น ในกรณีที่ไม่สามารถทำการแก้ไขได้ ให้ทำการแจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ และ/หรือ ทำการแจ้งสายบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบปฏิบัติ การบำรุงรักษาเครื่องจักร P/09-07/MG

5.5 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำหน้าที่ประสานงาน ติดตามการแก้ไขจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

5.6 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำการทดลองห้องลม หลังดำเนินการซ่อมเสร็จ เพื่อให้มั่นใจว่าห้องลม กลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม และรายงานให้ผู้บัญชาการรับทราบต่อไป

6. บันทึก

ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาการจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบอายุการจัดเก็บ
บันทึกการตรวจเช็คห้องลม (F/24-57-02-01/PD)	หน่วยงานที่มีการใช้ห้องลม	1	ทำลาย
รายงานประจำวันหม้ออบดปูนซีเมนต์ (F/09-56-00-02/FM)	หม้ออบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-03/FM)	หม้ออบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-04/FM)	หม้ออบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-05/FM)	หม้ออบดซีเมนต์	1	ทำลาย
(F/09-56-00-06/FM)	หม้ออบดซีเมนต์	1	ทำลาย

บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

วิธีปฏิบัติ

การควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์

W/24-57-01/PD

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน/อนุมัติ	ผู้ประกาศใช้
(อานุภาพ หาญวารี) วิศวกรผลิต	(ขวัญชัย ศิลป์วิจารณ์) ผู้จัดการฝ่ายผลิต	(วิโรจน์ สุขจิตสำราญ) ผู้จัดการโรงงานตากสี

แก้ไขครั้งที่ : 1

จำนวนเอกสาร : 7 แผ่น

วันที่ประกาศใช้ : 25 ธ.ค. 2558

หน้า 1/1

[illegible]

วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์		รหัสเอกสาร W/24-57-01/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 25 ธ.ค.58	หน้าที่ 1 /5

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มั่นใจว่ามีการจัดการควบคุม ตรวจสอบระบบ เครื่องดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ (EP) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ขอบเขต

วิธีปฏิบัตินี้ใช้ในการควบคุม บำรุงรักษา เครื่องดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ รวมถึงการตรวจสอบและฝักรัง การเกิดมลภาวะทางอากาศอันเนื่องมาจากความบกพร่องของระบบดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์

3. ความรับผิดชอบ

3.1 ผู้จัดการฝ่ายผลิต และผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา มีหน้าที่จัดทำลงคน จัดงบประมาณ การบำรุงรักษาตามแผน เพื่อให้ระบบการทำงานของเครื่องดักฝุ่น ด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ มีประสิทธิภาพที่ดีอยู่เสมอ

3.2 หัวหน้าแผนกผลิตปูนซีเมนต์ มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัตินี้

3.3 วิศวกรผลิต, ไฟร์แมน พนักงานควบคุมเครื่องจักร มีหน้าที่รับผิดชอบในการปฏิบัติ ตามวิธีปฏิบัตินี้

3.4 หัวหน้าแผนกผลิตปูนซีเมนต์ หรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงแก้ไข วิธีปฏิบัตินี้

4. คำจำกัดความ

4.1 EP (Electro Static Precipitator) หมายถึง อุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์

5. วิธีปฏิบัติ

5.1 ระบบดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์ ใช้ในการควบคุมฝุ่นดินผงและฝุ่นปูนเม็ด จำนวน 3 จุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง จุดใช้งานระบบดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์

ลำดับที่	รหัสเครื่องจักร	ที่ตั้งเครื่องดักฝุ่นด้วยกระแสไฟฟ้าสถิตย์
1	4-EP-1	หม้ออบดัวตุดิบ
2	5-EP-1	ห้องเย็นหม้อเผา 1
3	5-EP-2	ห้องเย็นหม้อเผา 2

5.2 พนักงานควบคุมเครื่องจักร จะทำการปรับค่าควบคุมอุณหภูมิ ก่อนเข้า EP และค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ให้เหมาะสม เพื่อให้เครื่องดักฝุ่นด้วยไฟฟ้ากระแสไฟฟ้าสถิตย์ (EP) ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ดังตารางที่ 2 และกรณีที่ไม่สามารถควบคุมค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ให้เหมาะสมได้กรณีเครื่องจักรชำรุด เช่น บั้มสเปรย์น้ำ GCT ชำรุด, หม้อแปลงจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าห้อง EP ห้องใดห้องหนึ่งชำรุด, หรือขบวนการผลิตของหม้อเผาและ / หรือหม้ออบดัวตุดิบไม่ปกติ เป็นต้น อันอาจเป็นผลให้มีปริมาณการ

วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานเชียงใหม่	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์		รหัสเอกสาร W/24-57-01/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 25 ธ.ค.58	หน้าที่ 3 /5

5.3 พนักงานควบคุมเครื่องจักร หรือหัวหน้ากะ จะทำหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ดักฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์ ตามบันทึกใบ Journal หรือ ใบตรวจเช็คเครื่องจักร ตามระยะเวลาที่กำหนด

5.4 ในการควบคุมเครื่องจักร ในกรณีที่พบความผิดปกติ หรือพบว่าเครื่องจักรส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุด ให้พนักงานควบคุมเครื่องจักรทำการแจ้งผู้บังคับบัญชา เพื่อพิจารณาให้ผู้พนักงานในกะ เข้าทำการแก้ไข หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้แจ้งไปยังหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบปฏิบัติเรื่อง การบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-57/MC) สำหรับแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องเป็นไปตามตารางที่3

ตารางที่3 แสดงวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องของ EP

ลำดับที่	สาเหตุการทริปของ EP	วิธีการดำเนินการแก้ไข
1	CO ที่เกิดจากการเผาไหม้ใน ระบบไม่สมบูรณ์ เนื่องจากการกระเพื่อมของระบบลมใน Pre-calciner เช่น มีก้อนเคลือบใน Pre-calciner ร่วงไปโดนหัวเผา เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - ลดปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่ Pre-calciner ลงจากปกติ 20 - 40 % เป็นเวลา 4 -7 วินาที - เพิ่มรอบพัดลม ID fan speed ขึ้น 1-3 % เพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจน ช่วยในการเผาไหม้
2	Gas analyzer ผิดปกติ	-แจ้งแผนกไฟฟ้าตรวจสอบและแก้ไข หรือทำการ Calibrate ใหม่
3	ความดันลม ของปั๊มลม (Root blower) สำหรับลำเลียงถ่านผงไปยังหัวฉีด ไม่สม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบ Blower ถ้าผิดปกติให้สลับไปใช้ Blower spare - ตรวจสอบการอุดตันของท่อส่งถ่าน
4	Load ของเครื่องบ้อนถ่านผง ไม่สม่ำเสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ Aeration ของถ่านผง ว่าปกติหรือไม่ - ปรับขยาย Gab feed rotor scale เครื่องบ้อนถ่านผงให้ห่างขึ้น
5	EP interlock กับเครื่องจักรอื่นๆ เช่น Rotary valve, Screw conveyor	- แจ้งผู้บังคับบัญชา ตัดสินใจในการพิจารณาหยุดระบบ หรือให้แผนกไฟฟ้าแก้ไขชั่วคราว ระหว่างดำเนินการซ่อม
6	O2 ในระบบสูง	-ตรวจเช็ค False air ในระบบ และแก้ไข
7	EP not ready	-แจ้งแผนกไฟฟ้าตรวจสอบและแก้ไข

วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานซีเมนต์	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์		รหัสเอกสาร W/24-57-01/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 25 ธ.ค.58	หน้าที่ 4 / 5
8	กรณีมีฝุ่นออกจาก Stack EP Cooler	ควบคุมค่า Temp inlet EP Cooler ลงให้เหลือ < 280 °C โดยเพิ่มการ spary น้ำ และ/ หรือ เพิ่มปริมาณลมจากพัดลมห้องเย็น และลดความเร็วของตะกรับห้องเย็น ตามความเหมาะสม	
9	ฝุ่นออกจากปล่อง EP -RM (หม้อบดหุุด)	-ปรับค่า Set point ควบคุมการทำงานของ water sprayใน GCT เพื่อลดอุณหภูมิทางออก GCT ลงครั้งละ 5 องศา ให้เหลือ ต่ำกว่า 180 °C -ตรวจสอบฝุ่นขึ้นที่ไต้ GCT ทุกครั้งที่ปรับลดอุณหภูมิ < 175 องศา เพื่อป้องกันการเกิดฝุ่นขึ้นตันไต้ ระบบ GCT	
10	ฝุ่นออกจากปล่อง EP -RM (หม้อบดเดิน)	-ควบคุม Mill outlet temp ให้อยู่ในช่วง 85-88 °C โดยการปรับ set point อุณหภูมิในการควบคุม water spray 2-3 องศาและติดตามผล -ปรับลดรอบ mill fan speed ลง 1-2% -ปรับเพิ่ม%Damper H 10-20% เพื่อเพิ่มปริมาณลม Circulation	

5.5 กรณีที่มีการทริบของ EP ให้พนักงานควบคุมทำการบันทึกรายละเอียดการทริบ รวมทั้งวิธีการแก้ไข ลงในบันทึกสถิติการทริบของ EP (F/09-54-00-02/RM) โดยทำการส่งบันทึกการทริบของEP ผ่านผู้บังคับบัญชา ไปเก็บที่ จป. เป็นเวลา 3 ปี

หัวหน้าแผนกผลิตหรือวิศวกรผลิตมีหน้าที่ในการนำข้อมูลสถิติการทริบของ EP มาวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันการทริบต่อไป และในกรณีที่มีการขัดข้องเป็นเวลานาน อันเป็นผลให้มีการปล่อยฝุ่นจากปล่องออกสู่บรรยากาศ จะต้องทำการหยุดการผลิต ทั้งนี้เวลาที่ยอมให้ EP หยุดได้ เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน EIA

5.5.1 ปล่องหม้อบดวัตถุดิบ (Raw mill stack) เวลาที่ยอมให้หยุดทำงาน 5 นาที/วัน

5.5.2 ปล่องห้องเย็น (Cooler stack) เวลาที่ยอมให้หยุดทำงาน 14.94 นาที/วัน

5.6 หัวหน้ากะและผู้บังคับบัญชา เพื่อให้ทราบปัญหา และทำการแจ้งสายบำรุงรักษาที่เกี่ยวข้อง ตามระเบียบปฏิบัติ การบำรุงรักษาเครื่องจักร (P/09-57/MG)

5.7 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำหน้าที่ประสานงาน ติดตามการแก้ไขจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

5.8 หัวหน้ากะ และพนักงานควบคุมเครื่องจักร ทำการทดลองEP หลังดำเนินการซ่อมเสร็จ เพื่อให้มั่นใจว่า EP กลับมาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม และทำการรายงานผู้บัญชาทราบต่อไป

5.9 กำหนดให้มีการทำการตรวจสอบค่าควบคุมและ Alarm Setting ทุกครั้ง ตาม Alarm List ร่วมกันระหว่างวิศวกรฝ่ายผลิต และฝ่ายบำรุงรักษาไฟฟ้า หลังจากมีการ Back up ข้อมูล PLC หรือทุกครั้งหลังหยุดซ่อมใหญ่หม้อเผาก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องจักร

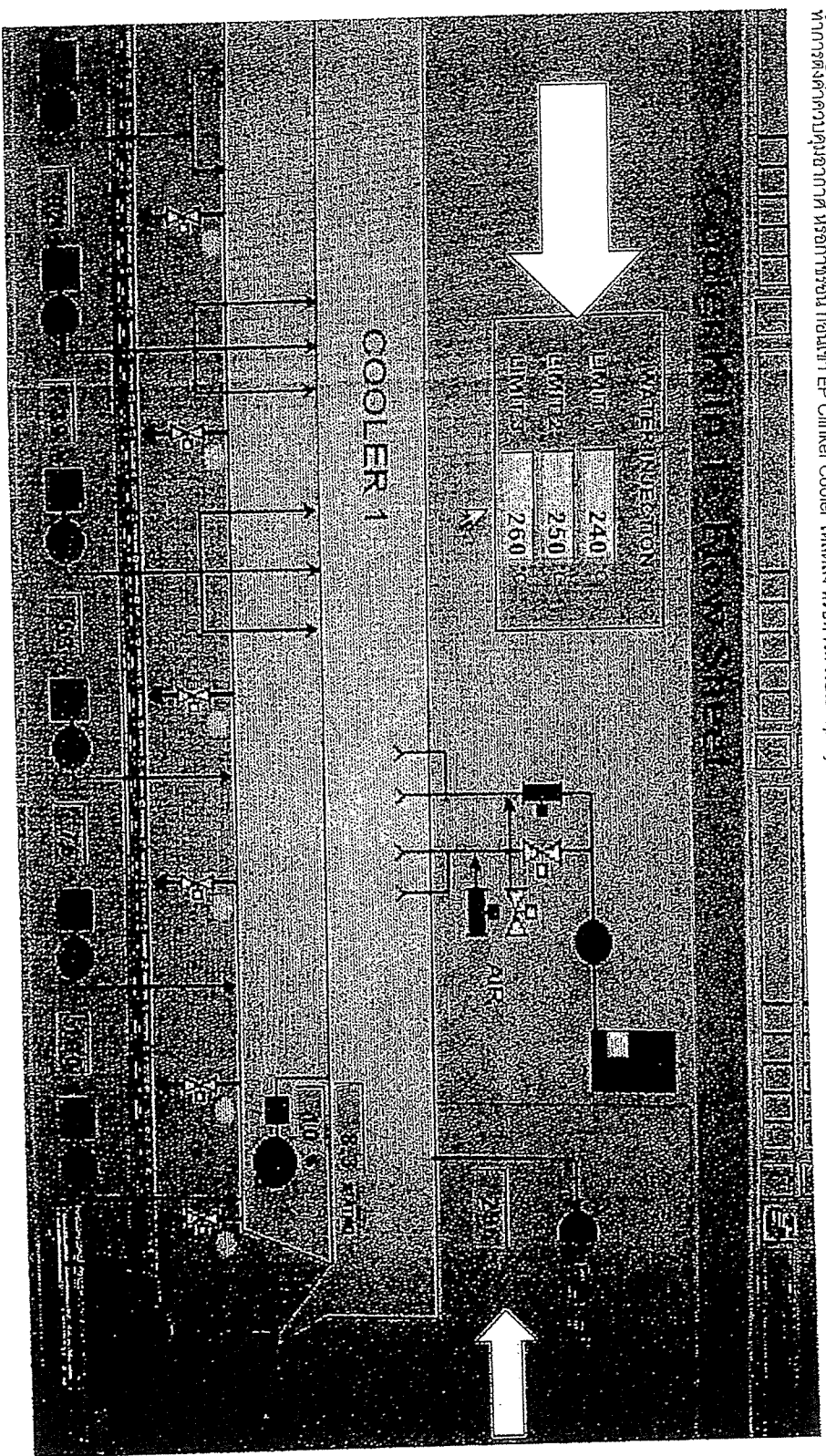
วิธีปฏิบัติ บมจ. ชลประทานเชียงใหม่	เรื่อง การควบคุมฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตย์		รหัสเอกสาร W/24-57-01/PD
	แก้ไขครั้งที่ : 1	วันที่ประกาศใช้ : 25 ธ.ค.58	หน้าที่ 5 /5

6. บันทึก

ชื่อเอกสาร	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาการจัดเก็บ	การดำเนินการเมื่อครบอายุการจัดเก็บ
บันทึกผลการตรวจเช็คเครื่องจักร (F/09-57-00-07/MG) หรือ แผนงานซ่อมบำรุงรักษา (F/09-57-00-02/MG)	หน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา	3	ทำลาย
บันทึกสถิติการทรีปของ EP (F/09-54-00-02/RM)	หน่วยผลิต	3	ทำลาย

เอกสารแนบ 2.2 สำหรับ EP Cooler

ทำการตั้งค่าควบคุมอากาศ หรือถ้าช้อน ก่อนเข้า EP Clinker Cooler ให้ลดลง หรือทำให้ Water spray cooler ทำงานเร็วขึ้น เพื่อรักษาระดับ สมร้อน ไม่ให้สูงเกิน 280 องศาเซลเซียส



8๗

เอกสารแจ้งหยุดกระบวนการผลิต



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphan Cement
Public Company Limited



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ที่ ชลช.ดค. 108 /2560

วันที่ 13 พฤศจิกายน 2560

เรื่อง แจ้งปิดกระบวนการผลิตปูนเม็ดชั่วคราว

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาประกาศเรื่อง ปิดชั่วคราวการผลิตปูนเม็ด (โรงงานตาสลี) ลงวันที่ 4 กันยายน 2560

เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ประกอบกับสภาวะทางตลาดการใช้ปูนซีเมนต์ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 และยังคงลดลงเพิ่มขึ้นในปี 2560 ทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ทางบริษัทฯ ตัดสินใจ ปิดการผลิตปูนเม็ดชั่วคราว ตามเอกสารที่ส่งมาด้วย จากการที่กระบวนการผลิตปูนเม็ด รวมทั้งส่วนงานที่เกี่ยวข้องบางส่วนถูกปิดลง ตลอดจนโรงงานยังไม่ได้ดำเนินการขยายโรงงานและต่อเติมอาคารตามใบอนุญาตโรงงาน 101 ตามที่โครงการได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและยื่นเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามหนังสือเลขที่ ทส.1009.3/14211 เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2558 โครงการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ และการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ 37/2558 เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2558 โดย สผ.ขอให้โครงการยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด และในการนำเสนอรายงานฯ ฉบับถัดไป ขอให้โครงการนำเสนอรายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ได้รับการพิจารณาให้ความเห็นชอบล่าสุด ตามหนังสือที่ ทส.1016.5/4810 เรื่องการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตปูนซีเมนต์ ครั้งที่ 2 (การเพิ่มขนาดวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโรงงานผลิตปูนซีเมนต์) ของบริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน) ลงวันที่ 21 เมษายน 2560

ดังนั้นบริษัทฯ จึงใคร่ขอเรียนว่า โครงการได้หยุดการดำเนินการผลิตปูนเม็ดและเครื่องจักรบางส่วน ทำให้ไม่สามารถตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ฉบับล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ ดังต่อไปนี้

...../1.หมอบค.

1. หม้อบดวัตถุดิบ (Raw mill)
2. หม้อบดเชื้อเพลิง ถ่านหิน (Coal mill)
3. หม้อไอน้ำ (Boiler)
4. หม้อเผาปูนเม็ด (Kiln)
5. Clinker cooler และระบบ EP
6. อาคารเก็บเชื้อเพลิงชีวมวลและระบบสายพานลำเลียง
7. พื้นที่จัดเก็บวัสดุไม้ใช้แล้ว และระบบลำเลียง ป้อนสู่หม้อเผาปูนซีเมนต์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการฝ่ายโยธาและโครงสร้าง หรือ วิศวกรช่างเทคนิคอาวุโส
วันที่...../...../.....

.. ๖ ๖.๖ 25๖๖

สำเนาเรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรม
สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดนครสวรรค์



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphatan Cement
Public Company Limited

ประกาศ

เรื่อง ปิดชั่วคราวการผลิตปูนเม็ด (โรงงานตาลลิ)

เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ประกอบกับสภาวะทางตลาดการใช้ปูนซีเมนต์ลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559 และยังคงลดลงเพิ่มขึ้นในปี 2560 ทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ อันเป็นผลกระทบโดยตรงต่อการดำเนินการผลิตของบริษัท บริษัทได้ดำเนินการมาตรการภายในต่างๆ เพื่อให้บริษัทสามารถผ่านพ้นสภาวะการณ์การถดถอยของตลาดที่บริษัทกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ อย่างไรก็ตามมาตรการภายในต่างๆ ที่บริษัทดำเนินการยังไม่สามารถเพียงพอต่อสถานการณ์ของตลาดในขณะนี้

ดังนั้น เพื่อให้การประกอบกิจการของบริษัทดำเนินการต่อไปได้ บริษัทจึงต้องตัดสินใจปิดการผลิตปูนเม็ดชั่วคราว และอาจพิจารณาปิดหรือลดส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้องที่โรงงานตาลลิ ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560 เป็นต้นไป

ในส่วนของพนักงานที่ได้รับผลกระทบนั้น บริษัทจะจัดให้พนักงาน เข้าทำงานตามความจำเป็นของงาน

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน 2560



กรรมการผู้จัดการ

9ข

บันทึกความดันลด (Pressure Drop) ของถุ่กรอง



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphathan Cement
Public Company Limited

F/09-56-00-04/FM
01/10-10-2566

F109-56-00-05.FM
01/10-10-2506

Mass: 6.10 kg $\frac{1}{2}mv^2 = 101.7 \text{ J}$ JOURNAL OF FINISH MILL 5 (MILL POWER = 1000 kW) AA: 14284 Hz / 148.25 C

Mill (4) 1400 mm x 1000 mm x 2 Chambers See PLS - Running Speed 1750 RPM x 1.521m

(1) Mill Running Counter at 00:00

(2) 00:00:00

(3) 00:00:00

(4) 22:24:20

Mill Operation

3 2000 2000 2000 2000

2000 2000 2000 2000

2000 2000 2000 2000

2000 2000 2000 2000

Quality Metrics

Scale 6500 100

SOI 2.20 0.20

101 20.50 0.50

General Data

Plant Name: M. H. / S. C.

Client: M. H. / S. C.

Order No: 1504

Grinding Size: 75-100 / 150-200

Grinding Time: 1.01

Time	Operation	Consumed materials					Set point	BE (kWh)	Motor (kWh)	Ext. (kWh)	M.II (kWh)	Air		Diameter (mm)	Mill Filter		Sepex	Air Comp.	Folier pump (kWh)	Gear Box Temp.			Blade (cm²)	Residue (kg)	SOI (%)	LOI (%)	Remark	
		Clinker (t/h)	Gypsum (t/h)	L/S (t/h)	Gypsum (%)	L/S (%)						h/h	In (m³)		Out (m³)	In (m³)				Out (m³)	T1 (°C)	T2 (°C)						T3 (°C)
0:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
1:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
2:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
3:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
4:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
5:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
6:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
7:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
8:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
9:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
10:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
11:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
12:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
13:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
14:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
15:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
16:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				
17:00		1.70	0.66	11.25			1.60	16.00																				

10๗

บันทึกการตรวจสอบบดุงกรอง



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

ตรวจสอบการติดตั้งเพลา

☒ ปกติ ☐ สลักมาก ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง Adapter Sleeve

☒ ปกติ ☐ หลวม ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง Adapter Sleeve (Steel)

☒ ปกติ ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป

Check Clearance and Temp

ด้าน	ระยะ Clearance(mm.)	Temp Rise (°C)
Motor side		
Opposite side		

ตรวจสอบการติดตั้ง Tube Pivots

☒ ปกติ ☐ สลักมาก ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบ Bolt Tight กับ Shaft

☒ ปกติ ☐ หลวม ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบ Bolt Tight Housing

☒ ปกติ ☐ หลวม ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง แอดตัวรูดในท่อ

☒ ปกติ ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป

ตรวจสอบ Clearance ระหว่าง Screw กับราง

☐ ปกติ ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป

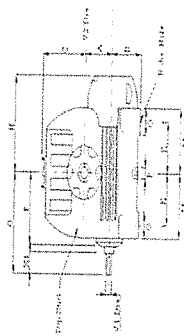
ตรวจสอบการติดตั้งราง ขั้วต่อ

☒ ปกติ ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้งของ U-Bolt ที่เชื่อมยึดกับ Hanger Beam

☒ ปกติ ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป

13. SCREW CONVEYOR GEAR BOX



ตรวจสอบการติดตั้ง Gear Box

☒ ปกติ ☐ มีเสียงผิดปกติ ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง Motor

☒ ปกติ ☐ มีเสียงผิดปกติ ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการตรวจสอบสาย Bolt ที่เชื่อมยึดกับ Gear

☒ ปกติ ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป ☐ รัดเกินไป

ตรวจสอบ Coupling

Size: N-EUPEX

mm

ตรวจสอบ Alignment Coupling โดยใช้ Straight Edge ทาง (4 จุด ดังในรูป)

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

ตำแหน่ง	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
ก่อน Alignment	0	0	0	0	0	0	0	0
หลัง Alignment	0	0	0	0	0	0	0	0

ตรวจสอบการติดตั้ง Coupling

☒ ปกติ ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป ☐ รัดเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

ตรวจสอบการติดตั้ง

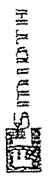
☒ ปกติ ☐ Misalignment ☐ สลักน้อย ☐ รัดเกินไป ☐ หลวมเกินไป

11ข

เอกสารการตรวจสอบระบบบำบัดฝุ่นแบบ EP
โดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited



Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan

Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan

Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan

1. Introduction

At Kawasaki, Air Pollution Control
Department office were inspected the
Electrostatic Precipitator from August 8, 2016 checking
the condition of existing Electrostatic Precipitator (ESP)
for maintenance before next shut down.

This report will show the conditions, problems
and recommendations to prepare spare parts and
operation work in next shut down to get ESP run
smooth without break down and high dust emission.

2. ESP equipment

Electrostatic precipitator

Coiler
Sinter Bed, later
four chambers with 2 holes.

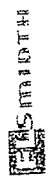
ESP equipment code: 14001111, with 14001111
ESP equipment code: 14001111, with 14001111

ESP equipment code: 14001111, with 14001111
ESP equipment code: 14001111, with 14001111

ESP equipment code: 14001111, with 14001111

ESP equipment code: 14001111, with 14001111
ESP equipment code: 14001111, with 14001111

ESP equipment code: 14001111, with 14001111

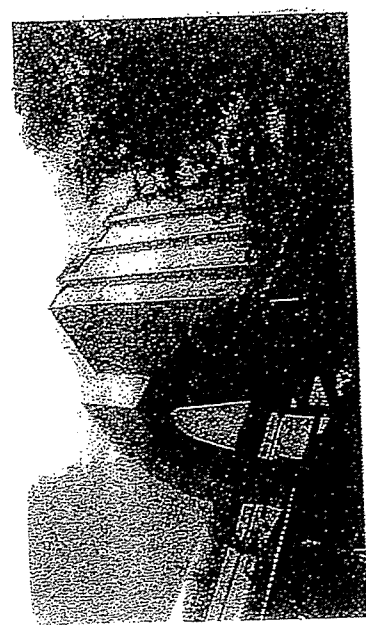


Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan

Site report

8 August 2016

Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan



Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan

Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan



Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan

Subject: Air Pollution Control
Date: August 2016
Report by: Kawasak Japan



Figure 6: Collecting plate is accumulated of dust
 There are found some connecting clips detach and missing on the middle of collecting plate.

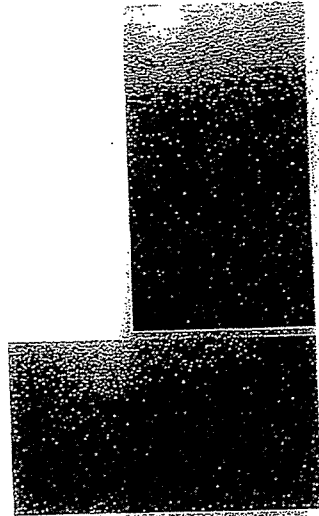


Photo no. 7: Connecting clip out of position.

Recommendation:
 It is strongly recommended to insert and metal connecting clip at the middle of collecting plate to avoid bending and close clearance to discharge electrodes.

Top	Bottom	Left	Right
100%	100%	100%	100%

Recommendation:

Replace all access doors sealing with the new ones. This action should be done annually every maintenance outage in order to prevent moisture and false air entering the electrostatic precipitator.

False air that penetrate through access doors may cause corrosion to steel to dust, mantle and electrode, precipitator internal part like collecting plate and discharge electrode nearby the mantle.

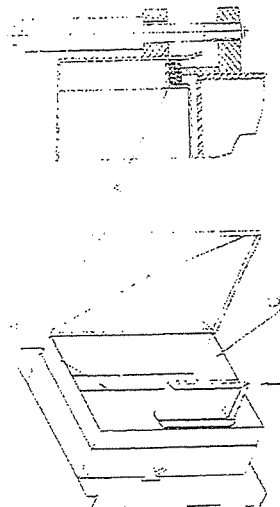


Figure 1: Position A. Sealing in inspection door

Collecting plate:

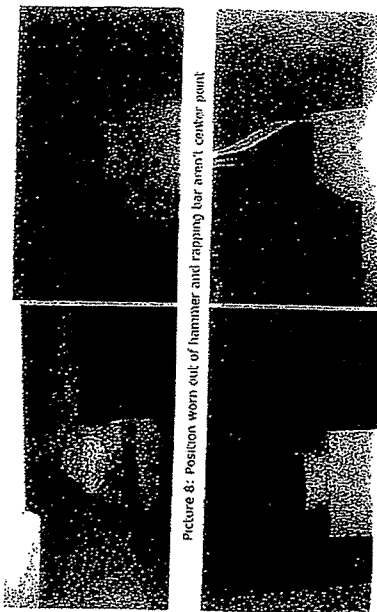
The conditions are normal however there is found high dust accumulate on the collecting plates indicating the rapping system isn't working properly.

Top	Bottom	Left	Right
100%	100%	100%	100%

Alfred - Air Pollution Control
 FLSMIDTH
 Copenhagen 30 2500 Copenhagen
 Valley Denmark
 Tel. +45 36 12 26 09 Fax +45 36 12 26 03

Collecting plate rapping system

Almost all of the tumbling hammers were found that the hit point position at rapping bar lower of center and rapping bar/tumbling hammer at impact point are worn out.



Picture 8: Position worn out of hammer and rapping bar aren't center point

Picture 9: Color check to be continue medium lifetime

Discharge electrode

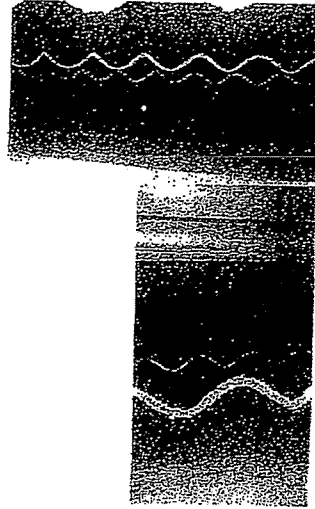
The electrodes are out of specification. Almost spring balance measuring is less than 15 Kg, so that the electrode is loose in the hook on the pipe, causing sparks in the area together with swinging electrode causing sparks between electrodes and collecting plates.

Recommendations: To change all existing electrodes with new ones (Helix) or better, select the new type of Fibulaxin electrodes. The Fibulaxin discharge electrodes are rigid oval pipes with emitters welded onto the pipe and are installed in one or two layers.

15F-14.111	Reviewed by Date	Verified Date	Approved by Date
EN	11.11.11	21.05.2016	

Alfred - Air Pollution Control
 FLSMIDTH
 Copenhagen 30 2500 Copenhagen
 Valley Denmark
 Tel. +45 36 12 26 09 Fax +45 36 12 26 03

FLSMIDTH



Picture 10: Discharge electrode high accumulated of dust

COOLER

FIELD	Spring balance	KG
F1		10.0
F2		10.1

Table 1: Data checked spring balance each of field



Picture 11: Tool for checked of spring balance

15F-14.111	Reviewed by Date	Verified Date	Approved by Date
EN	11.11.11	21.05.2016	

Condition checked collecting plate and discharge electrode

The condition of the collecting plate and discharge electrode was checked. The condition of the collecting plate was checked and found to be satisfactory. The condition of the discharge electrode was checked and found to be satisfactory.



Figure 1: Condition of collecting plate and discharge electrode

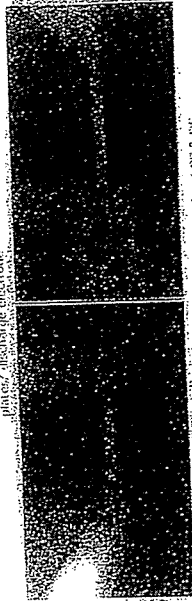


Figure 2: Condition of collecting plate and discharge electrode

Check	Remarks	Signature	Date
✓	Condition of collecting plate and discharge electrode was checked and found to be satisfactory.		11/11/77

Discharge electrode rapping system

The condition of the discharge electrode rapping system was checked. The condition of the rapping system was found to be satisfactory.

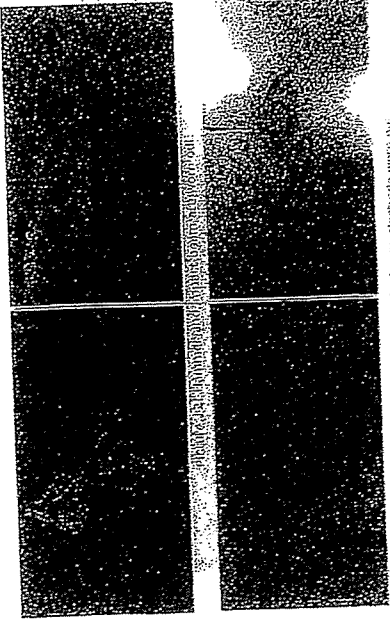
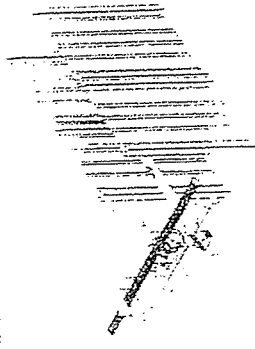


Figure 1: Condition of discharge electrode rapping system

Recommendation:

It is recommended to replace the spring mechanism of the rapping system. The spring mechanism is currently in poor condition and needs to be replaced.

The condition of the rapping system was found to be satisfactory.



Check	Remarks	Signature	Date
✓	Condition of discharge electrode rapping system was checked and found to be satisfactory.		11/11/77

LEGEND A/B: Right/left distance between CE & DE frame section

1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 26

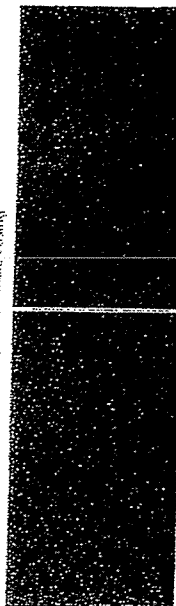
Outlet screen

The image is a high-contrast, black and white photograph. It features a dark, heavily textured rectangular area that occupies most of the frame. This dark area is bordered at the top by a lighter, horizontal band with a repeating geometric or woven pattern. The overall appearance is grainy and abstract, resembling a close-up of a book cover or a piece of aged paper with a decorative border.

Ученые считают, что в будущем...

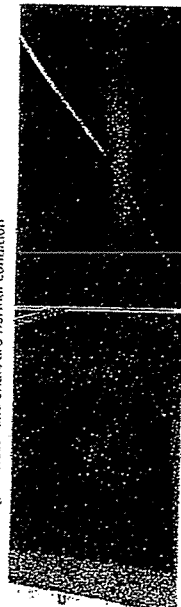
[illegible]

business and education. The first thing I did was to



БЕЛОРУССКАЯ НАУКА И КУЛЬТУРА

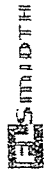
Supporting insulator and shaft are normal condition



Office of the Director, Bureau of Prisons, U.S. Dept. of Justice

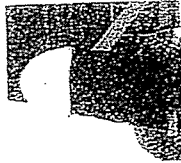
[illegible]

Page	Date	Appended by
1	1900	...
2	1901	...
3	1902	...
4	1903	...
5	1904	...
6	1905	...
7	1906	...
8	1907	...
9	1908	...
10	1909	...
11	1910	...
12	1911	...
13	1912	...
14	1913	...
15	1914	...
16	1915	...
17	1916	...
18	1917	...
19	1918	...
20	1919	...
21	1920	...
22	1921	...
23	1922	...
24	1923	...
25	1924	...
26	1925	...
27	1926	...
28	1927	...
29	1928	...
30	1929	...
31	1930	...
32	1931	...
33	1932	...
34	1933	...
35	1934	...
36	1935	...
37	1936	...
38	1937	...
39	1938	...
40	1939	...
41	1940	...
42	1941	...
43	1942	...
44	1943	...
45	1944	...
46	1945	...
47	1946	...
48	1947	...
49	1948	...
50	1949	...
51	1950	...
52	1951	...
53	1952	...
54	1953	...
55	1954	...
56	1955	...
57	1956	...
58	1957	...
59	1958	...
60	1959	...
61	1960	...
62	1961	...
63	1962	...
64	1963	...
65	1964	...
66	1965	...
67	1966	...
68	1967	...
69	1968	...
70	1969	...
71	1970	...
72	1971	...
73	1972	...
74	1973	...
75	1974	...
76	1975	...
77	1976	...
78	1977	...
79	1978	...
80	1979	...
81	1980	...
82	1981	...
83	1982	...
84	1983	...
85	1984	...
86	1985	...
87	1986	...
88	1987	...
89	1988	...
90	1989	...
91	1990	...
92	1991	...
93	1992	...
94	1993	...
95	1994	...
96	1995	...
97	1996	...
98	1997	...
99	1998	...
100	1999	...
101	2000	...
102	2001	...
103	2002	...
104	2003	...
105	2004	...
106	2005	...
107	2006	...
108	2007	...
109	2008	...
110	2009	...
111	2010	...
112	2011	...
113	2012	...
114	2013	...
115	2014	...
116	2015	...
117	2016	...
118	2017	...
119	2018	...
120	2019	...
121	2020	...
122	2021	...
123	2022	...
124	2023	...
125	2024	...
126	2025	...
127	2026	...
128	2027	...
129	2028	...
130	2029	...

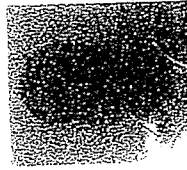


Approved Air Pollution Control
Equipment List
Date: 10/10/2018
Page: 1 of 1

5 FLSmidth contacts



Ingasat Japayungton
Contact: 090 123 4567
Email: ingasat@flsmidth.com



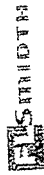
Rodolfo Assawaprapol
Contact: 090 89 123 456
Email: rodolfo@flsmidth.com

Approved Air

Equipment List

Date: 10/10/2018

Page: 1 of 1



Approved Air Pollution Control
Equipment List
Date: 10/10/2018
Page: 1 of 1

3 Recommended parts and services

The proposed spare parts and services are recommended for the equipment listed in the table below. The equipment is recommended to be replaced by the FLSmidth equipment.

Cooler Electrostatic precipitation

COOLER

Item	Material list/ Descriptions	Part list/Description (P/N)	Qty
1	Inlet/Outlet	1.127767	1
2	C Inlet for abrasive dust No.I	1.12776A	1
3	C Inlet for abrasive dust No.II	1.127762	1
4	C Inlet for abrasive dust No.III	1.127762	1
5	Discharge electrode	1.127764	1748
6	Discharge electrode CODE Z99	1.127764	1748

4 Daily report inspection work

(See from daily e-mail submitted)

Site report
9 August 2016

**Jalaprathan cement-Takli plant
Electrostatic Precipitator Rawmill**



Inspection and maintenance work

for different configurations

Report type:	Internal	External	Confidential
--------------	----------	----------	--------------

[illegible]

Jalaprabhakar cement, Rakki plant

Subject: International Law
Date: 11/11/2023
Report by: Ayub Khan

1 Introduction

in January 14, 1990, from the
author, through the author's
The author's complaint was
the condition of existing
in accordance with the

This report will show the conditions, problems and recommendations to produce stage parts and state how well we meet the challenge to get ESP run smoothly without bugs, delays and high cost emission.

2. ESP equipment
Electrostatic precipitator: FLEX brand

James A. Smith.

— *not known* —

1000

[illegible]

W. J. B. 1901.

2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 26

100

2000-2001

Chen, C. C. 1997. *Estuaries and Coasts* 20: 958-965.

• **Wetlands**

2. *Chrysomelids*.

Chen, Zhen

with, however, a few

Author's address: University of

and some others.

Figure 1

—

Attach - Air Pollution Control
 Equipment to 100% Compliance
 Value Increased
 100% 100% 100% 100% 100% 100%

Attach - Air Pollution Control
 Equipment to 100% Compliance
 Value Increased
 100% 100% 100% 100% 100% 100%

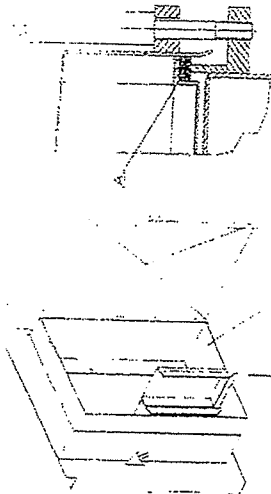


Figure 1: Diagram A. Sealing in angles from dust

Collecting plate:

The conditions are normal however there is found high dust in outside air. The collecting plates consequently the rapping system can't work properly.



Picture 5 Collecting plate is accumulation of dust

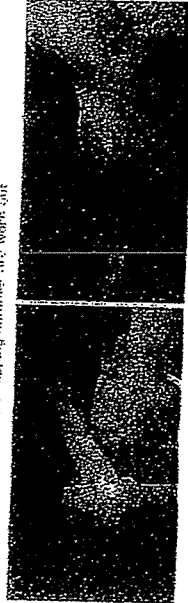
Project	Location	Date	By	Approved by
100%	100%	100%	100%	100%

Attach - Air Pollution Control
 Equipment to 100% Compliance
 Value Increased
 100% 100% 100% 100% 100% 100%

Attach - Air Pollution Control
 Equipment to 100% Compliance
 Value Increased
 100% 100% 100% 100% 100% 100%

Collecting plate rapping system

After all of the rapping hammers, were found that the hit point location at dust
 center but not rapping hammers at impact point air were not
 some rapping hammers and rapping hammers are worn out



Picture 6. Retract back and rapping hammer are worn out

Discharge electrode

The conditions are normal however there is found some dust accumulate on
 the discharge electrode consequently the rapping system can't work properly



Picture 7 discharge electrode is collected in dust

Stabilizing traverse

There is a damaging at the field A row 18 count from access door is damaged

Project	Location	Date	By	Approved by
100%	100%	100%	100%	100%

Figure 10
 Discharge electrode tapping system

The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11.

The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11.

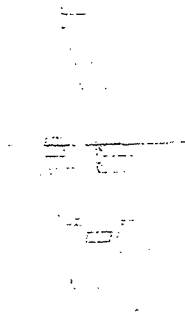


Figure 10: Discharge electrode tapping system. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11.

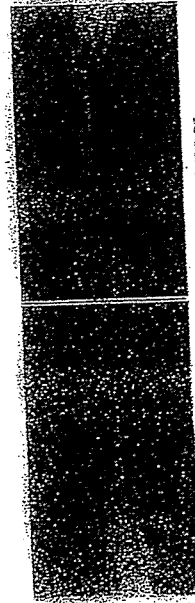


Figure 11: Condition of tapping hammer and bearing for Figure 10. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11.

The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 10 is shown in Figure 11.

Figure 11
 Discharge electrode tapping system

The condition of tapping hammer and bearing for Figure 11 is shown in Figure 12.

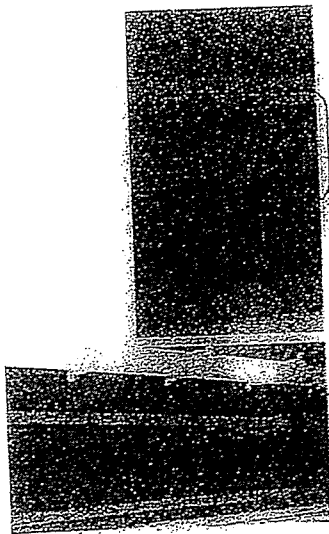


Figure 11: Discharge electrode tapping system. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 11 is shown in Figure 12.

The condition of tapping hammer and bearing for Figure 11 is shown in Figure 12.

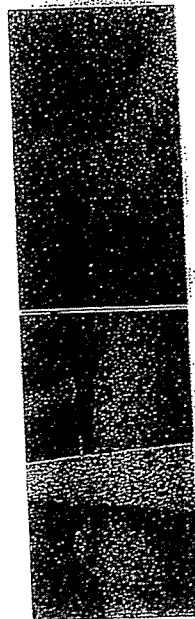
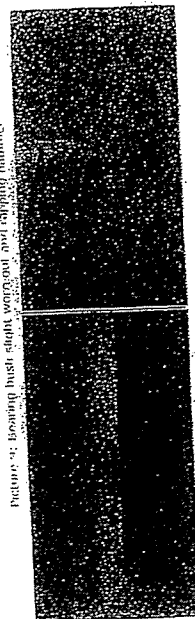


Figure 12: Condition of tapping hammer and bearing for Figure 11. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 11 is shown in Figure 12.



The condition of tapping hammer and bearing for Figure 12 is shown in Figure 13. The condition of tapping hammer and bearing for Figure 12 is shown in Figure 13.

The condition of tapping hammer and bearing for Figure 12 is shown in Figure 13.

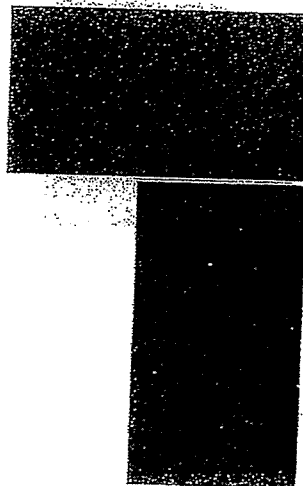
LEGEND A|B : Right/Left distance between CE & DE frame section

Table 2: Data condition checked collecting plate and discharge electrode

Outlet transition pieces

Outlet screen

optimal control policy are developed but there are some difficulties in applying the proposed policy to the real system.



country in the world.

[illegible]

Primer

These are found throughout the world and are especially



2015-2016 Annual Report

Защитный фонд

Check and clean burners and gas regulator.

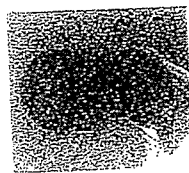
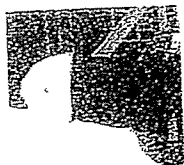


1991-1992, 1993-1994, 1995-1996, 1997-1998, 1999-2000, 2001-2002, 2003-2004, 2005-2006, 2007-2008, 2009-2010, 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018, 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024, 2025-2026, 2027-2028, 2029-2030, 2031-2032, 2033-2034, 2035-2036, 2037-2038, 2039-2040, 2041-2042, 2043-2044, 2045-2046, 2047-2048, 2049-2050, 2051-2052, 2053-2054, 2055-2056, 2057-2058, 2059-2060, 2061-2062, 2063-2064, 2065-2066, 2067-2068, 2069-2070, 2071-2072, 2073-2074, 2075-2076, 2077-2078, 2079-2080, 2081-2082, 2083-2084, 2085-2086, 2087-2088, 2089-2090, 2091-2092, 2093-2094, 2095-2096, 2097-2098, 2099-2100, 2101-2102, 2103-2104, 2105-2106, 2107-2108, 2109-2110, 2111-2112, 2113-2114, 2115-2116, 2117-2118, 2119-2120, 2121-2122, 2123-2124, 2125-2126, 2127-2128, 2129-2130, 2131-2132, 2133-2134, 2135-2136, 2137-2138, 2139-2140, 2141-2142, 2143-2144, 2145-2146, 2147-2148, 2149-2150, 2151-2152, 2153-2154, 2155-2156, 2157-2158, 2159-2160, 2161-2162, 2163-2164, 2165-2166, 2167-2168, 2169-2170, 2171-2172, 2173-2174, 2175-2176, 2177-2178, 2179-2180, 2181-2182, 2183-2184, 2185-2186, 2187-2188, 2189-2190, 2191-2192, 2193-2194, 2195-2196, 2197-2198, 2199-2200, 2201-2202, 2203-2204, 2205-2206, 2207-2208, 2209-2210, 2211-2212, 2213-2214, 2215-2216, 2217-2218, 2219-2220, 2221-2222, 2223-2224, 2225-2226, 2227-2228, 2229-2230, 2231-2232, 2233-2234, 2235-2236, 2237-2238, 2239-2240, 2241-2242, 2243-2244, 2245-2246, 2247-2248, 2249-2250, 2251-2252, 2253-2254, 2255-2256, 2257-2258, 2259-2260, 2261-2262, 2263-2264, 2265-2266, 2267-2268, 2269-2270, 2271-2272, 2273-2274, 2275-2276, 2277-2278, 2279-2280, 2281-2282, 2283-2284, 2285-2286, 2287-2288, 2289-2290, 2291-2292, 2293-2294, 2295-2296, 2297-2298, 2299-2300, 2301-2302, 2303-2304, 2305-2306, 2307-2308, 2309-2310, 2311-2312, 2313-2314, 2315-2316, 2317-2318, 2319-2320, 2321-2322, 2323-2324, 2325-2326, 2327-2328, 2329-2330, 2331-2332, 2333-2334, 2335-2336, 2337-2338, 2339-2340, 2341-2342, 2343-2344, 2345-2346, 2347-2348, 2349-2350, 2351-2352, 2353-2354, 2355-2356, 2357-2358, 2359-2360, 2361-2362, 2363-2364, 2365-2366, 2367-2368, 2369-2370, 2371-2372, 2373-2374, 2375-2376, 2377-2378, 2379-2380, 2381-2382, 2383-2384, 2385-2386, 2387-2388, 2389-2390, 2391-2392, 2393-2394, 2395-2396, 2397-2398, 2399-2400, 2401-2402, 2403-2404, 2405-2406, 2407-2408, 2409-2410, 2411-2412, 2413-2414, 2415-2416, 2417-2418, 2419-2420, 2421-2422, 2423-2424, 2425-2426, 2427-2428, 2429-2430, 2431-2432, 2433-2434, 2435-2436, 2437-2438, 2439-2440, 2441-2442, 2443-2444, 2445-2446, 2447-2448, 2449-2450, 2451-2452, 2453-2454, 2455-2456, 2457-2458, 2459-2460, 2461-2462, 2463-2464, 2465-2466, 2467-2468, 2469-2470, 2471-2472, 2473-2474, 2475-2476, 2477-2478, 2479-2480, 2481-2482, 2483-2484, 2485-2486, 2487-2488, 2489-2490, 2491-2492, 2493-2494, 2495-2496, 2497-2498, 2499-2500, 2501-2502, 2503-2504, 2505-2506, 2507-2508, 2509-2510, 2511-2512, 2513-2514, 2515-2516, 2517-2518, 2519-2520, 2521-2522, 2523-2524, 2525-2526, 2527-2528, 2529-2530, 2531-2532, 2533-2534, 2535-2536, 2537-2538, 2539-2540, 2541-2542, 2543-2544, 2545-2546, 2547-2548, 2549-2550, 2551-2552, 2553-2554, 2555-2556, 2557-2558, 2559-2560, 2561-2562, 2563-2564, 2565-2566, 2567-2568, 2569-2570, 2571-2572, 2573-2574, 2575-2576, 2577-2578, 2579-2580, 2581-2582, 2583-2584, 2585-2586, 2587-2588, 2589-2590, 2591-2592, 2593-2594, 2595-2596, 2597-2598, 2599-2600, 2601-2602, 2603-2604, 2605-2606, 2607-2608, 2609-2610, 2611-2612, 2613-2614, 2615-2616, 2617-2618, 2619-2620, 2621-2622, 2623-2624, 2625-2626, 2627-2628, 2629-2630, 2631-2632, 2633-2634, 2635-2636, 2637-2638, 2639-2640, 2641-2642, 2643-2644, 2645-2646, 2647-2648, 2649-2650, 2651-2652, 2653-2654, 2655-2656, 2657-2658, 2659-2660, 2661-2662, 2663-2664, 2665-2666, 2667-2668, 2669-2670, 2671-2672, 2673-2674, 2675-2676, 2677-2678, 2679-2680, 2681-2682, 2683-2684, 2685-2686, 2687-2688, 2689-2690, 2691-2692, 2693-2694, 2695-2696, 2697-2698, 2699-2700, 2701-2702, 2703-2704, 2705-2706, 2707-2708, 2709-2710, 2711-2712, 2713-2714, 2715-2716, 2717-2718, 2719-2720, 2721-2722, 2723-2724, 2725-2726, 2727-2728, 2729-2730, 2731-2732, 2733-2734, 27

[illegible]

APPROVED BY	SUBJECT MATTER	DATE

5 ELSMIDTH contacts



Regulated Inspection
 and
 Repair
 ELSMIDTH
 ELSMIDTH.COM

Regulated Assembly and
 Repair
 ELSMIDTH
 ELSMIDTH.COM

3 Recommended parts and services

1. For parts, please refer to the parts list.
2. For service, please refer to the service manual.
3. For parts, please refer to the parts list.

Control Electrode preparation

Item	Material list/ Descriptions	Part	Qty
1	1. Anvil		
2	2. Hammer		
3	3. Collecting plate		
4	4. Anvil		
5	5. Rapping hammer		
6	6. Rapping bush set		
7	7. Discharge electrode		
8	8. Anvil		
9	9. Rapping hammer		
10	10. Rapping bush set		
11	11. Stabilizing traverse		

4 Daily report inspection work

For more details, please refer to the manual.

12ข

เอกสารการขุดลอกบ่อดินดำและ
การดำเนินการขุดลอก



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphathan Cement
Public Company Limited

แผนงานสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Programme)																		
หน่วยงาน : ฝ่ายโรงงาน					โรงงาน : ดาคลี					หน้าที่... 1....../.....1.... E.M.P No.001/2567 แผนการโครงการกำจัดวัชพืชคลองรับน้ำ ครั้งที่จัดทำ 1 วัตถุประสงค์ (Objective) : เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมาย (Target) : 1. เพื่อกำจัดวัชพืชผิวน้ำในบ่อดินดำ และคลองส่งน้ำของโรงงาน 2. เพื่อปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (คุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด) ผู้รับผิดชอบ(E.M.P Manager) : หัวหน้าหน่วยธุรการ								
เรื่อง : โครงการกำจัดวัชพืชผิวน้ำคลองรับน้ำ					E.M.P No.001/2567 แผนการโครงการกำจัดวัชพืชคลองรับน้ำ													
วัตถุประสงค์ (Objective) :																		
เป้าหมาย (Target) :																		
วันที่มีผลบังคับใช้ : 1 พ.ค. 2567																		
No.		แผนการดำเนินงาน	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ	เวลาและผลงานตามแผนที่ปฏิบัติงานจริง												Budget	หมายเหตุ
					----- แผน ----- ผล													
					มค	กพ	มีค	เมย	พค	มิย	กค	กย	ตค	พย	ธค			
1		สำรวจสภาพความตื่นเฝ้าของแหล่งน้ำผิวดิน ปริมาณขยะและวัชพืชผิวน้ำ		ประสิทธิ์													
2		วางแผนดำเนินการตามสภาพที่สำรวจได้		ประสิทธิ์													
3		ออกPRและจัดหาเหมา		ประสิทธิ์													
4		ดำเนินการกำจัดขยะ วัชพืชผิวน้ำ หรือขุดลอกโคลน ตามแผนงาน		ประสิทธิ์													
5		ตรวจสอบ ติดตามผลการดำเนินการ		สุภาวดี													
Total																150,000		

Action Plan of Environment Objective

Year 2024

Eliminate weeds in the water receiving channel (EMP 001/2567)



การกำจัดวัชพืชคลองรับส่งน้ำและบ่อดินดำ



13ข

เอกสารแสดงการอบรมพนักงานขับรถเกี่ยวกับกฎจราจร



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphathan Cement
Public Company Limited

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท

หลักสูตร : I_การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุบัติเหตุขนส่ง

สถาบัน : บมจ.ชลประทานซีเมนต์

วิทยากร :

วันที่ : 01/11/2566

เวลา : 08:30 - 16:30

สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตาคลี_JCC

ผู้เข้ารับการฝึกต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาทั้งหมดหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	เข้า	บ่าย
1.			พนักงานควบคุมคุณภาพ			
2.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
3.			พนักงานจ่ายสินค้า			
4.			ไฟร์แมน			
5.			ช่าง			
6.			ไฟร์แมน			
7.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
8.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
9.			หน.หน่วยธุรการ			
10.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
11.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
12.			ช่าง			
13.			พนักงานควบคุมคุณภาพ			
14.			ไฟร์แมน			
15.			ไฟร์แมน			
16.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
17.			ช่าง			
18.			ไฟร์แมน			
19.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร			
20.			เจ้าหน้าที่ธุรการ			
21.						
22.						
23.						

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม _____ คน ชาย _____ คน หญิง _____ คน

ขอรับรองว่าเป็นความจริง

ลงชื่อ _____ ผู้ยื่นคำขอ(ผู้มีอำนาจลงนาม/ผู้รับมอบอำนาจ)

(นายณัฐ ธารารักษ์)

ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกฝึกอบรมและพัฒนา

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท

หลักสูตร : I_การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากอุบัติเหตุขนส่ง

สถาบัน : บมจ.ชนประทานซีเมนต์

วิทยากร : คุณกุลธร ชวนคิด

วันที่ : 01/11/2566

เวลา : 08:30 - 16:30

สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตาคี JCC

ผู้เข้ารับการฝึกต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาทั้งหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	
				เข้า	บ่าย
1			ช่างไฟฟ้า หจก.พงษ์มณัฏ		
2			ขับรถ ชิลิคอน		
3			ขับรถ ชิลิคอน		
4			ขับรถ ชิลิคอน		
5			รปภ.		
6			รปภ.		
7			รปภ.		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม __คน ชาย__คน หญิง__คน

ขอรับรองว่าเป็นความจริง

ลงชื่อ _____ ผู้ยื่นคำขอ (ผู้มีอำนาจลงนาม / ผู้รับผิดชอบอำนาจ)

(นาย ภูมิ ทรัพย์)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาวุโส

หมายเหตุ กรณีผู้รับการฝึกที่เข้าอบรมไม่ถึง 80% ของระยะเวลาการอบรมทั้งหลักสูตร และผู้รับการฝึกที่ไม่ใช่ลูกจ้างของคนให้ระบุชื่อพร้อมชื่อในตารางช่องหมายเหตุด้วย

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท

หลักสูตร : I_Road Safety Training

สถาบัน : InterRisk Asia (Thailand) Co.,Ltd.

วิทยากร :

วันที่ : 20/04/2566

เวลา : 09:00 - 16:00

สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตากลิ_JCC

ผู้เข้ารับการฝึกต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาทั้งหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	
				เข้า	บ่าย
บมจ.ชลประทานซีเมนต์ : JCC โรงงานตากลิ					
1.			พนักงานจ่ายสินค้า		
2.			ไฟร์แมน		
3.			พนักงานควบคุมคุณภาพ		
4.			ช่าง		
5.			ไฟร์แมน		
6.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
7.			ไฟร์แมน		
8.			หัวหน้าแผนกพัสดุ		
9.			หน.หน่วยธุรการ		
10.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
11.			ช่าง		
12.			หัวหน้าแผนกจัดส่ง		
13.			ไฟร์แมน		
14.			หัวหน้าแผนกบำรุงรักษาไฟฟ้า		
15.			ผู้จัดการฝ่ายบำรุงรักษา		
16.			ไฟร์แมน		
17.			ไฟร์แมน		
18.			วิศวกร (MCC)		
19.			พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
20.			ไฟร์แมน		
21.			ไฟร์แมน		
22.			จนท.ความปลอดภัยในการทำงาน		
23.			ช่าง		

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม _____ คน ชาย _____ คน หญิง _____ คน

ขอรับรองว่าเป็นความจริง

ลงชื่อ _____ ผู้ยื่นคำขอ(ผู้มีอำนาจลงนาม/ผู้รับมอบอำนาจ)

(นายณัฐ ธารักษ์)

ตำแหน่ง จนท.พัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาวุโส

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท					
หลักสูตร : I_Road Safety Training					
สถาบัน : InterRisk Asia (Thailand) Co.,Ltd.			วิทยากร :		
วันที่ : 20/04/2566		เวลา : 09:00 - 16:00		สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตากลิ_JCC	
ผู้เข้ารับการฝึกต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาทั้งหลักสูตร					
ที่	ชื่อ-นามสกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	
				เข้า	پای
บมจ.ชลประทานซีเมนต์ : JCC โรงงานตากลิ					
24.		3410100369023	ผจก.ฝ่ายผลิต		
25.		3609700319295	พนักงานควบคุมเครื่องจักร		
26.		3101801228632	ผจก.ฝ่ายบริหาร		
27.		1609800111612	พนักงานขับรถ		
28.					
29.					
30.					
31.					
32.					
33.					
34.					
35.					
36.					
37.					
38.					
39.					
40.					

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม _____ คน ชาย _____ คน หญิง _____ คน

ขอรับรองว่าเป็นความจริง

ลงชื่อ _____ ผู้ยื่นคำขอ(ผู้มีอำนาจลงนาม/ผู้รับมอบอำนาจ)
 (นายณัฏฐ์ ชราวัณ)
 ตำแหน่ง จันท.พัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาวุโส

แบบฟอร์มลงทะเบียนการฝึกอบรมภายในบริษัท

หลักสูตร : I_Road Safety Training					
สถาบัน : InterRisk Asia (Thailand) Co., Ltd.			วิทยากร :		
วันที่ : 20/04/2566		เวลา : 09.00 - 16.00 น.		สถานที่ : ห้องประชุมโรงงานตาคี_JCC	
ผู้เข้ารับการฝึกต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละแปดสิบของระยะเวลาทั้งหลักสูตร					
ที่	ชื่อ-สกุล	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง	ลงชื่อ	
				เข้า	บ่าย
1			หจก.พงษ์มนัสตาคี		
2			หจก.พงษ์มนัสตาคี		
3			หจก.พงษ์มนัสตาคี		
4			ชิตติคอน		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

จำนวนผู้เข้ารับการอบรม __คน ชาย__คน หญิง__คน

ขอรับรองว่าเป็นความจริง

ลงชื่อ _____ ผู้ยื่นคำขอ (ผู้มีอำนาจลงนาม / ผู้รับมอบอำนาจ)

(นาย ญักษ์ ชวรัรักษ์)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่พัฒนาทรัพยากรมนุษย์อาวุโส

หมายเหตุ กรณีผู้รับการฝึกที่เข้าอบรมไม่ถึง 80% ของระยะเวลาการอบรมทั้งหลักสูตร และผู้รับการฝึกที่ไม่ใช่ลูกจ้างของตนให้ระบุชื่อพร้อมชี้แจงในตารางช่องหมายเหตุด้วย

14ข

แผนฉุกเฉินกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ
และมีการหกหล่นของวัสดุที่ขนส่ง



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphan Cement
Public Company Limited

ระเบียบปฏิบัติ

P/25-53/SE

แก้ไขครั้งที่ : 1

จำนวนเอกสาร : ๗ แผ่น

วันที่ประกาศใช้ : 10 กรกฎาคม 2555

P/25-53/SL

หน้า 1/1

[illegible]

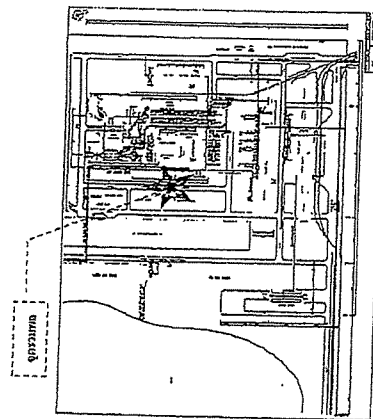
ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ขอบข่ายอื่นใด	เรื่อง การเตรียมความพร้อมและขอใช้การฉุกเฉิน		รหัสเอกสาร P/25-53/55
	แก้ไขครั้งที่ : 1	จากฉบับเดิม วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.ค. 2553	หน้าที่ 5 / 6

7.0 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบปฏิบัติเรื่องมาตรการเตรียมความพร้อมและขอใช้การฉุกเฉิน
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องขบวนการขอใช้การฉุกเฉิน
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องมาตรการป้องกัน
- ระเบียบปฏิบัติเรื่องมาตรการป้องกันและบรรเทา
- แผนป้องกัน Safety data base > Accident and near miss

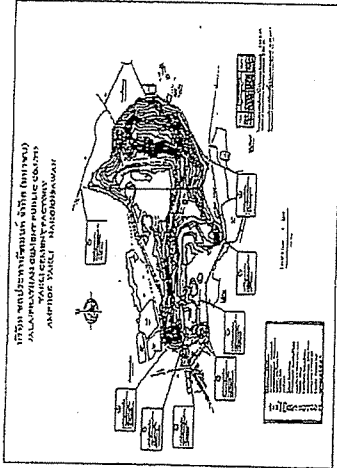
8.0 เอกสารแนบ

- ตำแหน่งผู้ควบคุมฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง



ระเบียบปฏิบัติ บมจ. ขอบข่ายอื่นใด	เรื่อง การเตรียมความพร้อมและขอใช้การฉุกเฉิน		รหัสเอกสาร P/25-53/55
	แก้ไขครั้งที่ : 1	จากฉบับเดิม วันที่ประกาศใช้ : 10 ก.ค. 2553	หน้าที่ 6 / 6

- ตำแหน่งผู้ควบคุมฉุกเฉินและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง



เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินภายใน

- ผู้จัดการโรงงาน โทร 321 วิทยุสื่อสาร
- ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ โทร 325 วิทยุสื่อสาร CH 00
- ผู้จัดการฝ่ายบริหาร โทร 322 วิทยุสื่อสาร
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โทร 327 วิทยุสื่อสาร CH 00
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย โทร 0 หรือ 329 วิทยุสื่อสาร
- ศูนย์ วิทยุ โทร 388 วิทยุสื่อสาร CH 35
- เบอร์โทรศัพท์มือถือในแผนก โทร 055-001270
- โรงพยาบาลศิริราช โทร 1659, 055-001112
- สถานีดับเพลิง โทร 199, 055-289199
- สถานีตำรวจ โทร 191, 055-381111, 055-261265, 055-261304

15ข

เอกสารเกี่ยวกับการหมุนเวียนการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์



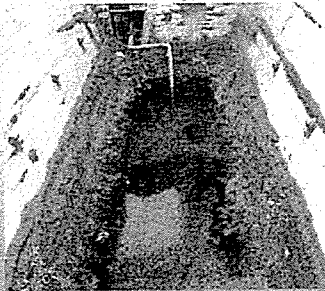
บริษัท ขลประธานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphan Cement
Public Company Limited

โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อนประโยชน์

1. จุดประสงค์ของการทำโครงการนี้

ต้องการนำน้ำที่สูบทิ้งในแต่ละวันที่เกิดจากน้ำที่ซึมมาจากใต้ผิวดินเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

เช่น นำมาราดต้นไม้ที่ทางโรงงานได้ปลูกไว้ รวมถึงนำมารดถนนเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับฝุ่น



บ่อพักน้ำ



โรงระบายนอกโรงงาน

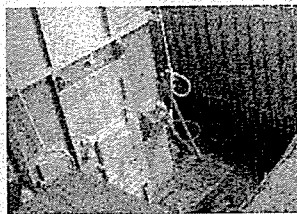
โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อนประโยชน์

2. ที่มาของน้ำที่ต้องสูบน้ำทิ้ง

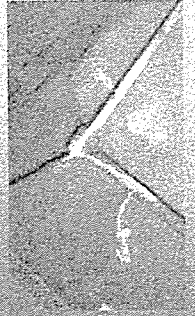
ในบางพื้นที่ของโรงงานดาคิลโดยเฉพาะบริเวณโรงเก็บปูนเม็ด บางจุดมีพื้นที่ต่ำจะเกิดปัญหาน้ำที่ซึมขึ้นมาจากใต้ผิวดินซึ่งจะทำให้เครื่องจักรบริเวณดังกล่าวเกิดการเสียหายรวมถึงการที่จะเข้าไปตรวจเช็คและซ่อมแซมเครื่องจักรบริเวณนั้นเป็นไปด้วยความยากลำบากซึ่งเกิดจากการแข็งตัวของฝุ่นที่น้ำซึมขึ้นมามากอีกทั้งทางโรงงานต้องเสียงบประมาณในแต่ละปีที่ต้องสกัดฝุ่นที่แข็งตัวในบริเวณนั้นๆ

ในส่วนของการแก้ไขคือการที่ร่อนน้ำเพื่อนำน้ำที่ซึมขึ้นมาให้ไหลยังบ่อพักน้ำและทำการสูบน้ำทิ้งต่อไป

เครื่องจักรที่ต่ำกว่าระดับรางน้ำ



รางน้ำ



โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อประโยชน์

3.รายละเอียดของโครงการ

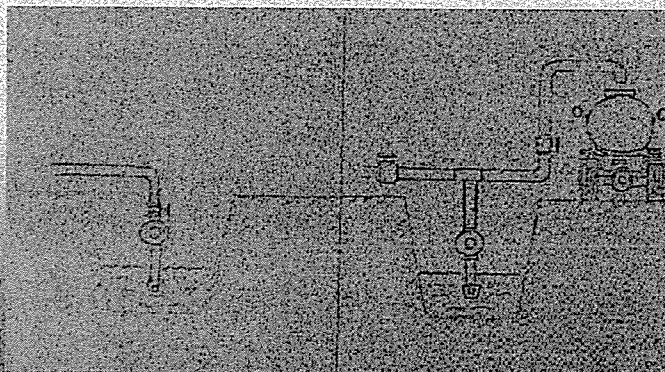
โดยทางกลุ่มจะทำการติดตั้งจุดจ่ายน้ำขึ้นมา

โดยมีการต่อเติมปั๊มน้ำที่ใช้สำหรับสูบน้ำทิ้งเดิม

เพื่อนำน้ำมาใช้ในการจุดประสงค์ของโครงการที่ทำ

Before

After



รูปที่ 3.1 ระบบการบำบัดน้ำเสียก่อนปรับปรุง

โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อประโยชน์

4.แผนการดำเนินการ

แผนการดำเนินงานกำหนดไว้ 3 ระยะ คือ

4.1 ระยะที่ 1 เริ่มเดือนสิงหาคม เป็นการสำรวจประมาณการใช้น้ำดิบในปัจจุบัน โดยประมาณอยู่ที่ **1,000 m3** แบ่งเป็นในส่วนของการหล่อเย็นเครื่องจักร, รดน้ำต้นไม้, รดถนน

4.1



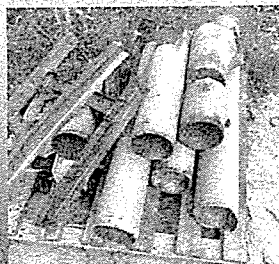
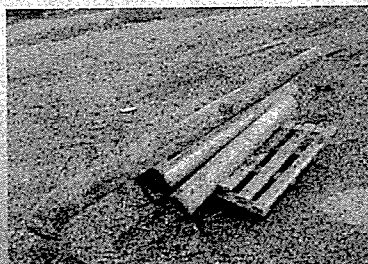
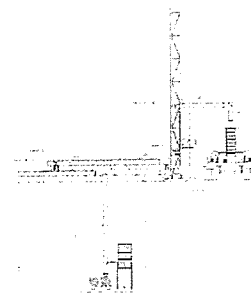
น้ำดิบ โรงงาน

กำลังผลิต (m3)	1000
หล่อเย็นเครื่องจักร	976
รดน้ำต้นไม้	12
รดถนน	12

โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อประโยชน์

4.2

4.2 ระยะที่ 2 เดือนกันยายนเป็นการออกแบบจุดจ่ายน้ำเพิ่มเติมจาก ระบบเดิม และจัดหาเศษวัสดุที่เสียและไม่ได้ใช้งานแล้ว เพื่อมาทำการสร้างประกอบตามแบบ เช่นเศษท่อแป๊บเก่าและวาล์วเก่า นำมาซ่อมแซมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่



นำวัสดุท่อเก่า และอุปกรณ์บรื๋อมาซ่อมแซมและนำกลับมาใช้ใหม่

บุญออกชัย
BRUNING YOUR BUSINESS

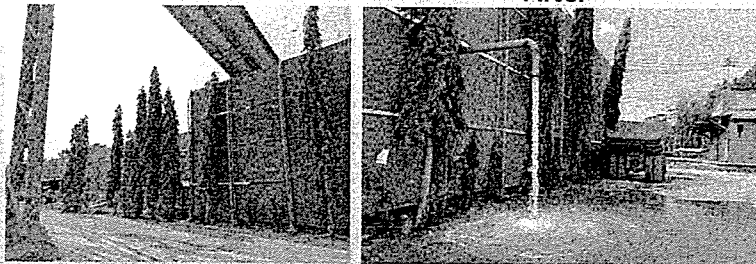
โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อประโยชน์

4.3 ระยะที่ 3 เดือนตุลาคม เป็นการลงมือติดตั้งจุดจ่ายน้ำเพิ่มเติม รวมถึงได้ทำการทดลอง,การใช้งาน,เก็บข้อมูล

4.3

Before

After



นำวัสดุอย่าง เติร์ดยกแบบ คอของถังเก็บน้ำรด คอลงกราด

โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อนประโยชน์

5.ผลประโยชน์ ที่ได้รับ

ลดปริมาณการใช้น้ำดิบที่หล่อเลี้ยงเครื่องจักร

นำน้ำที่สูบทิ้งมาก่อให้เกิดประโยชน์ เช่น รดต้นไม้, รดถนน

	น้ำดิบ โรงงาน	โครงการใหม่
กำลังผลิต (m3)	1000	40
หล่อเย็นเครื่องจักร	976	0
รดน้ำต้นไม้	12	12
รดถนน	12	12
ค่าไฟฟ้าที่ 40 m3(Kwh)	0.4	0.16
ค่าไฟฟ้า (บาท / วัน)	1.5	0.66
ค่าไฟฟ้า (บาท / ปี)	556.9	240.68

ปูนดอกบัว
BRICKS YOUR SOLUTION

โครงการ.....นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ก่อนประโยชน์

6.แผนและการพัฒนาต่อเนื่อง

ศึกษา ในกรณี ใช้ Solar cell ในการ ทดแทนการใช้พลังงาน ไฟฟ้า

DC SOLAR PUMP NO CONTROLLER
AUTOHOME
DIRECT DC SOLAR WATER PUMP
CONTROLLER NOT REQUIRED

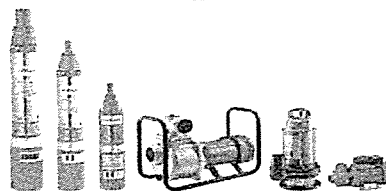
AUTOHOME
DIRECT DC SOLAR WATER PUMP
CONTROLLER NOT REQUIRED

DC SOLAR PUMP NO CONTROLLER
AUTOHOME
DIRECT DC SOLAR WATER PUMP
CONTROLLER NOT REQUIRED

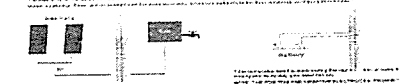
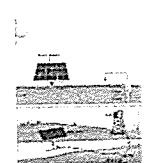
AUTOHOME
DIRECT DC SOLAR WATER PUMP
CONTROLLER NOT REQUIRED

DC SOLAR PUMP

DIRECT DC
SOLAR WATER PUMP
CONTROLLER NOT REQUIRED



1. Introduction
2. Features
3. Installation
4. Maintenance
5. Safety
6. Warranty



ปูนดอกบัว
BRICKS YOUR SOLUTION


16ข

เอกสารการตรวจสอบ ซ่อมแซม ดูแล ระบบท่อน้ำ



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

รูป ๑๖

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 13.02.2024	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Original	หน้า(Page No.) 1/2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10199703		

Funct Location Equipment Sort Field (รหัสเก่า) Equipment Type Assembly Location Maint Activ Type Planner Group Notification	S150-40-02710-01-080 S29999 PIPE WATER AROUND PLANT PIPEL 10999 R ME2 / S150 1163650	Water : treatment and supply Water pipe in the Plant-Employee house Piping line Not Specific Routine/on condition Mr. Noparat WBS NO. M-S150-2024-40-02710RM01
---	---	--

อาการขัดข้อง / การบำรุงรักษา (Malfunction)
 Repair main water pipe employee house.
 ท่อเมนน้ำดิบ ใกล้บริเวณตึก H

การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่
 LOTOTO Certificate Safe Work Permit

ประมาณการเริ่ม (Basic Start) วันที่(Date) 14.02.2024 เวลา(Time) 09:01:00	ประมาณการเสร็จ (Order Finish Date) วันที่(Date) 14.02.2024 เวลา(Time) 13:31:00
เวลาเริ่มจริง (Actual Start Time) วันที่(Date) 14.2.2024 เวลา(Time) 09.30 L.	เวลาเสร็จจริง (Actual Finished Date) วันที่(Date) 15.2.2024 เวลา(Time) 14.00 L.

ขั้นตอนการทำงาน (Operation) Operation No. 0010 (Long Desc.) Repair main water pipe employee house. ท่อเมนน้ำดิบ ใกล้บริเวณตึก H	Repair main water pipe employee house. TK OTHER WORK CENTER - EXTERNAL จำนวนคน(Man) 5 จำนวนคนใช้จริง (Act Man) 5
--	--

ส่วนล่างเป็นการสรุปงานโดยผู้ปฏิบัติงาน (Job summary by execution team)
 1.สรุปการใช้งานอะไหล่และวัสดุเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Additional unplanned material)
 - อิฐ 4' 1
 - ประกันท่อ
 - แผนภาพท่อ 4" 89 1

2.สรุปการทำงานบำรุงรักษา/ความเห็นเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Job summary and comment)
 6077/เดิม 0010 ใหม่ 0101/เพิ่ม 101/เพิ่ม 101/เพิ่ม 101 PE



ใบสั่งงานบำรุงรักษา
(Maintenance Work Order)

วันที่(Date)
13.02.2024

พิมพ์ครั้งที่(Print No.)
Original

หน้า(Page No.)
2 / 2

เลขที่ใบสั่งงาน
(Work order No.) 10199703

3.สรุปการวิเคราะห์สาเหตุพร้อมใส่รหัสสาเหตุ(ถ้ามี) 1.1 - 8.0 (Cause analysis)

ข้อ PE เดิม ร้องขอซ่อม

ส่วนล่างเป็นการปิดงานโดยผู้แจ้งงานและผู้ซ่อม (Job Acceptance)

1.หน่วยงานผู้แจ้งงาน (Requestor) NCHASER

- ความเห็นผู้แจ้งงาน(Comment)

ลงชื่อ(Signed)

2.หน่วยงานผู้ซ่อม (Maintenance Section)


- ความเห็นของผู้ซ่อม(Comment)

ลงชื่อ(Signed)

14 / 2 / 2024

End of report

36 กปร

	ใบสั่งงานบำรุงรักษา (Maintenance Work Order)	วันที่(Date) 19.01.2024	พิมพ์ครั้งที่(Reprint No.) Copy 2	หน้า(Page No.) 1/2
		เลขที่ใบสั่งงาน (Work order No.) 10196806		

Funct Location Equipment Sort Field (รหัสเก่า) Equipment Type Assembly Location Maint Activ Type Planner Group Notification	S150-40-02710-01-080 S01687 PIPEL 10999 R ME2 / S150 1160787	Water : treatment and supply M-COOLING WATER PRODUCTION PUMP & PIPE Piping line Not Specific Routine/ on condition Mr. Noparat WBS NO. M-S150-2024-40-02710RM01
---	--	---

อาการขัดข้อง / การบำรุงรักษา (Malfunction) Cleaning foot valve water pump cooling from pond. ถังหัวกะ ไหลลงเป็นน้ำ cooling	Install concrete walls for protection.
---	--

การขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ LOTOTO Certificate Safe Work Permit

ประมาณการเริ่ม (Basic Start) วันที่(Date) 19.01.2024 เวลา(Time) 08:00:00	ประมาณการเสร็จ (Order Finish Date) วันที่(Date) 19.01.2024 เวลา(Time) 08:00:00
เวลาเริ่มจริง (Actual Start Time) วันที่(Date) 19.1.24 เวลา(Time) 09.30 น.	เวลาเสร็จจริง (Actual Finished Date) วันที่(Date) 26.1.24 เวลา(Time) 17.00 น.

ขั้นตอนการทำงาน (Operation) Operation No. 0010 (Long Desc.) Cleaning foot valve water pump cooling from pond. ถังหัวกะ ไหลลงเป็นน้ำ cooling Work Center 1_MECA Work hours 8.0H	Cleaning foot valve water pump cooling f TK MECHANICAL WORK CENTER - INTERNAL จำนวนคน(Man) 1 จำนวนคนใช้จริง (Act Man) 1
ขั้นตอนการทำงาน (Operation) Operation No. 0010 Work Center E_MECA Work hours 8.0H	Manpower help to clean TK MECHANICAL WORK CENTER - EXTERNAL จำนวนคน(Man) 2 จำนวนคนใช้จริง (Act Man) 8

ส่วนล่างเป็นการสรุปงานโดยผู้ปฏิบัติงาน (Job summary by execution team) 1.สรุปการใช้งานอะไหล่และวัสดุเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Additional unplanned material)
- ใช้อีกข้อ ๑๕ ผก ใตโรง สร้งกัก แสง - 11 มม / ๓ ผก - ๓๖ ผก กัก แสง - ๓๖ ผก กัก ๑๖ ผก ๑๖ ผก ๑๖ ผก



ใบสั่งงานบำรุงรักษา
(Maintenance Work Order)

วันที่(Date)
19.01.2024

พิมพ์ครั้งที่(Print No.)
Copy 2

หน้า(Page No.)
2 / 2

เลขที่ใบสั่งงาน
(Work order No.) 10196806

2.สรุปการทำงานบำรุงรักษา/ความเห็นเพิ่มเติม(ถ้ามี) (Job summary and comment)

ทำที่ กั้นตอถนนหน้าโรงเรียนพ่อบด ฝั่ง 3

3.สรุปการวิเคราะห์สาเหตุพร้อมใส่รหัสสาเหตุ(ถ้ามี) 1.1 - 8.0 (Cause analysis)

สัตว์กอนเข้าฝในหน้าโรงเรียนพ่อบด

ส่วนล่างเป็นการปฏิบัติงานโดยผู้จ้างงานและผู้ซ่อม (Job Acceptance)

1.หน่วยงานผู้จ้างงาน (Requestor) NCHASER

-ความเห็นผู้จ้างงาน(Comment)

ลงชื่อ(Signed)

2.หน่วยงานผู้ซ่อม (Maintenance Section)

-ความเห็นของผู้ซ่อม(Comment)

ลงชื่อ(Signed)

26 / 1 / 24

End of report

17ข

เอกสารการประสานแจ้งขอใช้น้ำจากชุมชน/
หน่วยงานภายนอก



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphan Cement
Public Company Limited

เอกสาร
เลขที่ 014
วันที่ 94 / ๒๕๖ / ๖๖
หน้า



ที่ นว ๑๑๑๑.๑๑ / ๑๑๑๑

ที่ทำการบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส
๑๑ หมู่ ๑ ตำบลลาดทิพรส อำเภอตาคลี
จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๑๑๐

๑๑ เมษายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอรับโอนสัมปทานมีระยะเวลาเพื่ออุปโภค
เขียน ผู้จัดการโรงปุ๋ยผสมปุ๋ยคอกตำบลลาดทิพรส

ด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส ได้รับแจ้งเรื่องจากประชาชนในเขตพื้นที่ของ
องค์การบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส ขอรับโอนสัมปทานปุ๋ยคอก องค์การบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส
เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้กับประชาชนในตำบลลาดทิพรส นั้น

จากการบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส จึงมีอำนาจที่จะส่งเรื่องขออนุญาตโอนสัมปทานนี้เพื่อ
อุปโภค และส่งมอบให้ประชาชนในตำบลลาดทิพรส รับใช้ต่อไป เพื่อบรรเทาความเดือดร้อน
ของประชาชนในตำบลลาดทิพรส

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๑๑



สำนักงานเขต ๑๑๑
ที่ นว ๑๑๑๑.๑๑ / ๑๑๑๑
วันที่ ๑๑ / ๒๕๖ / ๖๖
หน้า

เอกสาร
เลขที่ 014
วันที่ 94 / ๒๕๖ / ๖๖
หน้า



ที่ นว ๑๑๑๑.๑๑ / ๑๑๑๑

ที่ทำการบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส
๑๑ หมู่ ๑ ตำบลลาดทิพรส อำเภอตาคลี
จังหวัดนครสวรรค์ ๖๐๑๑๐

๑๑ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอรับโอนสัมปทานมีระยะเวลาเพื่ออุปโภค
เขียน ผู้จัดการโรงปุ๋ยผสมปุ๋ยคอกตำบลลาดทิพรส

ด้วย องค์การบริหารส่วนตำบลลาดทิพรส ได้รับแจ้งเรื่องจากประชาชนในเขตพื้นที่ของ
อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ว่าประสงค์ขออนุญาตโอนสัมปทานปุ๋ยคอก

เนื่องจากความอนุเคราะห์จากหน่วยงานของพื้นที่ในการขอรับใบไปดำเนินการ แจกจ่ายเพื่อบรรเทาความ
เดือดร้อนให้วัดห้วยหมื่น หมู่ ๑ ตำบลห้วยหมื่น อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้บรรดาทุกน้ำของ
องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยหมื่น ทนายนเขตพระบรมราชานุสาวรีย์พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
จำนวน ๑ ไร่ ๑ งาน ๑๑๑๑ ตารางวา และ ๑๑๑๑ ตารางวา และ ๑๑๑๑ ตารางวา และ ๑๑๑๑ ตารางวา

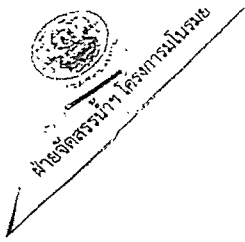
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

18ข
เอกสารการขออนุญาตสูบน้ำจากคลองชลประทาน



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalapraphathan Cement
Public Company Limited



ผ.ย.32/1

หนังสืออนุญาต
ให้ใช้ที่ดินวางท่อและสูบน้ำจากทางน้ำชลประทาน
ฉบับที่ 4

ที่ A / 1566

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์

วันที่ 1 เดือน 11 พ.ศ. 2566

ตาม

อนุญาตให้ บริษัท

ใช้ที่ดินวางท่อสูบน้ำในเขต คลองอนุศาสนนันท์ กม. 30+250

ตำบล / แขวง ตาคลี อำเภอ / เขต ตาคลี จังหวัด นครสวรรค์

เพื่อ อุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ มีกำหนด 5 ปี

นับตั้งแต่วันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ. 2561 นั้น และตามหนังสืออนุญาตฉบับที่ 9

ลงวันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561 มีกำหนด 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ 26

เดือน กันยายน พ.ศ. 2561 นั้น

บัดนี้ หนังสืออนุญาตฉบับดังกล่าวข้างต้นได้ครบอายุการอนุญาตแล้ว เมื่อวันที่ 25

เดือน กันยายน พ.ศ. 2566 ผู้รับอนุญาตจึงได้ยื่นเรื่องขอต่ออายุหนังสืออนุญาต ตาม

หนังสืออนุญาตที่ 5/2561 ตำแหน่งผู้อำนวยการโครงการ ส่งน้ำ และบำรุงรักษา

มโนรมย์ ซึ่งเป็น ผู้ได้รับมอบหมาย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 23 และมาตรา 26 แห่ง

พระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยราชบัญญัติการชลประทานหลวง

(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2497 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2507 อนุญาตให้ บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)

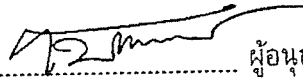
ใช้ที่ดินวางท่อสูบน้ำในเขตดังกล่าวต่อไป มีกำหนด 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ.

2566 และจะครบอายุการอนุญาตในวันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2571 ทั้งนี้ มี

เงื่อนไขตามหนังสือ อนุญาตที่ 5 / 2561 ลงวันที่ 17 เดือน สิงหาคม

พ.ศ. 2561 และหนังสืออนุญาตที่ A/1566 ลงวันที่ 1 เดือน กันยายน

พ.ศ. 2566 ตามสำเนาที่แนบมาทุกประการ

(ลงชื่อ)  ผู้อนุญาต

(นายโบว์แดง ทาแก้ว)

ผคบ.มโนรมย์

ตามข้อความและรายละเอียดของหนังสืออนุญาตที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ข้าพเจ้าได้อ่านเข้าใจ
ข้อความโดยตลอดแล้ว และรับรองว่าจะปฏิบัติให้เป็นไปตามความประสงค์ของกรมชลประทานทุกประการ

(ลงชื่อ)  ผู้อนุญาต
(นาย )

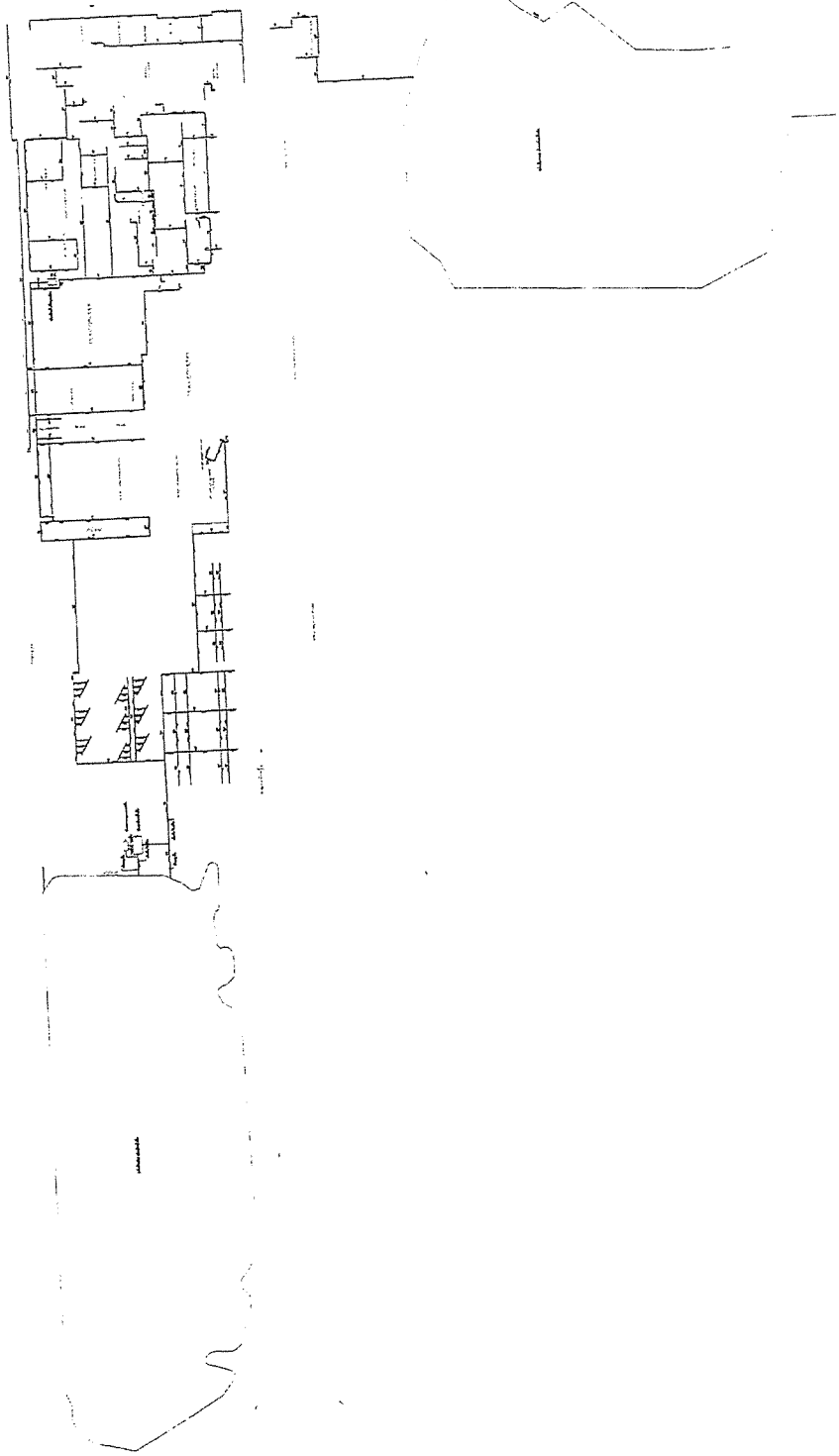
19ข

แผนผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited

00



Checked by	Drawn by	Approved by	Date	Scale
	KSUWAN		17-APR-2015	1:1500

Project No.		GENERAL WATER DRAINAGE SYSTEM TAKLI PLANT	
JCC	JALAPATHAN CEMENT PUBLIC CO., LTD.	File	Lay out
Page 10/10		Plant	TAKLI
		Drawn by	

1/

20ข

เอกสารใบเสร็จรับเงินการรับขยะทั่วไปไปกำจัด
ของเทศบาลเมืองตากลิ



บริษัท ชลประทานซีเมนต์ จำกัด (มหาชน)
Jalaprathan Cement
Public Company Limited



ที่ นว ๕๒๐๕/๕ ๗ ๑

สำนักงานเทศบาลเมืองตาคลี
๑ ซอยประชาตาคลี ๓ นว ๖๐๑๔๐

๑๔ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอรับเงินค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยและค่าธรรมเนียมกำจัดขยะมูลฝอย ประจำเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๗
เรียน ผู้จัดการโรงงานชลประทานซีเมนต์ (บ้านพัก)

ตามที่หน่วยงานของท่าน มีอาคารตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองตาคลี ซึ่งจักต้องชำระ
ค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยและค่าธรรมเนียมกำจัดขยะมูลฝอย ตามเทศบัญญัติเทศบาลเมืองตาคลี
เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๒ นั้น

เทศบาลเมืองตาคลี จึงขอเรียกเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยและค่าธรรมเนียมกำจัด
ขยะมูลฝอย ดังนี้

๑. ค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอย ประจำเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๗

เป็นเงิน.....๑,๐๐๐.....บาท

๒. ค่าธรรมเนียมกำจัดขยะมูลฝอย ประจำเดือน พฤษภาคม ๒๕๖๗

เป็นเงิน๓๓๐.....บาท

รวมเป็นเงิน.....๑,๓๓๐.....บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยและ
ค่าธรรมเนียมกำจัดขยะมูลฝอยให้กับเทศบาลเมืองตาคลี ต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



นายกเทศมนตรีเมืองตาคลี

กองคลัง

งานพัฒนารายได้

โทร. ๐๘-๖๔๔๕-๘๓๙๐

โทรสาร. ๐-๕๖๒๖-๑๓๒๐

ใบเสร็จรับเงินค่ามุลฝอย

เล่มที่ 3 เลขที่ 44

สำนักงาน เทศบาลเมืองตาก

ได้รับเงินค่ามุลฝอยอัตรา.....ลิตร..... (เป็นฝัก) เดือน (ประจำเดือน พ.ค. 67 จาก โรงเรียนพรหมานุสรณ์
บ้านเลขที่..... ถนน..... ตำบล.....
อำเภอ..... ตำบล..... บาท..... สตางค์
ไว้แล้ว เมื่อวันที่ 23 เดือน.....



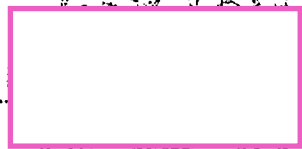
ผู้รับเงิน
นายงานคลัง

ใบเสร็จรับเงิน

เล่มที่..... เลขที่ 44

เทศบาลเมืองตาก

พนักงาน.....
ได้รับเงินค่า..... ธรรมะเขมาอวดบะเล้ง พ.ค. 2567
จาก..... โรงเรียนพรหมานุสรณ์ (เป็นฝัก)
เป็นเงิน..... 330 บาท..... สตางค์
(ตัวอักษร)..... สามร้อยสามสิบบาทถ้วน
ไว้ถูกต้องแล้วแต่วันที่ 23 เดือน..... พ.ค. 2567



ผู้รับเงิน
หัวหน้าหน่วยงานคลัง