เอกสารแนบที่ ข-6

WI-PP-06 วิธีการเดินระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ ESP

ต้นฉบับ cristalla บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	Work Instruction(วิธีการปฏิบัติงาน)	
	Title: วิธีการเดินระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ Boiler ไฮบริด	WI-PP-06
		Page: 1 of 3
	Effective Date: 20/05/2025	Revision: 00

Prepared By:	Reviewed By:	Approved By:
[redacted] (นายธนพัต ปิ่นชัยมูล)	[redacted] (นายประยุทธ วิเชียร)	[redacted] (นายอดิษฐ จันทร์มี)

Summary of change (สถานะของเอกสารและการเปลี่ยนแปลง)

สำเนาไม่ควบคุม

Revision	Effective date	ผู้รับผิดชอบ	รายละเอียดการแก้ไข	DC Log book (No.)
00	20/05/2025	ธนพัต	เอกสารออกใหม่	PP 10/68

1. **วัตถุประสงค์**

   เพื่ออธิบายขั้นตอนการใช้งานและควบคุมระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ ESP.(Electrostatic Precipitator)

2. **ขอบข่าย**

   วิธีการปฏิบัติงานฉบับนี้ใช้สำหรับขั้นตอนวิธีการเดินระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ ของบริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด เท่านั้น

3. **คำจัดกัดความ**
   - ไม่มี

4. **หน้าที่ความรับผิดชอบ**

ผู้จัดการฝ่ายผลิตไฟฟ้า	หน้าที่	วางแผน, ควบคุม หาทางแก้ไขข้อผิดพลาดในกระบวนการทำงานต่างๆ สั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา ประสานงานการเดินเครื่อง Boiler, Turbine, Balance of Plant, Fuel Handing และการซ่อมแซมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทั่วไป
หัวหน้าแผนก Boiler, Turbine	หน้าที่	ควบคุม, สั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา ประสานงานการเดินเครื่อง Boiler, Turbine, Balance of Plant, Fuel Handing และการซ่อมแซมบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าทั่วไป
หัวหน้ากะและพนักงาน Board Boiler DCS	หน้าที่	ควบคุม และกำหนดปริมาณการจ่ายไอน้ำ ตรวจสภาพท่อจ่ายไอน้ำ วาล์วและเก็บรวบรวมข้อมูล ติดต่อประสานงานภายในและภายนอกที่เกี่ยวกับการเดินเครื่องจักร ซ่อมแซมดูแลรักษาหม้อไอน้ำ

พนักงาน Fuel Handling	หน้าที่	ควบคุมดูแลระบบช่วยสนับสนุนระบบควบคุมเครื่องผลิตไอน้ำ และดูแลระบบการลำเลียงขี้เถ้า
พนักงาน Balance of Plant	หน้าที่	ควบคุมระบบสายพานลำเลียงเชื้อเพลิงกากอ้อย ดูแลการจัดเก็บกากอ้อย ประสานงานกับแผนกยานยนต์

5. วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้

5.1 กุญแจสำหรับระบบ Safety ของ ESP

5.2 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

6. รายละเอียดของระเบียบปฏิบัติ

6.1 การเดินระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ (ESP.)

6.1.1 การใช้งานระบบลำเลียงขี้เถ้าทั้งหมดโดยเรียงลำดับจากท้ายสุดคือ BC-3,BC-2,BC-1,SC-1,SC-2 ,SC-3, SC-4,SC-5, SC-6 และ SBC-1

6.1.2 ตรวจสอบภายใน (ESP.) ต้องไม่มีสิ่งอื่นใดอยู่ภายในก่อนที่จะปลดกราวด์และปิดประตูทางเข้าทั้งหมดพร้อมกับล๊อคด้วยกุญแจระบบ Safety ของ ESP.

6.1.3 เดินระบบ Heater และ Blow out fan ของระบบ ESP. ก่อนทำการใช้งานระบบ ESP. อย่างน้อย 12 ชั่วโมง

6.1.4 เมื่ออุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ออกจากชุด Pre dust collecting มากกว่า 150 °C จึงใช้งานระบบ ESP.

6.1.5 แล้วเดินระบบฆ้อนเคาะ (Rapper) เพื่อเคาะฝุ่นให้ตกลงมาด้านล่างและลำเลียงส่งยังยุ้งขี้เถ้าและลงรถเพื่อนำไปกำจัดต่อไป และบันทึกค่าต่างๆของ (ESP.) ลงใน Logbook Boiler Hybrid Energy (LB PP 01)

6.1.6 พนักงานหน้างาน ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรทุกๆ 2 ชั่วโมง บันทึกค่าลงใน Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid (FM-PP-04)

6.2 การหยุดระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์(ESP.) ชั่วคราว

6.2.1 เมื่ออุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ออกจากชุด Pre dust collecting น้อยกว่า 150 °C ให้หยุดเดินระบบ ESP.

6.2.2 ตรวจสอบขี้เถ้าที่ออกจาก (ESP.) ถ้าหมดแล้วให้หยุดระบบฆ้อนเคาะ (Rapper) และระบบลำเลียงขี้เถ้าโดยที่ยังคงเดินระบบ Heater และ Blow out fan ของระบบ ESP. ไว้ในกรณีหยุดแบบชั่วคราว

6.2.3 พนักงานบันทึกการหยุด (ESP.) ลงใน Logbook Boiler Hybrid Energy (LB PP 01)

6.3 การหยุดระบบเครื่องดักจับฝุ่นด้วยไฟฟ้าสถิตย์ (ESP.) สำหรับซ่อมบำรุง

6.3.1 เมื่ออุณหภูมิของก๊าซร้อนที่ออกจากชุด Pre dust collecting น้อยกว่า 150 °C ให้หยุดการใช้งานระบบ ESP.

6.3.2 ตรวจสอบขี้เถ้าที่ออกจาก (ESP.) ถ้าหมดแล้วให้หยุดระบบฆ้อนเคาะ (Rapper) และระบบลำเลียงขี้เถ้าโดยที่ให้หยุดระบบ Heater และ Blow out fan ของระบบ (ESP.) ด้วยพนักงานควบคุมบันทึกการหยุด (ESP.) ลงใน Logbook Boiler Hybrid Energy (LB PP 01)

6.3.3 เปิดสะพานไฟของหม้อแปลงให้ไปอยู่ในตำแหน่งกราวด์

6.3.4 เปิดประตูทางเข้าด้วยกุญแจ Safety และลงกราวด์ด้วยการเอาสายกราวด์เกี่ยวกับแท่ง Emitting

6.3.5 ก่อนเข้าทำงานซ่อมบำรุงต้องทำการตรวจสอบความปลอดภัยตามเอกสารการปฏิบัติงานใน สถานที่อับอากาศ (WI-ST-02)

6.4 จุดที่ต้องระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน

6.4.1 ควรใส่ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฟุ้งกระจายของฝุ่นขี้เถ้า

6.4.2 ระวังกระแสไฟฟ้าในระบบ (ESP.)

6.4.3 ระวังและต้องปฏิบัติตามการทำงานในที่อับอากาศ

7. แบบฟอร์มบันทึกคุณภาพ

รหัสเอกสาร	ชื่อบันทึกคุณภาพ	สถานที่จัดเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้อนุมัติทำลาย
FM-PP-04	Log Sheet Field for Travelling Grate Boiler Hybrid	ตู้เก็บเอกสาร ห้องฝ่ายผลิตไฟฟ้า	2 ปี	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ
LB PP 01	Logbook Boiler Hybrid Energy	ตู้เก็บเอกสาร ห้องฝ่ายผลิตไฟฟ้า	2 ปี	ผจก.โรงไฟฟ้าฯ

8. เอกสารที่เกี่ยวข้อง/อ้างอิง

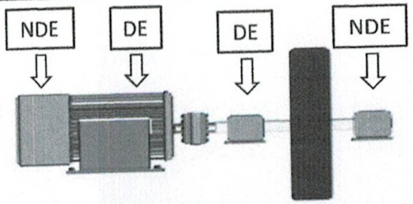
- การปฏิบัติงานในสถานที่อับอากาศ WI-ST-02

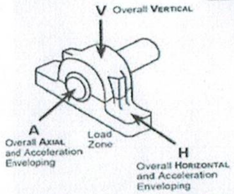
เอกสารแนบที่ ข-7

แบบฟอร์มการตรวจเช็คเครื่องจักร

cristalla บริษัท ทิพย์คูโรทัช ไทยรีเคลเนนตี้ จำกัด	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-12 Rev.00_03/09/2023

วันที่ 6 เดือน ก.ค. พ.ศ. 68





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
1	5M98004	Cooling Water Pump No.1	NDE	0.3	0.6	0.7	1.85	2.24	38	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.3	0.7		2.01	3.05	40	/	/	/	/	/	/	
2	5M98005	Cooling Water Pump No.2	NDE	0.4	0.8	0.3	1.81	2.02	36	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.4	1.0		2.97	2.66	37	/	/	/	/	/	/	
3	5M98006	Cooling Water Pump No.3	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	5M98007	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	5M98008	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
6	5M98009	Auxilary Cooling Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
7	5M98010	Auxilary Cooling Pump No.2	NDE	1.1	1.6	1.5	0.57	0.17	34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	1.6	2.8	1.5	0.50	0.43	36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

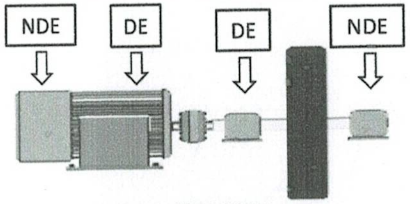
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ – เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน

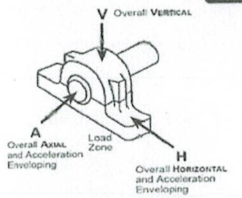
1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท คิสต์ลล่า ไทยเคมิคอล จำกัด	# แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-12 Rev.00_03/09/2023

วันที่....3....เดือน....ส.ค....พ.ศ....68....





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของนรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
1	5M98004	Cooling Water Pump No.1	NDE	0.4	0.5	0.4	2.69	2.88	36	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.5	0.6		3.14	3.92	37	/	/	/	/	/	/	
2	5M98005	Cooling Water Pump No.2	NDE	0.4	0.9	0.8	2.68	2.99	37	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.5	0.9		3.45	3.73	38	/	/	/	/	/	/	
3	5M98006	Cooling Water Pump No.3	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	5M98007	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	5M98008	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
6	5M98009	Auxilary Cooling Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	5M98010	Auxilary Cooling Pump No.2	NDE	0.8	2.2	2.0	0.63	0.43	40	/	/	/	/	/	/	
			DE	2.3	2.2	2.4	0.49	0.65	41	/	/	/	/	/	/	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

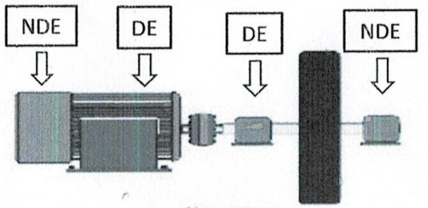
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน

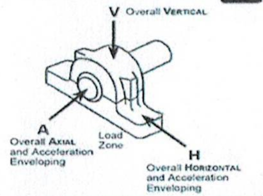
1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท ทิพย์คริสตัล ไฮบริดเคมีคอลส์ จำกัด	# แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-12 Rev.00_03/09/2023

วันที่ 7 เดือน ก.ย. พ.ศ. 68





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW	mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)
Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง
Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)
Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
1	5M98004	Cooling Water Pump No.1	NDE	0.4	0.4	0.4	1.09	1.46	35	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.4	0.4		0.40	2.40	34	/	/	/	/	/	/	
2	5M98005	Cooling Water Pump No.2	NDE	0.3	0.7	0.4	1.85	1.91	34	/	/	/	/	/	/	
			DE	1.9	0.9		2.96	2.41	33	/	/	/	/	/	/	
3	5M98006	Cooling Water Pump No.3	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4	5M98007	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	5M98008	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
6	5M98009	Auxilary Cooling Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	5M98010	Auxilary Cooling Pump No.2	NDE	0.6	1.3	0.2	0.74	0.63	34	/	/	/	/	/	/	
			DE	1.6	2.0	0.2	0.28	0.51	36	/	/	/	/	/	/	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

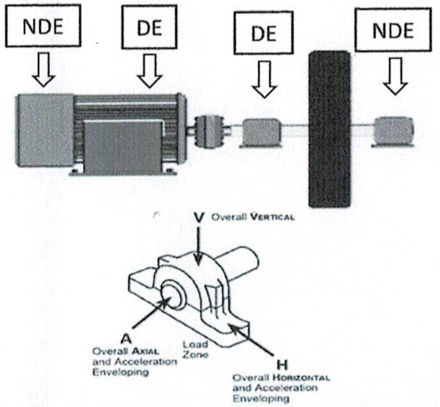
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	# แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-12 Rev.00_03/09/2023

วันที่ 5 เดือน ต.ค. พ.ศ. 68



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW	mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
1	5M98004	Cooling Water Pump No.1	NDE	0.4	0.4	0.2	0.74	1.58	37	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.4	0.5		0.43	0.30	38	/	/	/	/	/	/	
2	5M98005	Cooling Water Pump No.2	NDE	0.4	0.5	0.4	0.63	0.53	37	/	/	/	/	/	/	
			DE	0.4	0.5		2.64	2.48	38	/	/	/	/	/	/	
3	5M98006	Cooling Water Pump No.3	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	5M98007	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	5M98008	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	Velocity Vibration(mm/s) H	Velocity Vibration(mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
6	5M98009	Auxilary Cooling Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	5M98010	Auxilary Cooling Pump No.2	NDE	1.9	0.6	[illegible]	0.58	0.43	40	/	/	/	/	/	/	
			DE	1.9	2.1	[illegible]	0.61	0.48	43	/	/	/	/	/	/	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

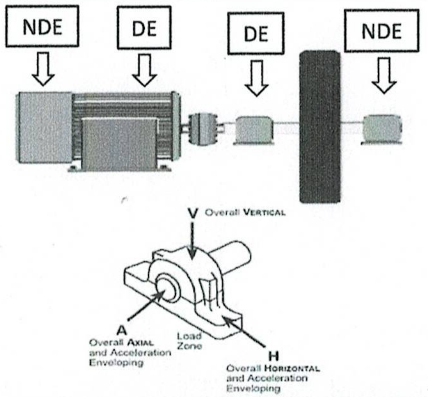
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดุลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท คริสตัลลา จำกัด	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-12 Rev.00_03/09/2023

วันที่ 2 เดือน พ.ย. พ.ศ. 68



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)					
Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger	Danger	9.50	Danger	Danger
6.50			8.50		
5.00	Alert	Alert	6.10	Alert	Alert
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK	OK	3.20	OK	OK
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)
Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง
Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)
Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
1	5M98004	Cooling Water Pump No.1	NDE													
			DE													
2	5M98005	Cooling Water Pump No.2	NDE													
			DE													
3	5M98006	Cooling Water Pump No.3	NDE													
			DE													
4	5M98007	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE													
			DE													
5	5M98008	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE													
			DE													

Shut down plant
ตั้งแต่วันที่ 1/11/68 - 13/11/68

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
6	5M98009	Auxilary Cooling Pump No.1	NDE													
			DE													
7	5M98010	Auxilary Cooling Pump No.2	NDE													
			DE													

Shut down Plant ตั้งแต่วันที่ 7/11/68 – 13/11/68

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

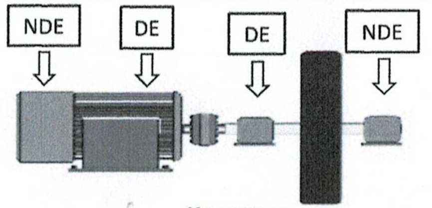
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ – เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน

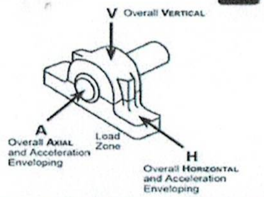
1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคลอนๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท คริสตัลลา ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Cooling Tower (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-12 Rev.00_03/09/2023

วันที่ 7 เดือน 12 พ.ศ. 68





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
1	5M98004	Cooling Water Pump No.1	NDE	1.2	1.3	0.9	2.70	2.12	39	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	1.4	1.6		2.10	1.72	40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	5M98005	Cooling Water Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
3	5M98006	Cooling Water Pump No.3	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	
4	5M98007	Cooling Side Steam Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
5	5M98008	Cooling Side Steam Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration(mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							
6	5M98009	Auxilary Cooling Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	
7	5M98010	Auxilary Cooling Pump No.2	NDE	1.2	1.0	1.1	0.64	0.62	36	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	1.4	2.6	0.8	0.42	0.61	37	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดุลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

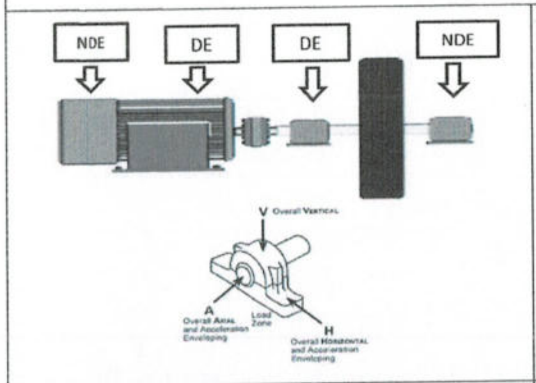
cristalla

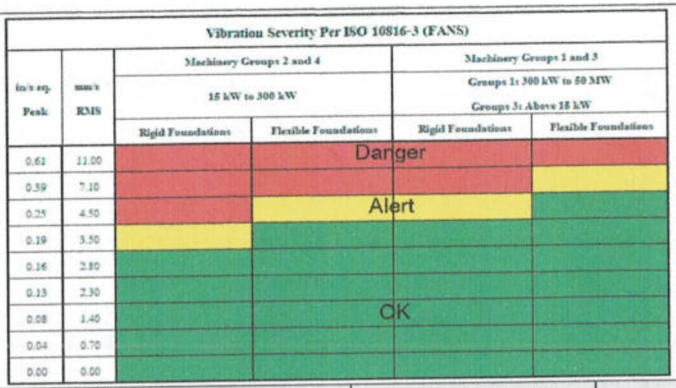
แบบฟอร์มตรวจเช็ค Fan Boiler (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-10

Rev.02_07/01/2024

วันที่ 6 เดือน ส.ค. พ.ศ. 68





Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	อัดจาระบีหล่อลื่น	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						
1	5M-132	Boiler-1 Induced Draft Fan No.1	NDE	0.4	2.2	0.49	1.70	34	/	/	/	-	/	
			DE	1.1	1.6	0.29	0.18	35	/	/	/	-	/	
2	5M-133	Boiler-1 Induced Draft Fan No.2	NDE	2.1	2.7	0.78	1.71	35	/	/	/	-	/	
			DE	1.4	1.5	0.48	0.57	34	/	/	/	-	/	
3	5M-134	Boiler-1 Forced Draft Fan No.1	NDE	0.1	0.2	0.00	0.00	36	/	/	/	-	/	
			DE	0.4	0.6	0.00	0.12	36	/	/	/	-	/	
4	5M-135	Boiler-1 Forced Draft Fan No.2	NDE	0.5	0.3	0.16	0.10	35	/	/	/	-	/	
			DE	0.4	0.3	0.00	0.00	34	/	/	/	-	/	
5	5M-136	Boiler-1 Secondary Air Fan No.1	NDE	0.5	0.7	0.10	0.06	34	/	/	/	-	/	
			DE	1.2	2.7	0.41	0.22	35	/	/	/	-	/	
6	5M-137	Boiler-1 Secondary Air Fan No.2	NDE	0.4	1.2	0.54	0.59	36	/	/	/	-	/	
			DE	2.0	3.5	0.11	4.83	36	/	/	/	-	/	

บันทึกนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ⊟ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1.การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน

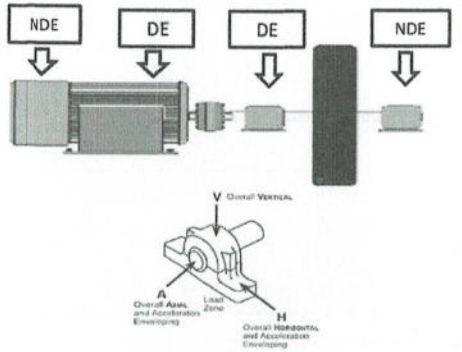
[redacted]

3. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร

4. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดุลย์

cristalla	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Fan Boiler (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-10 Rev.02_07/01/2024

วันที่ 3 เดือน ส-ค พ.ศ. 68



in/s eq. Peak	mm/s RMS	Vibration Severity Per ISO 10816-3 (FANS)			
		Machinery Groups 2 and 4 15 kW to 300 kW		Machinery Groups 1 and 3 Groups 1: 300 kW to 50 MW Groups 3: Above 15 kW	
		Rigid Foundations	Flexible Foundations	Rigid Foundations	Flexible Foundations
0.61	11.00	Danger	Danger	Danger	Danger
0.39	7.10	Danger	Danger	Danger	Alert
0.25	4.50	Danger	Alert	Alert	OK
0.19	3.50	Alert	OK	OK	OK
0.16	2.80	OK	OK	OK	OK
0.13	2.30	OK	OK	OK	OK
0.08	1.40	OK	OK	OK	OK
0.04	0.70	OK	OK	OK	OK
0.00	0.00	OK	OK	OK	OK

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	อัดจาระบีหล่อลื่น	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						
1	5M-132	Boiler-1 Induced Draft Fan No.1	NDE	0.4	0.7	0.36	1.24	36	✓	✓	✓	-	✓	
			DE	0.6	1.0	0.12	0.10	37	✓	✓	✓	-	✓	
2	5M-133	Boiler-1 Induced Draft Fan No.2	NDE	0.8	2.0	0.68	0.26	36	✓	✓	✓	-	✓	
			DE	1.4	2.2	0.44	0.32	37	✓	✓	✓	-	✓	
3	5M-134	Boiler-1 Forced Draft Fan No.1	NDE	1.0	0.3	0.01	0.00	30	✓	✓	✓	-	✓	
			DE	0.8	0.9	0.06	0.00	31	✓	✓	✓	-	✓	
4	5M-135	Boiler-1 Forced Draft Fan No.2	NDE	0.2	0.4	0.00	0.09	30	✓	✓	✓	-	✓	
			DE	0.4	0.4	0.00	0.00	30	✓	✓	✓	-	✓	
5	5M-136	Boiler-1 Secondary Air Fan No.1	NDE	2.2	1.4	0.16	0.23	39	✓	✓	✓	-	✓	
			DE	2.6	3.2	0.34	0.56	34	✓	✓	✓	-	✓	
6	5M-137	Boiler-1 Secondary Air Fan No.2	NDE	0.2	0.9	0.54	0.45	39	✓	✓	✓	-	✓	
			DE	2.9	3.0	4.10	4.02	40	✓	✓	✓	-	✓	

บันทึกนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ⊟ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1.การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน

2.เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ

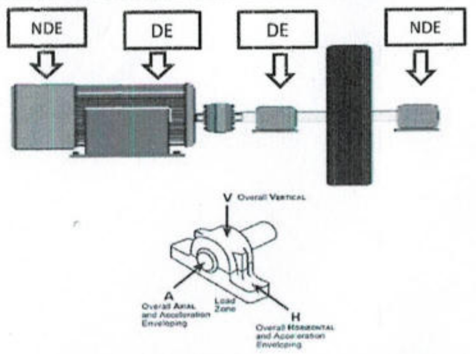
3. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร

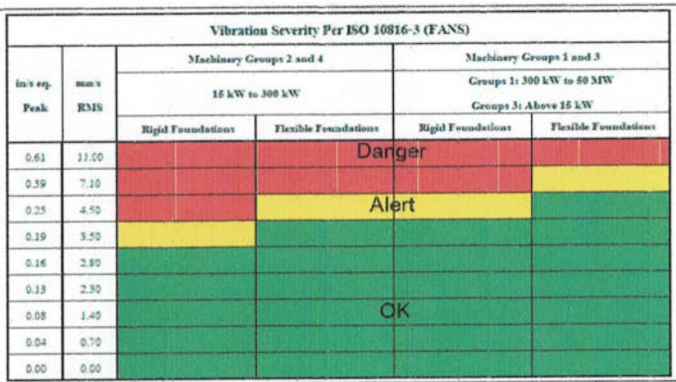
4. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคลอนๆ ความไม่สมดุลย์

[redacted]

cristalla	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Fan Boiler (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-10 Rev.02_07/01/2024

วันที่ 7 เดือน ก.ย. พ.ศ. 68





Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	อัดจาระบีหล่อลื่น	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						
1	5M-132	Boiler-1 Induced Draft Fan No.1	NDE	0.4	0.5	1.14	0.86	33	/	/	/	/	/	
			DE	0.2	0.6	0.00	0.00	36	/	/	/	/	/	
2	5M-133	Boiler-1 Induced Draft Fan No.2	NDE	1.1	1.3	0.51	0.46	35	/	/	/	/	/	
			DE	1.3	2.2	0.30	0.30	37	/	/	/	/	/	
3	5M-134	Boiler-1 Forced Draft Fan No.1	NDE	0.2	0.3	0.00	0.00	32	/	/	/	/	/	
			DE	0.5	0.9	0.00	0.09	36	/	/	/	/	/	
4	5M-135	Boiler-1 Forced Draft Fan No.2	NDE	0.2	0.4	0.00	0.00	33	/	/	/	/	/	
			DE	0.5	0.2	0.00	0.00	37	/	/	/	/	/	
5	5M-136	Boiler-1 Secondary Air Fan No.1	NDE	1.2	1.2	0.37	0.52	37	/	/	/	/	/	
			DE	0.5	1.1	0.31	0.24	41	/	/	/	/	/	
6	5M-137	Boiler-1 Secondary Air Fan No.2	NDE	0.4	0.4	0.54	1.08	38	/	/	/	/	/	
			DE	2.1	2.1	9.91	7.96	40	/	/	/	/	/	

บันทึกนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ⊟ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1.การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน

3. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร

[redacted]

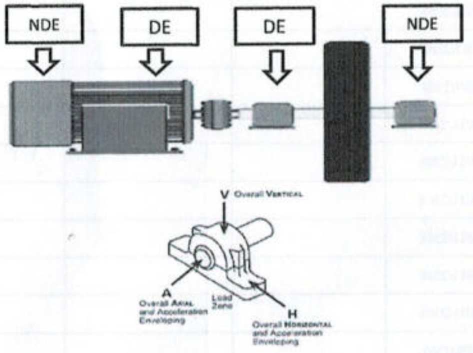
cristalla

แบบฟอร์มตรวจเช็ค Fan Boiler (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-10

Rev.02_07/01/2024

วันที่ 5 เดือน ก.ค. พ.ศ. 68



Vibration Severity Per ISO 10816-3 (FANS)

in/s eq. Peak	mm/s RMS	Machinery Groups 2 and 4, 15 kW to 300 kW: Rigid Foundations	Machinery Groups 2 and 4, 15 kW to 300 kW: Flexible Foundations	Machinery Groups 1 and 3 (Groups 1: 300 kW to 50 MW; Groups 3: Above 15 kW): Rigid Foundations	Machinery Groups 1 and 3: Flexible Foundations
0.61	11.00	Danger	Danger	Danger	Danger
0.39	7.10	Danger	Danger	Danger	Alert
0.25	4.50	Danger	Alert	Alert	OK
0.19	3.50	Alert	OK	OK	OK
0.16	2.80	OK	OK	OK	OK
0.13	2.30	OK	OK	OK	OK
0.08	1.40	OK	OK	OK	OK
0.04	0.70	OK	OK	OK	OK
0.00	0.00	OK	OK	OK	OK

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	อัดจาระบีหล่อลื่น	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						
1	5M-132	Boiler-1 Induced Draft Fan No.1	NDE	0.2	0.4	0.79	0.81	42	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	0.5	1.5	0.00	0.00	40	✓	✓	✓	✓	✓	
2	5M-133	Boiler-1 Induced Draft Fan No.2	NDE	1.3	1.4	0.47	0.37	41	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	1.6	1.2	0.23	0.22	42	✓	✓	✓	✓	✓	
3	5M-134	Boiler-1 Forced Draft Fan No.1	NDE	0.4	0.9	0.00	0.10	40	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	0.4	0.8	0.00	0.60	43	✓	✓	✓	✓	✓	
4	5M-135	Boiler-1 Forced Draft Fan No.2	NDE	0.8	0.4	0.00	0.00	42	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	0.4	0.4	0.00	0.05	45	✓	✓	✓	✓	✓	
5	5M-136	Boiler-1 Secondary Air Fan No.1	NDE	0.4	0.7	0.72	1.64	46	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	0.9	0.8	0.96	0.54	48	✓	✓	✓	✓	✓	
6	5M-137	Boiler-1 Secondary Air Fan No.2	NDE	0.6	0.7	0.62	1.72	38	✓	✓	✓	✓	✓	
			DE	1.4	2.4	4.98	9.18	40	✓	✓	✓	✓	✓	

บันทึกนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ⊟ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1.การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน

3. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร

[redacted]

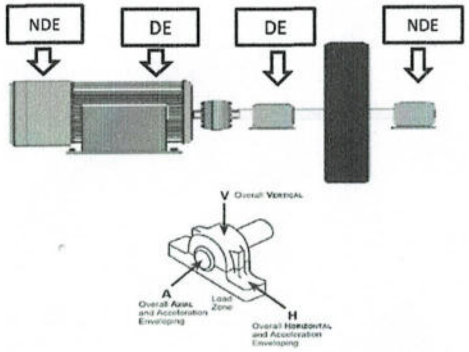
cristalla

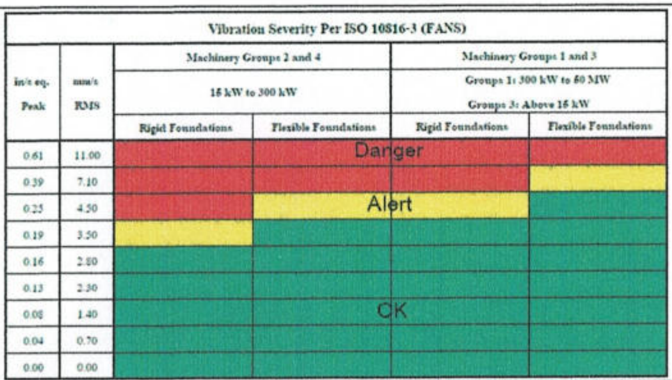
แบบฟอร์มตรวจเช็ค Fan Boiler (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-10

Rev.02_07/01/2024

วันที่ 2 เดือน พ.ย. พ.ศ. 68





Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	อัดจาระบีหล่อลื่น	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						
1	5M-132	Boiler-1 Induced Draft Fan No.1	NDE											
			DE											
2	5M-133	Boiler-1 Induced Draft Fan No.2	NDE											
			DE											
3	5M-134	Boiler-1 Forced Draft Fan No.1	NDE											
			DE											
4	5M-135	Boiler-1 Forced Draft Fan No.2	NDE											
			DE											
5	5M-136	Boiler-1 Secondary Air Fan No.1	NDE											
			DE											
6	5M-137	Boiler-1 Secondary Air Fan No.2	NDE											
			DE											

Shut down Boiler
ตั้งแต่วันที่ 1/11/68 - 13/11/68

บันทึกนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ⊟ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1.การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน

3. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร

[redacted]

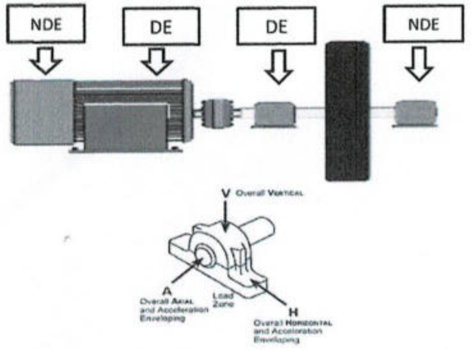
cristalla

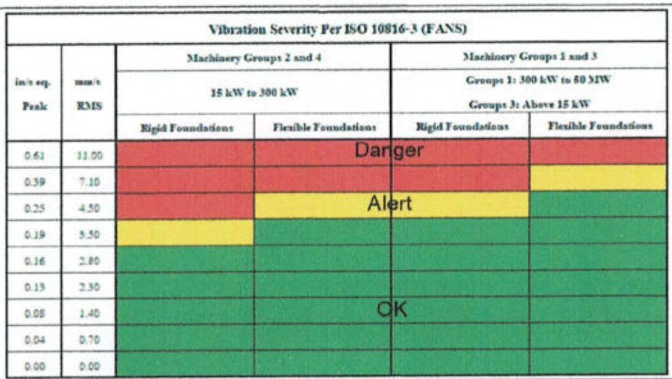
แบบฟอร์มตรวจเช็ค Fan Boiler (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-10

Rev.02_07/01/2024

วันที่ 7 เดือน 12 พ.ศ. 68





Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	ยึดจาระบีหล่อลื่น	ทำความสะอาด	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s		ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 70 °C Danger ≥ 71 °C						
1	5M-132	Boiler-1 Induced Draft Fan No.1	NDE	0.4	0.00	0.00	0.00	32	/	/	–	/	/	
			DE	0.3	0.4	0.00	0.00	36	/	/	–	/	/	
2	5M-133	Boiler-1 Induced Draft Fan No.2	NDE	0.6	0.8	0.00	0.23	39	/	/	–	/	/	
			DE	0.9	0.9	0.21	0.06	40	/	/	–	/	/	
3	5M-134	Boiler-1 Forced Draft Fan No.1	NDE	0.0	0.8	0.00	0.02	36	/	/	–	/	/	
			DE	0.0	0.5	0.06	0.00	37	/	/	–	/	/	
4	5M-135	Boiler-1 Forced Draft Fan No.2	NDE	0.3	0.4	0.04	0.13	38	/	/	–	/	/	
			DE	0.6	0.6	0.32	0.21	39	/	/	–	/	/	
5	5M-136	Boiler-1 Secondary Air Fan No.1	NDE	1.1	1.1	0.36	0.21	38	/	/	–	/	/	
			DE	1.2	2.0	0.35	0.61	39	/	/	–	/	/	
6	5M-137	Boiler-1 Secondary Air Fan No.2	NDE	1.0	1.2	0.26	0.72	36	/	/	–	/	/	
			DE	0.5	0.6	0.00	0.00	37	/	/	–	/	/	

บันทึกนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ☑ ปกติ ☒ ผิดปกติ ⊟ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1.การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน

3. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร

[redacted]

cristalla
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ESP daily check sheet

FM-EE-03
Rev.00_07/07/2023

วันที่ ๑๑ เดือน มิถุนายน พ.ศ ๒๕๖๘

ESP BOILER hybrid		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
ESP INLET	Temp	≥ 120 °C	130	132	132	131	132	132	๑๓๔	๑๓๓	๑๓๑	๑๒๙	๑๓๓	๑๓๓	
	Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hopper1	Heater I1(A)	≤ 5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.๕	๓.๙	๓.๕	๓.๕	๓.๕	๓.๕	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.๕	๓.๕	๓.๕	๓.๕	๓.๕	๓.๕	
	Temp	≤ 180 °C	129	126	129	129	131	130	๑๒๙	๑๒๗	๑๒๖	๑๒๙	128	๑๒๗	
	Temp Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hopper2	Heater I1(A)	≤ 5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.๙	๓.๕	๓.๕	๓.๕	๓.๕	๓.๕	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓-๕	๓-๙	๓.๙	๓-๕	๓-๕	๓.๕	
	Temp	≤ 180 °C	106	104	109	103	117	118	๑๑๗	๑๑๙	๑๑๙	118	๑๑๗	๑๑๖	
	Temp Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hopper3	Heater I1(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	๓.๐	
	Temp	≤ 180 °C	88	86	89	90	91	90	๙๒	๙๑	๙๐	๙๔	๙๒	๙๐	
	Temp Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ESP BOILER hybrid (ต่อ)		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
TR Cell 1	Pri.AC volt(V)	0-180 V.	189	189	191	192	192	190	190	188	191	191	191	190	
	Pri.AC I(A)	0-110 A	98	99	79	79	79	79	81	80	80	79	79	71	
	DC Volt(kV)	0-45 KV	40	40	40	41	41	40	41	40	40	41	41	40	
	DC I(mA)	0-400 MA	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 2	Pri.AC volt(V)	0-200 V.	198	196	199	196	202	199	201	199	199	194	194	199	
	Pri.AC I(A)	0-140 A	98	89	89	96	94	92	91	90	91	90	91	90	
	DC Volt(kV)	0-50 KV	38	39	37	37	39	37	39	38	38	37	37	39	
	DC I(mA)	0-400 MA	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 3	Pri.AC volt(V)	0-260 V.	194	198	199	198	186	185	182	188	187	187	188	189	
	Pri.AC I(A)	0-240 A	86	86	86	86	89	89	90	91	91	90	91	91	
	DC Volt(kV)	0-64 KV	36	35	35	38	37	37	38	37	37	38	38	37	
	DC I(mA)	0-400 MA	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rapper	Run/Stop	—	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด เป็นเวลา 2 ปี

[redacted]

cristalla
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ESP daily check sheet

FM-EE-03
Rev.00_07/07/2023

วันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

ESP BOILER hybrid		ค่าควบคุม	Time 8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
ESP INLET	Temp	≥120 °C	135	133	136	137	137	135	137	138	137	138	139	139	
	Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hopper1	Heater I1(A)	≤5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	
	Heater I2(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	
	Heater I3(A)	≤5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	
	Temp	≤180 °C	125	123	121	124	127	124	127	127	126	129	125	126	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hopper2	Heater I1(A)	≤5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	
	Heater I2(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	
	Heater I3(A)	≤5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	๓.5	
	Temp	≤180 °C	118	116	119	121	123	120	117	118	119	115	118	117	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hopper3	Heater I1(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	
	Heater I2(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	
	Heater I3(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	๓.0	
	Temp	≤180 °C	89	87	88	89	89	88	91	90	88	89	91	90	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

ESP BOILER hybrid (ต่อ)		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
TR Cell 1	Pri.AC volt(V)	0-180 V.	181	179	177	178	179	180	181	180	181	180	181	180	
	Pri.AC I(A)	0-110 A	78	78	78	78	78	78	79	81	80	81	81	80	
	DC Volt(kV)	0-45 KV	41	41	41	41	41	41	41	40	41	41	40	41	
	DC I(mA)	0-400 MA	300	360	300	300	300	360	300	300	300	300	300	300	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 2	Pri.AC volt(V)	0-200 V.	200	197	199	200	198	199	200	200	200	199	199	199	
	Pri.AC I(A)	0-140 A	90	90	90	90	90	90	90	90	88	89	91	91	
	DC Volt(kV)	0-50 KV	43	43	43	43	43	43	44	43	43	44	44	43	
	DC I(mA)	0-400 MA	350	350	350	350	350	380	390	390	390	390	390	390	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 3	Pri.AC volt(V)	0-260 V.	220	221	219	220	221	220	220	220	220	220	220	220	
	Pri.AC I(A)	0-240 A	86	86	86	86	86	86	85	86	86	86	85	85	
	DC Volt(kV)	0-64 KV	46	46	46	46	46	46	43	44	43	43	44	43	
	DC I(mA)	0-400 MA	350	350	350	350	350	350	390	390	390	350	350	390	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rapper	Run/Stop	—	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	
	Alarm	—	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด เป็นเวลา 2 ปี

[redacted]

cristalla
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ESP daily check sheet

FM-EE-03
Rev.00_07/07/2023

วันที่ 16 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ESP BOILER hybrid		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
ESP INLET	Temp	≥ 120 °C	136	138	145	149	152	153	149	151	149	151	147	146	
	Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hopper1	Heater I1(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.6	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
	Temp	≤ 180 °C	124	127	126	126	124	126	127	128	127	129	127	126	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hopper2	Heater I1(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.6	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	
	Temp	≤ 180 °C	110	112	113	115	111	114	110	112	110	107	107	110	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Hopper3	Heater I1(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Temp	≤ 180 °C	89	87	90	91	92	93	94	91	90	89	91	93	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

ESP BOILER hybrid (ต่อ)		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
TR Cell 1	Pri.AC volt(V)	0-180 V.	196	195	195	196	195	196	194	192	192	192	192	191	
	Pri.AC I(A)	0-110 A	89	89	89	89	89	89	89	90	91	91	91	90	
	DC Volt(kV)	0-45 KV	40	40	40	40	40	40	41	40	39	39	41	41	
	DC I(mA)	0-400 MA	349	349	349	349	349	349	350	350	350	350	350	350	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
TR Cell 2	Pri.AC volt(V)	0-200 V.	213	213	213	213	213	213	210	211	211	212	212	212	
	Pri.AC I(A)	0-140 A	96	96	96	96	96	96	94	93	92	92	92	93	
	DC Volt(kV)	0-50 KV	41	41	41	41	41	41	40	40	41	41	40	40	
	DC I(mA)	0-400 MA	359	359	359	359	359	359	350	350	350	350	350	350	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
TR Cell 3	Pri.AC volt(V)	0-260 V.	224	224	224	224	224	224	223	223	224	224	224	224	
	Pri.AC I(A)	0-240 A	88	88	88	88	88	88	89	89	89	91	91	91	
	DC Volt(kV)	0-64 KV	47	47	47	47	47	47	46	42	43	43	43	42	
	DC I(mA)	0-400 MA	360	360	360	360	360	360	350	350	350	350	350	350	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rapper	Run/Stop	—	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด เป็นเวลา 2 ปี

[redacted]

cristalla
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ESP daily check sheet

FM-EE-03
Rev.00_07/07/2023

วันที่ ๒๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ ๒๕๖๘

ESP BOILER hybrid		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
ESP INLET	Temp	≥120 °C	179	161	164	187	181	177	176	177	176	178	180	183	
	Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hopper1	Heater I1(A)	≤5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	
	Heater I2(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I3(A)	≤5A	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	
	Temp	≤180 °C	154	150	150	150	160	159	158	160	149	160	163	156	
	Temp Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hopper2	Heater I1(A)	≤5A	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.6	3.5	3.6	3.6	3.6	
	Heater I2(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I3(A)	≤5A	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	
	Temp	≤180 °C	90	89	89	89	94	108	108	100	96	91	91	92	
	Temp Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hopper3	Heater I1(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I2(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Heater I3(A)	≤5A	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
	Temp	≤180 °C	111	110	109	109	121	120	116	110	107	108	108	109	
	Temp Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ESP BOILER hybrid (ต่อ)		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
TR Cell 1	Pri.AC volt(V)	0-180 V.	๒๒๕	๒๒๖	๒๒๖	๒๒๖	๒๑๘	๒๑๖	212	211	210	211	216	210	
	Pri.AC I(A)	0-110 A	๗๙	๗๘	๗๙	๗๙	๘๐	๗๙	80	80	81	81	79	79	
	DC Volt(kV)	0-45 KV	๕๐	๕๐	๕๐	๕๐	๔๘	๔๗	46	46	46	46	46	46	
	DC I(mA)	0-400 MA	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	300	300	299	298	303	302	
	Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 2	Pri.AC volt(V)	0-200 V.	๒๒๐	๒๑๘	๒๑๑	๒๑๕	๒๑๒	๒๑๖	209	211	216	212	213	211	
	Pri.AC I(A)	0-140 A	๖๙	๖๙	๖๘	๖๙	๖๙	๖๘	68	67	67	68	68	69	
	DC Volt(kV)	0-50 KV	๔๘	๔๘	๔๗	๔๘	๔๗	๔๗	46	48	46	46	46	46	
	DC I(mA)	0-400 MA	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐	๒๕๐	260	260	260	260	260	260	
	Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 3	Pri.AC volt(V)	0-260 V.	๒๑๒	๒๑๕	๒๐๙	๒๑๒	๒๑๓	๒๑๘	217	212	219	220	221	220	
	Pri.AC I(A)	0-240 A	๖๙	๗๙	๗๗	๗๗	๗๔	๗๘	79	79	78	78	79	79	
	DC Volt(kV)	0-64 KV	๔๗	๔๕	๔๔	๔๔	๔๔	๔๔	46	46	46	46	46	46	
	DC I(mA)	0-400 MA	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	๓๐๐	300	300	302	299	298	298	
	Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rapper	Run/Stop	–	run	run	run	run	run	run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	
	Alarm	–	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด เป็นเวลา 2 ปี

[redacted]

cristalla
บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

ESP daily check sheet

FM-EE-03
Rev.00_07/07/2023

วันที่ ๒๔ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ESP BOILER hybrid		ค่าควบคุม	Time												หมายเหตุ
			8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	
ESP INLET	Temp	≥ 120 °C	148	138	147	132	143	146	159	164	157	155	159	155	
	Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-	-	-	-	
Hopper1	Heater I1(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	๓.๔	3.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3	3	3	3	3	3	๓	๓	๓	๓	๓	๓	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	
	Temp	≤ 180 °C	134	135	138	135	136	135	139	143	141	140	108	139	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-	-	-	-	
Hopper2	Heater I1(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3	3	3	3	3	3	๓	๓	๓	๓	๓	๓	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	๓.๔	
	Temp	≤ 180 °C	98	98	106	104	103	106	101	104	102	101	100	103	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-		-	-	
Hopper3	Heater I1(A)	≤ 5A	3	3	3	3	3	3	๓	๓	๓	๓	๓	๓	
	Heater I2(A)	≤ 5A	3	3	3	3	3	3	๓	๓	๓	๓	๓	๓	
	Heater I3(A)	≤ 5A	3	3	3	3	3	3	๓	๓	๓	๓	๓	๓	
	Temp	≤ 180 °C	88	87	88	90	92	95	93	90	91	90	89	90	
	Temp Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-	-	-	-	
	Level Alarm	–	–	–	–	–	–	–	-	-	-	-	-	-	

ESP BOILER hybrid (ต่อ)		ค่าควบคุม	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	หมายเหตุ
TR Cell 1	Pri.AC volt(V)	0-180 V.	167	167	167	167	167	167	166	165	166	166	166	165	
	Pri.AC I(A)	0-110 A	80	80	80	80	80	80	80	80	79	79	81	81	
	DC Volt(kV)	0-45 KV	34	34	34	34	34	34	33	34	33	34	34	33	
	DC I(mA)	0-400 MA	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	-	-	-	-	-	-	
TR Cell 2	Pri.AC volt(V)	0-200 V.	146	146	146	146	146	146	144	145	145	144	144	145	
	Pri.AC I(A)	0-140 A	73	73	73	73	73	73	74	73	73	74	74	74	
	DC Volt(kV)	0-50 KV	27	27	27	27	27	27	27	26	26	27	27	27	
	DC I(mA)	0-400 MA	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	-	-	—	—	—	-	
TR Cell 3	Pri.AC volt(V)	0-260 V.	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	
	Pri.AC I(A)	0-240 A	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	
	DC Volt(kV)	0-64 KV	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
	DC I(mA)	0-400 MA	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	-	-	-	-	-	-	
Rapper	Run/Stop	—	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	Run	
	Alarm	—	—	—	—	—	—	—	-	-	-	—	-	-	

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้าและเครื่องมือวัด เป็นเวลา 2 ปี

[redacted]

cristalla

Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid

Form Number : FM-PP-04

Revision : 00_21/06/2023

Date : 22/07/2568

Time : 08:00 - 20:00 Check by : [redacted] shift : D

20:00 - 08:00 Check by : [redacted] shift : N

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
1	ID fan # 1 CURRENT	5M132	A	322				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	ID fan # 1 SPEED	5M132	rpm					400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
3	ID fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	ID fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	ID fan # 2 CURRENT	5M133	A	322				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
6	ID fan # 2 SPEED	5M133	rpm					600	600	600	600	600	600	580	580	580	580	580	580
7	ID fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	ID fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	FD fan # 1 CURRENT	5M134	A	76				40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	FD fan # 1 SPEED	5M134	rpm					1000	1000	1000	1000	1000	1000	900	900	900	900	900	900
11	FD fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
12	FD fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	FD fan # 2 CURRENT	5M135	A	76				35	35	35	33	35	35	40	40	40	40	40	40
14	FD fan # 2 SPEED	5M135	rpm					950	950	930	950	950	950	900	900	900	900	900	900
15	FD fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
16	FD fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
17	SA fan # 1 CURRENT	5M136	A	177				70	70	70	70	70	70	80	80	60	80	80	80
18	SA fan # 1 SPEED	5M136	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1200	1200
19	SA fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20	SA fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	SA fan # 2 CURRENT	5M137	A	177				60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80
22	SA fan # 2 SPEED	5M137	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	1200	1200	1200
23	SA fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
24	SA fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Feed Water Pressure	5PG114	kg/cm²		80			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Feed Water Pressure Inlet Economizer	5PG115	kg/cm²		80			44	40	44	44	40	44	46	46	46	46	46	46
27	Feed Water Pressure Outlet Economizer	5PG116	kg/cm²		80			41	41	41	41	41	41	44	44	44	44	44	44
28	Steam Drum Pressure	5PG118	kg/cm²		80			42	42	49	42	42	42	46	46	46	46	46	46
29	Steam Pressure Before Attemperature	5PG123	kg/cm²					26	26	26	26	26	26	44	44	44	44	44	44
30	Steam Pressure After Attemperature	5PG124	kg/cm²					38	38	38	38	38	38	49	42	42	42	42	42
31	Steam Temperature After Attemperature	5TT105	°C					364	364	364	364	364	364	365	365	365	365	365	365
32	Main Steam Temperature	5TT106	°C		490		480	457	437	437	437	457	457	450	450	450	450	450	450
33	Main Steam Pressure	5PG126	kg/cm²		69		65	42	42	42	42	42	42	44	44	44	44	44	44
34	Air FD fan Pressure Before APH	5PT113	mmwc		260			51	51	51	51	51	51	78	78	78	78	78	78
35	Air FD fan Pressure After APH	5PT114	mmwc		75			20	20	20	20	20	20	28	28	28	28	28	28
36	Air SA fan Pressure Before APH	5PT116	mmwc		750			458	458	458	458	458	458	465	465	465	465	465	465
37	Air SA fan Pressure After APH	5PT115	mmwc		75			450	450	450	430	450	430	432	432	432	432	432	432
38	CBD Tank Level Sigth Glass	5LG104	%					20	20	20	20	20	20	0	0	0	90	90	80
39	CBD Tank Pressure	5PG121	kg/cm²		2.85			0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
40	IBD Tank Level Sigth Glass	5LG105	%					70	70	70	60	70	70	80	80	80	0	0	40

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
41	Drum Feeder # 1	5M138A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
42	Drum Feeder # 2	5M138B		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
43	Drum Feeder # 3	5M138C		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
44	Drum Feeder # 4	5M138D		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
45	Rotary Air Damper # 1 (SPREADER)	5M148		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
46	Rotary Air Damper # 2 (SPREADER)	5M149		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
47	Stroker Gear Drive # 1	5M130		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
48	Stroker Gear Drive # 2	5M131		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
49	Submerged Belt ash Conveyor	5M152		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
50	RAV for mud drum Hopper # 1	5M140		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
51	RAV for mud drum Hopper # 2	5M141		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
52	RAV for Eco/APH Hopper	5M142		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
53	RAV for APH / PDC Hopper # 1	5M143		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
54	RAV for APH / PDC Hopper # 2	5M143A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Screw ash Conveyor for Eco/APH Hopper	5M153		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
56	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M154		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
57	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M155		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
58	RAV for ESP Hopper # 1	5M144		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
59	RAV for ESP Hopper # 2	5M145		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
60	RAV for ESP Hopper # 3	5M146		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
61	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #1	5M156		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
62	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #2	5M157		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
63	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #3	5M158		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
64	Belt ash Conveyor for ESP Hopper	5M159		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
65	Belt ash Conveyor to Silo	5M160		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
66	Belt ash Conveyor to Silo	5M161A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Remark : ....

Approved by : ....[redacted]..................

Shift Reader

cristalla

Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid

Form Number : FM-PP-04

Revision : 00_21/06/2023

Date : 27 ส.ค. 68

Time : 08:00 - 20:00 Check by : [redacted] ift : D

20:00 - 08:00 Check by : [redacted] ift : N

No.	Description	Tag No.	Unit	HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
1	ID fan # 1 CURRENT	5M132	A	322				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	ID fan # 1 SPEED	5M132	rpm					300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
3	ID fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	ID fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	ID fan # 2 CURRENT	5M133	A	322				340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
6	ID fan # 2 SPEED	5M133	rpm					500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
7	ID fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	ID fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	FD fan # 1 CURRENT	5M134	A	76				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	FD fan # 1 SPEED	5M134	rpm					600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
11	FD fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
12	FD fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	FD fan # 2 CURRENT	5M135	A	76				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
14	FD fan # 2 SPEED	5M135	rpm					750	750	750	750	750	750	730	730	730	730	730	730
15	FD fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
16	FD fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
17	SA fan # 1 CURRENT	5M136	A	177				60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
18	SA fan # 1 SPEED	5M136	rpm					1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
19	SA fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20	SA fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	SA fan # 2 CURRENT	5M137	A	177				70	70	90	90	70	70	70	70	70	70	70	70
22	SA fan # 2 SPEED	5M137	rpm					1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
23	SA fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	SA fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	Feed Water Pressure	5PG114	kg/cm²	80				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Feed Water Pressure Inlet Ecomonizer	5PG115	kg/cm²	80				44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
27	Feed Water Pressure Outlet Ecomonizer	5PG116	kg/cm²	80				41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
28	Steam Drum Pressure	5PG118	kg/cm²	80				42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
29	Steam Pressure Before Attemperature	5PG123	kg/cm²					26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
30	Steam Pressure After Attemperature	5PG124	kg/cm²					38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
31	Steam Temperature After Attemperature	5TT105	°C					364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364	364
32	Main Steam Temperature	5TT106	°C	490			480	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457
33	Main Steam Pressure	5PG126	kg/cm²	69			65	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
34	Air FD fan Pressure Before APH	5PT113	mmwc	260				51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
35	Air FD fan Pressure After APH	5PT114	mmwc	75				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
36	Air SA fan Pressure Before APH	5PT116	mmwc	750				458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
37	Air SA fan Pressure After APH	5PT115	mmwc	75				450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
38	CBD Tank Level Sigth Glass	5LG104	%					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	CBD Tank Pressure	5PG121	kg/cm²	2.85				0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
40	IBD Tank Level Sigth Glass	5LG105	%					90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
41	Drum Feeder # 1	5M138A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
42	Drum Feeder # 2	5M138B		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
43	Drum Feeder # 3	5M138C		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
44	Drum Feeder # 4	5M138D		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
45	Rotary Air Damper # 1 (SPREADER)	5M148		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
46	Rotary Air Damper # 2 (SPREADER)	5M149		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
47	Stroker Gear Drive # 1	5M130		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
48	Stroker Gear Drive # 2	5M131		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
49	Submerged Belt ash Conveyor	5M152		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
50	RAV for mud drum Hopper # 1	5M140		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
51	RAV for mud drum Hopper # 2	5M141		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
52	RAV for Eco/APH Hopper	5M142		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
53	RAV for APH / PDC Hopper # 1	5M143		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
[illegible]	RAV for APH / PDC Hopper # 2	5M143A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
[illegible]	Screw ash Conveyor for Eco/APH Hopper	5M153		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
56	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M154		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
57	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M155		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
58	RAV for ESP Hopper # 1	5M144		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
59	RAV for ESP Hopper # 2	5M145		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
60	RAV for ESP Hopper # 3	5M146		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
61	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #1	5M156		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
62	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #2	5M157		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
63	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #3	5M158		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
64	Belt ash Conveyor for ESP Hopper	5M159		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
65	Belt ash Conveyor to Silo	5M160		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
66	Belt ash Conveyor to Silo	5M161A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Remark : ....

Approved by : ... [redacted] ....

Shift Reader

cristalla

Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid

Form Number : FM-PP-04

Revision : 00_21/06/2023

Date : 26 / 09 / 68

Time : 08:00 - 20:00 Check by : [redacted] shift : D

20:00 - 08:00 Check by : [redacted] shift : N

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
1	ID fan # 1 CURRENT	5M132	A	322				100	100	100	100	100	100	100	100	101	100	100	100
2	ID fan # 1 SPEED	5M132	rpm					400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
3	ID fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	90	70	70	70	70	70
4	ID fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	70	70	70	70	70	70
5	ID fan # 2 CURRENT	5M133	A	322				120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6	ID fan # 2 SPEED	5M133	rpm					420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
7	ID fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	90	70	90	70	70	90
8	ID fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	70	70	70	70	70	70
9	FD fan # 1 CURRENT	5M134	A	76				40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
10	FD fan # 1 SPEED	5M134	rpm					900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
11	FD fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	90	90	90	70	70	70
12	FD fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	70	70	70	70	70	70
13	FD fan # 2 CURRENT	5M135	A	76				40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
14	FD fan # 2 SPEED	5M135	rpm					900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
15	FD fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	79	90	90	90	90	90
16	FD fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	79	70	70	70	70	70
17	SA fan # 1 CURRENT	5M136	A	177				70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
18	SA fan # 1 SPEED	5M136	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
19	SA fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	90	90	90	90	70	70
20	SA fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	90	70	70	70	70	70
21	SA fan # 2 CURRENT	5M137	A	177				80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
22	SA fan # 2 SPEED	5M137	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
23	SA fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	90	90	90	99	90	90
24	SA fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	70	90	70	70	90	70
25	Feed Water Pressure	5PG114	kg/cm²		80			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Feed Water Pressure Inlet Ecomomizer	5PG115	kg/cm²		80			48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
27	Feed Water Pressure Outlet Ecomomizer	5PG116	kg/cm²		80			43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
28	Steam Drum Pressure	5PG118	kg/cm²		80			46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
29	Steam Pressure Before Attemperature	5PG123	kg/cm²					44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
30	Steam Pressure After Attemperature	5PG124	kg/cm²					42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
31	Steam Temperature After Attemperature	5TT105	°C					361	361	361	361	361	361	767	969	769	769	767	761
32	Main Steam Temperature	5TT106	°C		490		480	450	450	450	450	450	450	460	450	460	460	460	460
33	Main Steam Pressure	5PG126	kg/cm²		69		65	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
34	Air FD fan Pressure Before APH	5PT113	mmwc		260			76	76	76	76	76	76	96	96	46	46	46	96
35	Air FD fan Pressure After APH	5PT114	mmwc		75			28	28	28	28	28	28	25	28	29	29	25	25
36	Air SA fan Pressure Before APH	5PT116	mmwc		750			491	491	491	491	491	491	497	497	491	491	497	491
37	Air SA fan Pressure After APH	5PT115	mmwc		75			470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
38	CBD Tank Level Sigth Glass	5LG104	%					40	60	90	0	20	35	70	70	60	60	80	10
39	CBD Tank Pressure	5PG121	kg/cm²		2.85			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
40	IBD Tank Level Sigth Glass	5LG105	%					100	20	60	90	10	40	60	60	10	10	20	20

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
41	Drum Feeder # 1	5M138A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
42	Drum Feeder # 2	5M138B		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
43	Drum Feeder # 3	5M138C		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
44	Drum Feeder # 4	5M138D		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
45	Rotary Air Damper # 1 (SPREADER)	5M148		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
46	Rotary Air Damper # 2 (SPREADER)	5M149		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
47	Stroker Gear Drive # 1	5M130		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
48	Stroker Gear Drive # 2	5M131		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
49	Submerged Belt ash Conveyor	5M152		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
50	RAV for mud drum Hopper # 1	5M140		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
51	RAV for mud drum Hopper # 2	5M141		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
52	RAV for Eco/APH Hopper	5M142		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
53	RAV for APH / PDC Hopper # 1	5M143		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
54	RAV for APH / PDC Hopper # 2	5M143A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
[illegible]	Screw ash Conveyor for Eco/APH Hopper	5M153		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
56	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M154		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
57	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M155		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
58	RAV for ESP Hopper # 1	5M144		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
59	RAV for ESP Hopper # 2	5M145		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
60	RAV for ESP Hopper # 3	5M146		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
61	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #1	5M156		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
62	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #2	5M157		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
63	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #3	5M158		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
64	Belt ash Conveyor for ESP Hopper	5M159		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
65	Belt ash Conveyor to Silo	5M160		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
66	Belt ash Conveyor to Silo	5M161A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Remark : ....

Approved by : ....[redacted]........

Shift Reader

cristalla

Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid

Form Number : FM-PP-04

Revision : 00_21/06/2023

Date : 21/09/24

Time : 08:00 - 20:00 Check by : [redacted] shift : D

20:00 - 08:00 Check by : [redacted] shift : N

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
1	ID fan # 1 CURRENT	5M132	A	322				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	ID fan # 1 SPEED	5M132	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
3	ID fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	ID fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	ID fan # 2 CURRENT	5M133	A	322				150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
6	ID fan # 2 SPEED	5M133	rpm					600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
7	ID fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	ID fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	FD fan # 1 CURRENT	5M134	A	76				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	FD fan # 1 SPEED	5M134	rpm					1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
11	FD fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
12	FD fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	FD fan # 2 CURRENT	5M135	A	76				40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
14	FD fan # 2 SPEED	5M135	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
15	FD fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
16	FD fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	39	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
17	SA fan # 1 CURRENT	5M136	A	177				50	50	50	50	50	50	30	50	50	50	50	50
18	SA fan # 1 SPEED	5M136	rpm					1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
19	SA fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20	SA fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	SA fan # 2 CURRENT	5M137	A	177				60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
22	SA fan # 2 SPEED	5M137	rpm					1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
23	SA fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
24	SA fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	Feed Water Pressure	5PG114	kg/cm²		80			44	48	48	46	48	48	48	48	48	48	48	48
26	Feed Water Pressure Inlet Ecomomizer	5PG115	kg/cm²		80			48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
27	Feed Water Pressure Outlet Ecomomizer	5PG116	kg/cm²		80			46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
28	Steam Drum Pressure	5PG118	kg/cm²		80			48	48	48	[illegible]	44	48	48	48	48	48	48	48
29	Steam Pressure Before Attemperature	5PG123	kg/cm²					26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
30	Steam Pressure After Attemperature	5PG124	kg/cm²					38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
31	Steam Temperature After Attemperature	5TT105	°C					365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
32	Main Steam Temperature	5TT106	°C		490		480	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	430	450
33	Main Steam Pressure	5PG126	kg/cm²		69		65	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
34	Air FD fan Pressure Before APH	5PT113	mmwc		260			141	141	141	141	141	141	51	51	51	51	51	51
35	Air FD fan Pressure After APH	5PT114	mmwc		75			47	47	47	47	47	47	20	20	20	20	20	20
36	Air SA fan Pressure Before APH	5PT116	mmwc		750			368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	368	36.)
37	Air SA fan Pressure After APH	5PT115	mmwc		75			362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362
38	CBD Tank Level Sigth Glass	5LG104	%					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	CBD Tank Pressure	5PG121	kg/cm²		2.85			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
40	IBD Tank Level Sigth Glass	5LG105	%					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
41	Drum Feeder # 1	5M138A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
42	Drum Feeder # 2	5M138B		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
43	Drum Feeder # 3	5M138C		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
44	Drum Feeder # 4	5M138D		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
45	Rotary Air Damper # 1 (SPREADER)	5M148		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
46	Rotary Air Damper # 2 (SPREADER)	5M149		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
47	Stroker Gear Drive # 1	5M130		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
48	Stroker Gear Drive # 2	5M131		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
49	Submerged Belt ash Conveyor	5M152		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
50	RAV for mud drum Hopper # 1	5M140		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
51	RAV for mud drum Hopper # 2	5M141		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
52	RAV for Eco/APH Hopper	5M142		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
53	RAV for APH / PDC Hopper # 1	5M143		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
54	RAV for APH / PDC Hopper # 2	5M143A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Screw ash Conveyor for Eco/APH Hopper	5M153		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
56	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M154		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
57	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M155		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
58	RAV for ESP Hopper # 1	5M144		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
59	RAV for ESP Hopper # 2	5M145		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
60	RAV for ESP Hopper # 3	5M146		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
61	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #1	5M156		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
62	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #2	5M157		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
63	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #3	5M158		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
64	Belt ash Conveyor for ESP Hopper	5M159		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
65	Belt ash Conveyor to Silo	5M160		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
66	Belt ash Conveyor to Silo	5M161A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Remark : ....

Approved by : [redacted]

Shift Reader

cristalla

Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid

Form Number : FM-PP-04
Revision : 00_21/06/2023

Date : 19 / 11 / 24

Time : 08:00 - 20:00 Check by : [redacted] shift : D

20:00 - 08:00 Check by : [redacted] shift : N

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY HH	H	L	LL	Time 9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
1	ID fan # 1 CURRENT	5M132	A	322				120	120	120	120	120	120	140	120	120	120	120	120
2	ID fan # 1 SPEED	5M132	rpm					400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
3	ID fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	ID fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	ID fan # 2 CURRENT	5M133	A	322				140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
6	ID fan # 2 SPEED	5M133	rpm					500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
7	ID fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	ID fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	FD fan # 1 CURRENT	5M134	A	76				45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	FD fan # 1 SPEED	5M134	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
11	FD fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
12	FD fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	FD fan # 2 CURRENT	5M135	A	76				45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
14	FD fan # 2 SPEED	5M135	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
15	FD fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
16	FD fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
17	SA fan # 1 CURRENT	5M136	A	177				70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
18	SA fan # 1 SPEED	5M136	rpm					1100	100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
19	SA fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20	SA fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	SA fan # 2 CURRENT	5M137	A	177				70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
22	SA fan # 2 SPEED	5M137	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
23	SA fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	SA fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	Feed Water Pressure	5PG114	kg/cm²		80			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Feed Water Pressure Inlet Ecomomizer	5PG115	kg/cm²		80			46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
27	Feed Water Pressure Outlet Ecomomizer	5PG116	kg/cm²		80			43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
28	Steam Drum Pressure	5PG118	kg/cm²		80			45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
29	Steam Pressure Before Attemperature	5PG123	kg/cm²					43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
30	Steam Pressure After Attemperature	5PG124	kg/cm²					40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
31	Steam Temperature After Attemperature	5TT105	°C					345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
32	Main Steam Temperature	5TT106	°C		490		480	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
33	Main Steam Pressure	5PG126	kg/cm²		69		65	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
34	Air FD fan Pressure Before APH	5PT113	mmwc		260			72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
35	Air FD fan Pressure After APH	5PT114	mmwc		75			26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
36	Air SA fan Pressure Before APH	5PT116	mmwc		750			431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431	431
37	Air SA fan Pressure After APH	5PT115	mmwc		75			429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429	429
38	CBD Tank Level Sigth Glass	5LG104	%					45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
39	CBD Tank Pressure	5PG121	kg/cm²		2.85			0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
40	IBD Tank Level Sigth Glass	5LG105	%					18	30	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
41	Drum Feeder # 1	5M138A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
42	Drum Feeder # 2	5M138B		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
43	Drum Feeder # 3	5M138C		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
44	Drum Feeder # 4	5M138D		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
45	Rotary Air Damper # 1 (SPREADER)	5M148		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
46	Rotary Air Damper # 2 (SPREADER)	5M149		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
47	Stroker Gear Drive # 1	5M130		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
48	Stroker Gear Drive # 2	5M131		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
49	Submerged Belt ash Conveyor	5M152		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
50	RAV for mud drum Hopper # 1	5M140		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
51	RAV for mud drum Hopper # 2	5M141		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
52	RAV for Eco/APH Hopper	5M142		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
53	RAV for APH / PDC Hopper # 1	5M143		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
54	RAV for APH / PDC Hopper # 2	5M143A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Screw ash Conveyor for Eco/APH Hopper	5M153		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
56	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M154		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
57	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M155		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
58	RAV for ESP Hopper # 1	5M144		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
59	RAV for ESP Hopper # 2	5M145		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
60	RAV for ESP Hopper # 3	5M146		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
61	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #1	5M156		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
62	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #2	5M157		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
63	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #3	5M158		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
64	Belt ash Conveyor for ESP Hopper	5M159		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
65	Belt ash Conveyor to Silo	5M160		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
66	Belt ash Conveyor to Silo	5M161A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Remark : ....

Approved by : .... [redacted] ....

Shift Reader

cristalla

Log Sheet Field For Travelling Grate Boiler Hybrid

Form Number : FM-PP-04

Revision : 00_21/06/2023

Date : 12 / 12 / 68

Time : 08:00 - 20:00 Check by : [redacted] shift : D

20:00 - 08:00 Check by : [redacted] shift : N

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
1	ID fan # 1 CURRENT	5M132	A	322				100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	ID fan # 1 SPEED	5M132	rpm					400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
3	ID fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	ID fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	ID fan # 2 CURRENT	5M133	A	322				150	160	160	160	160	160	140	140	140	140	140	140
6	ID fan # 2 SPEED	5M133	rpm					500	600	600	600	600	600	480	480	480	480	480	480
7	ID fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
8	ID fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
9	FD fan # 1 CURRENT	5M134	A	76				40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	FD fan # 1 SPEED	5M134	rpm					900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
11	FD fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
12	FD fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
13	FD fan # 2 CURRENT	5M135	A	76				40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
14	FD fan # 2 SPEED	5M135	rpm					1000	1000	1000	1000	1000	1000	900	900	900	900	900	900
15	FD fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
16	FD fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
17	SA fan # 1 CURRENT	5M136	A	177				50	60	60	60	60	60	70	70	70	70	70	70
18	SA fan # 1 SPEED	5M136	rpm					1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
19	SA fan # 1 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
20	SA fan # 1 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
21	SA fan # 2 CURRENT	5M137	A	177				60	60	60	60	60	60	80	80	80	80	80	80
22	SA fan # 2 SPEED	5M137	rpm					1200	1200	1200	1200	1200	1200	1100	1100	1100	1100	1100	1100
23	SA fan # 2 DE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	SA fan # 2 NDE Lube Oil level		%			50	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	Feed Water Pressure	5PG114	kg/cm²		80			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Feed Water Pressure Inlet Ecomomizer	5PG115	kg/cm²		80			46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
27	Feed Water Pressure Outlet Ecomomizer	5PG116	kg/cm²		80			44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
28	Steam Drum Pressure	5PG118	kg/cm²		80			46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
29	Steam Pressure Before Attemperature	5PG123	kg/cm²					44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
30	Steam Pressure After Attemperature	5PG124	kg/cm²					42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
31	Steam Temperature After Attemperature	5TT105	°C					350	350	350	360	360	360	365	365	365	365	365	365
32	Main Steam Temperature	5TT106	°C		490		480	450	450	460	460	460	460	450	450	450	450	450	450
33	Main Steam Pressure	5PG126	kg/cm²		69		65	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
34	Air FD fan Pressure Before APH	5PT113	mmwc		260			48	49	48	48	48	48	78	78	78	78	78	78
35	Air FD fan Pressure After APH	5PT114	mmwc		75			28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
36	Air SA fan Pressure Before APH	5PT116	mmwc		750			460	460	460	460	460	460	465	465	465	465	465	465
37	Air SA fan Pressure After APH	5PT115	mmwc		75			430	430	430	430	430	430	458	458	458	458	458	458
38	CBD Tank Level Sigth Glass	5LG104	%					10	20	10	60	80	10	0	30	60	80	40	0
39	CBD Tank Pressure	5PG121	kg/cm²		2.85			0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
40	IBD Tank Level Sigth Glass	5LG105	%					60	60	50	20	20	60	80	60	0	60	30	70

No.	Description	Tag No.	Unit	ALARM PRIORITY				Time											
				HH	H	L	LL	9:00	11:00	13:00	15:00	17:00	19:00	21:00	23:00	1:00	3:00	5:00	7:00
41	Drum Feeder # 1	5M138A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
42	Drum Feeder # 2	5M138B		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
43	Drum Feeder # 3	5M138C		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
44	Drum Feeder # 4	5M138D		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
45	Rotary Air Damper # 1 (SPREADER)	5M148		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
46	Rotary Air Damper # 2 (SPREADER)	5M149		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
47	Stroker Gear Drive # 1	5M130		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
48	Stroker Gear Drive # 2	5M131		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
49	Submerged Belt ash Conveyor	5M152		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
50	RAV for mud drum Hopper # 1	5M140		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
51	RAV for mud drum Hopper # 2	5M141		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
52	RAV for Eco/APH Hopper	5M142		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
53	RAV for APH / PDC Hopper # 1	5M143		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
54	RAV for APH / PDC Hopper # 2	5M143A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Screw ash Conveyor for Eco/APH Hopper	5M153		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
56	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M154		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
57	Screw ash Conveyor for APH/ PDC Hopper	5M155		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
58	RAV for ESP Hopper # 1	5M144		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
59	RAV for ESP Hopper # 2	5M145		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
60	RAV for ESP Hopper # 3	5M146		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
61	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #1	5M156		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
62	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #2	5M157		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
63	Screw ash Conveyor for ESP Hopper #3	5M158		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
64	Belt ash Conveyor for ESP Hopper	5M159		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
65	Belt ash Conveyor to Silo	5M160		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
66	Belt ash Conveyor to Silo	5M161A		N	AB			N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

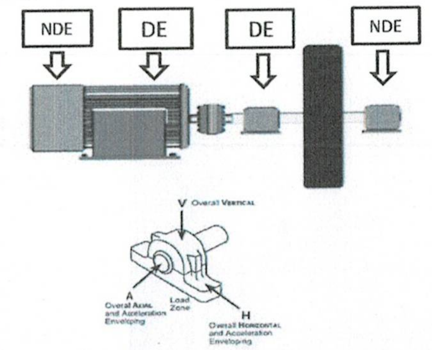
Remark : ....

Approved by : [redacted]

Shift Reader

cristalla บริษัท คริสตัลล่า จำกัด	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-11 Rev.00_03/09/2023

วันที่ 6 เดือน ต.ค. พ.ศ. 68



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)					
Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW	mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW
7.60	Danger	Danger	9.50	Danger	Danger
6.50	Danger	Alert	8.50	Danger	Alert
5.00	Alert	Alert	6.10	Alert	Alert
4.00	Alert	OK	5.10	Alert	OK
3.50	OK	OK	4.20	OK	OK
2.50	OK	OK	3.20	OK	OK
0.00	OK	OK	0.00	OK	OK

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	5M-101	Boiler Feed Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	5M-102	Boiler Feed Pump No.2	NDE	2.0	3.6	2.1	1.85	0.91	48	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	
			DE	3.0	2.4		0.72	1.17	50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1.8	80	2	
3	5M-030	Hot Water Pump No.1	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	5M-040	Hot Water Pump No.2	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
5	5M990003	Condensate Balance Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	5M990004	Condensate Balance Pump No.2	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration Group: G2&4 — Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	Bearing Vibration Class: CL3 — อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 7.09 mm/s Alert = 7.10 - 17.99 mm/s Danger ≥ 18.00 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
7	5M-050	Blow Down Pump No.1	NDE																
			DE																
8	5M-060	Blow Down Pump No.2	NDE																
			DE																
9	5M-010	Demin Water Pump No.1	NDE																
			DE																
10	5M-020	Demin Water Pump No.2	NDE																
			DE																

เครื่องจักรไม่ใช้งาน

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

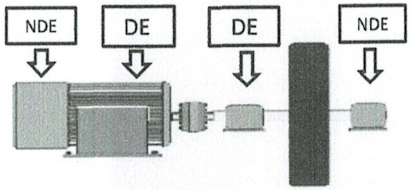
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ – เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

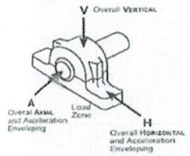
1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดุลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท คิคริสตัลล่า ไฮบริด จำกัด	แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-11 Rev.00_03/09/2023

วันที่....3....เดือน....ส.ค.....พ.ศ....66....





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน ทางดูด	แรงดัน ทางส่ง	แรงดัน Balancing	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	5M-101	Boiler Feed Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2	5M-102	Boiler Feed Pump No.2	NDE	1.7	4.3	3.0	0.73	0.78	49	/	/	/	/	/	/	1.8	79	2	
			DE	2.9	3.1		0.96	0.15	50	/	/	/	/	/	/	–	–	–	
3	5M-030	Hot Water Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
4	5M-040	Hot Water Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
5	5M990003	Condensate Balance Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
6	5M990004	Condensate Balance Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration Group: G2&4					Bearing Vibration Class: CL3										หมายเหตุ
				Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 7.09 mm/s Alert = 7.10 - 17.99 mm/s Danger ≥ 18.00 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
7	5M-050	Blow Down Pump No.1	NDE																
			DE																
8	5M-060	Blow Down Pump No.2	NDE																
			DE																
9	5M-010	Demin Water Pump No.1	NDE																
			DE																
10	5M-020	Demin Water Pump No.2	NDE																
			DE																

เครื่องจักรไม่ทำงาน

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ – เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

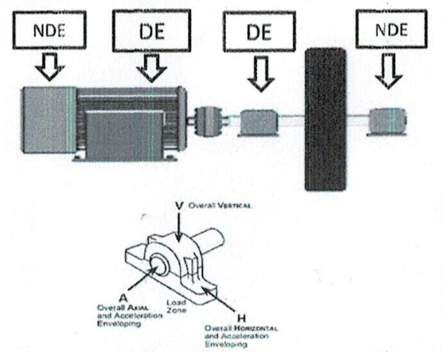
cristalla
บริษัท คิสตัลล่า ไดเร็คแบงนตอล จำกัด

แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-11

Rev.00_03/09/2023

วันที่ 7 เดือน ก.ย. พ.ศ. 68



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)					
Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger	Danger	9.60	Danger	Danger
6.50	Danger	Alert	8.50	Danger	Alert
5.00	Alert	Alert	6.10	Alert	Alert
4.00	Alert	OK	5.10	Alert	OK
3.50	OK	OK	4.20	OK	OK
2.50	OK	OK	3.20	OK	OK
0.00	OK	OK	0.00	OK	OK

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	5M-101	Boiler Feed Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
2	5M-102	Boiler Feed Pump No.2	NDE	1.6	1.7	1.4	0.86	0.63	57	/	/	/	/	/	/	2	74	2	
			DE	2.4	2.3		0.83	1.13	53	/	/	/	/	/	/	2	74	2	
3	5M-030	Hot Water Pump No.1	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
4	5M-040	Hot Water Pump No.2	NDE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
			DE	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–				
5	5M990003	Condensate Balance Pump No.1	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
6	5M990004	Condensate Balance Pump No.2	NDE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
			DE	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration Group: G2&4 — Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	Bearing Vibration Class: CL3 — อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 7.09 mm/s Alert = 7.10 - 17.99 mm/s Danger ≥ 18.00 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
7	5M-050	Blow Down Pump No.1	NDE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			DE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	5M-060	Blow Down Pump No.2	NDE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			DE	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	5M-010	Demin Water Pump No.1	NDE	—	—		—	—	—	—	—	—		—	—				
			DE	—	—		—	—	—	—	—	—		—	—				
10	5M-020	Demin Water Pump No.2	NDE	2.0	4.5		0.30	0.45	35	✓	✓	✓		✓	✓				
			DE	3.1	8.3		0.38	0.75	38	✓	✓	✓		✓	✓				

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ **－ เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง**

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดุลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

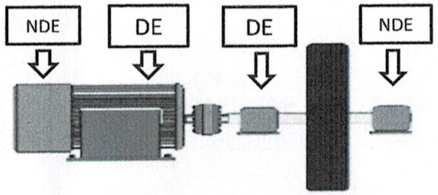
[redacted]

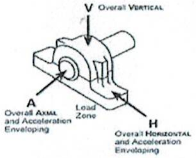
cristalla
บริษัท คริสตัลล่า จำกัด

แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-11
Rev.00_03/09/2023

วันที่ 5 เดือน ตค. พ.ศ. 68





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW	mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW
7.60	Danger	Danger	9.50	Danger	Danger
6.50	Danger	Alert	8.50	Danger	Alert
5.00	Alert	Alert	6.10	Alert	Alert
4.00	Alert	OK	5.10	Alert	OK
3.50	OK	OK	4.20	OK	OK
2.50	OK	OK	3.20	OK	OK
0.00	OK	OK	0.00	OK	OK

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)
Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง
Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)
Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	H	A	Bearing Vibration (g) V	H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	5M-101	Boiler Feed Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-		-	-	-	/	/	-	/	-	/	-	-	-	
2	5M-102	Boiler Feed Pump No.2	NDE	1.5	1.5	2.1	0.85	0.58	55	/	/	/	/	/	/	2	76	2	
			DE	1.8	2.7		0.18	0.99	52	/	/	/	/	/	/	-	-	-	
3	5M-030	Hot Water Pump No.1	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	5M-040	Hot Water Pump No.2	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
5	5M990003	Condensate Balance Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	5M990004	Condensate Balance Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration Group: G2&4					Bearing Vibration Class: CL3										หมายเหตุ
				Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 7.09 mm/s Alert = 7.10 - 17.99 mm/s Danger $\geq$ 18.00 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK $\leq$ 60 °C Alert = 61 - 80 °C Danger $\geq$ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
7	5M-050	Blow Down Pump No.1	NDE																
			DE																
8	5M-060	Blow Down Pump No.2	NDE																
			DE																
9	5M-010	Demin Water Pump No.1	NDE																
			DE																
10	5M-020	Demin Water Pump No.2	NDE																
			DE																

เครื่องจักรหยุดใช้งาน

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

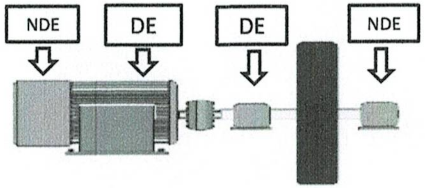
หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ **–** **เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง**

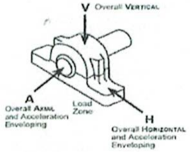
1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla บริษัท คริสตัลล่า จำกัด	# แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (Hybrid) ประจำสัปดาห์	FM-MC-11 Rev.00_03/09/2023

วันที่...2...เดือน...พ.ย....พ.ศ...68...





Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)

Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW	mm/s RMS	≤ 200 kW	≥ 200 kW
7.60	Danger		9.50	Danger	
6.50			8.50		
5.00	Alert		6.10	Alert	
4.00			5.10		
3.50			4.20		
2.50	OK		3.20	OK	
0.00			0.00		

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			หมายเหตุ
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	5M-101	Boiler Feed Pump No.1	NDE																
			DE																
2	5M-102	Boiler Feed Pump No.2	NDE																
			DE																
3	5M-030	Hot Water Pump No.1	NDE																
			DE																
4	5M-040	Hot Water Pump No.2	NDE																
			DE																
5	5M990003	Condensate Balance Pump No.1	NDE																
			DE																
6	5M990004	Condensate Balance Pump No.2	NDE																
			DE																

Shut down Plant
ตั้งแต่วันที่ 1/11/68 - 13/11/68

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration Group: G2&4					Bearing Vibration Class: CL3										หมายเหตุ
				Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 7.09 mm/s Alert = 7.10 - 17.99 mm/s Danger ≥ 18.00 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
7	5M-050	Blow Down Pump No.1	NDE																
			DE																
8	5M-060	Blow Down Pump No.2	NDE																
			DE																
9	5M-010	Demin Water Pump No.1	NDE																
			DE																
10	5M-020	Demin Water Pump No.2	NDE																
			DE																

Shut down Plant
ตั้งแต่วันที่ 1/11/68 - 13/11/68

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ - เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

cristalla

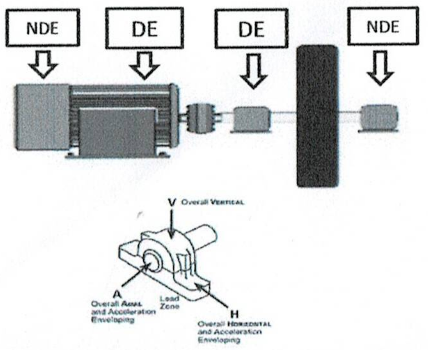
บริษัท คิดส์ตัลล่า ไฮบริดเอนเนอยี่ จำกัด

แบบฟอร์มตรวจเช็ค Water Pump (Hybrid) ประจำสัปดาห์

FM-MC-11

Rev.00_03/09/2023

วันที่ 7 เดือน 12 พ.ศ. 68



Vibration Severity Per ISO 10816-7 (PUMPS)					
Pump type	Category 1		Pump type	Category 1	
Velocity	Rotodynamic pump with high reliablity, availability or security requirements		Velocity	Rotodynamic for general or less critical applications	
mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW	mm/s RMS	≤200 kW	≥200 kW
7.60	Danger	Danger	9.50	Danger	Danger
6.50	Danger	Alert	8.50	Danger	Alert
5.00	Alert	Alert	6.10	Alert	Alert
4.00	Alert	OK	5.10	Alert	OK
3.50	OK	OK	4.20	OK	OK
2.50	OK	OK	3.20	OK	OK
0.00	OK	OK	0.00	OK	OK

Class1 : เครื่องจักรขนาดเล็กมีกำลังต่ำกว่า 15 kW (20 HP)

Class2 : เครื่องจักรขนาดกลาง มีกำลังตั้งแต่ 15 ถึง 75 kW (20-100 HP) หรือเครื่องจักรที่มีกำลังตั้งแต่ 75 ถึง 300 kW ที่ติดตั้งบนฐานยึดที่แข็งแรง

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (100-400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดแน่น (Rigid Foundation)

Class3 : เครื่องจักรขนาดใหญ่ มีกำลังมากกว่า 300 kW (400 HP) ที่ติดตั้งบนฐานที่ยึดหยุ่นได้ (Soft Foundation)

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration (mm/s) V	Velocity Vibration (mm/s) H	Velocity Vibration (mm/s) A	Bearing Vibration (g) V	Bearing Vibration (g) H	อุณหภูมิ (°C)	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน ทางดูด	แรงดัน ทางส่ง	แรงดัน Balancing	หมายเหตุ
				OK = 0.00 - 4.49 mm/s Alert = 4.50 - 11.19 mm/s Danger ≥ 11.20 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 70 °C Alert = 71 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
1	5M-101	Boiler Feed Pump No.1	NDE	1.6	1.2	0.7	2.68	2.20	40	/	/	/	/	/	/	1.7	79	2	
			DE	1.2	2.0		2.10	1.67	49	/	/	/	/	/	/	-	-	-	
2	5M-102	Boiler Feed Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	5M-030	Hot Water Pump No.1	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	5M-040	Hot Water Pump No.2	NDE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
			DE	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
5	5M990003	Condensate Balance Pump No.1	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	5M990004	Condensate Balance Pump No.2	NDE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			DE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

No.	Motor Tag No.	Machine Name	จุดวัด	Velocity Vibration Group: G2&4					Bearing Vibration Class: CL3										หมายเหตุ
				Velocity Vibration (mm/s)			Bearing Vibration (g)		อุณหภูมิ	ระดับน้ำมันเกียร์	เสียงดัง	การรั่วซึม	น้ำหล่อเย็น	ความแน่นของสกรู	ทำความสะอาด	แรงดัน			
				V	H	A	V	H								ทางดูด	ทางส่ง	Balancing	
				OK = 0.00 - 7.09 mm/s Alert = 7.10 - 17.99 mm/s Danger ≥ 18.00 mm/s			ค่าไม่เกิน 10 g		OK ≤ 60 °C Alert = 61 - 80 °C Danger ≥ 81 °C							1-2 kg/cm²	70-80 kg/cm²	2 kg/cm²	
7	5M-050	Blow Down Pump No.1	NDE																
			DE																
8	5M-060	Blow Down Pump No.2	NDE																
			DE																
9	5M-010	Demin Water Pump No.1	NDE																
			DE																
10	5M-020	Demin Water Pump No.2	NDE																
			DE																

บันทึกฉบับนี้จัดเก็บที่แผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล เป็นเวลา 2 ปี

หมายเหตุ : ใช้เครื่องหมาย ✓ ปกติ ✗ ผิดปกติ – เครื่องจักรไม่ได้ใช้งาน/ทำงานไม่ต่อเนื่อง

1. การตรวจเช็คจะกระทำในเวลาใกล้เคียงกัน ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน
2. เครื่องจักรทำงานปกติไม่ปกติ ให้เขียนอธิบายหรือใส่รหัสใบแจ้งซ่อมในช่องหมายเหตุ
3. การสลับเดิน Pump อาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมของหน้างาน
4. Horizontal: H ความไม่สมดุลของเพลามีแนวโน้มจะเกิดความสั่นสะเทือนในแนวรัศมี (ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง) ขึ้นอยู่กับการออกแบบซัพพอร์ทเครื่องจักร
5. Vertical: V ความสั่นสะเทือนแนวตั้งที่เกิน แสดงถึงเครื่องจักรหลวมคล้ายๆ ความไม่สมดูลย์
6. Axial: A ความสั่นสะเทือนแนวแกนที่มากๆ แสดงถึงการผิดพลาดทาง Alignment

[redacted]

เอกสารแนบที่ ข-8

แบบฟอร์มตรวจเช็คตาข่ายบริเวณพื้นที่ลานกองเถ้าประจำเดือน

cristalla	แบบตรวจสอบโครงสร้างและตาข่ายกันฝุ่นลานกองเถ้าประจำเดือน	CODE : FM-EN-04 Revision : 00 Effective Date : 26/03/2568

ตรวจสอบประจำเดือน-ปี : กรกฎาคม-2568
วันที่ตรวจสอบ : 31

[redacted]

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติ

ทำเครื่องหมาย ✓ = ปกติ × = เสียหาย

กรณีพบโครงสร้างเหล็ก/ตาข่ายมีสภาพเสียหายหรือขาด ให้ระบุพื้นที่ หมายเลขช่อง และรายละเอียดความเสียหาย

พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบหมายเลขช่องตาข่ายให้อ้างอิงจาก Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่าย

หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย (✓/×)	ปกติ/เสียหาย (✓/×)
1	/	21	/	41	/
2	/	22	/	42	/
3	/	23	/	43	/
4	/	24	/	44	/
5	/	25	/	45	/
6	/	26	/	46	/
7	/	27	/	47	/
8	/	28	/	48	/
9	/	29	/	49	/
10	/	30	/	50	/
11	/	31	/	51	/
12	/	32	/	52	/
13	/	33	/	53	/
14	/	34	/	54	/
15	/	35	/	55	/
16	/	36	/	56	/
17	/	37	/	57	/
18	/	38	/	58	/
19	/	39	/	59	/
20	/	40	/	60	/

Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่ายลานกองเถ้า

cristalla	แบบตรวจสอบโครงสร้างและตาข่ายกันฝุ่นลานกองเถ้าประจำเดือน	CODE :	FM-EN-04
		Revision :	00
		Effective Date :	26/03/2568

ตรวจสอบประจำเดือน-ปี : สิงหาคม 68
วันที่ตรวจสอบ : 30 สิงหาคม 68

[redacted]

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติ

ทำเครื่องหมาย ✓ = ปกติ × = เสียหาย

กรณีพบโครงสร้างเหล็ก/ตาข่ายมีสภาพเสียหายหรือขาด ให้ระบุพื้นที่ หมายเลขช่อง และรายละเอียดความเสียหาย

พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบหมายเลขช่องตาข่ายให้อ้างอิงจาก Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่าย

หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย (✓/×)	ปกติ/เสียหาย (✓/×)
1	/	21	/	41	/
2	/	22	/	42	/
3	/	23	/	43	/
4	/	24	/	44	/
5	/	25	/	45	/
6	/	26	/	46	/
7	/	27	/	47	/
8	/	28	/	48	/
9	/	29	/	49	/
10	/	30	/	50	/
11	/	31	/	51	/
12	/	32	/	52	/
13	/	33	/	53	/
14	/	34	/	54	/
15	/	35	/	55	/
16	/	36	/	56	/
17	/	37	/	57	/
18	/	38	/	58	/
19	/	39	/	59	/
20	/	40	/	60	/

***Lay out* แสดงหมายเลขช่องตาข่ายลานกองเถ้า**

cristalla	แบบตรวจสอบโครงสร้างและตาข่ายกันฝุ่นลานกองเถ้าประจำเดือน	CODE : FM-EN-04 Revision : 00 Effective Date : 26/03/2568

ตรวจสอบประจำเดือน-ปี : กันยายน/68
วันที่ตรวจสอบ : 29/09/2568

[redacted]

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติ

ทำเครื่องหมาย ✓ = ปกติ × = เสียหาย

กรณีพบโครงสร้างเหล็ก/ตาข่ายมีสภาพเสียหายหรือขาด ให้ระบุพื้นที่ หมายเลขช่อง และรายละเอียดความเสียหาย

พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบหมายเลขช่องตาข่ายให้อ้างอิงจาก Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่าย

หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)
1	✓	21	✓	41	✓
2	✓	22	✓	42	✓
3	✓	23	✓	43	✓
4	✓	24	✓	44	✓
5	✓	25	✓	45	✓
6	✓	26	✓	46	✓
7	✓	27	✓	47	✓
8	✓	28	✓	48	✓
9	✓	29	✓	49	✓
10	✓	30	✓	50	✓
11	✓	31	✓	51	✓
12	✓	32	✓	52	✓
13	✓	33	✓	53	✓
14	✓	34	✓	54	✓
15	✓	35	✓	55	✓
16	✓	36	✓	56	✓
17	✓	37	✓	57	✓
18	✓	38	✓	58	✓
19	✓	39	✓	59	✓
20	✓	40	✓	60	✓

Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่ายลานกองเถ้า

cristalla	แบบตรวจสอบโครงสร้างและตาข่ายกันฝุ่นลานกองเถ้าประจำเดือน	CODE :	FM-EN-04
		Revision :	00
		Effective Date :	26/03/2568

ตรวจสอบประจำเดือน-ปี : ตุลาคม/68 [redacted]

วันที่ตรวจสอบ : 31/10/68

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติ

ทำเครื่องหมาย ✓ = ปกติ ✗ = เสียหาย

กรณีพบโครงสร้างเหล็ก/ตาข่ายมีสภาพเสียหายหรือขาด ให้ระบุพื้นที่ หมายเลขช่อง และรายละเอียดความเสียหาย

พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบหมายเลขช่องตาข่ายให้อ้างอิงจาก Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่าย

หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/✗)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/✗)	หมายเลขตาข่าย (✓/✗)	ปกติ/เสียหาย (✓/✗)
1	✓	21	✓	41	✓
2	✓	22	✓	42	✓
3	✓	23	✓	43	✓
4	✓	24	✓	44	✓
5	✓	25	✓	45	✓
6	✓	26	✓	46	✓
7	✓	27	✓	47	✓
8	✓	28	✓	48	✓
9	✓	29	✓	49	✓
10	✓	30	✓	50	✓
11	✓	31	✓	51	✓
12	✓	32	✓	52	✓
13	✓	33	✓	53	✓
14	✓	34	✓	54	✓
15	✓	35	✓	55	✓
16	✓	36	✓	56	✓
17	✓	37	✓	57	✓
18	✓	38	✓	58	✓
19	✓	39	✓	59	✓
20	✓	40	✓	60	✓

Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่ายลานกองเถ้า

cristalla	แบบตรวจสอบโครงสร้างและตาข่ายกันฝุ่นลานกองเถ้าประจำเดือน	CODE : FM-EN-04 Revision : 00 Effective Date : 26/03/2568

ตรวจสอบประจำเดือน-ปี : พฤศจิกายน/11/6 [redacted]
วันที่ตรวจสอบ : 30/11/68)

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติ

ทำเครื่องหมาย ✓ = ปกติ × = เสียหาย

กรณีพบโครงสร้างเหล็ก/ตาข่ายมีสภาพเสียหายหรือขาด ให้ระบุพื้นที่ หมายเลขช่อง และรายละเอียดความเสียหาย

พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบหมายเลขช่องตาข่ายให้อ้างอิงจาก Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่าย

หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)
1		21		41	
2		22		42	
3		23		43	
4		24		44	
5		25		45	
6		26		46	
7		27		47	
8		28		48	
9		29		49	
10		30		50	
11		31		51	
12		32		52	
13		33		53	
14		34		54	
15		35		55	
16		36		56	
17		37		57	
18		38		58	
19		39		59	
20		40		60	

Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่ายลานกองเถ้า

cristalla	แบบตรวจสอบโครงสร้างและตาข่ายกันฝุ่นลานกองเถ้าประจำเดือน	CODE : FM-EN-04 Revision : 00 Effective Date : 26/03/2568

ตรวจสอบประจำเดือน-ปี : ธันวาคม

วันที่ตรวจสอบ : 31/12/68

[redacted]

เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม ผู้จัดการโรงไฟฟ้า

ข้อปฏิบัติ

ทำเครื่องหมาย ✓ = ปกติ × = เสียหาย

กรณีพบโครงสร้างเหล็ก/ตาข่ายมีสภาพเสียหายหรือขาด ให้ระบุพื้นที่ หมายเลขช่อง และรายละเอียดความเสียหาย

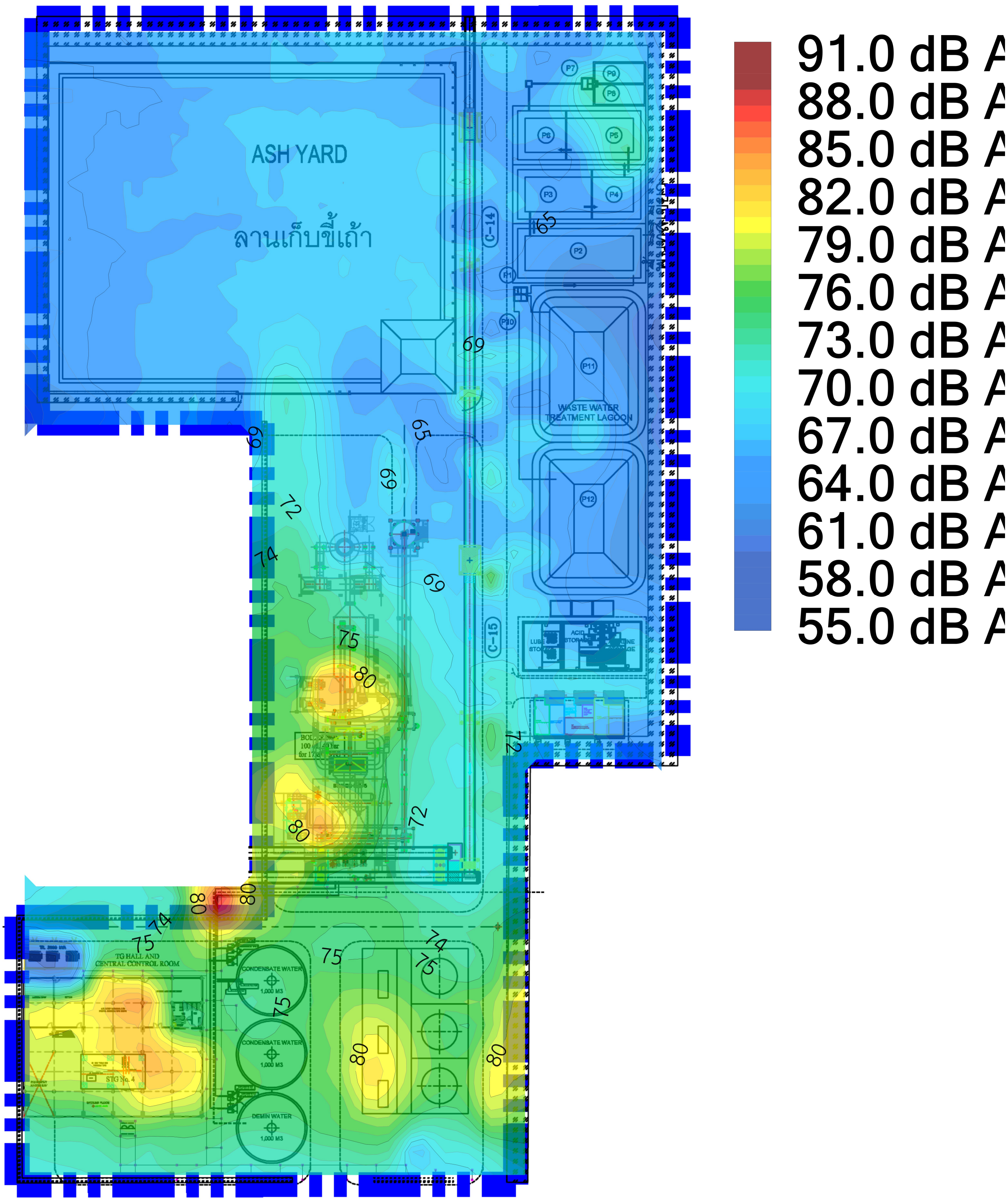
พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบหมายเลขช่องตาข่ายให้อ้างอิงจาก Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่าย

หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)	หมายเลขตาข่าย	ปกติ/เสียหาย (✓/×)
1	✓	21	✓	41	✓
2	✓	22	✓	42	✓
3	✓	23	✓	43	✓
4	✓	24	✓	44	✓
5	✓	25	✓	45	✓
6	✓	26	✓	46	✓
7	✓	27	✓	47	✓
8	✓	28	✓	48	✓
9	✓	29	✓	49	✓
10	✓	30	✓	50	✓
11	✓	31	✓	51	✓
12	✓	32	✓	52	✓
13	✓	33	✓	53	✓
14	✓	34	✓	54	✓
15	✓	35	✓	55	✓
16	✓	36	✓	56	✓
17	✓	37	✓	57	✓
18	✓	38	✓	58	✓
19	✓	39	✓	59	✓
20	✓	40	✓	60	✓

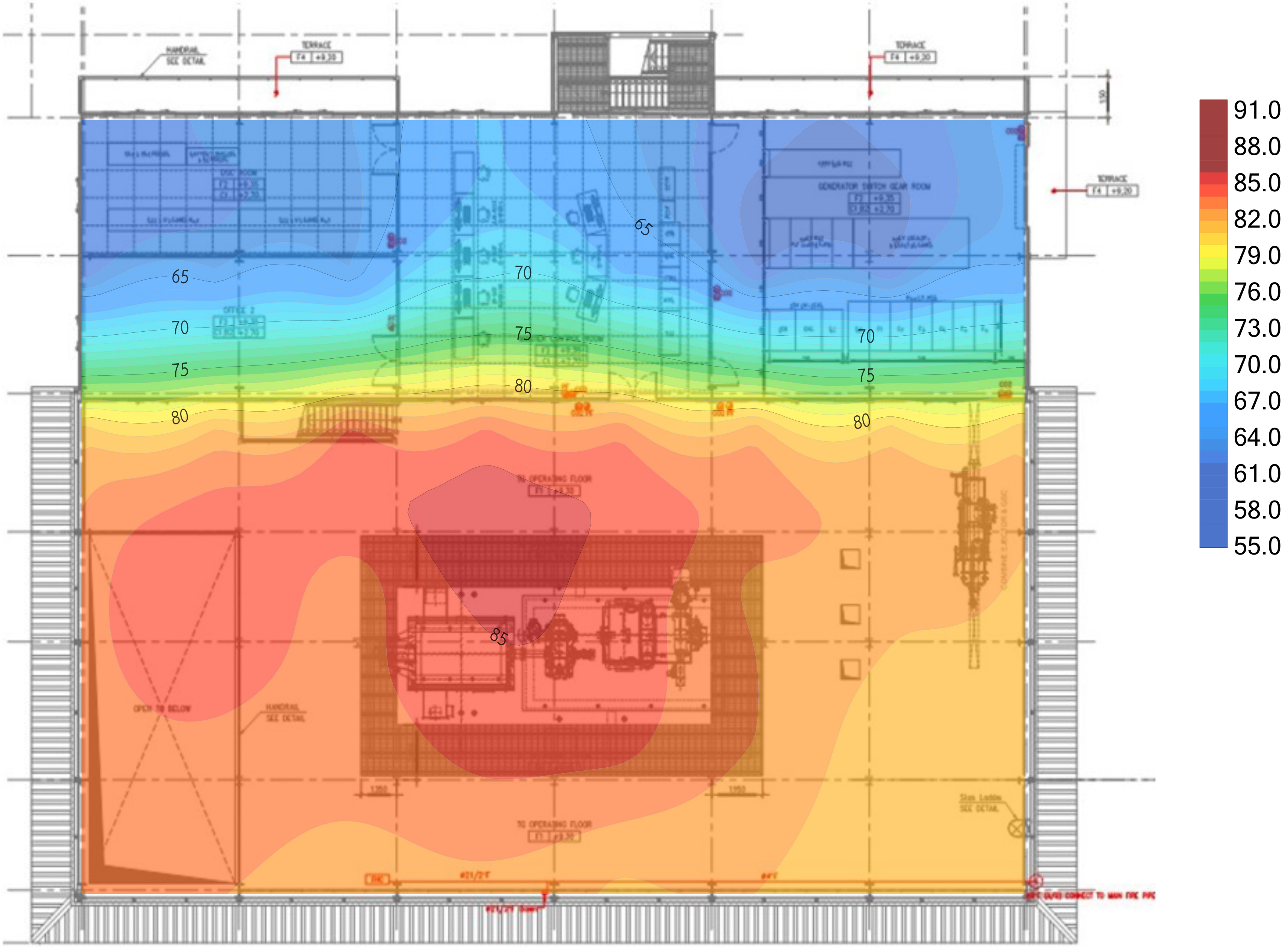
Lay out แสดงหมายเลขช่องตาข่ายลานกองเถ้า

เอกสารแนบที่ ข-9

แผนผังระดับเส้นเสียงเท่า (Noise Contour) ประจำปี พ.ศ. 2566



ASH YARD
ลานเก็บขี้เถ้า
WASTE WATER TREATMENT LAGOON
C-14
C-15
TG HALL AND CENTRAL CONTROL ROOM
CONDENSATE WATER
CONDENSATE WATER
DEMIN WATER
1,000 M3
91.0 dB A
88.0 dB A
85.0 dB A
82.0 dB A
79.0 dB A
76.0 dB A
73.0 dB A
70.0 dB A
67.0 dB A
64.0 dB A
61.0 dB A
58.0 dB A
55.0 dB A



91.0
88.0
85.0
82.0
79.0
76.0
73.0
70.0
67.0
64.0
61.0
58.0
55.0
65
70
75
80
85
TERRACE
GENERATOR SWITCH GEAR ROOM
OFFICE 2
TO OPERATING FLOOR
OPEN TO BELOW
HANDRAIL SEE DETAIL

เอกสารแนบที่ ข-10

เอกสารกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ประจำปี พ.ศ. 2568

1. คำสั่งแต่งตั้งคณะมวลชนสัมพันธ์
2. แผนการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำปี พ.ศ. 2568
3. กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568

บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
Thip Sugar Sukhothai Co., Ltd.

บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
ชั้น 43 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ เลขที่ 1 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โทร: 02 287 7000
โรงงาน 100 หมู่ 9 ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย 64130 โทร. 05 560 9100

คำสั่งที่ สท. 67/2568

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงขอแจ้งเปลี่ยนแปลงคณะทำงาน ตามคำสั่งที่ สท. 25/2567 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (CSR)

1.	นายสารัท	วชิรพันธุ์สกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงงาน	ประธาน
2.	นายทรงพล	จันทร	ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ	รองประธาน
3.	นายบุญเกิด	ทองอิ้ม	ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงไฟฟ้า	รองประธาน
4.	นายธงชัย	เชื้อกล้วย	ผู้จัดการโรงปุ๋ยอินทรีย์	รองประธาน
5.	นายวิโรจน์	เรือนเพ็ง	ผู้จัดการ CSR	รองประธาน
6.	นายจารุกาญจน์	โสมะตะนัย	ผู้จัดการฝ่ายบุคคลและธุรการ	รองประธาน
7.	นายเอกชัย	โหมดพันธ์	รักษาการผู้จัดการฝ่ายผลิตน้ำตาลดิบ	รองประธาน
8.	นายวีระ	ทัพไทย	ผู้จัดการฝ่ายพัสดุและคลังสินค้า	รองประธาน
9.	นายสรฤทธิ์	ดวงตาคำ	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล	กรรมการ
10.	นายสาธิต	ศรีลาบัว	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงไฟฟ้า	กรรมการ
11.	นายธานินท์	เริ่มจำ	หัวหน้าแผนกน้ำเชื่อม	กรรมการ
12.	นส.พรรษา	ชมชิด	หัวหน้าแผนกธุรการไร่	กรรมการ
13.	นางสุดาทิพย์	วชิรพันธุ์สกุล	เจ้าหน้าที่อนุรักษ์พลังงาน	กรรมการ
14.	นส.นพวรรณ	กรุณาก้อ	เจ้าหน้าที่บุคคล	กรรมการ
15.	นส.กนกพร	กำเหมาะ	เจ้าหน้าที่ธุรการ	กรรมการ
16.	นส.ขนิษฐา	แสวงรุจิธรรม	เจ้าหน้าที่บุคคล	กรรมการ
17.	นางนิสราพร	ฤทธิเวทย์	เจ้าหน้าที่ ISO/BOI	กรรมการ
18.	นส.หทัยรัตน์	เขาสุเมรุ	นักวิชาการเกษตรฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ	กรรมการ
19.	นายสิราวุฒิ	เกิดหลำ	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
20.	นส.วนัสสุดา	ชมภูศรี	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
21.	นส.สาทิตา	ฟักประไพ	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
22.	นส.กิ่งกาญจน์	ชูอยู่	เจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์	กรรมการและเลขานุการ
23.	นายสนอง	ธีระแนว	หัวหน้าแผนกความปลอดภัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
24.	นายกรวิชญ์	นงนวล	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
25.	นายวิชัย	คำภู่	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
Thip Sugar Sukhothai Co., Ltd.
บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด
ชั้น 43 อาคารเอ็มไพร์ทาวเวอร์ เลขที่ 1 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 โทร: 02 287 7000
โรงงาน 100 หมู่ 9 ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย 64130 โทร. 05 560 9100

26. นส.ปนัทดา	ทนูสัตย์	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
27. นายยุทธพงษ์	ตันทอง	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
28. นางสาวชุติมา	ด่างพลอย	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

<u>คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ให้มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้</u>

1. ศึกษา วางแผน และจัดทำงบประมาณงานมวลชนสัมพันธ์ของบริษัทฯ
2. เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ในการมีส่วนร่วมต่อสังคมและชุมชน
3. รับเรื่องร้องเรียนพร้อมทั้งประสานงานภายในบริษัทฯ เพื่อตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการปรับปรุงแก้ไข
4. ติดตามประเมินผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์
5. จัดประชุมแผนงานมวลชนสัมพันธ์ทุก 2 เดือน
6. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานมวลชนสัมพันธ์ประจำเดือนแก่กรรมการบริหารบริษัทฯ
7. ให้ข้อคิดเห็น เสนอแนะประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านมวลชนสัมพันธ์และหน่วยงานต่างๆ รับทราบ
8. จัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อเป็นกรณีศึกษาในการพัฒนาการดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโรงงานเป็นประจำทุก 2 ปี

<u>ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง</u>

ผู้ที่ดำรงตำแหน่งงานตามที่ระบุในองค์ประกอบของคณะกรรมการ CSR จะดำรงตำแหน่งตลอดระยะเวลาตามประกาศแต่งตั้ง โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเจ้าหน้าที่คนเดิมพ้นจากตำแหน่ง และจะมีการทบทวนรายชื่อคณะกรรมการใหม่ทุก 2 ปี

<u>ความถี่ในการจัดประชุม</u>

ประชุมคณะกรรมการ CSR ทุก 2 เดือน

ประกาศฉบับนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 22 ธันวาคม พ.ศ. 2568 [redacted]

(นายสารัท วชิรพันธ์สกุล)
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงงาน
บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด

[redacted]

แผนกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ "กลุ่มทิพย์สุโขทัย" ประจำปี 2568/2569

บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด , บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอนเนอยี่ จำกัด , บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอ-เทค จำกัด , บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไฮบริดเอนเนอร์ยี่ จำกัด

ที่	กิจกรรม	ลักษณะกิจกรรม		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	งบประมาณ/หน่วย	งบประมาณรวม	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
	ด้านประเพณีวัฒนธรรม (วัด+ประเพณีท้องถิ่น)																**340,000**		
1	ทอดกฐินประจำปี จำนวน 2 วัด ฝ่ายโรงงาน/ฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ	ถวายผ้ากฐิน	Plan										■	■		100,000	200,000	พนักงานทุกท่าน	วัดละ 100,000 บาท
			Action																
2	งานบุญต่างๆเช่น สลากภัต , ผ้าป่า,บวชช้างแห่นาคไทยพวน,ลอยกระทง	สนับสนุนงบประมาณ	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,000	90,000	ทีมCSR	30 กิจกรรม / ปี
			Action																
3	กิจกรรมถวายเทียนพรรษา จำนวน 5 วัด	สนับสนุนงบประมาณ	Plan							■						1,000	5,000	ทีมCSR	5 วัดๆละ 1,000 บาท
			Action																
4	ประเพณีแห่น้ำขึ้นโฮง สรงน้ำเจ้าหมื่นด้ง	สนับสนุนเงิน/แจกน้ำดื่ม	Plan				■									30,000	30,000	พนักงานทุกท่าน	
			Action																
5	งานกิจกรรมอื่นๆ	สนับสนุนงบประมาณ	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,000	15,000	ทีมCSR	เฉลี่ย 2,000-5,000 / งาน
			Action																
	ด้านการมีส่วนร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่น/ราชการ/โรงเรียน																**415,000**		
1	สนับสนุนทุนการศึกษา,ผ้าป่าการศึกษา,วันเด็ก,กิจกรมต่างๆ แต่ละโรงเรียน 3 ตำบล	สนับสนุนงบประมาณ	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,000	75,000	ทีมCSR	20 กิจกรรม / ปี
			Action																
2	สนับสนุนงาน กิจกรรมต่างๆ,งานประเพณี อบต./กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน	สนับสนุนงบประมาณ	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,000	90,000	ทีมCSR	30 กิจกรรม / ปี
			Action																
3	สนับสนุนกิจกรรมย้อนอดีต อำเภอศรีสัชนาลัย	สนับสนุนงบประมาณ	Plan												■	100,000	100,000	ทีมCSR	
			Action																
4	สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 3 รพ.สต หมู่ละ 1 แห่ง	สนับสนุนอุปกรณ์การแพทย์ รพ.สต	Plan					■	■	■	■	■				5,000	15,000	ทีมCSR	
			Action																
4	สนับสนุนกิจกรรมหน่วยงานต่างๆ	สนับสนุนงบประมาณ	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	5,000	135,000	ทีมCSR	เฉลี่ย 2,000-5,000 / งาน
			Action																
	โครงการมีส่วนร่วมกับชุมชน																**195,000**		
1	โครงการอบรมส่งเสริมอาชีพให้ชุมชน 3 ชุมชน	สนับสนุนงบประมาณ/จัดฝึกอบรม	Plan													5,000	30,000	ทีมCSR	
			Action																
2	ประชุมร่วมกับคณะกรรมการหมู่บ้าน	เข้าร่วมประชุมหมู่บ้าน	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			ทีมCSR	ไม่มีค่าใช้จ่าย
			Action																
3	ช่วยเหลือผู้ประสบภัยธรรมชาติ (น้ำท่วม,ไฟไหม้)	สนับสนุนงบประมาณ	Plan													5,000	75,000	ทีมCSR	เฉลี่ย 3,000-5,000 / เคส
			Action																
4	โครงการอาหารกลางวัน เดือนละ 1 โรงเรียน	เลี้ยงอาหารกลางวันแต่ละโรงเรียน	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,000	36,000	ทีมCSR	
			Action																
5	งานกิจกรรมอื่นๆ	สนับสนุนงบประมาณ	Plan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,000	54,000	ทีมCSR	เฉลี่ย 2,000-5,000 / งาน
			Action																
	ด้านการมีส่วนร่วมของพนักงานบริษัท																**50,000**		
1	ปลูกต้นไม้รอบบริเวณโรงงาน	สนับสนุนน้ำตาล	Plan								■							พนักงานทุกท่าน	ไม่มีค่าใช้จ่าย
			Action																
2	กิจกรรมให้ความรู้พนักงาน	สนับสนุนน้ำตาล	Plan											■				แผนกบุคคล/จป./แผนกบริหารคุณภาพ	ไม่มีค่าใช้จ่าย
			Action																
3	กิจกรรมกีฬาสี/Bigcleaningday/งานเกษียณ		Plan										■	■		50,000	50,000	พนักงานทุกท่าน	
			Action																
4	ประชุมคณะกรรมการ CSR		Plan			■			■			■			■			คณะกรรมการ CSR	ไม่มีค่าใช้จ่าย
			Action																

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

กรกฎาคม 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

โครงการอาหารกลางวัน

เลี้ยงอาหารกลางวันนักเรียนโรงเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก [redacted]
ต.บ้านตึก ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย
ซึ่งจัดต่อเนื่อง ปีที่ 5 ครั้งที่ 9 ในพื้นที่รอบกลุ่มโรงงาน
ทั้ง 3 ตำบล

วันเข้าพรรษา ประจำปี 2568

[redacted]

ถวายเทียนพรรษา ประจำปี 2568 จำนวน 5 วัด ได้แก่ 1.สำนักสงฆ์ม่อนจอมทอง 2.สำนักสงฆ์แหลมเจริญสุข 3.วัดดอยไก่แก้ว 4.วัดปลายนาอินทาราม 5.วัดต้นสนโพธาราม เพื่อร่วมส่งเสริมประเพณีวัฒนธรรมในชุมชน และมีส่วนร่วมในการสืบทอดอนุรักษ์ประเพณีอันดีงามของท้องถิ่นให้คงอยู่สืบต่อไป รวมถึงเป็นการสร้างความสามัคคีภายในชุมชน สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชน

[redacted]

สนับสนุนน้ำตาลทราย

ประกอบอาหารในโครงการอาหารกลางวันของโรงเรียนบ้านห้วยติ่ง ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สโขทัย

เป็นของรางวัลในการประกวดผลไม้ งานวันของดีและเทศกาลผลไม้ ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สโขทัย

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

กรกฎาคม 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

สนับสนุนน้ำตาล และปุ๋ยอินทรีย์

สนับสนุนน้ำตาลทราย จำนวน 550 กิโลกรัม และปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 500 กิโลกรัม ให้กับสำนักงานเกษตรอำเภอศรีสัชนาลัย โดยมีนายอำเภอศรีสัชนาลัยเป็นผู้รับมอบเพื่อเป็นของรางวัลในการประกวดทุเรียน งานของดีศรีสัชนาลัย เทศกาลอาหารและผลไม้ ประจำปี 2568

[redacted]

สนับสนุนงบประมาณกิจกรรม TO BE NUMBER ONE

[redacted]

โรงเรียนบ้านดงคู่
ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแม่ราก
ต.ป่างิ้ว อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

[redacted]

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตึก
ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

ชมรมตำบลดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

cristalla
TCC sugar industry

กรกฎาคม 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

[redacted]

สนับสนุนกระสอบน้ำตาล

สนับสนุนกระสอบบิ๊กแบค จำนวน 300 ใบ และกระสอบน้ำตาลเก่า 3,000 ให้กับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดสุโขทัย เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้น้ำล้นตลิ่งไหลเข้าท่วมบ้านเรือนประชาชนในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย

องค์กรเอกชน/สถานบันการศึกษาเข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงานกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย

คณะผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน กฟผ. เหมืองแม่เมาะ จ.ลำปาง เข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า ของโรงไฟฟ้า โดยใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ชานอ้อย) มาเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล

[redacted]

คณะอาจารย์ นักศึกษา แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยการอาชีพพิชัย จ.อุตรดิตถ์ เข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิต ของโรงงานน้ำตาล และโรงไฟฟ้าทิพย์สุโขทัย

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

สิงหาคม 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

การสนับสนุนงบประมาณกิจกรรมของหน่วยงานราชการและสถานศึกษา

- ที่ว่าการอำเภอศรีสัชนาลัย เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยชายแดนไทย - กัมพูชา
- โรงเรียนเมืองด้ง ต.บ้านตึก เพื่อซ่อมแซม เครื่องวงดุริยางค์
- ผ้าป่าเพื่อการศึกษาโรงเรียนวัดภูนก ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

[redacted]

[redacted]

ช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย

มอบเครื่องอุปโภคบริโภค ให้กับนายวินัย บุญรอด ผู้ประสบเหตุอัคคีภัยในพื้นที่ตำบลดงคู่ อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย โดยมีผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 บ้านดงคู่ ร่วมรับมอบ

[redacted]

สนับสนุนน้ำตาลทราย จำนวน 2,500 กิโลกรัม

ให้กับมูลนิธิร่วมมิตรสุโขทัย เพื่อใช้แจกงานเทศกาลเทกระจาด ประจำปี 2568

[redacted]

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

องค์กรเอกชน/สถานบันการศึกษาเข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงานกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย

คณะอาจารย์ นักศึกษา สาขาแมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ จากวิทยาลัยเทคนิคอุตรดิตถ์ เข้าเยี่ยมชมกระบวนการผลิตของโรงงานน้ำตาล

[redacted]

โครงการอาหารกลางวัน

โรงเรียนรอบบริเวณโรงงานทั้ง 3 ตำบล ปีที่ 5 โดยครั้งที่ 10 ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตำบลดงคู่ ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

[redacted]

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

กิจกรรมปลูกต้นไม้

กลุ่มทิพย์สุโขทัยร่วมปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวของโรงงาน ณ ลานจอดรถบรรทุกอ้อย โรงงานน้ำตาลทิพย์สุโขทัย (ส่วนขยาย) จำนวน 1,300 ต้น

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

กันยายน 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

การสนับสนุนงบประมาณกิจกรรมของหน่วยงานราชการและสถานศึกษา

สนับสนุนน้ำตาล 400 กิโลกรัม เพื่อใช้ร่วมกิจกรรม บริจาคโลหิตให้กับที่ว่าการอำเภอศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย โดยมีนายอำเภอศรีสัชนาลัยเป็นผู้รับมอบ

มอบงบประมาณให้กับบรงเรียนบ้านห้วยไคร้ ในการจัดการแข่งขันกีฬาสี “ห้วยไคร้เกมส์”

มอบน้ำดื่มให้กับสถานีตำรวจภูธรศรีสัชนาลัย เนื่องในงานเกษียนตำรวจ ประจำปี 2568

โครงการอาหารกลางวัน

โครงการอาหารกลางวันให้กับนักเรียนโรงเรียนรอบบริเวณโรงงานทั้ง 3 ตำบล ปีที่ 5 ครั้งที่ 11 ที่โรงเรียนบ้านห้วยติ่ง ต.ดงคู่อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

“ทิพย์สานใจ เคียงข้าง ชาวไร่อ้อย”

กลุ่มทิพย์สุโขทัย นำโดย ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ และพนักงานช่วยทำความสะอาดบ้านชาวไร่ที่ประสบเหตุอุทกภัยจากพายุบัวลอย และร่วมแจกถุงยังชีพให้กับชาวไร่ที่ได้รับผลกระทบ

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

ตุลาคม 2568

องค์กรเอกชน/สถานบันการศึกษาเข้าเยี่ยมชมศึกษาดูงานกลุ่มโรงงานทิพย์สุโขทัย

คณะศึกษาดูงาน จากธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ ตามโครงการแลกเปลี่ยนข้อมูลเศรษฐกิจและธุรกิจระหว่าง ธปท. กับภาคธุรกิจและหน่วยงานต่างๆ

[redacted]

สนับสนุนและสืบทอดประเพณีวัฒนธรรม

ร่วมทำบุญทอดกฐินสามัคคี วัดห้วยไคร้
ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย
จำนวน 5,000 บาท

ร่วมงานกฐินวัดใหม่แสงทอง
ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย
จำนวน 100 กิโลกรัม

[redacted]

พนักงานจิตอาสา และมอบงบประมาณช่วยเหลือผู้ประสบอัคคีภัย

ตรวจสอบไฟฟ้า และซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟ้าให้กับบ้านพนักงานที่ประสบเหตุอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์

มอบงบประมาณติดตั้งไฟฟ้าให้กับบ้านผู้ประสบเหตุอัคคีภัยในพื้นที่ ม.1 ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

[redacted]

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

ประเพณีทอดกฐินสามัคคี ประจำปี 2568

กลุ่มโรงงานททิพย์สุโขทัยเป็นเจ้าภาพทอดกฐินสามัคคี ณ วัดดงคู่ ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย เพื่อสมทบทุนสร้างศาลาการเปรียญ โดยมี คุณมีชัย เยี่ยมวานิชนันท์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ธุรกิจน้ำตาล และงานพัฒนาสังคม คุณสารัท วชิรพันธุ์สกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงงาน เป็นประธาน ร่วมด้วยผู้บริหาร และพนักงานกลุ่มทิพย์สุโขทัย

[redacted]

สนับสนุนงบประมาณ/น้ำตาลทรายแก่วัด, หน่วยงานท้องถิ่น และโรงเรียน

มอบน้ำตาลทราย จำนวน 100 กิโลกรัม ให้กับวัดเชิงคีรี ต.ศรีสัชนาลัย อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย เพื่อเป็นของรางวัลมัจฉาพาโชค ในงานถวายผ้ากฐิน ประจำปี 2568

มอบน้ำตาลทรายจำนวน 100 กิโลกรัม ให้กับวัดไผ่ตะล่อม ต.คลองยาง อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย เพื่อเป็นของรางวัล "ตักไข่พาโชค" ในการจัดงานลอยกระทง ประจำปี 2568

[redacted]

สนับสนุนกิจกรรมวิ่ง "Tron Night Run 2025"

งบประมาณสร้างห้องน้ำให้กับโรงเรียนบ้านห้วยไคร้ ต.ดงค่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สโขทัย

[redacted]

กลุ่มทิพย์สุโขทัยร่วมประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2568 ของสมาคมชาวไร่อ้อยศรีสัชนาลัย ณ บริเวณตลาดผลไม้ ต.บ้านตึก อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย

ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ นำทีมผู้บริหารและพนักงาน แจกถุงยังชีพให้กับชาวไร่ที่ประสบเหตุอุทกภัย “ทิพย์สานใจ เคียงข้าง...ชาวไร่อ้อย” [redacted]

โครงการสถานศึกษาปลอดภัย ปี 2568

กลุ่มทิพย์สุโขทัย ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้และดำเนินการจัดซ้อมแผนดับเพลิงและอพยพหนีไฟให้กับโรงเรียนบ้านดงคู่ ตามโครงการสถานศึกษาปลอดภัยและร่วมแจกขนม น้ำดื่มตามโครงการอาหารกลางวันปีที่ 6 ครั้งที่ 1

[redacted]

cristalla
TCC sugar industry

พฤศจิกายน 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

ทำบุญเปิดหีบอ้อย

จัดพิธีทำบุญเปิดหีบอ้อย ประจำฤดูการผลิตปี 2568/69 โดยมี คุณสมลักษ์ ยกน้อยวงษ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสุโขทัย เป็นประธาน พระเทพวชิรเวที เจ้าคณะจังหวัดสุโขทัย เจ้าอาวาสวัดพระศรีรัตนมหาธาตุราชวรวิหาร เป็นประธานฝ่ายสงฆ์ พร้อมทั้งแขกผู้มีเกียรติ จากหน่วยงานราชการ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคมชาวไร่ และชาวไร่ เข้าร่วมงาน โดยมีคุณมงคล เฮงโรจนโสภณ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และกรรมการผู้จัดการใหญ่ฯ คุณนิดดา ธีรวัฒนชัย รองประธานกรรมการบริหาร พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร และพนักงานให้การต้อนรับ

[redacted]

จัดพิธีอันเชิญองค์พระตรีมูรติ พระชัยมงคล และองค์สามกษัตริย์

ขึ้นศาลหลังจากที่ได้มีการบูรณะศาลใหม่ โดยมีคุณคุณมงคล เฮงโรจนโสภณ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และกรรมการผู้จัดการใหญ่ฯ คุณนิดดา ธีรวัฒนชัย รองประธานกรรมการบริหาร พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร และพนักงานร่วมในพิธี

[redacted]

ต้อนรับคณะผู้บริหาร จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 3 จ.พิษณุโลก และหน่วยงานราชการในพื้นที่จ.สุโขทัย

เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิตน้ำตาลและโรงไฟฟ้าชีวมวล เพื่อตรวจแนะนำ และยกระดับการบริหารจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กจากภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นไปตามมาตรการรับมือสถานการณ์ไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองปี2569

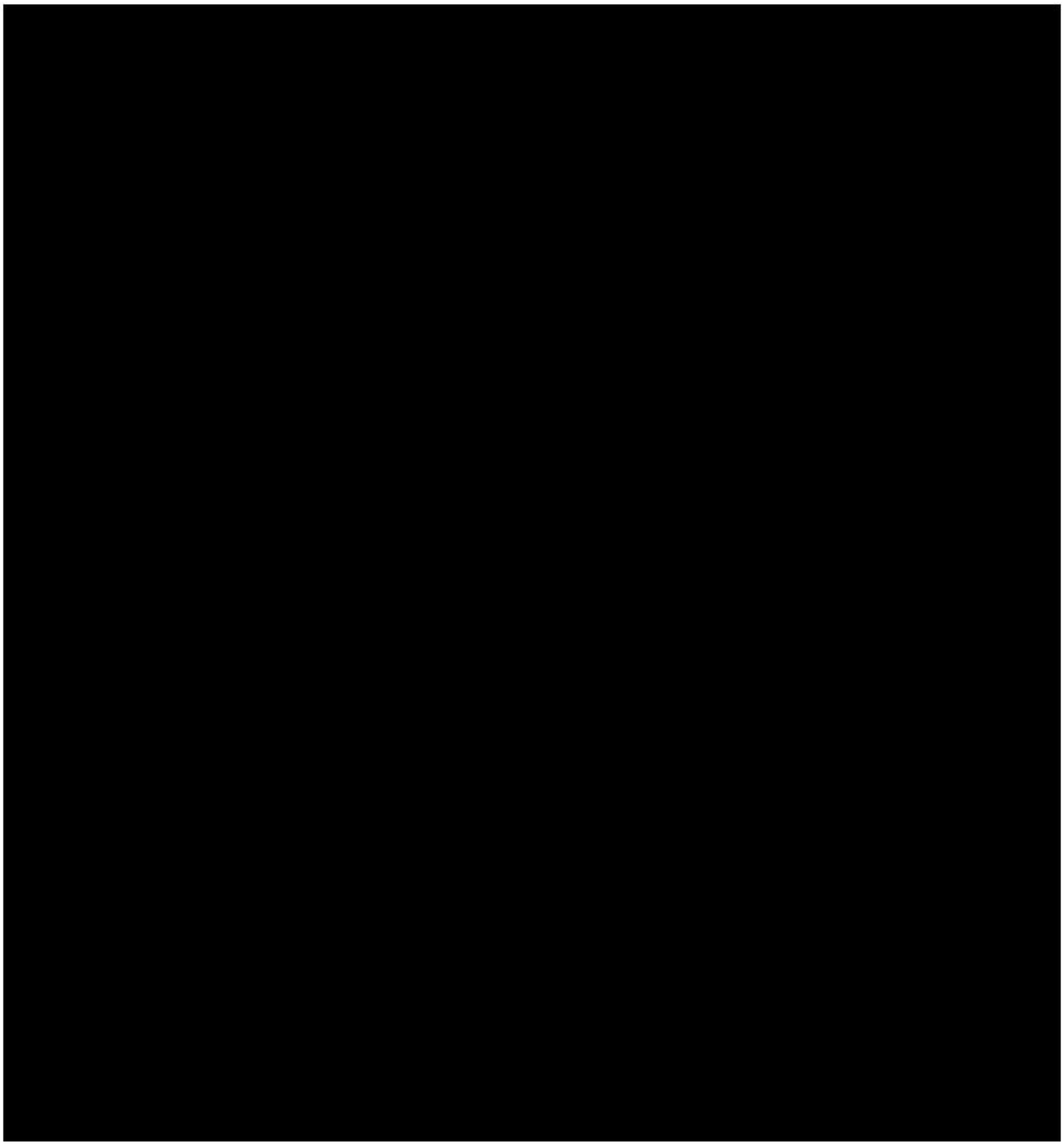
[redacted]

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

กิจกรรม Big Cleaning Day ประจำปี 2568

เพื่อเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลดความเสี่ยงในการเกิดอันตราย ส่งเสริมวินัยการทำงานตามหลัก 5ส และปลูกฝังการรักษาสภาพแวดล้อมที่ดี รวมถึงสร้างการมีส่วนร่วม และความสามัคคีของพนักงานในกลุ่มทิพย์สุโขทัย



cristalla
TCC sugar industry

ธันวาคม 2568

กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

สนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์

โรงพยาบาลศรีนคร อ.ศรีนคร จ.สุโขทัย จำนวน 30,000 บาท

สนับสนุนน้ำดื่ม

เพื่อร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมดูแลประชาชน ในช่วงเทศกาลปีใหม่ ปี 2569

สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ

มอบจักรยานให้กับเทศบาลตำบลหาดเสี้ยว จำนวน 3 คัน

[redacted]

สนับสนุนน้ำตาล

สนับสนุนน้ำตาลทราย จำนวน 100 กิโลกรัม ให้กับสถานีตำรวจภูธรตรอน จ.อุตรดิตถ์ เพื่อประกอบอาหารกลางวันตามโครงการอาหารกลางวัน

มอบของขวัญจับฉลากกิจกรรมงานคริสต์มาส ปีใหม่ และวันเด็ก

โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ และร่วมเลี้ยงอาหารกลางวันตามโครงการอาหารกลางวันปีที่ 6 ครั้งที่ 2

สนับสนุนผ้าป่าเพื่อการศึกษาและน้ำตาล

สนับสนุนผ้าป่าเพื่อการศึกษาโรงเรียนบ้านดงคู่ ต.ดงคู่ อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย และน้ำตาลเพื่อประกอบอาหารกลางวัน

[redacted]