

ภาคผนวก ค-5

คู่มือขั้นตอนการเปิด-ปิด เครื่อง Hot Oil Boiler





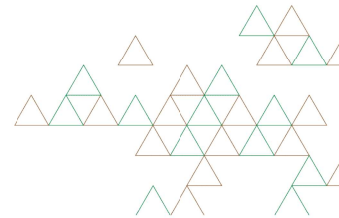
ข้อมูลเครื่องจักร



ขั้นตอนการใช้งานเครื่องจักร Hot Oil Boiler TP-30



Presented by Puttanapong P.



Technical Specification

Hot Oil Boiler

Heat Output : 3,000,000 kcal/hr

CLIENT: TIPCO asphalt LOCATION: Phra phradang, Thailand		CLIENT: TIPCO asphalt LOCATION: Phra phradang, Thailand	
1. TECHNICAL SPECIFICATION		1. TECHNICAL SPECIFICATION	
OPERATING PARAMETER	UNIT	TP-30	
Heat Output	kcal/hr	3,000,000	
Max. Outlet temperature	deg C	280	
Design flow of Thermal fluid	m ³ /hr	180	
Recommended Thermal fluid	Shell SE Thermal fluid for applications upto 300 deg C		
Thermal fluid temperature rise	deg C	35	
Design head	m	15	
FUEL FIRING PARAMETER			
Fuel Consumption- HSD (with APH)	kg/h	321	
Fuel MCV - HSD	kcal/m ³	8500	
Thermal Efficiency- HSD	% on MCV	92% ± 2 (WITH APH)	
Fuel Consumption- NG (with APH)	Nm ³ /h	382	
Fuel MCV - NG	kcal/m ³	8500	
Thermal Efficiency- NG	% on MCV	92% ± 2 (WITH APH)	
Burner control		0-100% ON OFF, 50-100% Stages	
ELECTRICAL CONNECTED LOAD (Approximate)	Electric Supply STANDARD - 380 Volt AC 3- ϕ -4% 50 Hz 3- ϕ 3 Phase, 4 Wires		
Blower motor / Burner	kW	18.50	
Thermal fluid circulation pump motor (3 working)	kW	22.0	
No. of Thermal fluid circulation pumps	no	3.0	
DIMENSIONS (Approximate)			
Boiler Orientation		Vertical / Horizontal	
Mean unit weight (Dry) (Dry heater, w/o APH)	kg	14200	
Displacement tank capacity		SUITABLE FOR SOLID FUEL OR GAS FUELS (CONVERTED)	
Expansion tank capacity	MS	CAPACITY TO BE DECIDED IN CONSULTATION WITH CUSTOMER	
Minimum Flow		400 LPM	
Material - Tube		BS 5758 PART 1, UT A316, 100W	
- Jacket		CARBON STEEL - R 2062	
- DT Tank		CARBON STEEL	
TERMINAL POINTS INLET / OUTLET			
Thermal fluid heater Inlet/Outlet heater	MS	200	
Process piping Inlet /Outlet line	MS	200	
THERMOPAC [®]	9	TP 34/280°C/MSD/NG	
THERMOPAC [®]	30	TP 36/280°C/MSD/NG	

4

GATP & Foundation Plan

Hot Oil Boiler

Band : THERMAX
Model : TP30



3

TECHNICAL OFFER FOR THERMOPAC[®] THERMIC FLUID HEATER

CLIENT: TIPCO asphalt
LOCATION: Phra phradang, Thailand

TECHNICAL OFFER FOR THERMOPAC[®]
Model: TP 30 /280°C
Fuel: HSD / NG

Office No: TIPCO, Phra phradang/100-18
Date: 23/02/2018
REV: 01

SUBMITTED TO:
M/S.
TIPCO Asphalt Public Co. Ltd.

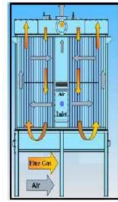
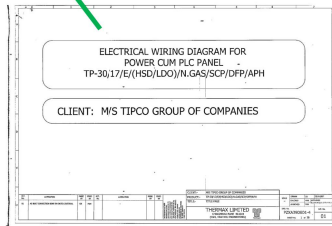
SUBMITTED BY:
THERMAX LIMITED,
D-13, MIDC & BLOCK, S D AGA ROAD,
CHINCHWAD, PUNE - 411019, INDIA

Visit us at: www.thermaxindia.com

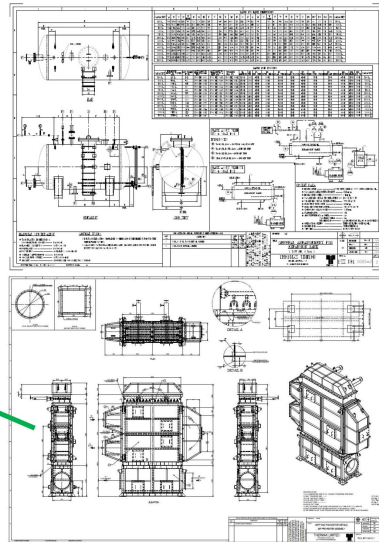
THERMOPAC[®] 3 TP 36/280°C/MSD/NG

ท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิง

ให้ตรวจสอบท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทุกจุด ไม่มีรั่วซึม ไม่มีกลิ่นผิดปกติ

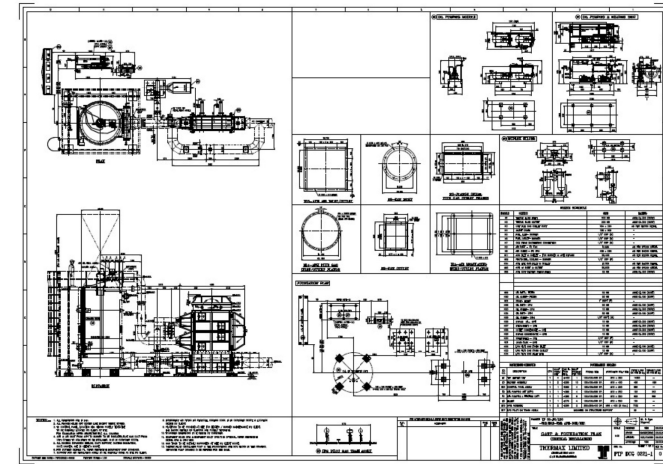


6



GATP & Foundation Plan

ตำแหน่งการจัดวางเครื่องจักร

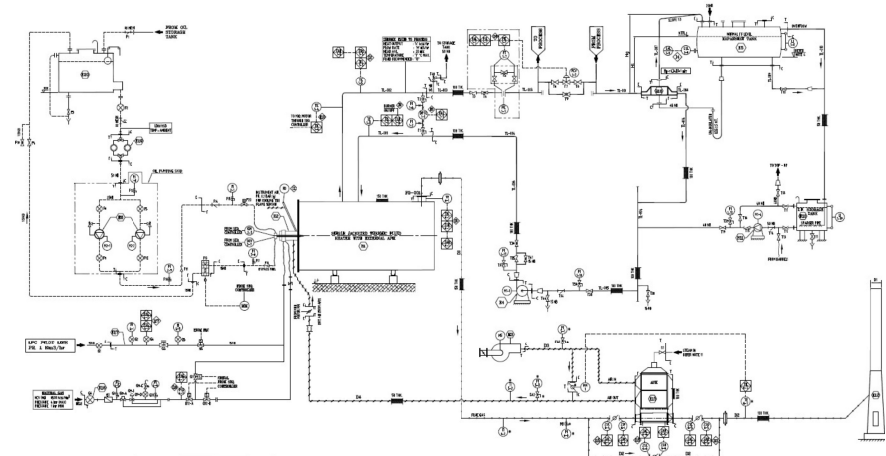


5



จุดตรวจสอบก่อน
เริ่มใช้งาน

P & I Diagram



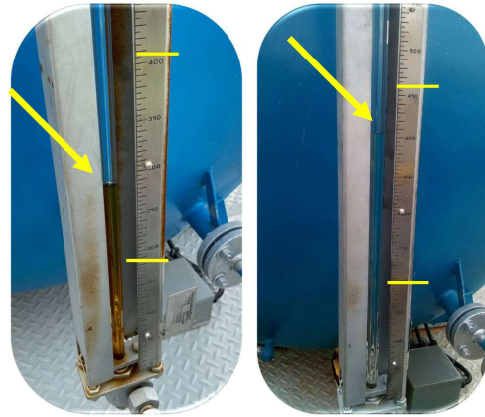
7

Thermal Oil on Expansion Tank

น้ำมัน Thermal Oil ใน Expansion Tank ต้องอยู่ในระดับ 200 mm. – 450 mm. (สเกลไม้บันทึก)

ในกรณีที่น้ำมัน Thermal Oil ต่ำกว่า 200 mm. เครื่องจักรจะไม่สามารถใช้งานได้ ต้องเติมน้ำมันจากถัง Storage Tank ให้อยู่ในระดับที่กำหนด

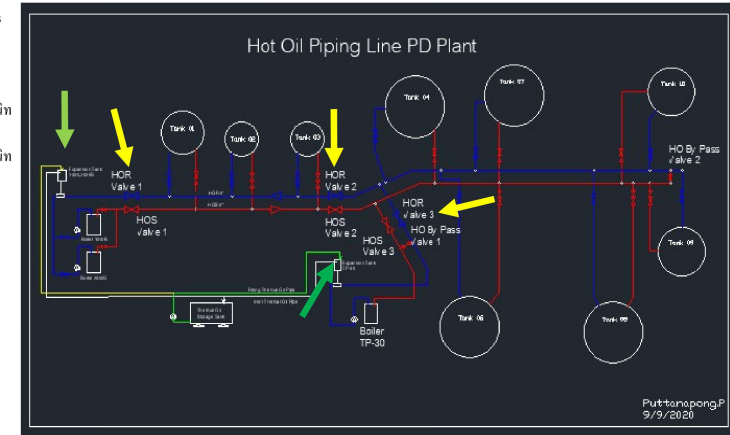
ในกรณีที่น้ำมัน Thermal Oil สูงกว่า 450 mm. ให้เปิดวาล์วระบายน้ำมันส่วนเกินไปยัง Storage Tank ให้อยู่ในระดับที่กำหนด



10

การแบ่ง Loop Piping Hot Oil

1. กรณีใช้ Expansion Tank 1000B , 2000B ให้ปิดวาล์ว HOR Valve 3 , HOS Valve 3 ให้สนิท
2. กรณีใช้ Expansion Tank TP-30 ให้เปิดวาล์ว HOR Valve 1 , HOS Valve 1 ให้สนิท
3. กรณีแยก Loop Expansion Tank ให้เปิดวาล์ว HOR Valve 2 , HOS Valve 2 ให้สนิท



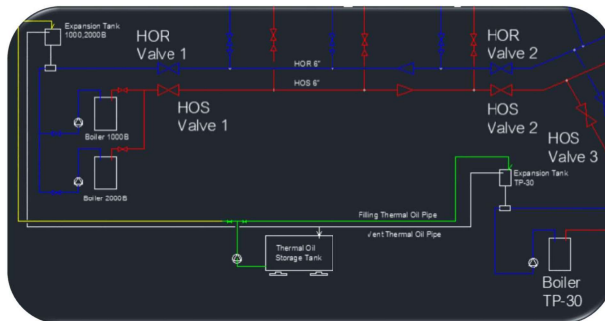
9



Thermal oil on Expansion Tank

ในกรณีที่น้ำมัน Thermal Oil สูงกว่า 450 mm.

ให้เปิดวาล์วระบาย Thermal Oil จาก Expansion Tank ไปยัง Storage Tank โดยไหลตามแรงโน้มถ่วง ให้ระดับน้ำมันในถัง Expansion Tank อยู่ในระดับที่กำหนด

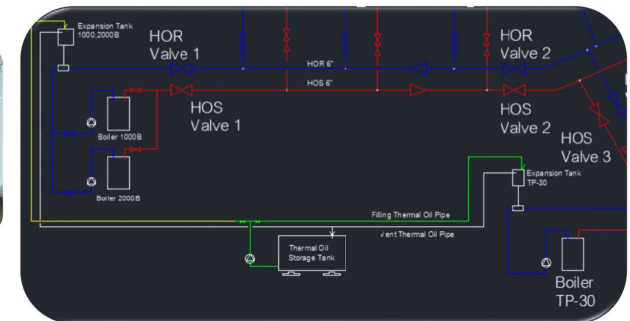


12

Thermal oil on Expansion Tank

ในกรณีที่น้ำมัน Thermal Oil ต่ำกว่า 200 mm.

ให้เติมน้ำมัน Thermal Oil จาก Storage Tank โดยใช้ปั๊มแบบ Manual ให้ระดับน้ำมันในถัง Expansion Tank อยู่ในระดับที่กำหนด



11

ท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิง

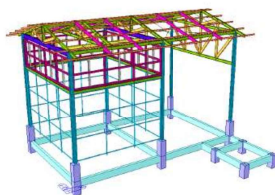
ให้ตรวจสอบท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทุกจุดไม่มีรั่วซึม ไม่มีกลิ่นผิดปกติ ตรวจสอบสภาพของชุดหัว Burner อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่มีรอบรั่วซึมของน้ำมันต่าง ๆ สายสัญญาณ สายเซ็นเซอร์อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ ปกติ ไม่หลุดรื้อหรือถลอกออกจากตัวเครื่องจักร



14

วาล์วระบายน้ำฝน Bund Wall

สถานะวาล์วที่ Bund Wall ต้องอยู่ในสถานะ ปิด



16

ระบบไฟฟ้าเครื่องจักร

ให้ตรวจสอบระบบไฟฟ้า หอดไฟติดทุกดวง แสดงว่ามีไฟครบ 3 เฟส



13

ระบบท่อจุดนำ

ให้ตรวจสอบท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงทุกจุดไม่มีรั่วซึม ไม่มีกลิ่นผิดปกติ ตรวจสอบแรงดันถึง LPG จุดนำ โดยเปิดวาล์วถึง ให้ตรวจสอบว่ามีแรงดันพร้อมใช้งาน ที่ 1,000 mm. of wc และสภาพอุปกรณ์พร้อมใช้งานปกติ ไม่มีรั่วซึม หรือแตกหัก



15

ระบบเชื้อเพลิง

ก่อนเดินเครื่อง

1. ให้ตรวจสอบตำแหน่งว่าตัวท่อน้ำมันทุกตำแหน่งให้อีกต้องตามธงที่ใช้งาน
2. ให้หมุนตัวท่อน้ำมันขึ้นที่ตำแหน่ง Auto เท่านั้น

หมายเหตุ : การใช้ระบบ Manual ในกรณีที่ซ่อมบำรุง หรือทดสอบเครื่องจักรเท่านั้น



การสถานะการทำงาน



การเดินเครื่อง



1. ปิด เบรกเกอร์เมนหลัก
2. กดสวิทช์เปิดส่งสารองไฟ
3. ปิดสวิทช์ On ตู้ควบคุม
4. รอให้ HMI ทำงานจนมีเสียงเตือน



ลำดับขั้นตอนการเดินเครื่องจักร



จุดตรวจสอบสถานะ ปกติ

1. ไม่มีคราบน้ำมันหรือเขม่าบนจอต่างๆ
2. ไม่มีเสียงดังของอุปกรณ์ผิดปกติ



22

คำสั่งหน้าจอต่าง ๆ

Main Menu



Thermic Fluid Heater System



21

Expansion System



Firing Main Safeties



Alarm Set points



Alarm Setpoints



Firing Sequence



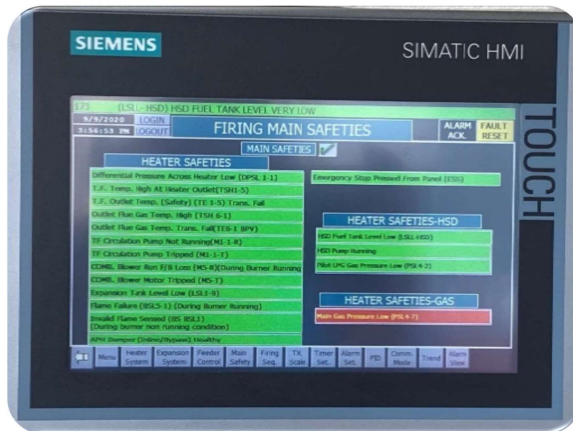
Alarm Setpoints



Alarm ที่พบบ่อย และการแก้ไข

ให้ดำเนินการดังนี้

1. ให้กดปุ่มที่ตำแหน่ง Hooter Acknowledge
2. ให้ตรวจสอบปัญหาตามข้อความแจ้งเตือน เพื่อแก้ไขให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้
3. หากไม่สามารถตรวจสอบพบ หรือแก้ไขได้ให้แจ้งหัวหน้างานให้ทราบทุกครั้ง



24

จุดตรวจสอบสถานะ ปกติ

1. การตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร ให้ตรวจสอบทุก 1 ชม.
2. ในกรณีที่ไม่ได้ใช้งานเครื่องจักร ให้ระบุในหมายเหตุทุกครั้ง
3. กรณีเครื่องจักรทำงานผิดปกติ ให้แจ้งหัวหน้างานให้ทราบทุกครั้ง



23



Hot-Oil Operation Check sheet

วันที่: _____

Signature Word	Unit Word	Operation
Agreement	Check	Time

Date		Time		Temp		Pressure		Flow		Level		Status		Remarks		
Day	Month	Year	Hour	Min	Sec	Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	Text	Text
1	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
2	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
3	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
4	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
5	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
6	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
7	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
8	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
9	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
10	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
11	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
12	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
13	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
14	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
15	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
16	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
17	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
18	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
19	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
20	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
21	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
22	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
23	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
24	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
25	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
26	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
27	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
28	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
29	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		
30	1	2020	10	00	00	°C	100.0	MPa	0.1	m³/h	10.0	kg	100.0	kg		

การหยุดเครื่องจักร



1. กดปุ่มหยุด Burner

2. หลังจากหยุดเดิน Burner ให้เดิน T.F. อย่างน้อย 10 นาที เพื่อลดอุณหภูมิห้องเผาไหม้



3. กดปุ่มปิดเครื่องสำรองไฟ



4. ปิดสวิตช์ปิดเครื่องจักร



หมายเหตุ : 1. ห้ามกดปุ่ม Emergency หากไม่จำเป็น
2. ห้ามหยุด T.F. Pump ทันที



26



28

การหยุดเครื่องจักร (ต่อ)



7. ปิดสวิตช์ตู้จ่ายไฟหลัก

หมายเหตุ : 1. ห้ามกดปุ่ม Emergency หากไม่จำเป็น
2. ห้ามหยุด T.F. Pump ทันที



5. หมุนปิดสวิตช์เบรก
เชือกเหล็ก มาที่ตำแหน่ง OFF



6. ปิดสวิตช์ตู้จ่ายไฟ



27



YOUR INNOVATIVE
SOLUTIONS PARTNER

THANK YOU

www.tipcoasphalt.com

ภาคผนวก ค-6

เอกสารรับรองผู้ควบคุม Hot Oil Boiler



ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๖๗๕๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนของโรงงาน บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ๓-๕๐(๔)-๑/๓๘ สป (๒๐๑๑๙๐๐๑๒๕๓๘๗) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๖๑ หมู่ที่ ๕ ซอย ไซโลไทย ถนน สุขสวัสดิ์ แขวง/ตำบล บางจาก เขต/อำเภอ พระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๒๖-๑๐๗๐-๓๓๐๓๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๖๗๕๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อนของโรงงาน บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ๓-๕๐(๔)-๑/๓๘ สป (๒๐๑๑๙๐๐๑๒๕๓๘๗) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๖๑ หมู่ที่ ๕ ซอย ไซโลไทย ถนน สุขสวัสดิ์ แขวง/ตำบล บางจาก เขต/อำเภอ พระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อ นำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๒๖-๑๐๗๐-๒๕๓๗๑ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๗๖๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ๓-๕๐(๔)-๑/๓๘ สป ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๓๑ หมู่ที่ ๕ ซอย - ถนน สุขสวัสดิ์ แขวง/ตำบล บางจาก เขต/อำเภอ พระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๒๖-๑๐๗๐-๓๒๑๑๐ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๕
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๓๙๒
<http://www.diw.go.th>

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๖๗๕๔



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ๓-๕๐(๔)-๑/๓๘ สป (๒๐๑๑๙๐๐๑๒๕๓๘๗) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๖๑ หมู่ที่ ๕ ซอย ไขโลไทย ถนน สุขสวัสดิ์ แขวง/ตำบล บางจาก เขต/อำเภอ พระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๒๖-๑๐๗๐-๓๓๐๓๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๔๗๐๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๖

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน

เรียน

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ๓-๕๐(๔)-๑/๓๘ สป (๒๐๑๑๙๐๐๑๒๕๓๘๗) ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๖๑ หมู่ที่ ๕ ซอย - ถนน สุขสวัสดิ์ แขวง/ตำบล บางจาก เขต/อำเภอ พระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๒๖-๑๐๗๐-๔๗๓๕๓ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๗๐

อนึ่ง กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำ Group Line เฉพาะสำหรับผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนขึ้น เพื่อเป็นช่องทางสำหรับแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน รวมถึงเป็นช่องทางสำหรับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการสื่อสารกับท่านด้วย ซึ่งท่านสามารถเข้าร่วมได้ตาม QR Code ที่ระบุด้านล่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๑๒, ๒๓๑๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ค-7

เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน
ของเครื่องจักรและอุปกรณ์
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567



ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

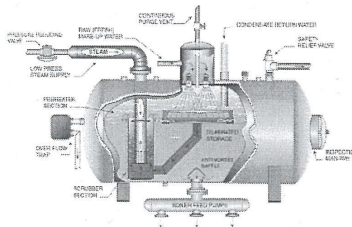
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B10-0001 Description Hot- Oil Model 1000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุกๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 9/6/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 9/6/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

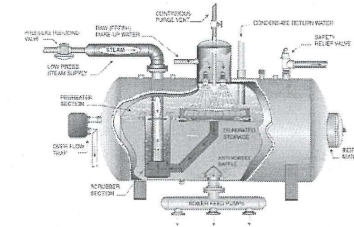
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B10-0001 Description Hot- Oil Model 1000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุกๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				✓
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 2/8/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 2/8/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

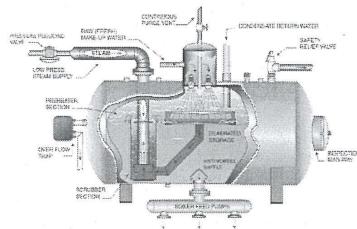
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B10-0001 Description Hot- Oil Model 1000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✗			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✗			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✗			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✗			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✗			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✗			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✗			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✗			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 3/9/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 3/9/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

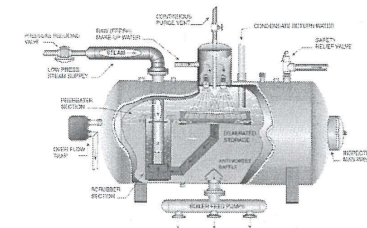
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B10-0001 Description Hot- Oil Model 1000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✗			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✗			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✗			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✗			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✗			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✗			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✗			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✗			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 2/10/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 2/10/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

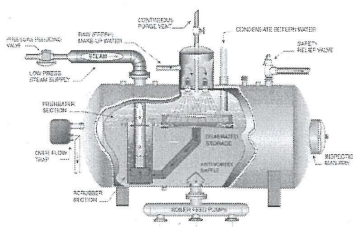
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทีปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number	1: PD-PAC-BO-B10-0001	Description	Hot- Oil	Model	1000B
--------------	-----------------------	-------------	----------	-------	-------

Rebuildable Numbers	2.	-	Description	Model	-
---------------------	----	---	-------------	-------	---

ผู้จัด: [REDACTED] วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้บันทึก: [REDACTED] วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุกๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="font-size: 4em; margin-right: 10px;">}</div> <div> <p>รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก</p> </div> </div>
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้			✓		

ผู้ตรวจเช็ค _____ วันที่ตรวจเช็ค 5/11/62 = ปกติ

หัวหน้าหน่วย/แผนก _____ วันที่ 5/11/62 Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

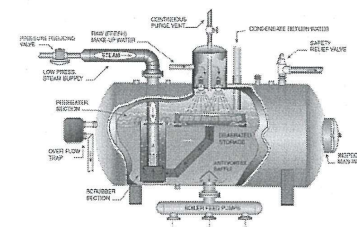
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทีปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number	1: PD-PAC-BO-B10-0001	Description	Hot- Oil	Model	1000B
--------------	-----------------------	-------------	----------	-------	-------

Rebuildable Numbers	2:	-	Description	-	Model	-

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				[เซ็น] และ [ลายมือ]
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้			✓		

ผู้ตรวจเช็ค: [Redacted] วันที่ตรวจเช็ค 3/19/68 / = ปกติ

หัวข้อหน่วย/แผนก วันที่ 3/12/63 X = ปรับ Y = เปลี่ยน

ขอแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปน
3. ตรวจสอบชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

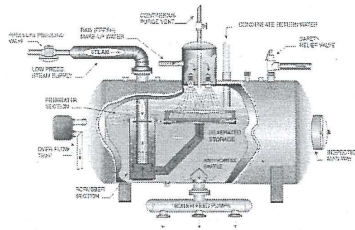
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B20-0001 Description Hot-Oil Model 2000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 8/5/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 8/5/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจสอบชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการจุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

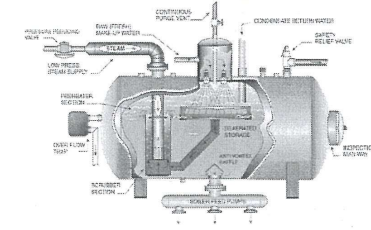
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B20-0001 Description Hot-Oil Model 2000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 1/8/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 1/8/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจสอบชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการจุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

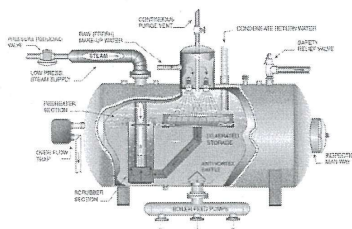
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B20-0001 Description Hot-Oil Model 2000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้			✓		

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 2/9/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 2/9/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

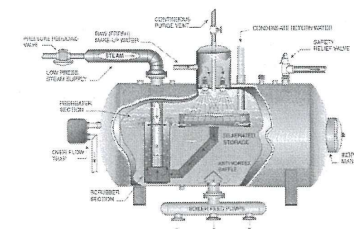
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B20-0001 Description Hot-Oil Model 2000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้			✓		

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 1/10/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 1/10/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

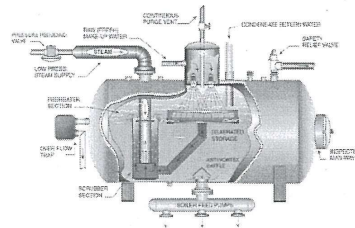
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B20-0001 Description Hot-Oil Model 2000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 4/11/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 4/11/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

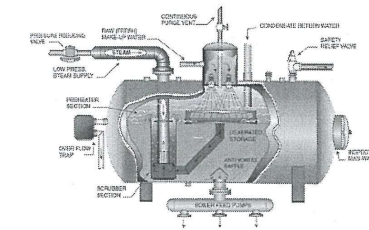
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B20-0001 Description Hot-Oil Model 2000B

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 2 พฤษภาคม 2562 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 พ.ค. 62



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				✓
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 2/12/62 / = ปกติ
หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 2/12/62 X = ปรับ
Y = เปลี่ยน

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

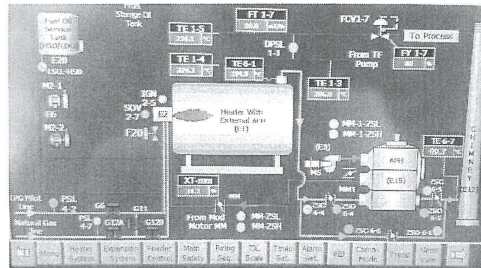
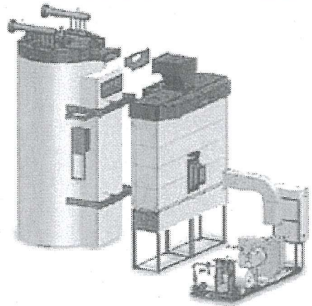
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B30-0001 Description Thermax Model TP - 30

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 ก.พ. 64



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		-			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		-			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		-			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		-			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		-			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		-			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		-			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		-			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 10/4/64 / = ปกติ

หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 10/4/64 X = ปรับ Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

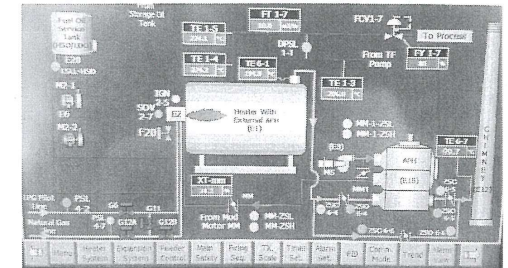
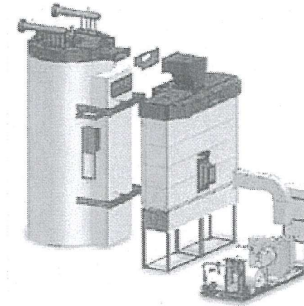
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B30-0001 Description Thermax Model TP - 30

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 ก.พ. 64



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				✓ 10/4/64 ✓ 8/4/64
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		-			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		-			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		-			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		-			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		-			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		-			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		-			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		-			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 3/8/64 / = ปกติ

หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 3/8/64 X = ปรับ Y = เปลี่ยน

ข้อเสนอแนะสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

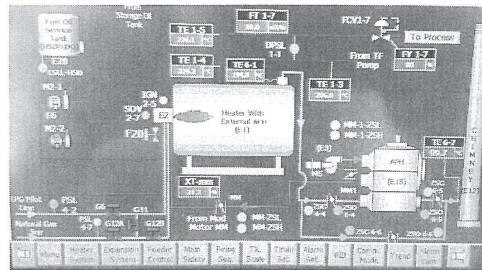
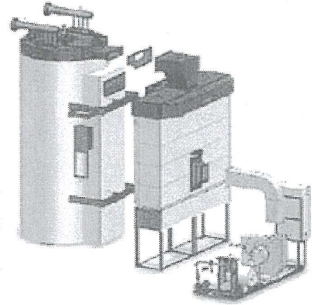
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B30-0001 Description Thermax Model TP - 30

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 ก.พ. 64



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				✓
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 3/9/67

หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 3/9/67

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

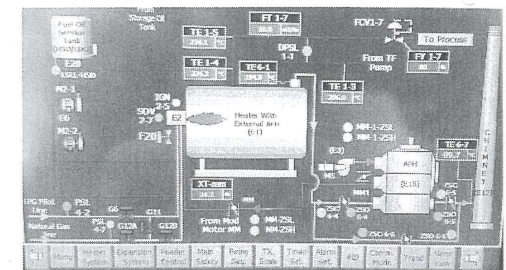
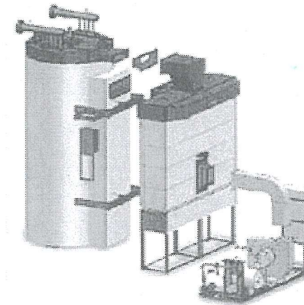
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปปิกแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B30-0001 Description Thermax Model TP - 30

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 ก.พ. 64



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				✓
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			รายการที่ 4-11 เป็นรายการ ที่ตรวจเช็คของหน่วยงาน ภายนอก
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้		✓			

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 3/10/67

หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 3/10/67

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปะปน
3. ตรวจเช็คชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

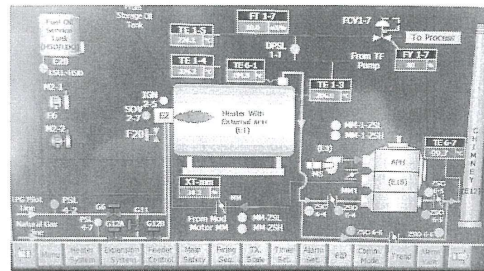
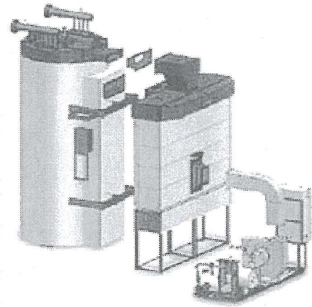
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B30-0001 Description Thermax Model TP - 30

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 ก.พ. 64



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้			✓		

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 6/1/67 / = ปกติ

หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 6/1/67 X = ปรับ Y = เปลี่ยน

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปน
3. ตรวจสอบชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก

ตารางการตรวจเช็คทุก 1 เดือน, ทุก 3 เดือน และทุก 1 ปี (CHECK M, Q AND Y)

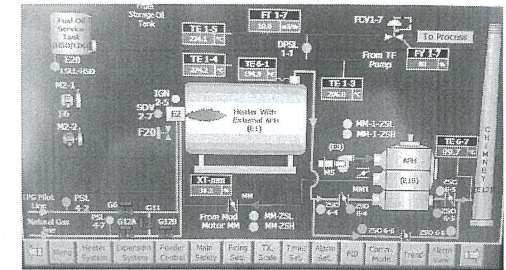
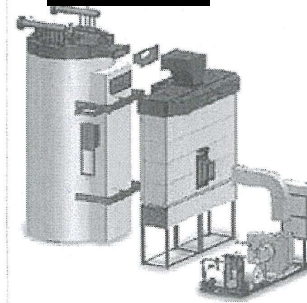
ตาม SEN-P-01

บริษัท ทิปโก้แอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) สถานที่ โรงงานพระประแดง

Asset Number 1: PD-PAC-BO-B30-0001 Description Thermax Model TP - 30

Rebuildable Numbers 2: - Description - Model -

ผู้จัดทำ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 ผู้อนุมัติ วันที่ 2 ก.พ. 64



ลำดับ ที่	รายละเอียดการตรวจเช็ค	ผลการทำ PM				หมายเหตุ
		เช็ค M	เช็ค Q	เช็ค Y	ทุก ๆ ... ปี	
1.	ตรวจสอบชุด Mechanical Seals	✓				
2.	ตรวจสอบชุดกรองน้ำมัน	✓				
3.	ตรวจสอบชุด Burner	✓				
4.	ทำความสะอาดหัวฉีด		✓			
5.	ทำความสะอาดไส้กรอง		✓			
6.	เช็คการทำงานของ Fuel/Coupling		✓			
7.	เช็คระบบไฟฟ้าของเครื่องทั้งหมด		✓			
8.	ตรวจสอบประสิทธิภาพการเผาไหม้		✓			
9.	ตรวจสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย		✓			
10.	ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักร		✓			
11.	ล้างทำความสะอาดห้องเผาไหม้			✓		

ผู้ตรวจเช็ค วันที่ตรวจเช็ค 4/12/67 / = ปกติ

หัวหน้าหน่วย/แผนก วันที่ 4/12/67 X = ปรับ Y = เปลี่ยน

ข้อแนะนำสำหรับลำดับที่ในการตรวจเช็ค

1. ตรวจสอบชุด Mechanical Seals ต้องไม่มีน้ำมันรั่วซึม
2. ตรวจสอบชุดกรองน้ำมันต้องไม่มีน้ำปน
3. ตรวจสอบชุด Burner หัวฉีดต้องไม่มีการอุดตันหรือสกปรก