

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 1ข แผนผังแสดงขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและบันทึกเรื่องร้องเรียน
- 2ข สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566
- 3ข เอกสารการออกแบบระบบบำบัดมลพิษอากาศของโครงการ (Wet Scrubber)
- 4ข แผน Preventive Maintenance ของเครื่องจักรและระบบบำบัดมลพิษ
- 5ข เอกสารแสดงข้อมูลสารเคมีของสารละลายไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)
- 6ข เอกสารแสดงการซื้อขายก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง
- 7ข กฎข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน
- 8ข เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
- 9ข เอกสารการตรวจสอบยานพาหนะของโครงการ
- 10ข เอกสารอบรมหลักสูตรความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่ ประจำปี 2567
- 11ข แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ประจำปี 2567
- 12ข การติดตั้งห้องครอบหีบดสายไฟ บริเวณอาคารรีไซเคิล
- 13ข เอกสารการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- 14ข ผังแสดงการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- 15ข เอกสารการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป
- 16ข เอกสารการส่งน้ำเสียจากระบบ Wet Scrubber ไปกำจัด
- 17ข เอกสารออกแบบและติดตั้งเครื่องเติมอากาศในบ่อพักน้ำทิ้ง
- 18ข บันทึกปริมาณ BOD Loading
- 19ข เอกสารการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
 - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเคมี
 - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ
- 20ข แผนการทำความสะอาดรางระบายน้ำฝน
- 21ข สำเนาใบแจ้งค่าน้ำประปา จากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาบางปะกง
- 22ข เอกสารแสดงการอบรมพนักงานขับรถขนส่ง
- 23ข ตัวอย่างเอกสารกำกับการขนส่งสารเคมี

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 24ข ตัวอย่างเอกสาร SDS ของสารเคมีที่ขนส่ง
- 25ข เอกสารการจัดการกากของเสียของโครงการ
- 26ข ใบเสร็จรับชำระค่าบริการเก็บขนขยะ จาก เทศบาลตำบลท่าข้าม
- 27ข ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศก่อนจากระบบบำบัดน้ำเสียเคมี
- 28ข แผนติดตามตรวจสอบการจัดการของเสียของหน่วยงานที่รับกำจัด
- 29ข บันทึกปริมาณของเสีย ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- 30ข เอกสารแสดงสัดส่วนการว่าจ้างแรงงานท้องถิ่น
- 31ข แผนงานด้าน CSR และการดำเนินงานตามแผน
- 32ข การจัดประชุมชี้แจงเพิ่มเติมก่อนเปิดดำเนินการส่วนขยาย
- 33ข สรุปผลสำรวจความคิดเห็นชุมชน ประจำปี 2567
- 34ข แผ่นพับประชาสัมพันธ์การดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- 35ข การตีตประกาศประชาสัมพันธ์ผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชน
- 36ข การประชาสัมพันธ์เรื่องการจัดการน้ำเสียครัวเรือนให้ชุมชน
- 37ข เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (EIA Monitoring Committee)
- 38ข รายงานการประชุมคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- 39ข การกำหนดระยะเวลาทำงานและเวลาพักของพนักงาน
- 40ข ผลตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566
- 41ข แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย (จผส.1)
- 42ข เอกสารแจ้งจำนวนพนักงานและช่วงอายุให้กับหน่วยงานสาธารณสุข
- 43ข รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุการเกิดโรค 10 อันดับแรก ประจำปี 2566 ของ รพ.สต.ท่าข้าม
- 44ข การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีและการปฐมพยาบาล
- 45ข แผนอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- 46ข การสนับสนุนกิจกรรมด้านสุขภาพให้กับพนักงานในโครงการ

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- 47ข เอกสารแสดงขั้นตอนการสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 48ข เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย สภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมในการทำงานและรายงานการประชุมประจำเดือน
- 49ข นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 50ข แผนดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- 51ข วิธีปฏิบัติ เรื่อง การจัดการสารเคมี
- 52ข ตัวอย่างเอกสารแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี
- 53ข คู่มือปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัยการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- 54ข เอกสารรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้า
- 55ข วิธีปฏิบัติเมื่อประสบอันตรายจากไฟฟ้า
- 56ข ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบอุปกรณ์ของสถานีก๊าซ
- 57ข วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย
- 58ข วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 59ข การฝึกซ้อมแผนกรณีฉุกเฉิน ประจำปี 2566
- 60ข ผังการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
- 61ข เอกสารการตรวจสอบระบบดับเพลิง
- 62ข วิธีปฏิบัติงาน เรื่อง การขออนุญาตทำงานผู้รับเหมา
- 63ข ตัวอย่างเอกสารขออนุญาตทำงานผู้รับเหมา (Work Permit)
- 64ข ผังพื้นที่สีเขียว
- 65ข บันทึกสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

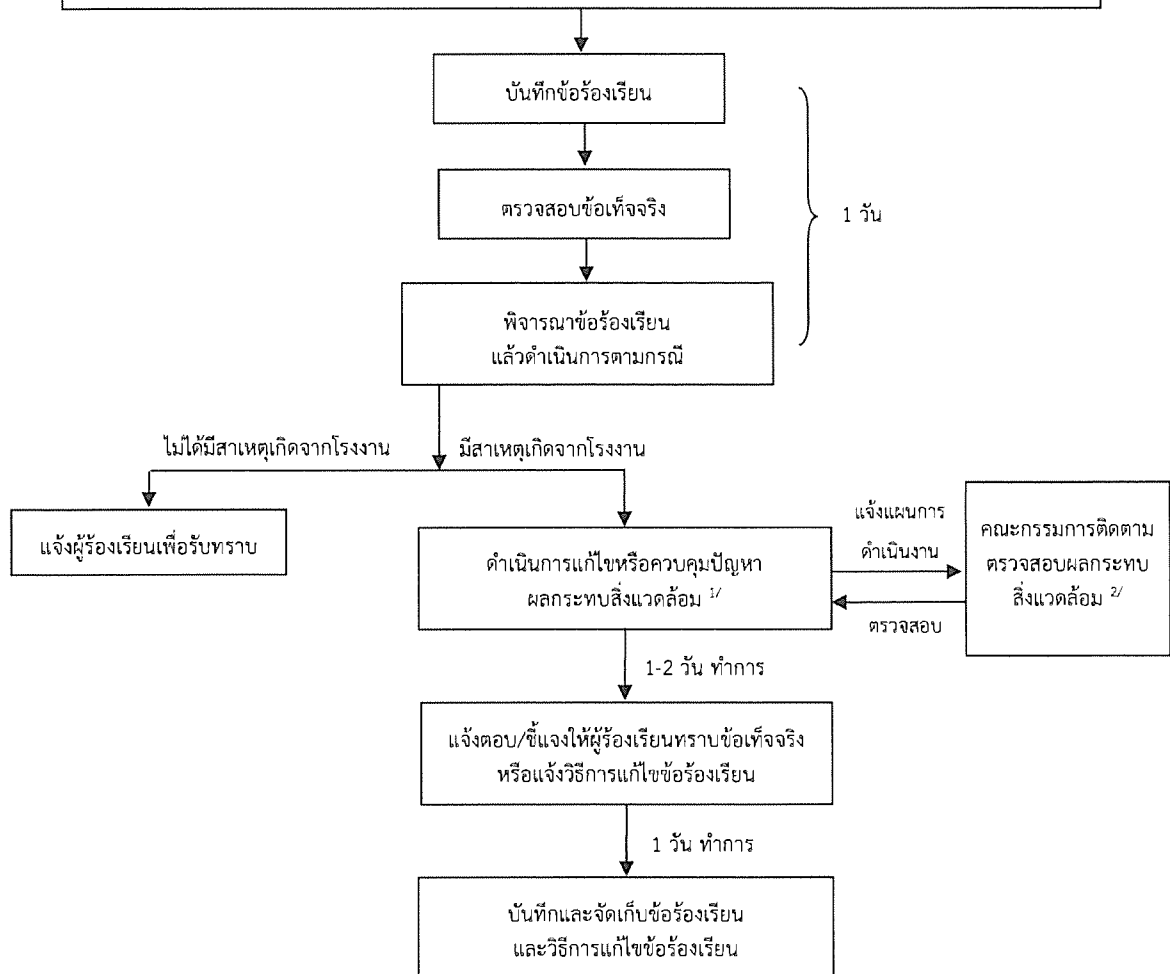
ภาคผนวก 1ข

แผนผังแสดงขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
และบันทึกเรื่องร้องเรียน

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม/ข้อร้องเรียน

จากผู้ร้องเรียนภายในและภายนอกโครงการ ผ่านช่องทางรับเรื่องร้องเรียน (ตลอด 24 ชั่วโมง) ดังนี้

- สำนักงานโครงการ : ประชาสัมพันธ์โครงการ
หมายเลขโทรศัพท์ : 038-573231-5 หรือโทรสาร : 038-573008
- จุดรับเรื่องร้องเรียนบริเวณป้อมยามด้านหน้าโรงงาน
- Email : rujira.t@yazaki.co.th



หมายเหตุ : ^{1/} กรณีที่แก้ไขปัญหามิได้ในระยะสั้น ให้ดำเนินการแก้ไขและแจ้งความคืบหน้าแก่ผู้ร้องเรียนและคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทุกๆ 7 วัน

^{2/} คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Committee) ประกอบด้วย ตัวแทนจาก 3 ฝ่าย ได้แก่ กรรมการผู้แทนภาคประชาชน กรรมการผู้แทนภาครัฐ/นักวิชาการในท้องถิ่น และผู้แทนจากโครงการ

ที่มา : บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอ จำกัด, 2563

รูปที่ 2 ผังแสดงขั้นตอนการรับและตอบกลับข้อร้องเรียน

ลงชื่อ

บริษัท ไทยเมทัลโปรดิวเซอ จำกัด

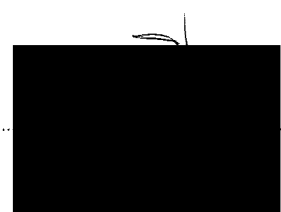


กรกฎาคม 2563

หน้า 71/77

ลงชื่อ ...

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด



แบบฟอร์มรับข้อร้องเรียน ด้านสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน Admin
วันที่รับเรื่อง 13/5/24

ข้อมูลผู้ร้องเรียน

1. ชื่อ - สกุล ผู้ร้องเรียน
2. สถานที่ตั้ง / ที่พักอาศัย / ถนนช้างโรงงาน

3. เบอร์โทรศัพท์ มือถือ

- #### 4. ข้อร้องเรียน

- ☒ ปัญหาเบื้องต้น

- ❑ ปัญหาฝุ่นละออง

- ปัญหาที่ดิน

- ☐ ปัญหา^๒น้ำเสีย/น้ำทิ้ง


- ❑ ปัญหาขยะ/ขยะอันตราย

- ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ)

5. สภาพปัญหาที่ได้รับ (โดยสรุป) มีเสียงดังจากเหล็กกระทบทางแดง ดังเป็นระยะ
เมื่อวันศุกร์ที่ 10 พ.ค. 67 ในเวลา 20.05 ถึง 20.30 น.

6. ช่วงเวลาที่ได้รับปัญหา 20:05 น. ถึง 20:30 น.

7. เคยแจ้งข้อร้องเรียนไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ ☒ ไม่เคย

-  **ເຄຢຣະບຸ**

ลงชื่อ _____ รับเรื่อง

ตำแหน่ง

ลงชื่อ  ผู้บังคับบัญชา

ตำแหน่ง 



TMP MEETING INFORMATION

CONFIDENTIAL
社外秘

SUBJECT : ข้อสั่งเรื่อง เรื่อง เลี้ยงรอบงาน

DATE : 16/05/2024

TIME : 15.00 - 16.30 น.

PLACE : ห้องอาหาร

AGENDA :

1. รวบรวมข้อมูล SCA, MT, Admin, NYS เกี่ยวกับ การให้ ใบ ข้อสั่งเรื่อง เรื่อง เลี้ยงรอบงาน

2.

3.

4.

5.

6.

CHAIRMAN : -

RECORDER : -

MEMBERS OF MEETING

No.	NAME	POSITION	DEPT. / SECTION	SIGN.	No.	NAME	POSITION	DEPT. / SECTION	SIGN.
1		DM	PD SER						
2		DM	Admin						
3		SM	NYS						
4		SM	MT						
5		Worker	NYS						

REMARK :

ในวันศุกร์ ที่ 10/05/2024 เวลา 20.00 - 20.30 น. ได้รับข้อสั่งเรื่อง เรื่อง เลี้ยงรอบงาน จาก ข้าราชการ จีพีแอล อยู่ บริษัท ใกล้เคียง เกี่ยวกับ เรื่อง เลี้ยงรอบงาน ผู้ส่ง คือ คุณ ป้า สุนัข เพื่อหา ข้อความ เรื่องเรื่อง ผ่าน ทางไลน์ ในเหตุการณ์นี้

นางสาว กิตติ ชื่นมา ก่อนหน้าที่จะทำการสั่งเรื่อง นั้น จากวิธีที่คิดไว้แล้ว ได้มีการตรวจสอบ เป็น ดีปโก้

วันที่ 16/05/2024 มี การประชุม ร่วม กัน กับฝ่าย SCA และ Admin เพื่อหา ใบ ข้อนำ

ดำเนินการโดย ฝ่าย นวัตกรรม ที่ร่วมด้วย คือ บริษัท การ สืบ และ การ ทำ กับ ข้อดำเนินการ บัณฑิต ได้ร่วมด้วย

ในการดำเนินการให้ ทำตามข้อสั่งเรื่อง จาก SCA และ MT ร่วมกัน ตรวจสอบ ขาดตกบกพร่อง และ ฝ่าย นวัตกรรม คือ ดำเนินการ

ให้ใบตามใบ วันที่ 20-24/05/2024 และ ให้ใบให้วิธีการเพิ่มเติมคือ crop bar โดยมีการตรวจสอบ เวลา ไปแล้วกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยใน ช่วงที่ ยังไม่มีการให้ ใบ ได้ มีการกรอกใบ ในหน้าของ SCA มีหลักการ การนำใบ ไปใช้ ในวงเวลา จากด้าน

APPROVED

CHECKED

PREPARED

TMP MEETING INFORMATION

SUBJECT : Environment Committee Meeting

DATE : 20/05/2024

TIME : 08.30-11.30

PLACE : Thongkwou Room

AGENDA :

1. ประธานแจ้งให้ทราบ
2. Environment plan JY83
3. รายงานผลการดำเนินงานตามหน้าที่รับผิดชอบ
4. ติดตามการปฏิบัติตามมาตรการ EHIA
5. วาระอื่นๆ
- 6.

CHAIRMAN : Mr. Krajang R.

RECORDER : Mr. Nithiboonyawat N.

MEMBERS OF MEETING

COPY TO :

No.	NAME	POSITION	DEPT. / SECTION	SIGN.	No.	NAME	POSITION	DEPT. / SECTION	SIGN.
1		Chairman	DFM		11		Committee	Prod. Control	
2		EMR	DM		12		Committee	Recycle	
3		Vice Chairman	NYS		13		Committee	SCR	
4		Committee	NYS		14		Committee	SCR	
5		Committee	Main		15		Secretary	NYS	
6		Committee	Main						
7		Committee	Admin						
8		Committee	Admin						
9		Committee	QA						
10		Committee	QA						

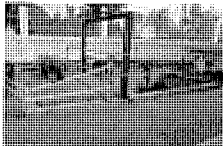
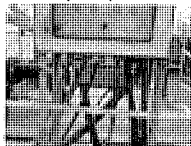
REMARK

APPROVED

CHECKED

PREPARED



Agenda วาระการประชุม	Description รายละเอียด	Countermeasure แนวทางการแก้ไข	Due Date วันที่กำหนดเสร็จ	Participant ผู้รับผิดชอบ	สถานะ (Status)	
					P	C
	5.3 แจ้งข้อร้องเรียนเรื่อง เสียงดังรบกวน จากบ้านใกล้โรงงาน วันที่ : 10/05/2024 เวลา 20.00 - 20.30 น. ผู้ร้อง : คุณป้าสุณี เทียงแท้ สาเหตุเกิดจาก: แผ่นเหล็กที่รองรับ Bar เกิดการสั่นและกระแทกกับด้านข้างขณะเครื่องหยุด	การแก้ไข ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงาน Admin SCR และ MT เพื่อดำเนินการแก้ไข 1. Admin ออกไปพบผู้ร้องและมอบกระเช้าขอโทษ 2. SCR และ MT วางแผนแก้ไขในช่วงรวมกะ 20-24 พ.ค. 67	ติดตามในการประชุมครั้งถัดไป	Admin, SCR, MT	✓	
	5.4 การ Audit ISO14001 comment จาก Auditor ทั้งหมด 5 รายการ 1. PM check sheet SMOG HOG, Oil mist, IPA 2. การทบทวนกฎหมายเก่า 3. การขออนุญาตคั้นด่างน้ำยาสารเคมี 4. การอัปเดต WI การจัดการของเสีย 5. ตรวจวัดปล่อง SMOG HOG และ ปล่อง Mill scale dryer machine		ติดตามในการประชุมครั้งถัดไป	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดมลพิษอากาศ	✓	
	5.5 พิจารณา เรื่อง การทำฝาบ่อปิดบ่อพักน้ำ และรื้อถอนตู้ควบคุมด้านหน้าโรงงาน  	ยังไม่ได้ทำการสรุป			✓	

TMP MEETING INFORMATION

SUBJECT : Environment Committee Meeting

DATE : 26/06/2024

TIME : 13.00-15.00

PLACE : Thongkwou Room

AGENDA :

1. ประธานแจ้งให้ทราบ
2. Environment plan JY83
3. รายงานผลการดำเนินงานตามหน้าที่รับผิดชอบ
4. ติดตามการปฏิบัติตามมาตรการ EHIA
5. วารอื่นๆ
- 6.

CHAIRMAN : Mr. Krajang R.

RECORDER : Mr. Nithiboonyawat N.

MEMBERS OF MEETING

COPY TO :

No.	NAME	POSITION	DEPT. / SECTION	SIGN.	No.	NAME	POSITION	DEPT. / SECTION	SIGN.
1		Chairman	DFM		11		Committee	Prod. Control	
2		EMR	DM		12		Committee	Recycle	
3		Vice Chairman	NYS		13		Committee	SCR	
4		Committee	NYS		14		Committee	SCR	
5		Committee	Main		15		Secretary	NYS	
6		Committee	Main		16		Committee	QA	
7		Committee	Admin						
8		Committee	Admin						
9		Committee	QA						
10		Committee	QA						

REMARK

APPROVED

CHECKED

PREPARED



Agenda วาระการประชุม	Description รายละเอียด	Countermeasure แนวทางการแก้ไข	Due Date วันที่กำหนดเสร็จ	Participant ผู้รับผิดชอบ	สถานะ (Status)	
					P	C
วาระที่ 2 ติดตามการประชุมครั้งที่ผ่านมา	<p>เรื่องติดตามการประชุมที่ 1</p> <p>ติดตามการแก้ไขเรื่อง ร้องเรียนเสียงดังรบกวน วันที่ 10/05/2567</p> <p>การไปงัดและแก้ไข 21/05/2567</p> <p>การไปงัดและแก้ไข 20/05/2567</p> <p>การไปงัดและแก้ไข 20/05/2567</p> <p>คุณป้าสุณีย์ : มีความเข้าใจเพราะได้อยู่กับโรงงานมาหลายปีแล้วตั้งแต่สร้างโรงงานแรกๆ แต่ด้วยช่วยหลังคุณป้าก่อนข้างมากอายุมากแล้ว เวลาที่เกิดเสียงดังในช่วงกลางคืนจะรู้สึกตัวได้ง่าย ก็เลยฝากหลานชายให้แจ้งไปที่โรงงาน และอยากฝากให้ช่วยแก้ไขเสียงดังเหมือนคนตะโกนคุยกันบริเวณห้องครัวซึ่งมีบ้างเป็นบางครั้ง</p> <p>ประธาน : ฝากให้ช่วยตรวจสอบกิจกรรมที่เกิดเสียงของเราซึ่งมีบ้างอย่างที่เรารู้สึกว่าเป็นปกติ แต่ชาวบ้านที่อยู่ใกล้เราอาจจะได้รับความรำคาญ</p>	<p>ในช่วงระหว่างวันที่ 11-20/05/2567 ให้หน่วยงาน SCR หลีกเลี่ยงการหยุดผลิตในเวลากลางคืนก่อนที่จะปรับปรุงอุปกรณ์</p> <p>1. วันที่ 21/05/2567 ได้มีการเข้าไปพบและกล่าวขอโทษ คุณป้าสุณีย์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>ข้อผิดพลาด : ในส่วนนี้มีการดำเนินงานล่าช้า</p> <p>2. วันที่ 20/05/2567 ทางหน่วยงาน SCR ได้มีการแก้ไข ด้วยการเพิ่มความของแผ่นเหล็กที่รองรับ Bar จากเดิม 10 mm เป็น 30 mm และปรับแผ่นเหล็กเป็น 30 องศาเพื่อลดแรงกระแทก</p> <p>3. วันที่ 20/05/2567 หน่วยงาน MT ได้ทำการลงสลักล็อก กระบอไซโครลิกที่ยึดกับแผ่นรองรับ Bar ให้แน่นขึ้นเพื่อลดการการสั่นสะเทือน</p>	<p>16/05/2567</p> <p>20/05/2567</p> <p>20/05/2567</p>	<p>SCR</p> <p>Admin</p> <p>SCR</p> <p>MT</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	

ภาคผนวก 2ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566



บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด
Thai Metal Processing Co.,Ltd.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 2175
วันที่ ๓๐ มิ.ย. ๒๕๖๗
๑๐.๒๕

วันที่ 29 มกราคม 2567

ที่ NYS. 006 / 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

เรียน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 เล่ม และแผ่น CD 3 แผ่น

ตามที่ บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เปิดดำเนินโครงการขยายกำลังการผลิตลวดทองแดง โดยมีข้อกำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งในรายงานนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคล้างสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานดังกล่าว

บัดนี้ การจัดทำรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แล้วเสร็จ จึงใคร่ขอจัดส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือแนบส่งฉบับนี้ โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ด้วยความเคารพอย่างสูง

([Redacted Signature])

ผู้จัดการแผนก NYS

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ชื่อผู้รับ

วันที่รับเอกสาร

หมายเหตุ : ผู้ประสานงานโครงการ นายนิธิบุญวัฒน์ งามธนโชติ

Tel. 038 - 573231 ต่อ 218



โรงงาน : 70 หมู่ 5 ถ.บางนา-ตราด กม.52 ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ. ฉะเชิงเทรา 24130

โทร. 038-573231-5 โทรสาร. 038-573006



บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด
Thai Metal Processing Co.,Ltd.

วันที่ 29 มกราคม 2567

ที่ NYS. 005 / 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

เรียน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 เล่ม และแผ่น CD 1 แผ่น

ตามที่ บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เปิดดำเนินโครงการขยายกำลังการผลิตลวดทองแดง โดยมีข้อกำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งในรายงานนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานดังกล่าว

บัดนี้ การจัดทำรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แล้วเสร็จ จึงใคร่ขอจัดส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือแนบฉบับนี้ โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ด้วยความเคารพอย่างสูง

ผู้จัดการแผนก NYS

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดฉะเชิงเทรา

ชื่อผู้รับ

วันที่รับเอกสาร 30/ม.ค/67

หมายเหตุ : ผู้ประสานงานโครงการ นายนิธิบุญวัฒน์ งามธนโชติ

Tel. 038 - 573231 ต่อ 218



โรงงาน : 70 หมู่ 5 ถ.บางนา-ตราด กม.52 ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ. ฉะเชิงเทรา 24130

โทร. 038-573231-5

โทรสาร. 038-573006



บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด
Thai Metal Processing Co.,Ltd.

วันที่ 29 มกราคม 2567

ที่ NYS. 004 / 2567

เรื่อง ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

เรียน สำนักงานเทศบาลตำบลท่าข้าม

สิ่งที่ส่งมาด้วย

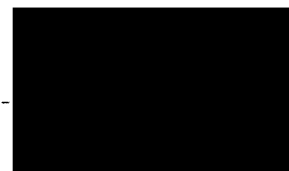
1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตลวดทองแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 1 เล่ม และแผ่น CD 1 แผ่น

ตามที่ บริษัท ไทยเมทัลโพรเซสซิง จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้เปิดดำเนินโครงการขยายกำลังการผลิตลวดทองแดง โดยมีข้อกำหนดให้โครงการต้องจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ปีละ 2 ครั้ง ซึ่งในรายงานนี้ บริษัทฯ ได้มอบหมายให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานดังกล่าว

บัดนี้ การจัดทำรายงานระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แล้วเสร็จ จึงใคร่ขอจัดส่งรายงานมาพร้อมกับหนังสือแนบฉบับนี้ โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ด้วยความเคารพอย่างสูง



ผู้จัดการแผนก NYS

สำนักงานเทศบาลตำบลท่าข้าม



ชื่อผู้รับ

วันที่รับเอกสาร ...๓๐ ม.ค. ๒๕๖๗

หมายเหตุ : ผู้ประสานงานโครงการ นายนิธิบุญวัฒน์ งามธนโชติ

Tel. 038 - 573231 ต่อ 218



โรงงาน : 70 หมู่ 5 ถ.บางนา-ตราด กม.52 ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ. ฉะเชิงเทรา 24130
โทร. 038-573231-5 โทรสาร. 038-573006

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256701-671

ชื่อโครงการ : โครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่าง
รุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ
และสุขภาพ โครงการผลิตขวดทองแดง ส่วนขยายครั้งที่ 1
บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด,
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการ
กิจการหรือการดำเนินการที่อาจผลกระทบต่อทรัพยากร
ธรรมชาติคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย
คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง
โครงการผลิตขวดทองแดง ส่วนขยายครั้งที่ 1 (ครั้งที่ 1)
บริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด

รอบรายงาน : ก.ค. 66 - ธ.ค. 66

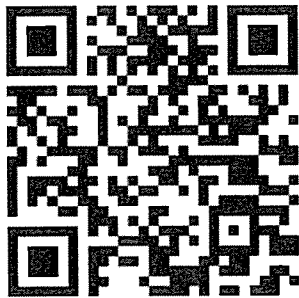
วันที่ยื่นรายงาน : 30/01/2567

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 10279, 14727

ผู้ยื่นรายงาน : ไพลิน เมฆสุวรรณ

อีเมล : pailin.m@yazaki.co.th

โทรศัพท์ : 0853858707



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้
โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก 3ข

เอกสารการออกแบบระบบบำบัดมลพิษอากาศ
ของโครงการ (Wet Scrubber)

รายการคำนวณการออกแบบระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของ WET SCRUBBER ของ
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตลวดทองแดงส่วนขยาย ครั้งที่ 1 (ครั้งที่ 1)
ของบริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

วัตถุประสงค์

1. เปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษทางอากาศของเตาหลอมแบบต่อเนื่อง (South wire Continuous Rod; SCR) ขนาด 18 ตัน โดยเปลี่ยนจาก Single & Multi cyclone เป็น WET SCRUBBER
2. ออกแบบภายใต้กำลังการผลิตลวดทองแดงเท่าเดิม คือ 432 ตัน/วัน
3. ออกแบบภายใต้อัตราการระบายเดิม คือ ค่าอัตราฝุ่นละอองไม่เกิน 3.27 กรัม/วินาที

1. กรณี ปัจจุบัน ที่ใช้ระบบบำบัดเป็น Single & Multi cyclone

1.1 อัตราการเกิดฝุ่นจากการกระบวนการผลิต จากเอกสารอ้างอิง 2 ตาราง ที่ 12.9-1 สำหรับ เตาหลอมทองแดงแบบต่อเนื่อง (South wire Continuous Rod; SCR) สำหรับ Copper กรณีไม่มีระบบบำบัด เนื่องจากกระบวนการในปัจจุบันมีการดำเนินการผลิตแล้ว จึง ใช้ผลการตรวจวัดฝุ่นก่อนเข้าระบบบำบัด ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2563 (TET Analysis Number R20-0986) สรุปผลการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการตรวจวัดก๊าซจากปล่องระบายจากเตาหลอม บริษัทไทยเมทัลโปรดักส์จำกัด
เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2563

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการวัด
Sampling Date	12/5/2020	2.6
Stack Diameter	m	0.42
Temperature	°C	169
Stack Gas Velocity	m/s	13.80
Flowrate	m³/s	1.9
	m³/min	114
Flowrate	Nm³/s	1.20
Temperature	K	442
PM Concentration	mg/Nm³	29.30
PM Mass Rate	g/s	0.0361

ที่มา: บริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย, Analysis Number R20-0986, 2020

1.2 อัตราการกระจายขนาดโดยมวลของฝุ่นจากการกระบวนการหลอมทองแดง

จากเอกสารอ้างอิง 2 ตาราง ที่ B2-2.2 สำหรับฝุ่นจากการกระบวนการ หลอม และทำให้บริสุทธิ์แสดงในตารางที่ 2 และสรุปอัตราการปล่อยฝุ่นจากการหลอมทองแดงแยกตามขนาด ของโครงการผลิตลวดทองแดง บ. ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด (TMP) แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 Size Distribution of Particles for Melting, Smelting, Refining

Particle Size, μm	Cumulative % \leq Stated Size (Uncontrolled)	Minimum Value	Maximum Value	Standard Deviation
1.0 μ	72			
2.0 μ	80			
2.5 μ	82	63	99	12
3.0 μ	84			
4.0 μ	86			
5.0 μ	88			
6.0 μ	89	75	99	9
10.0 μ	92	80	99	7

ที่มา: US-EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources; AP 42, Fifth Edition, January 1995, appendix B2 p B.2-18

ตารางที่ 3 อัตราการปล่อยฝุ่นจากการหลอมทองแดงแยกตามขนาดของโครงการผลิตสวดทองแดง
บ. ไทยเมทัลโปรดิวส์ จำกัด

d _p , μm	Emission, g/s	Mass %
0.5	0.0260	72.0
1.5	0.0029	8.0
2.25	0.0007	2.0
2.75	0.0007	2.0
3.5	0.0007	2.0
4.5	0.0007	2.0
5.5	0.0004	1.0
8	0.0011	3.0
10	0.0029	8.0
Total	0.0361	100.0

1.3 ผ่าน Swift Single Cyclone ขนาด 1 เมตร

ตารางที่ 4 mass size distribution

Range, μm	d _p , μm	Emission, g/s	Mass %
0-1	0.5	0.0260	72.0
1.0-2.0	1.5	0.0029	8.0
2.0-2.5	2.25	0.0007	2.0
2.5-3.0	2.75	0.0007	2.0
3.0-4.0	3.5	0.0007	2.0
4.0-5.0	4.5	0.0007	2.0
5.0-6.0	5.5	0.0004	1.0
6.0-10.0	8	0.0011	3.0
> 10.0	10	0.0029	8.0
Total		0.0361	100.0

สมการของ Lapple

$$\eta_i = \frac{1}{1 + (d_{p50} / d_i)^2}$$

η_i = ประสิทธิภาพของไซโคลนสำหรับฝุ่นขนาด d_i
 d_{p50} = ขนาดของฝุ่นที่ ไซโคลนมีประสิทธิภาพ 50 %

$$d_{p50\%} = \sqrt{\frac{9\mu b}{2\pi N_e V_i \rho_p}}$$

ρ_p = 1.0 g/cm³ (aerodynamic diameter), μ_s = 1.8x10⁻⁴ g/cm.s

b = ความกว้างทางเข้าไซโคลน, V_i = ความเร็วอากาศเสียเข้าไซโคลน

N_e = จำนวนรอบที่อากาศเสียไหลวนในไซโคลน สำหรับ Swift cyclone = 6

Q = 114.0 m³/min

ρ_p = 1 g/cm³

D = 1 m

a = 0.44 m

b = 0.21 m

v = 20.56 m/s

d_{p50} = 6.62 micron

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของไซโคลนสำหรับฝุ่นขนาด d_p

d_p	(m)/in	η_i	$m_i \eta_i$	(m)/out	(m)/out %
0.50	72.00	0.0057	0.4080	71.5920	79.6496
1.50	8.00	0.0488	0.3903	7.6097	8.4662
2.25	2.00	0.1035	0.2069	1.7931	1.9949
2.75	2.00	0.1470	0.2941	1.7059	1.8979
3.50	2.00	0.2183	0.4366	1.5634	1.7394
4.50	2.00	0.3158	0.6316	1.3684	1.5224
5.50	1.00	0.4081	0.4081	0.5919	0.6585
8.00	3.00	0.5933	1.7800	1.2200	1.3574
10.00	8.00	0.6951	5.5607	2.4393	2.7139
Total Efficiency		=	10.1163	89.8837	100.0000

Dust to Single Cyclone = 0.036 g/s

Single cyclone efficiency = 10.12 %

Dust to Multi-Cyclone = 0.0324 g/s

1.4 Swift Multi-Cyclone

Gas Flowrate to Multi-Cyclone 114 m^3/min

Gas Flowrate to Multi-Cyclone 1.9 m^3/s

Particle Density 1 g/cm^3

Specification of the Multi-cyclone (From Appendix ๗-6.1 Pg 9/10)

Swift Cyclone

Total number of small cyclone = 9

Diameter of the small cyclone = 0.3 m

ตารางที่ 6 Size Distribution of particle to Multi-Cyclone, micron

$d_p, \mu m$	Range, μm	m_i % by W/W
0.50	0-1	79.65
1.50	1.0-2.0	8.47
2.25	2.0-2.5	1.99
2.75	2.5-3.0	1.90
3.50	3.0-4.0	1.74
4.50	4.0-5.0	1.52
5.50	5.0-6.0	0.66
8.00	6.0-10.0	1.36
10.00	> 10.0	2.71

Swift Cyclone

Q = 12.67 $cu.m/min$

ρ_p = 1 g/cm^3

D = 0.3 m

a = 0.132 m

b = 0.063 m

v = 25.39 m/s

d_{p50} = 3.26 micron

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพของ Multi-Cyclone สำหรับฝุ่นขนาด d_p

d_p	m	η	$m\eta$
0.50	79.65	0.02	1.83
1.50	8.47	0.17	1.48
2.25	1.99	0.32	0.64
2.75	1.90	0.42	0.79
3.50	1.74	0.53	0.93
4.50	1.52	0.66	1.00
5.50	0.66	0.74	0.49
10.00	2.71	0.90	2.45
Total Efficiency		=	9.60

Dust to multi-cyclone = 0.03 g/s

Multi-cyclone efficiency = 9.5974 %

Dust to Stack 0.0293 g/s

PM Concentration 24.4 mg/Nm³

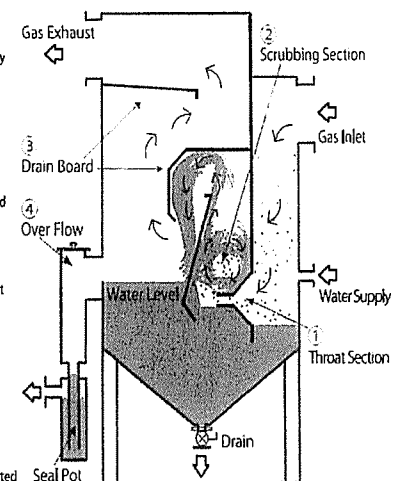
2. กรณีใช้ ACO Wet Scrubber รุ่น WS-200

2.1 รายละเอียด ACO Wet Scrubber รุ่น WS-200 แสดงในตารางที่ 8 และรูปที่ 1 และมีข้อมูลประสิทธิภาพการดักฝุ่นตามขนาดฝุ่นดังรูปที่ 2

Principle

- 1 Dust laden gas passes at high velocity through the Throat Section, combines and rises upwards with swirling water, then forcefully collides with the scrubber walls
- 2 In the Scrubbing Section, gas is enveloped by fine particle water resulting in highly effective gas-liquid mixing and excellent dust collection.
- 3 At the Drain Board, water is separated from the newly cleansed gas. The gas is then expelled from the Exhaust Port. No water splashes enter the Exhaust Port.
- 4 Dust particles which were removed from the gas are expelled from the Overflow. Collected sunken dust is expelled from the Hopper drain.

† The height of the Overflow can be adjusted



รูปที่ 1 ACO Wet Scrubber

ตารางที่ 8 รายละเอียด ACO Wet Scrubber รุ่น WS-200

Model	Gas volume (m³/min)	Size (mm)		Pilot type			Hopper type		
				Height	Water saving	Weight	Height	Water saving	Weight
		W	L	(mm)	(m³)	(kg)	(mm)	(m³)	(kg)
WS-2	2	360	100	1200	0.01	50			
WS-4	4	400	100	1200	0.03	60			
WS-8	8	480	290	1350	0.03	90	1430	0.05	100
WS-15	15	550	420	1350	0.05	120	1430	0.09	130
WS-15	15	600	420	1410	0.06	120	1505	0.09	130
WS-25	25	680	500	1410	0.10	160	1505	0.16	175
WS-25	25	800	500	1680	0.13	160	1820	0.16	175
WS-40	40	800	800	1680	0.20	230	1820	0.25	240
WS-60	60	1200	720	1680	0.30	320	1820	0.38	330
WS-60	60	1200	720	2215	0.35	320	2420	0.38	330
WS-130	130	1625	1025	2215	0.76	500	2420	0.82	550
WS-200	200	2400	1200	2215	1.13	710	2420	1.20	735
WS-200T	200	2400	1200	2380	0.54	1480	2950	0.72	1600
WS-400T	400	2500	2500	2380	1.13	2180	2950	1.49	2380
WS-640T	640	4000	2380	2380	1.60	3000	2950	2.32	3300
WS-640T	640	2600	3200	2650	1.68	3000	3200	2.48	3300
WS-900T	900	4500	2650	2650	2.37	3600	3200	3.08	3900
WS-1200T	1200	6000	2650	2650	3.55	4100	3200	4.00	4500

2.2 Exhaust Gas Characteristics

ตารางที่ 9 ผลการตรวจวัดก๊าซจากปล่องระบายจากเตาหลอม บริษัทไทยเมทัลโพรเซสซิงจำกัด
เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2563

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด
Sampling Date	12/5/2020	2.6
Stack Diameter	m	0.42
Temperature	°C	169
Stack Gas Velocity	m/s	13.80
Flowrate	m³/s	1.9
	m³/min	114
Flowrate	Nm³/s	1.20
Temperature	K	442
PM Concentration	mg/Nm³	29.30
PM Mass Rate	g/s	0.0361

ที่มา: บริษัทเทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย, Analysis Number R20-0986, 2020

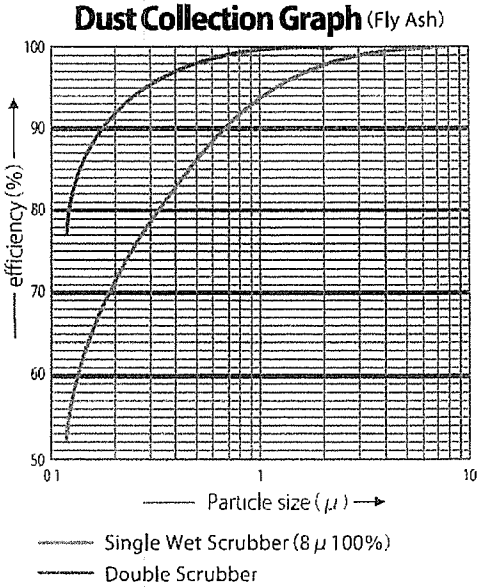
2.3 Size Distribution of Particles for Melting, Smelting, Refining: AP-42, Table B2-2: Reference 2

ตารางที่ 10 Size Distribution of Particles for Melting

Range, μm	$d_p, \mu\text{m}$	Emission, g/s	Mass, %
0-1	0.5	0.0260	72.0
1.0-2.0	1.5	0.0029	8.0
2.0-2.5	2.25	0.0007	2.0
2.5-3.0	2.75	0.0007	2.0
3.0-4.0	3.5	0.0007	2.0
4.0-5.0	4.5	0.0007	2.0
5.0-6.0	5.5	0.0004	1.0
6.0-10.0	8	0.0011	3.0
> 10.0	10	0.0029	8.0
Total		0.0361	100.0

2.4 Efficiency of the Wet Scrubber

บริษัท ผู้ผลิต ACO Wet Scrubber รุ่น WS-200 มีข้อมูลประสิทธิภาพการดักฝุ่นตามขนาดฝุ่นดังรูปที่ 2 ซึ่งแสดงอยู่ในรูปตารางดังแสดงในตารางที่ 11



รูปที่ 2 ประสิทธิภาพการดักฝุ่นตามขนาดฝุ่น ของ ACO Wet Scrubber รุ่น WS-200

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพการดักฝุ่นตามขนาดฝุ่น ของ ACO Wet Scrubber รุ่น WS-200 (ประมาณจากรูปที่ 2)
Grade Efficiency Curve of ACO Scrubber (Single Stage)

d_p , μm	Efficiency, %
0.5	82.0
1.5	94.0
2.25	90.0
2.75	98.0
3.5	99.3
4.5	99.5
5.5	99.6
8	99.8
10	99.9

2.4 Calculation for the Efficiency of ACO Wet Scrubber

ตารางที่ 12 ประสิทธิภาพของ ACO Wet Scrubber สำหรับฝุ่นขนาด d_p

d_p	(m)in	η	$m\eta$	(m)out	(m)out %
0.50	0.02599	0.8200	0.0213	0.00468	82.0000
1.50	0.00289	0.9400	0.0027	0.00017	94.0000
2.25	0.00072	0.9000	0.0006	0.00007	90.0000
2.75	0.00072	0.9800	0.0007	0.00001	98.0000
3.50	0.00072	0.9930	0.0007	0.00001	99.3000
4.50	0.00072	0.9950	0.0007	0.00000	99.5000
5.50	0.00036	0.9960	0.0004	0.00000	99.6000
8.00	0.00108	0.9980	0.0011	0.00000	99.8000
10.00	0.00289	0.9990	0.0029	0.00000	99.9000
Total Efficiency	0.03610		0.031146	0.0050	86.2780

Total Efficiency = 86.278 %

Total PM emitted	0.0050	g/s
Flowrate	1.20	Nm ³ /s
Final PM concentration	4.13	mg/Nm ³

เอกสารอ้างอิง (Reference)

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม, ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ, รศ.ดร.นพภาพร พานิช: บรรณาธิการ, พิมพ์ครั้งที่ 3, ISBN 978-616-265-142-7, 2559.
- US.EPA, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources: AP 42, Fifth Edition, January 1995.

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เขียนที่...บริษัทเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย...

วันที่...๔...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ.๒๕๖๓...

สัญญา
ตำบล
ที่ทาง
ได้รับ
แขนง...

ประกอบอาชีพ

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. ๒๕๕๒ โดยข้าพเจ้าเป็นผู้คำนวณระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เครื่องกำจัดฝุ่นในอากาศแบบเปียก (Wet scrubber) ของบริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ๗๐ หมู่ ๕ ถนนบางนา-ตราด กม.๕๒ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

เป็นสิ่งปลูกสร้างชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

เป็นสิ่งปลูกสร้างชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

เป็นสิ่งปลูกสร้างชนิด.....จำนวน.....เพื่อใช้เป็น.....

ของ.....ปลูกสร้างในโฉนดที่ดินเลขที่.....

อยู่ที่.....ถนน.....ตรอก/ซอย.....

ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

ตามผังบริเวณ แบบก่อสร้าง รายการคำนวณ และรายการก่อสร้าง ที่ข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว ซึ่งแนบมาพร้อมเรื่องราวขออนุญาตปลูกสร้าง

เพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ).....วิศวกร

(.....)

(ลายมือชื่อ).....ผู้ขออนุญาตปลูกสร้าง

(.....)

(ลายมือชื่อ).....พยาน

(.....)

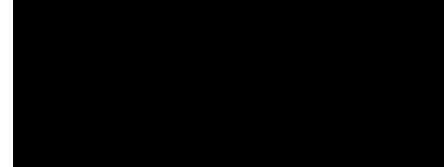
(ลายมือชื่อ).....พยาน

(.....)

คำเตือน

1. ให้ขีดฆ่าข้อความที่ไม่ใช่ออก
2. ให้วิศวกรแนบภาพถ่ายบัตรประจำตัวแสดงว่าได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพไปด้วย
3. หากมีการเปลี่ยนแปลงวิศวกรตามหนังสือรับรองฉบับนี้ ให้วิศวกรรับแจ้งให้สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับภาคีวิศวกรเทียบ
Thai Professional Engineering License for Adjunct Engineer



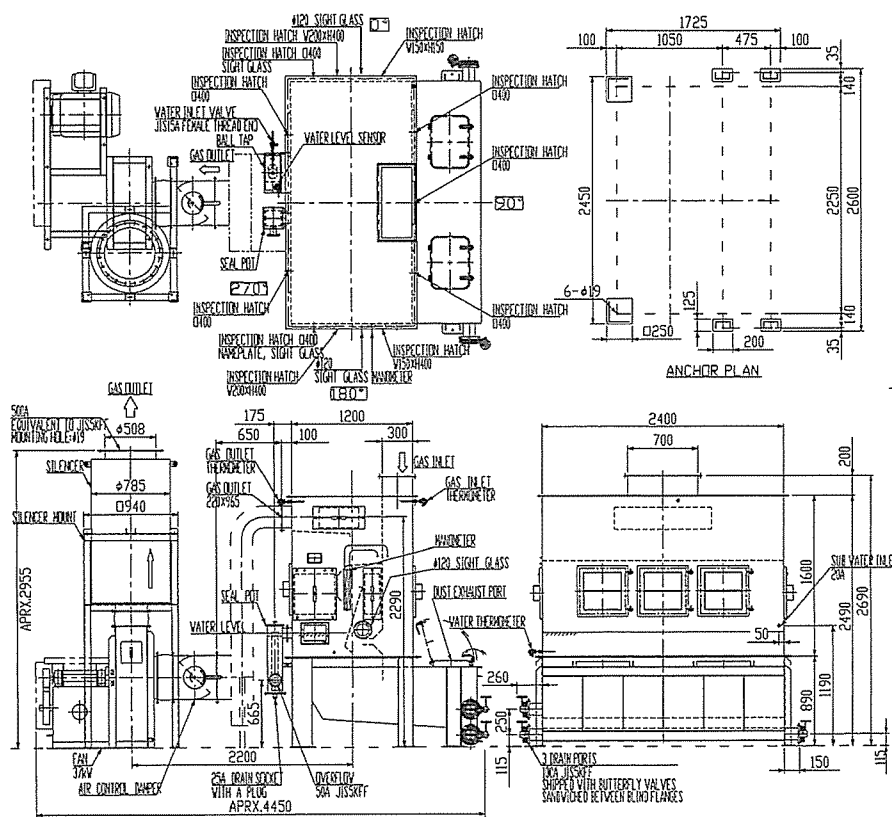
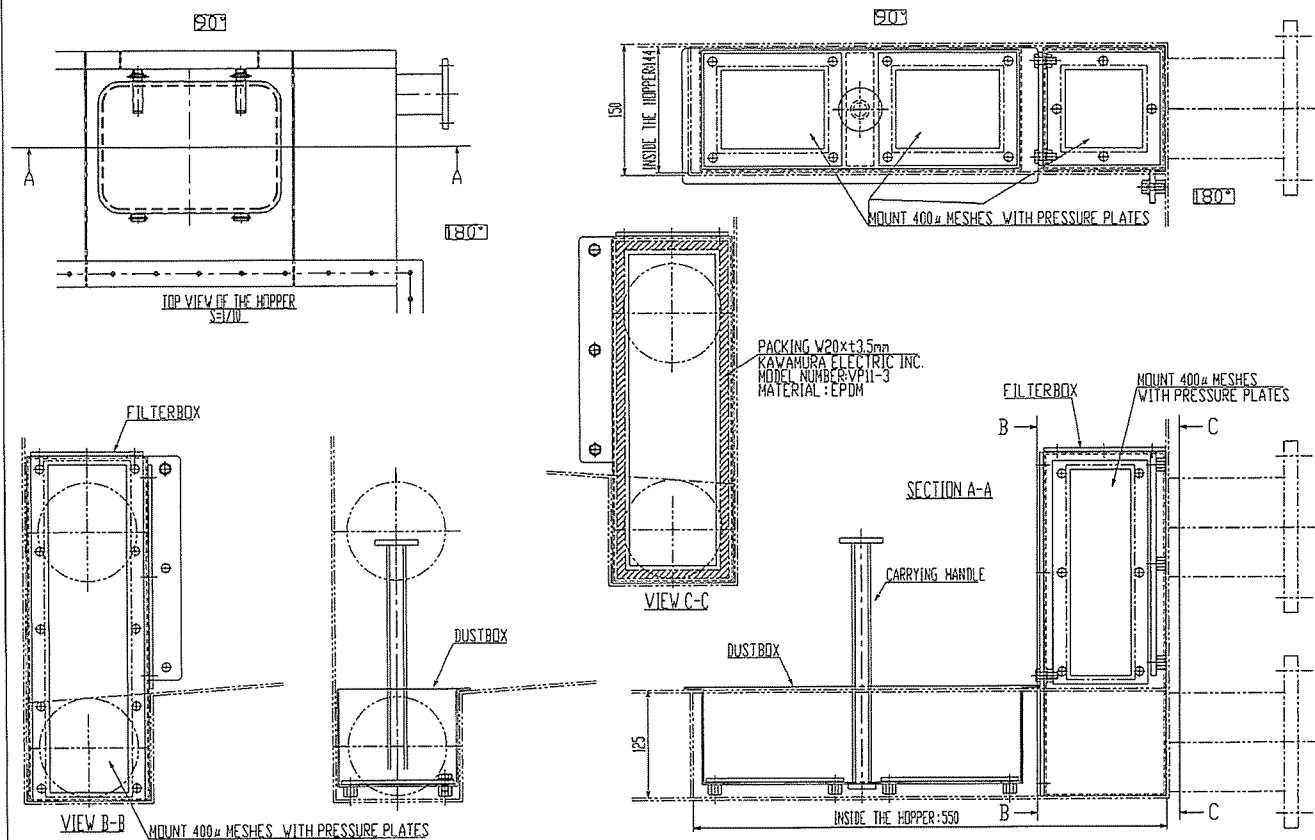
นาย..... (ผู้ว่าจ้าง)
นาย..... (ผู้รับจ้าง)
นาย..... (ผู้รับจ้าง)

ใช้ในการรับรองการคำนวณการระบายมลพิษทางอากาศและประสิทธิภาพ
แบบเปียก (Wet Scrubber) ของบริษัท ไทยเมทัลโปรดักส์ จำกัด

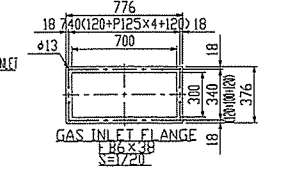
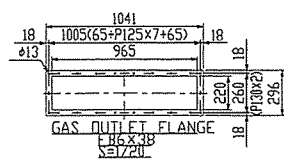
000590

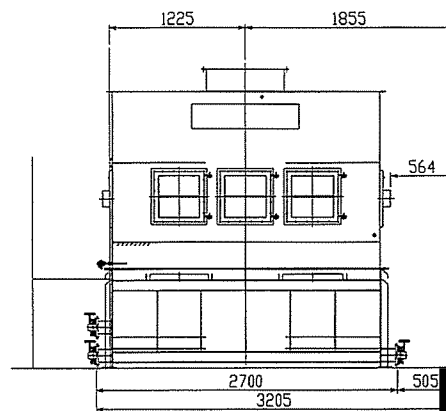
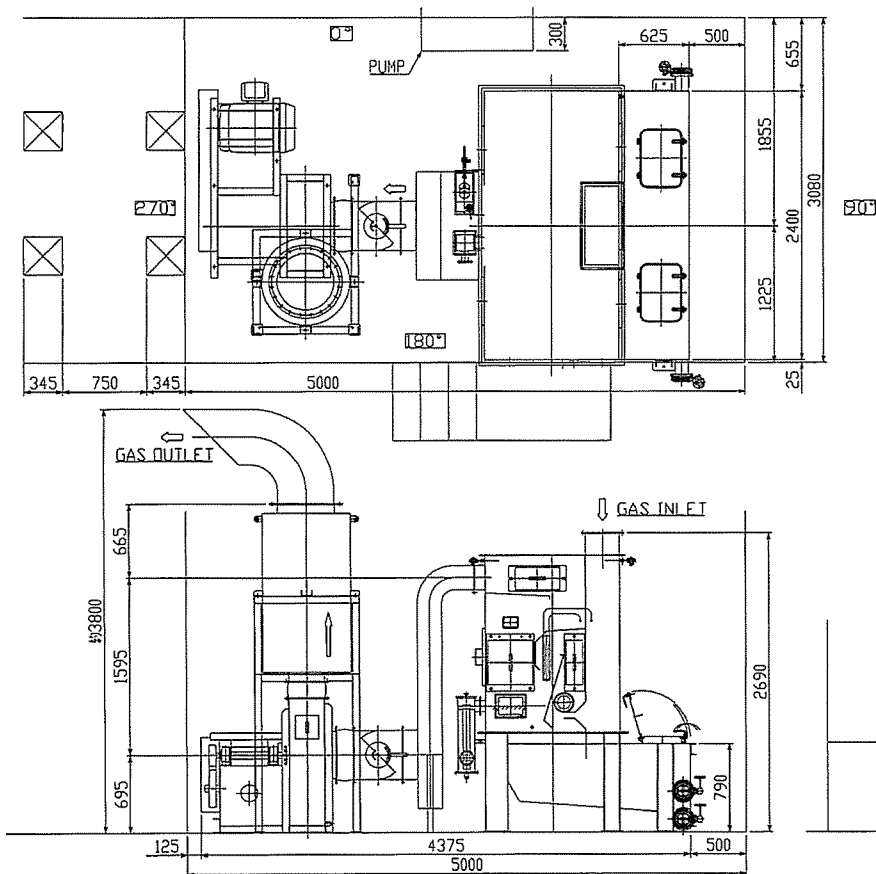
สภาวิศวกร
COUNCIL OF ENGINEERS
tmvce.or.th

QR Code

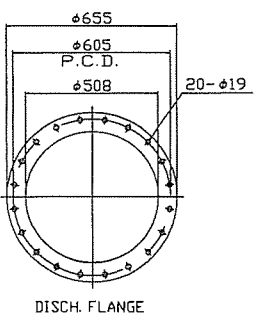
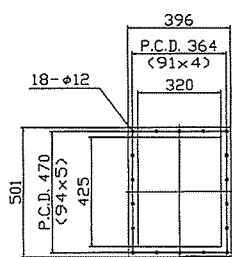
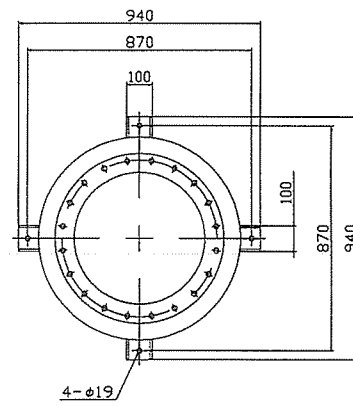
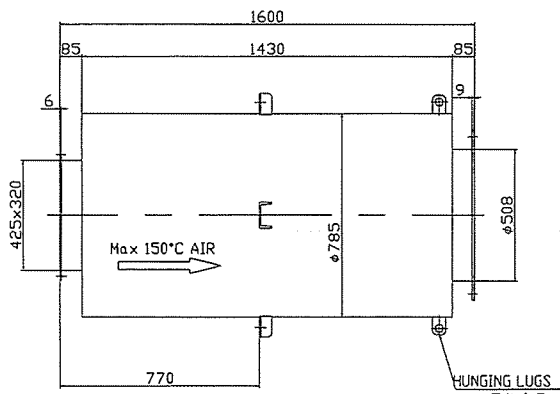


WET SCRUBBER SPECIFICATION	
?	USE COPPER FUEL LINE SURFACE WASTES DUST COLLECTION
?	LOCATION OUTDOOR
?	FLOW RATE 2000 m ³ /min
?	GAS TEMPERATURE MAX300 °
?	GAS HUMIDITY ** kgH ₂ O/kgD.A.
?	DUSTINANE COPPER
?	DUST CONCENTRATION 0.0026 g/m ³
8	CASING MATERIAL ALL SUS304
?	PAINTING **
?	1 OILY VORON ?
1	OPERATION PRESSURE -4.0 kPa
1	PRESSURE LOSS 1.3 kPa
12	WEIGHT MAIN BODY ? APPX.1500kg FAN & SILENCER ? APPX.1400kg
13	HOLDING WATER AMOUNT APPX.3200L
14	QUANTITY 1SET



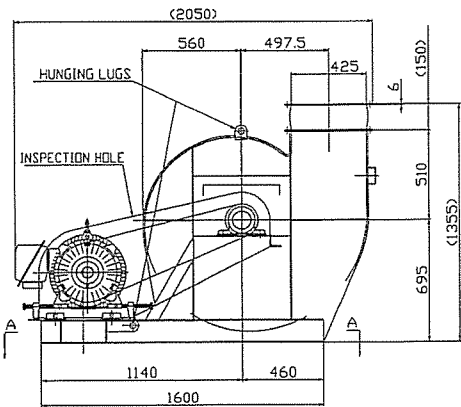
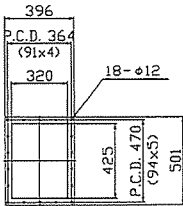
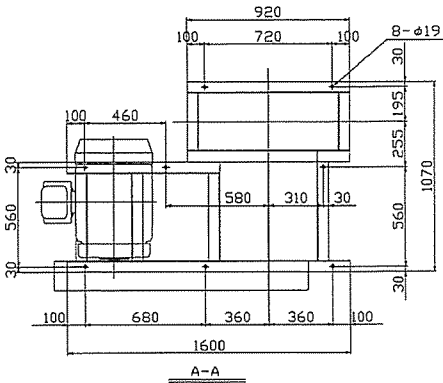


MAIN MATERIAL : SUS304
(SOUND ABSORBING MATERIAL : GLASSWOOL)

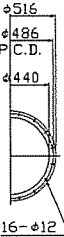
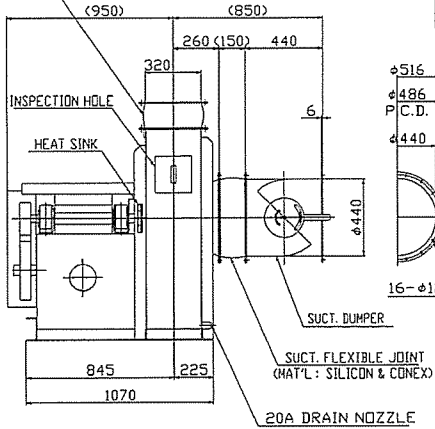


SPECIFICATIONS (仕様)		
TEMPERATURE (温度)	(Max 150°C)	150 °C
CAPACITY (容量)		200 m³/min
STATIC PRESS. (静圧)		-4000 Pa
REVOLUTION (回転数)		2680 min⁻¹
SHUT POWER (駆動力)	(at 20°C 32kW)	22 kW
MOTOR (電動機)	TOSHIBA	
	37 kW	φ 280 Hz 50
V-BELT (Vベルト)	SV-1060L 3 PCS.	
V-PULLEY (Vプーリ)	INBOARD (内板)	SPB 335-3
	OUTBOARD (外板)	SPB 185-3
LUBRICATION (潤滑油)	KYODO YUSHI MULTEMP SRL (協和油 マルテンブ SRL)	
BEARING (軸受)	INBOARD (内板)	NU311 C3
	OUTBOARD (外板)	6311 C3
PAINING (塗装色)	INSIDE (内面)	NONE (無塗装)
	OUTSIDE (外面)	NONE (無塗装)
	COVER (カバー)	NONE (無塗装)
LOCATION (設置場所)	OUTDOOR (屋外)	NET WEIGHT (重量) 110Q _g

MAIN MATERIAL : SUS304



DISCH FLEXIBLE JOINT
(MAT'L: SILICON & CONEX)



REPORT OF INSPECTION

1	USER NAME	THAI METAL PROCESSING CO., LTD.
2	ITEM NAME	WET SCRUBBER WS-200 MODEL
3	DATE OF INSPECTION	FEB. 3, 2020
4	INSPECTION OPERATOR	ACO CO., LTD. Y. Sakashita

INSPECTION ITEM	JUDGMENT	ABSTRACT
FILLING WATER	GOOD	VISUAL OBSERVATION
APPEARANCE	GOOD	VISUAL OBSERVATION
OPERATE	GOOD	VISUAL OBSERVATION
DIMENTION	GOOD	INSPECTION SHEET

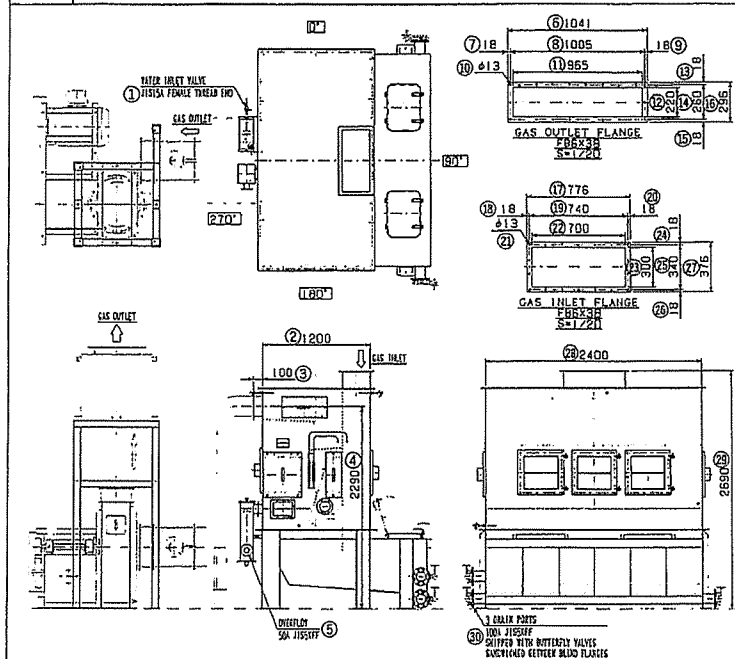
The dimensional inspection is based on the table.

Dimensional Classification	Deviation
100mm Under	±2
100mm Over, 300mm Under	±3
300mm Over, 1000mm Under	±4
1000mm Over, 2000mm Under	±5
2000mm Over, 4000mm Under	±7
4000mm Over	±10

ACO CO., LTD.

REPORT OF INSPECTION

USER	THAI METAL PROCESSING CO., LTD.	DATE	FEB. 3. 2020
NAME	WET SCRUBBER WS-200 MODEL		

[illegible][illegible][illegible]

TEST REPORT OF FAN

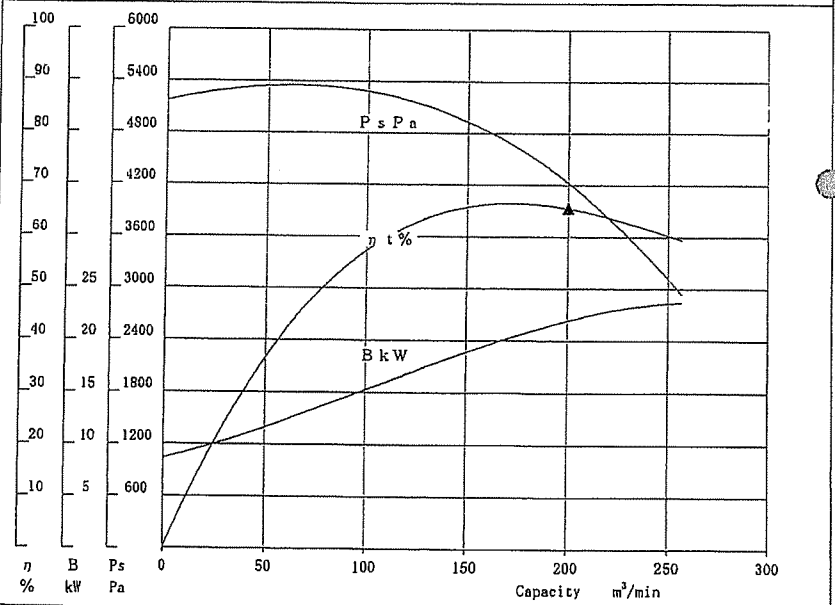
Orderer ACO Co., Ltd. Esq

User	Esq
------	-----

Fan Type No. 5 HTF S2-L2

Specification				
Test Standard	JIS B 8330	Temp.	150 °C	
Capacity	200 m ³ /min	Revolution	2680 min ⁻¹	
Static Press.	~4000 Pa	Brake Load	22 kW	
Motor	37 kW 4 P	380 V 74 A	1475 min ⁻¹	

Date	1. 29. 2020
Order No.	
Mfg. No.	19084
Test By	KIRIDOSHI
Temp	11 °C
Atm. Press	98.0 kPa
Density	1.195 kg/m ³

[illegible]

SHARP KOGYO CO., LTD.

Operation Condition Record

TYPE : No.5 HTF S2-L2

Date : JAN.29.2020

Order No. :

Serial No. : 19084

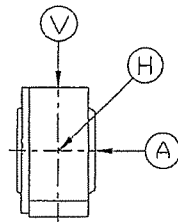
Inspector : KIRIDOSHI

1) Bearing Temperature (°C)

Time Item	0 min	20 min	40 min	60 min
Input	11	36	38	38
Output	11	26	29	30
Ambient temperature	11	11	11	11
Criterion (internal Standard)	GOOD (Ambient temperature +40°C or less)			

2) Bearing Vibration (P-P, μ m)

Direction Item	H	V	A
Input	10	7	12
Output	10	8	19
Criterion (Base on JIS B 8330)	GOOD (Amplitude 42 μ m or less)		

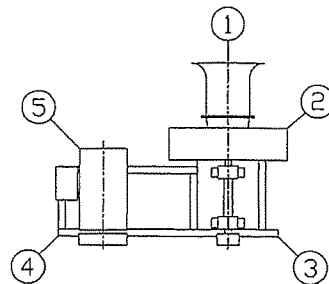


3) Noise Level (※) dB(A)

Point	Value
1	102
2	100
3	96
4	94
5	99

※ The above Noise data is measured in our factory from the fan 1 meter away. (Reference Value)

At No.5 of the TEST REPORT OF FAX in background noise 65dB(A)



SHARP KOGYO CO.,LTD.

25/32

3460-015

3460-015

2019/12/25

2020/02/05

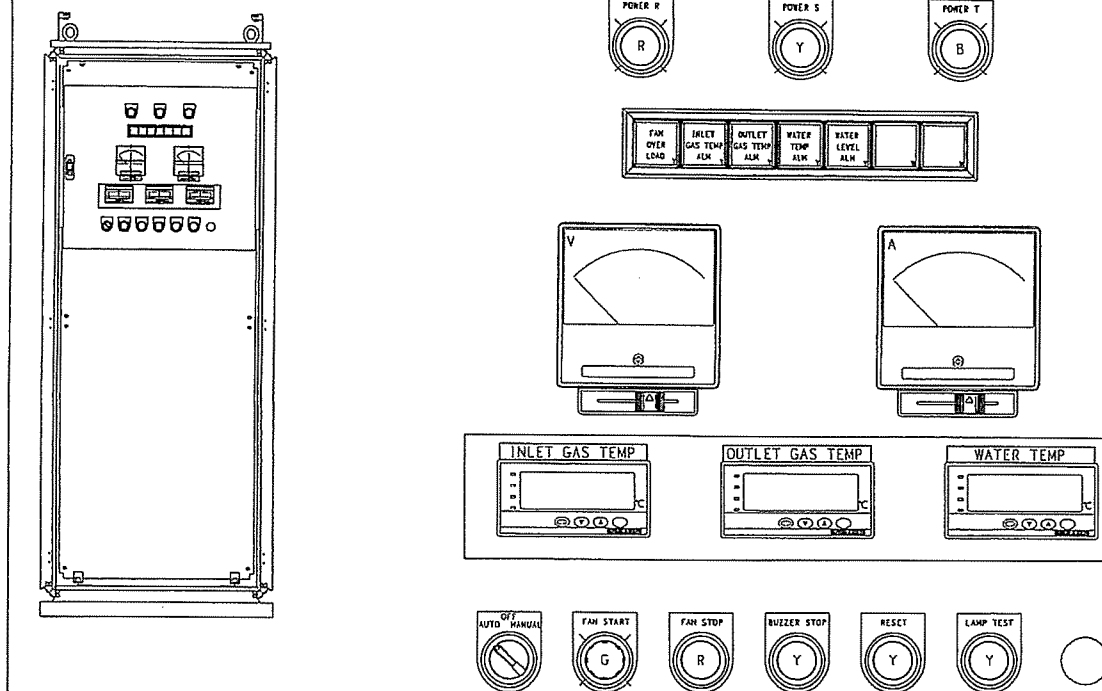
NET SCOURER WS-200-H


OF JM60-819

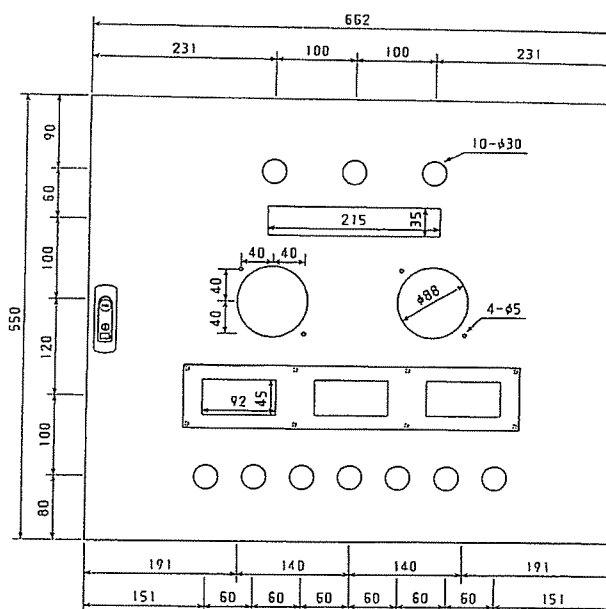
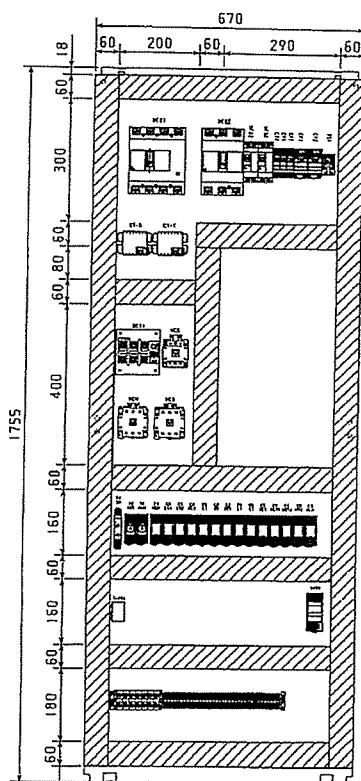
株式会社


フジ

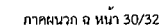
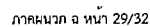
26/32

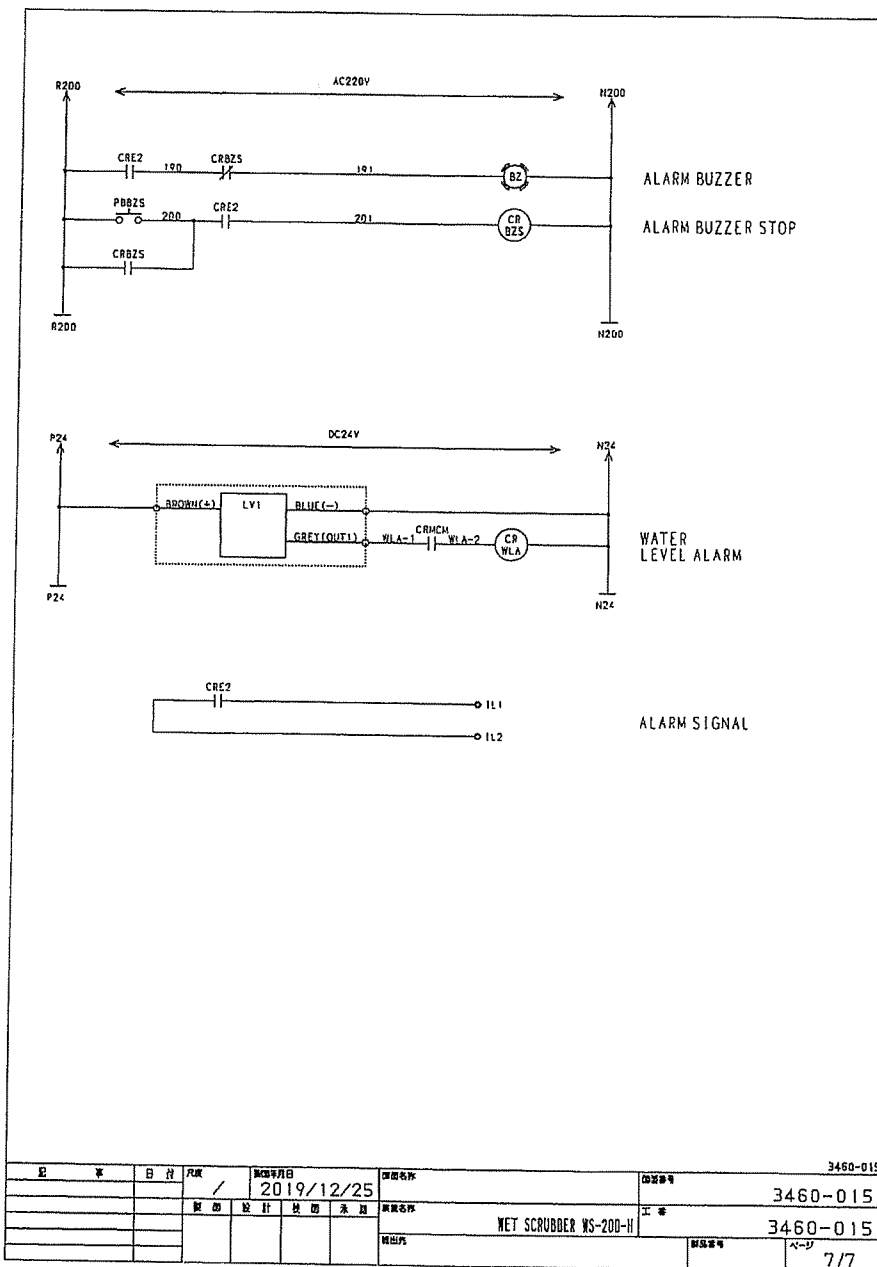
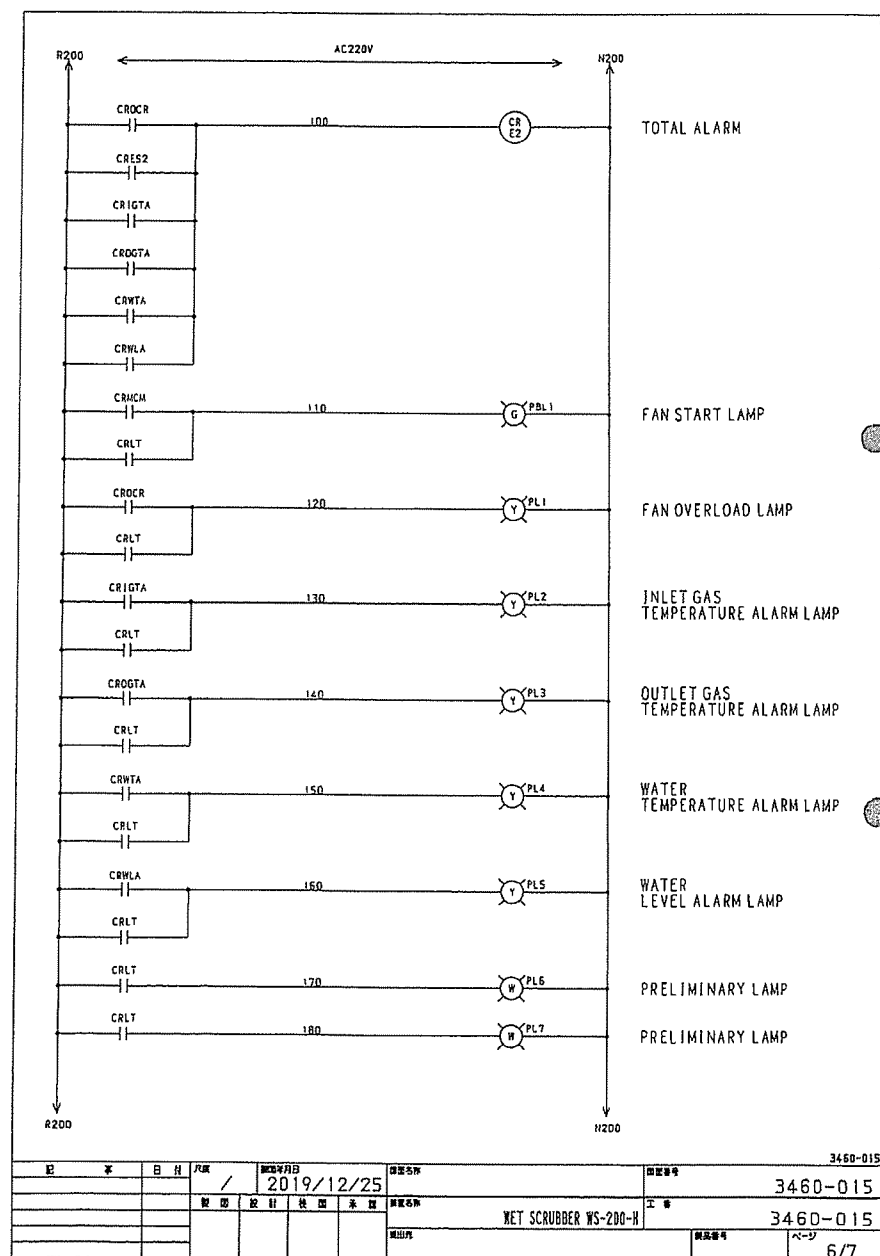


 株式会社 フジツウ	記 事	日 付	製 造	設 計	装 置	承 認	申請番号	3460-015	製品名称	3460-015	件数	1
	△						発注日付	2019/02/25	新製品名		冊数	/
							発注日付	2020/12/05		NET SCR 200-H	冊数	27



 株式会社 フジワ	記 事	日 付	製 図	設 計	検 査	承認	図面番号	図面名称	部名	尺 寸	枚 数
	△						3460-015			様	/
							作成日付 2019/12/25	顧客名称		ページ	3 / 7
							更新日付 2020/02/05	WET SCRUBBER WS-200-H			



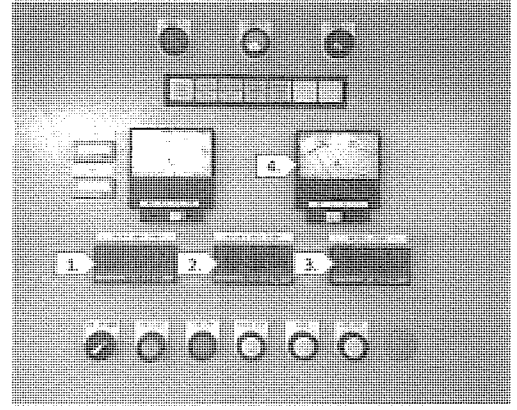
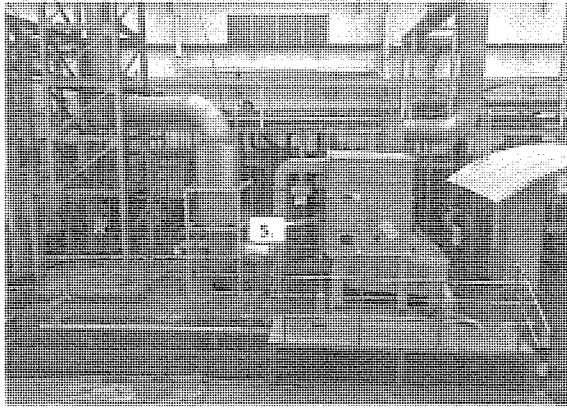


ภาคผนวก 4ข

แผน Preventive Maintenance
ของเครื่องจักรและระบบบำบัดมลพิษ

WET SCRUBBER DAILY CHECK SHEET

FM-M-025 R0304-08-231



MONTHLY January YEAR 2024

CHECK ITEM	NORMAL	DATE																														
	CONDITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1 INLET TEMP. (C°)	S 300 C°										94	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
2 OUTLET TEMP. (C°)	S 150 C°										43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
3 WATER TEMP. (C°)	S 80 C°										44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
4 CURRENT (A)	25 A - 55 A										93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
5 WATER LEVEL (mm)	95 - 112 mm										109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
6 PH	5.0 - 7.6										5.72	5.73	5.74	5.75	5.76	5.77	5.78	5.79	5.80	5.81	5.82	5.83	5.84	5.85	5.86	5.87	5.88	5.89	5.90	5.91	5.92	5.93
7 EC (MS/CM)	S 15.670 ms/cm										9440	10830	10830	10990	10990	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000
	TIME CHECK	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00
	CHECKER																															

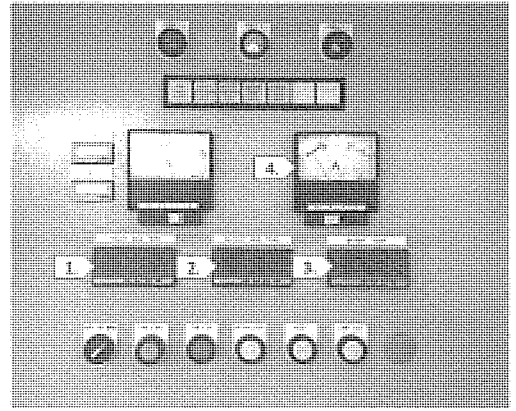
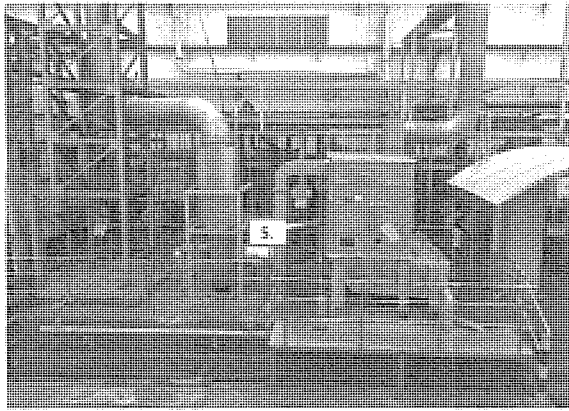
REMARK

23-1 Airflow Blower wet scrubber

SECTION CHIEF FOREMAN

WET SCRUBBER DAILY CHECK SHEET

FM-M-025 R0304-08-231



MONTHLY FEBRUARY YEAR 2024

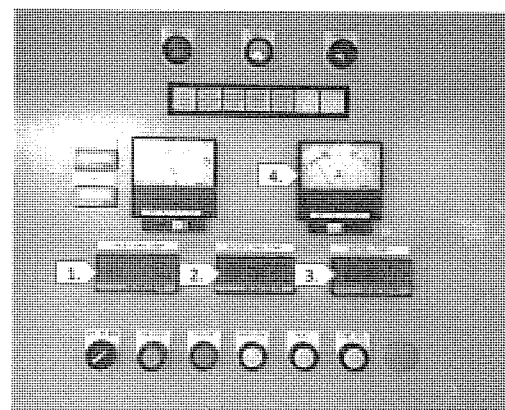
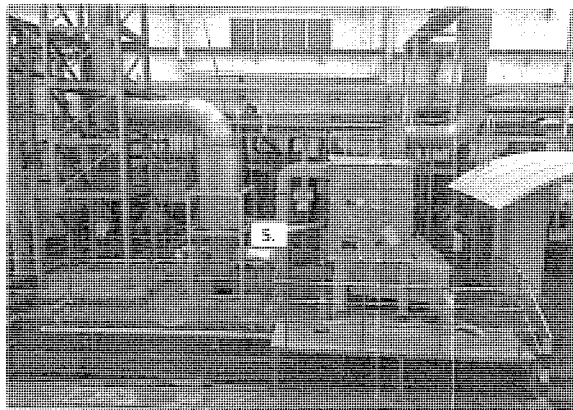
CHECK ITEM	NORMAL	DATE																															
	CONDITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1 INLET TEMP. (C°)	S 300 C°	94									119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	
2 OUTLET TEMP. (C°)	S 150 C°	44									47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	
3 WATER TEMP. (C°)	S 80 C°	44									46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
4 CURRENT (A)	25 A - 55 A	95									96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	
5 WATER LEVEL (mm)	95 - 112 mm	110									112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	
6 PH	5.0 - 7.6	5.71									5.72	5.73	5.74	5.75	5.76	5.77	5.78	5.79	5.80	5.81	5.82	5.83	5.84	5.85	5.86	5.87	5.88	5.89	5.90	5.91	5.92	5.93	
7 EC (MS/CM)	S 15.670 ms/cm	20000									2370	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2580	2590	2600	2610	2620	2630	2640	2650	2660	2670	2680	2690	2700	2710	

REMARK

SECTION CHIEF FOREMAN

WET SCRUBBER DAILY CHECK SHEET

FM-M-025 R03(04-08-23)



MONTHLY March YEAR 2024

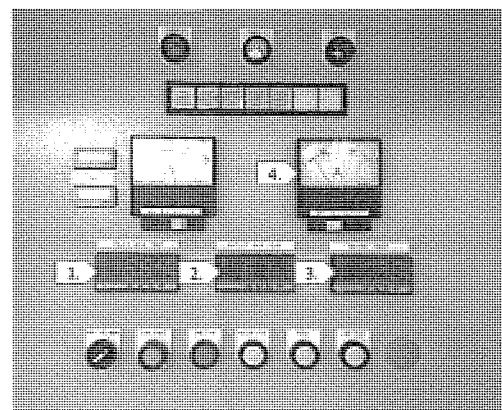
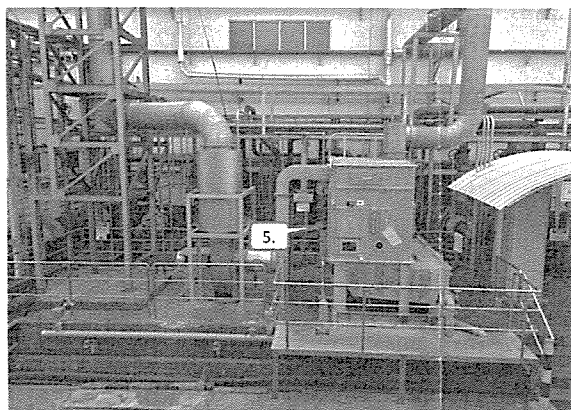
CHECK ITEM	NORMAL	DATE																															
	CONDITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1. INLET TEMP (C°)	≤ 300 C°	70	69	59	60	54	54	52	44	42	35	41	30	37																			
2. OUTLET TEMP (C°)	≤ 150 C°	40	40	39	38	35	38	37	33	34	34	35	31	37	38	39	38	37	34	33	35	34	32	33	36	44	41	48	49	48			
3. WATER TEMP (C°)	≤ 80 C°	40	47	39	38	37	35	32	32	34	36	35	34	34	34	33	32	37	34	34	31	34	33	34	34	30	40	46	41	37	42		
4. CURRENT (A)	25A - 55A	35	35	35	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	35	35	34	34	33	35	34	35	35	35	34	40	37	38	36	35	34		
5. WATER LEVEL (mm)	95 - 112 mm	109	110	111	110	110	109	108	106	103	105	103	105																				
6. PH	5.0 - 7.5	5.93	6.29	6.25	6.19	6.14	6.11	6.02																									
7. EC (MS/CM)	≤ 15.670 ms/cm	14.210	17.20	15.50	14.110	13.356	12.50	13.130																									
REMARK	TIME CHECK																																
	CHECKER																																

M - 3 Visual Power

SECTION CHIEF FOREMAN

WET SCRUBBER DAILY CHECK SHEET

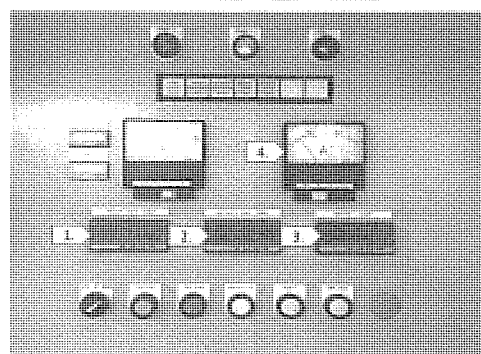
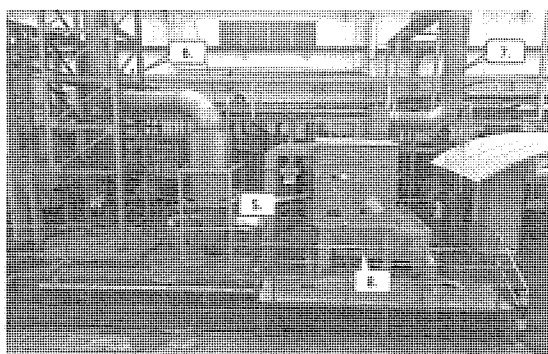
FM-M-025 R03(04-08-23)



MONTHLY April YEAR 2024

CHECK ITEM	NORMAL CONDITION	DATE																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. INLET TEMP (C°)	≤ 300 C°	99	103	104	83	71	87	90	51	81	122	134	100	134	126	121	135	121	115	103	104	106										
2. OUTLET TEMP (C°)	≤ 150 C°	102	47	47	44	42	44	41	51	51	52	47	51	44	51	50	41	43	47	47	47	47										
3. WATER TEMP (C°)	≤ 80 C°	41	45	46	45	47	43	40	41	43	49	46	41	46	48	49	47	47	46	47	46	47										
4. CURRENT (A)	25A - 55A	40	35	35	35	35	34	34	35	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36										
5. WATER LEVEL (mm)	95 - 112 mm	109	110	109	108	109	109	110	112	110	110	112	109	112	109	112	109	112	109	112	109	112										
6. PH	5.0 - 7.5	5.79	5.95	5.92	5.86	5.87	5.77	5.14	6.09	6.06	5.79	5.46																				
7. EC (MS/CM)	≤ 15.670 ms/cm	14.100	17.20	17.50	16.520	14.400	15.00	13.550	13.110	20.000	20.000	20.000																				
REMARK	TIME CHECK																															
	CHECKER																															

SECTION CHIEF FOREMAN

$\Gamma(M, M(-1)^{\otimes 5}) \cong R(M(0), (14, 2, 4))$ [illegible]

REMARKS

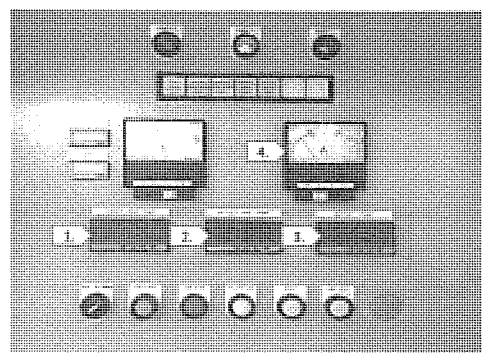
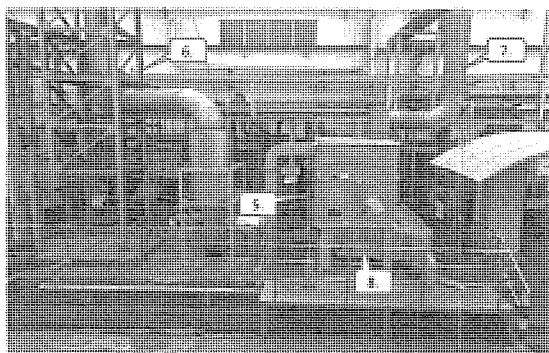
8-5 2/3-500 (1/2 in. Blower 500) (13-5 1000 Blower 500 kg)

12-5 2/3-500 Blower, Recheck. Not 500 Blower - 500 kg. 1000 kg Blower 500 kg.

27-5 သံသေ Net scrubber သံသေ သံသေ

SECTION	CHIEF	FOREMAN

FM-M-025 R04(01-04-24)



CHECK ITEM	NORMAL	DATE																																								
	CONDITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31										
1 INLET TEMP (°C)	S 300 °C	61	60			93	56	68	84	75	12	80	62	72	85	87	92	68	84	73	97	78	75			72	78	81	69	57	67	45	44	41	46	53	54	46	51	62	57	53
2 OUTLET TEMP (°C)	S 150 °C	29	30			81	37	55	41	46	41	51	42	40	42	43	40	41	42	41	41	41	45			39	39	35	31	31	33	45	34	46	35	31	35	34	37	37	36	
3 WATER TEMP (°C)	S 80 °C	30	31			46	33	32	41	40	47	35	40	45	42	40	42	41	41	42	41	41	43			40	40	37	38	35	34	36	35	35	32	31	34	35	33	38	36	
4 CURRENT (A)	26 A ~ 56 A	95	94			35	35	35	35	34	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	34	34			31	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	
5 WATER LEVEL (mm)	95 ~ 112 mm	109	105			168	171	163	173	163	178	167	173	162	173	161	173	167	173	167	173	169	163			115	112	115	113	111	120	110	125	131	127	120	121	117	118	119	116	117
PH	5.0 ~ 7.6	2	1.9			7.91	7.31	7.21	6.13	5.41	6.39	6.47	7.11	6.14	6.14	6.16										6.53	6.90	6.49	6.42	5.87	6.02	6.17	5.98	5.46								
EC (µM/cm)	S 15.00 µm/cm	9320	10300	8460	9380	8410	9120	9210	9310	7710	9000															9140	9390	9340	10670	12160	11150	10590	10890	11450								
ตรวจสอยบนการผูกเรือน		ตรวจสอยตัวสายเคเบิ้ล																																								
เงื่อนไข 1. เครื่อง																																										
6 เครื่องสอยบนเครื่อง	ปกติ O ไม่ปกติ X	O																																								
7 ห่อเกลือ	ปกติ O ไม่ปกติ X	O																																								
8 คัตเตอร์ WET SCRUBBER	ปกติ O ไม่ปกติ X	O																																								
TIME CHECK		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
1:00 ~ 1:45 H		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																			

DE 154234

SECTION	CHIEF	FOREMAN

CONFIDENTIAL
社外秘

FM-M-017 R05(04-01-21) PAGE12/12

PERIODICAL MAINTENANCE of FIRE PUMP

PERIODICAL MAINTENANCE of SUBMERSIBLE WASTE PUMP

NO.	ITEM	TIMES / MONTH	2022												2023												/ MONTH	2024											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SUBMERSIBLE PUMP																																						
1.1	PUMP&PIPING CONDITION CHECK&CLEANING	1/2M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●												● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●													● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●											
1.2	FLOATING LEVEL CONDITION WORKING CHECK	1/1M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●												● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●													● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●											
1.3	ALARM LAMP CONDITION WORKING	1/1M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●												● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●													● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●											
2	การตรวจเช็คปริมาณน้ำมัน																																						
2.1	รางเติมน้ำมัน 1 (ถังน้ำมันท่าความสะอาดราง)	1/2M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●												● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●													● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●											
2.2	รางเติมน้ำมัน 2 (ถังน้ำมันท่าความสะอาดราง)	1/2M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●												● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●													● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●											
	REMARK	FOREMAN																																					
	○ = PLAN																																						
	● = NORMAL CHECK																																						
	△ = BEFORE PLAN CHECK																																						
	▲ = AFTER PLAN CHECK	SECT.																																					

CONFIDENTIAL
社外秘

[illegible]

PERIODICAL MAINTENANCE of RECYCLE INSPECTION SCHEDULE

CONFIDENTIAL
社外秘

FM-M-017_R08(04-01-21) PAGE10/12

NO	ITEM	OIL NO	TIMES /MONTH	2022												2023												TIMES /MONTH	2024															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	MECHINE : RC 1																																											
CONVEYOR																																												
1-1	REDUCER LUBE OIL LEVEL CHECK	320 / 1.5 L	1/3M	●												●																												
1-2	REDUCER LUBE OIL CHANGE		1/12M																																									
1-3	BEARING & ROLLER GREASE		1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-4	CHAINS LUBRICANT & ADJUST		1/3M	●													●																											
1-5	CONVEYOR BELT INSPECTION		1/6M	●													●																											
GARNULATOR 1																																												
1-6	V-BELT INSPECTION & ADJUST	B-121=8	1/6M	●																																								
1-7	V-BELT CHANGE		1/12M																																									
1-8	BEARING GREASE		1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
INCLINED BELT																																												
1-9	REDUCER LUBE OIL LEVEL CHECK	320 / 1.5 L	1/3M	●												●																												
1-10	REDUCER LUBE OIL CHANGE		1/12M																																									
1-11	BEARING GREASE		1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-12	CHAINS LUBRICANT & ADJUST		1/3M	●													●																											
1-13	CONVEYOR BELT INSPECTION		1/6M	●													●																											
OVER HEAD METAL DETECTOR																																												
1-14	REDUCER LUBE OIL LEVEL CHECK	100	1/3M	●												●																												
1-15	REDUCER LUBE OIL CHANGE		1/12M																																									
1-16	BEARING GREASE		1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-17	CONVEYOR BELT INSPECTION		1/6M	●													●																											
GARNULATOR 2																																												
1-18	BEARING GREASE	B-121=8	1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-19	V-BELT INSPECTION & ADJUST		1/6M	●																																								
1-20	V-BELT CHANGE		1/12M																																									
DISCHARGE SCREW																																												
1-21	REDUCER LUBE OIL LEVEL CHECK	320 / 1.5 L	1/3M	●												●																												
1-22	REDUCER LUBE OIL CHANGE		1/12M																																									
1-23	BEARING GREASE		1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-24	CHAINS LUBRICANT & ADJUST		1/3M	●													●																											
CONVEYOR SCREW X2																																												
1-25	REDUCER LUBE OIL LEVEL CHECK	320 / 1.5 L	1/3M	●												●																												
1-26	REDUCER LUBE OIL CHANGE		1/12M																																									
1-27	CHAINS LUBRICANT & ADJUST		1/3M	●													●																											
SEPARATION TABLE X2																																												
1-28	BEARING GREASE		1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-29	V-BELT INSPECTION & ADJUST		1/6M	●																																								
1-30	V-BELT CHANGE		1/12M																																									
COPPER CHIP BLOWER																																												
1-31	BEARING GREASE	A-46=3	1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-32	V-BELT INSPECTION & ADJUST		1/6M	●													●																											
1-33	V-BELT CHANGE		1/12M																																									
PVC CHIP BLOWER																																												
1-34	BEARING GREASE	A-46=3	1/1M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1-35	V-BELT INSPECTION & ADJUST		1/6M	●																																								
1-36	V-BELT CHANGE		1/12M																																									
BABY COMPRESSOR (FS TA-180)																																												
1-37	LUBE OIL CHANGE	RIMULA 40	1/6M																																									
1-38	V-BELT INSPECTION & ADJUST		1/6M																																									
1-39	V-BELT CHANGE		1/12M																																									

ภาคผนวก 5ข

เอกสารแสดงข้อมูลสารเคมี
ของสารละลายไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (IPA)

ฉลากสารเคมีตามระบบ GHS

CONFIDENTIAL
社外秘

ป้ายสัญลักษณ์บ่งชี้ความเป็นอันตราย (NFPA 704)				เบอร์โทรฉุกเฉิน	217 - จป วิชาชีพ (NYS)	1650 - สายด่วน Avers	0 2298 2444 - กรมควบคุมมลพิษ
<div><div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div><div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div><div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div><div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div><div>0</div></div></div> <div>รหัสเฉพาะ</div> <div>ACID- กรด</div> <div>Alk - อัลคาไลน์(เบส)</div> <div>OX - สารออกซิไดซ์</div> <div>COR - สารกัดกร่อน</div> <div> - กัมมันตรังสี</div> <div> - ทำปฏิกิริยากับน้ำ</div> <div> - สารติดเชื้อ</div> <div>การเกิดปฏิกิริยาเคมี</div> <div>4 ระเบิดได้</div> <div>3 ความร้อนและการระเหยอาจเกิดการระเบิดได้</div> <div>2 ปฏิกิริยาเคมีรุนแรง</div> <div>1 ไม่เสถียรถ้าโดนความร้อน และความดัน</div> <div>0 เสถียร</div>				ข้อความไวไฟ		ความปลอดภัย	
				ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard Statement)		อุปกรณ์ป้องกัน/ป้ายเครื่องหมายความปลอดภัย	
				ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง		แว่นตานิรภัย	
				ระคายเคืองต่อตาตาดวงอย่างรุนแรง		หน้ากากกันสารเคมี	
				อาจทำให้วงซึมหรือเวียนศีรษะ		ถุงมือยาง	
				สัญลักษณ์แสดงความเป็นอันตรายของสารเคมี		ผ้ากันเปื้อน	

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

4

3

2

1

0

ข้อมูลความปลอดภัย

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อผลิตภัณฑ์	: ไอโซโพรพานอล
การใช้ประโยชน์	: ใช้เป็นสารทำลายในอุตสาหกรรม
ผู้จำหน่าย	: บริษัท ท็อปเน็กซ์อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 11 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ประเทศไทย
โทรศัพท์	: +66 2 299 0003 หรือ +66 2 797 2993
โทรสาร	: +66 2 797 2983
โทรศัพท์ฉุกเฉิน	: +66 2 299 0003 (ในเวลางาน) หรือ +66 38 627520 ต่อ 78899 [นอกเวลางาน]

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตราย

การจำแนก GHS	: ของเหลวไวไฟ ประเภท 2 การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภท 2 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉียบพลัน จากการรับสัมผัส ครั้งเดียว ประเภท 3
--------------	---

สัญลักษณ์ GHS



คำสัญญาณ	: อันตราย
ข้อความแสดงความเป็นอันตราย	
ทางกายภาพ	: ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง
ทางสุขภาพ	: ระคายเคืองต่อตาอย่างรุนแรง อาจทำให้ง่วงซึมหรือเวียนศีรษะ
ทางสิ่งแวดล้อม	: ไม่จำแนก
ข้อความแสดงข้อควรระวัง	
มาตรการป้องกัน	: ห้ามเคลื่อนย้ายจนกว่าจะได้อ่านและทำความเข้าใจกับข้อความเตือน ด้านความปลอดภัย : เก็บให้ห่างจาก แหล่งกำเนิดประกายไฟ เช่น ความร้อนประกายไฟ เปลวไฟ – ห้ามสูบบุหรี่ : เก็บภาชนะบรรจุให้ปิดแน่น : ต่อสายดินเชื่อมต่อกับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์เดิม : ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกันการระเบิด ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

ข้อมูลความปลอดภัย

	: ดำเนินมาตรการป้องกันการเกิดการคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ : สวมถุงมือ สวมใส่ชุดป้องกัน และสวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา หน้า หลีกเลี่ยงการสูดดม ฟุ้ง ฟุ้ง ก๊าซ ละออง ไอระเหย : ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี : ล้างมือให้ทั่วหลังจากปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้
มาตรการบรรเทา	: ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออก ทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำหรือฟอกสบู่ : ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมเพื่อการดับเพลิง : ถ้าสูดดมเข้าไป: ให้ย้ายไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในท่า ที่สามารถหายใจได้สะดวก : ถ้ารู้สึกผิดปกติให้โทรศัพท์ปรึกษาศูนย์พิษวิทยา หรือปรึกษาแพทย์ ถ้ากลืนกินเข้าไป: ถ้ารู้สึกผิดปกติให้โทรศัพท์ปรึกษาศูนย์พิษวิทยา หรือ ปรึกษาแพทย์ ห้ามทำให้อาเจียน การจัดเก็บที่ปลอดภัย: จัดเก็บในพื้นที่ที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บภาชนะบรรจุให้ปิดแน่น วิธีการจัดการกับผลิตภัณฑ์: กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ ตามข้อบังคับที่เหมาะสม

3. ส่วนผสม/ชื่อสามัญทางเคมีของสารและเปอร์เซ็นต์ของสารที่ผสมอยู่

ชื่อสามัญทางเคมี	: Isopropanol, Isopropyl alcohol, Propan-2-ol
CAS No.	: 67-63-0
EINECS No.	: 200-661-7

ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย

Chemical Name	CAS	Conc.
Isopropyl alcohol	67-63-0	100 %

4. การปฐมพยาบาล

เมื่อเข้าสู่ระบบหายใจ	: นำตัวออกสู่อากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยไม่ฟื้นตัวเร็ว ให้นำตัวส่งศูนย์พ บาลที่ใกล้ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป
การสัมผัสกับผิวหนัง	: ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปนเปื้อนออก ใช้ผ้าจำนวนมากล้างบริเวณผิวที่สัมผัส กับสารเคมี แล้วล้างด้วยน้ำและสบู่ ถ้ามี หากยังคงมีอาการระคาย เคือง ให้ปรึกษาแพทย์
เมื่อเข้าตา	: ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก หากยังคงมีอาการระคายเคือง ให้ ปรึกษาแพทย์
เมื่อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร	: หากกลืนเข้าไป ห้ามล้วงคอให้อาเจียน ให้นำตัวส่งศูนย์พยาบาลที่ใกล้ ที่สุดเพื่อรับการรักษาต่อไป หากอาเจียนขึ้นมาทันที ให้กินหัวลงต่ำกว่า ระดับสะโพกเพื่อป้องกันการหายใจเอาอาเจียนเข้าไปในปอด

ข้อมูลความปลอดภัย

- คำแนะนำสำหรับแพทย์ :** อาการดวงตาระคายเคืองอาจรวมถึง ตาแสบร้อน ตาแดง บวม และหรือเห็นภาพพรัมัว การระคายเคืองต่อผิวหนังอาจทำให้มีอาการต่างๆ เช่น ปวดแสบปวดร้อน ผิวแดง บวม และ หรือ พุพอง หากสารเข้าไปในปอด อาจทำให้เกิดอาการต่างๆ ได้แก่ ไอ สำลัก เกิดเสียงวี๊ดจากการหายใจขัด หายใจลำบาก มีดื้อหน้าอก หายใจสั้นและถี่ และหรือ มีไข้ อาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจอาจเกิดขึ้นล่าช้าเป็นเวลาหลายชั่วโมง
- ภายหลังการสัมผัสได้รับสาร การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปเป็นจำนวนมากอาจก่อให้เกิดการกดระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เวียนศีรษะ มึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ และระบบประสาทความเคลื่อนไหวผิดปกติ หากสูดดมเข้าไปอีกอาจมีผลทำให้หมดสติและเสียชีวิตได้ อาจมีผลกระทบต่อระบบเลือดประสาทในการได้ยิน ทำให้สูญเสียการได้ยินชั่วคราว หรือมีอาการหูอื้อ มีผลกระทบต่อการมองเห็น ซึ่งอาจส่งผลให้ความสามารถในการจำแนกสีลดลง

ไอโซโพรพานอล

Version 4.0

มีผลตั้งแต่วันที่ 3 ตุลาคม 2565

5. การปฏิบัติเมื่อเกิดไฟไหม้

- อพยพบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉินออกจากบริเวณที่มีไฟไหม้
- อันตรายที่อาจเกิดขึ้น :** คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ จะลดตัวและอาจติดไฟได้ยากบนผิวหนังที่ขังอยู่ตามพื้นดิน ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระหว่างทางไกลได้
- สารที่ใช้ดับไฟ :** โฟม สเปรย์น้ำหรือป่นน้ำ ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ อาจใช้ทรายหรือดินกับไฟที่ไหม้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น อย่าปล่อยน้ำดับเพลิงลงไปบนทะเลหรือแม่น้ำสาละลงต่างๆ
- สารที่ไม่เหมาะสมในการใช้ดับไฟ :** ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำโดยตรง
- อุปกรณ์ป้องกันสำหรับ ผู้ผจญเพลิง :** สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายและเครื่องมือช่วยหายใจในตัว
- คำแนะนำเพิ่มเติม :** ให้ฉีดน้ำหล่อเย็นภายนอกในบริเวณใกล้เคียง

6. การปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

- ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศและในห้องกันที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
- มาตรการป้องกัน :** ระมัดระวังสัมผัสกับสารที่หก หรือระเหยออกมา ให้ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารออกทันที หากเป็นไปไม่ได้ ให้ปิดรอยรั่วขึ้นโดยไม่เสี่ยงอันตราย นำแหล่งที่อาจติดไฟทั้งหมดออกจากบริเวณพื้นที่โดยรอบใช้วิธีควบคุมขอบเขตที่เหมาะสมเพื่อป้องกันมิให้สิ่งแวดล้อมปนเปื้อนสารเคมี ป้องกันมิให้แพร่หรือเข้าไปในท่อระบายน้ำ หลุมบ่อ หรือโดยไ้ทรายดิน หรือเครื่องอื่นๆ ที่เหมาะสมพยายามกระจายไอระเหย หรือบังคับให้ไหลไปยังที่ที่ปลอดภัย โดยใช้ป่นน้ำเป็นดิน ดำเนินมาตรการล่วงหน้าเพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟฟาสติดดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอดโดยเชื่อมและต่อ อุปกรณ์ทั้งหมดลงดิน

ข้อมูลความปลอดภัย

- วิธีการจัดการกับผลิตภัณฑ์ที่หกหรือไหล :** ในกรณีที่สารของเหลวหกไม่มาก (< 1 ลิตร) ให้ถ่ายเทของเหลวด้วยวิธีกลไกเข้าสู่ภาชนะบรรจุที่ติดป้ายและปิดผนึกอย่างดี เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ป้ายของเหลวที่ติดค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเอง หรือใช้วัสดุดูดซับที่ขึ้นได้ดีซับออก แล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ขุดดินที่ปนเปื้อนสารเคมีออกและนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย
- ในกรณีที่สารของเหลวหกละเอียด (> 1 ลิตร) ให้ถ่ายเทโดยวิธีกลไก เช่น ใช้บรรจรถสูบของเหลวจากถังที่หกเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ห้ามใช้น้ำสะอาดของเหลวที่ติดค้าง แต่ให้เก็บไว้เป็นของเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีปล่อยของเหลวที่ติดค้างทิ้งไว้ให้ระเหยไปเองหรือใช้วัสดุดูดซับที่ขึ้นได้ดีซับออก แล้วนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัยขุดดินที่ปนเปื้อนสารเคมีออกและนำไปกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย

ไอโซโพรพานอล

Version 4.0

มีผลตั้งแต่วันที่ 3 ตุลาคม 2565

7. การใช้และการจัดเก็บ

- วิธีการใช้อย่างปลอดภัย :** ระมัดระวังให้สัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า ดับเปลวไฟ ห้ามสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟ ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอด โดยเชื่อมอุปกรณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันและต่อลงดินจำกัดความเร็วการไหลในท่อในระหว่างการสูบเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟฟาสติด (<= 7 m/sec) หลีกเลี่ยงการสูดดมอย่างรวดเร็วจนห้ามใช้ลมอัดในการเติมสูบล้าง หรือถ่ายเท
- ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ขยายตัวไปตามพื้นดิน และอาจลุกติดไฟในระหว่างทางไกลได้ จับและเปิดถังบรรจุอย่างระมัดระวังในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี ระบายอากาศสถานที่ทำงานด้วยวิธีที่ทำให้ไม่สัมผัส/ได้รับ สารในการประกอบอาชีพเกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้ [Occupational Exposure Limit (OEL)] อย่าทิ้งลงไปในท่อระบายน้ำ
- การจัดเก็บที่ปลอดภัย :** ต้องเก็บไว้ในบริเวณซึ่งมีที่กัน มีการถ่ายเทอากาศอย่างดี ห่างไกลจากแสงแดด แหล่งติดไฟ และแหล่งความร้อนอื่นๆ อุณหภูมิการเก็บ : สภาพแวดล้อมตามปกติ
- การขนย้ายผลิตภัณฑ์ :** ดูแลให้ไฟฟ้าเดินต่อเนื่องกันโดยตลอด โดยเชื่อมอุปกรณ์ทั้งหมดเข้าด้วยกันและต่อลงดินจำกัดความเร็วการไหลในท่อในระหว่างการสูบเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดประกายไฟฟาสติด (<= 7 m/sec) หลีกเลี่ยงการสูดดมอย่างรวดเร็วจนห้ามใช้ลมอัดในการเติมสูบล้าง หรือถ่ายเท ในช่วงการสูบล้างมีประกายไฟฟาสติดเกิดขึ้นประกายไฟฟาสติดอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ หากมีการใช้ปั๊มลูกสูบ ต้องประกอบวาล์วระบายความดันที่มีติดตั้งในตัวเข้ากับปั๊มเหล่านี้
- ภาชนะที่เหมาะสม :** สำหรับภาชนะบรรจุ หรือขึ้นในของภาชนะบรรจุ ควรใช้เหล็กอ่อน เหล็กสแตนเลส สำหรับสีของภาชนะบรรจุ ให้ใช้สีฟ็อกซ์ สีซีซีซีลิก
- สารเคมีที่เก็บรวมกันไม่ได้ :** ภาชนะบรรจุที่เป็นพลาสติก
- คำแนะนำสำหรับภาชนะ :** ภาชนะบรรจุอาจมีไอสารที่ระเหยได้ แม้จะไม่มีสารอยู่ในภาชนะอีกแล้วก็ตาม อย่าตัด เจาะ บด เข็ม หรือทำงานที่คล้ายคลึงกับบนภาชนะบรรจุ หรือในบริเวณใกล้ภาชนะบรรจุ

8. คำมาตรฐานความปลอดภัย/การควบคุม/การป้องกันส่วนบุคคล

ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยที่ยอมให้มีได้ในบรรยากาศการทำงาน

ข้อมูลความปลอดภัย

Material	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
Isopropanol	ACGIH	TWA STEL	200 400		

- การควบคุม/การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น** : ระดับการป้องกัน และประเภทของการควบคุมที่จำเป็น จะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพโอกาสในการสัมผัส/ได้รับ สารเคมี ควรเลือกการควบคุมโดยอาศัยการประเมินความเสี่ยงตามสถานการณ์ภายในประเทศ มาตรการที่เหมาะสม มีดังนี้ :
ระบบระบายอากาศชนิดทวนระเบิดที่ติดตั้งสำหรับควบคุม ปริมาณความเข้มข้นของสารละลายตัวในอากาศให้อยู่ภายใต้ขีดจำกัดที่กำหนด
อุปกรณ์ป้องกันทางชีวอนามัย : อุปกรณ์ป้องกัน การหายใจ
อุปกรณ์ป้องกันมือ : สวมถุงมือยางป้องกันสารเคมี (EN 374)
อุปกรณ์ป้องกันตา : แว่นตาชนิด (EN166)
อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย : ถุงมือ รองเท้าบูต และผ้ากันเปื้อนสำหรับสวมใส่ป้องกันสารเคมี

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

Appearance	: Colorless Liquid.
Odor	: Characteristic
Odor threshold	: Data not available.
pH	: Not applicable.
Boiling point	: 82 - 83 °C / 180 - 181 °F
Melting / freezing point	: Typical -88 °C
Flash point	: Typical 12 °C (Closed cup)
Explosion / Flammability limits in air	: 2.0- 12.0 %(V)
Auto-ignition temperature	: 425 °C / 797 °F(ASTM D-2155)
Vapor pressure	: 4,100 Pa at 20 °C / 68 °F
Density	: Typical 785 kg/m3 at 20 °C (ASTM D-1298)
Water solubility	: Completely miscible.
n-octanol/water partition coefficient (log Pow)	: Data not available.
Decomposition temperature	: Note: Stable under normal conditions of use., Reacts with strong oxidizing agents., Reacts with strong acids.
Evaporation rate	: 1.5 (ASTM D 3539, nBuAc=1)
Vapor density (air=1)	: 2 at 20 °C / 68 °F
Volatile organic carbon Content	: 59.9 % (EC/1999/13)

ข้อมูลความปลอดภัย

10. ความคงตัวและการเกิดปฏิกิริยา

- การคงตัว** : คงตัวในสภาพการใช้อย่างปกติทั่วไป
กรณีที่เกิดความร้อน : เสี่ยงเกิดความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ และแสงแดดไฟอื่นๆ
สารที่ควรหลีกเลี่ยง : สารออกซิไดซิ่งแก่ สารเปอร์ออกไซด์ กรดแก่ สารเอมีน
สารอันตรายที่เกิดจาก การสลายตัว : การสลายตัวเพราะความร้อนขึ้นอยู่กับสภาวะเป็นอย่างยิ่ง ส่วนผสมเชิงซ้อนของสารแข็ง สารเหลว และก๊าซที่ลอยตัวในอากาศ ซึ่งมีคาร์บอน มอนอกไซด์, คาร์บอนไดออกไซด์ และส่วนประกอบอันตรายอื่นๆ จะเกิดขึ้นในขณะที่ยานี้กำลังลุกไหม้ หรือสลายตัวเนื่องด้วยการรวมกันอีกชนิดหนึ่ง หรือเพราะความร้อน

11.

ข้อมูลด้านพิษวิทยา

- พื้นฐานการประเมิน** : ข้อมูลที่ให้อาศัยจากการทดสอบผลิตภัณฑ์ และ/หรือ ผลิตภัณฑ์คล้ายคลึงกัน และ/หรือ ส่วนประกอบ
- พิษเฉียบพลันโดยทางปาก** : ความเป็นพิษต่ำ : LD50 >2000 - <=5000mg/kg , หนู
พิษเฉียบพลันโดยทางผิวหนัง : ความเป็นพิษต่ำ : LD50 >5000 mg/kg , กระต่าย
พิษเฉียบพลันโดยการสูดหายใจ : คาดว่ามีความเป็นพิษต่ำ
- พิษต่อผิวหนัง** : ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกระดก ประสาทส่วนกลาง เป็นผลทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้
: ไม่ทำให้ผิวหนังระคายเคือง
- พิษต่อตา** : ระคายเคืองต่อดวงตา
พิษต่อระบบหายใจ : การสูดดมไอระเหยหรือละอองฝอยเข้าไปอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบการหายใจ
- พิษที่ทำให้เกิดภูมิแพ้** : ไม่คาดว่าจะเกิดปฏิกิริยาการแพ้ของผิวหนัง
พิษที่เกิดจากการสำลัก : การหายใจเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต
- พิษต่อการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม** : ไม่มีหลักฐานแสดงว่ามีการเกิดการเปลี่ยนแปลงของยีน
พิษในการก่อมะเร็ง : ไม่คาดว่าจะก่อให้เกิดมะเร็ง
- พิษที่ทำให้ตัวอ่อนผิดปกติหรือมีผลต่อการสืบพันธุ์** : ไม่ทำให้ความสามารถในการมีลูกลดลง
พิษต่ออวัยวะเป้าหมาย : อาจทำให้หัวใจหรือเยื่อเยื่อเยื่อ
พิษต่ออวัยวะเป้าหมายเมื่อสูดดม : มีผลกระทบต่อไตในสัตว์ทดลองหนูตัวผู้ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับคน
- ข้อมูลเพิ่มเติม** : การสัมผัส/ได้รับ อาจเสริมความเป็นพิษของสารตัวอื่นๆ

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

- พิษเฉียบพลันปลา** : ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l

ข้อมูลความปลอดภัย

สื่อนำที่ไม่มีการดูกลั่น	: ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l
หลัง	
พิษตระกูลสารร้าย	: ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l
เชื้อจุลินทรีย์	: ความเป็นพิษต่ำ : LL/EL/IL50 > 100 mg/l
การเปลี่ยนแปลงของสาร	: ละลายในน้ำ หากผลิตภัณฑ์รั่วซึมลงดิน มันจะรั่วไหลได้สูงและอาจทำให้น้ำใต้ดินปนเปื้อนสารเคมี
ความคงอยู่/การสลายตัวของสาร	: คาดว่าจะสามารถย่อยสลายได้ในตัว เกิดการออกซิเดชันอย่างรวดเร็ว โดยปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นด้วยการกระตุ้นของแสงในอากาศ
การสะสมของสารในสิ่งที่มีชีวิต	: ไม่คาดว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

13. การกำจัด/การทำลาย

การกำจัดผลิตภัณฑ์	: ควรนำกลับไปยังหมุนเวียนใหม่ ผู้ที่ทำให้เกิดขยะของเสียมีหน้าที่รับผิดชอบในการพิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกประเภทของเสียและวิธีการกำจัดที่เหมาะสมตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องอย่ากำจัดทิ้งลงในสิ่งแวดล้อม ในท่อระบายน้ำ หรือในแม่น้ำลำคลองต่างๆ ไม่ควรให้ผลิตภัณฑ์ของเสียปนเปื้อนดินหรือน้ำ
การกำจัดภาชนะบรรจุ	: ถ่ายสารเคมีออกให้หมดจากภาชนะบรรจุ เมื่อถ่ายสารเคมีออกแล้ว ให้ระบายอากาศในที่ที่ปลอดภัยห่างไกลจากประกายไฟและไฟ สารตกค้างอาจก่อให้เกิดอันตรายระเบิดขึ้น อย่างเฉียบพลัน หรือเชื่อมถึงกันยังไม่ได้ทำความสะอาด ส่งไปให้ผู้รับหมุนเวียน หรือผู้ทำประโยชน์จากของเสียโลหะ
กฎหมายในประเทศ	: ควรกำจัดทั้งตามข้อบังคับและกฎหมายที่บังคับใช้ในท้องถิ่น ประเทศหรือเขตพื้นที่ ระเบียบข้อบังคับในท้องถิ่นอาจเข้มงวดกว่าข้อบังคับของประเทศหรือเขตภูมิภาค และต้องยึดถือปฏิบัติตาม

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

Land (as per ADR classification)	: Regulated
Class	: 3
Packing group	: II
Hazard identification no.	: 33
UN No.	: 1219
Proper shipping name	: ISOPROPANOL
Environmentally Hazardous	: No

IMDG

Identification number	: UN 1219
Proper shipping name	: ISOPROPANOL
Class / Division	: 3
Packing group	: II
Marine pollutant	: No

IATA (Country variations may apply)

UN No.	: 1219
--------	--------

ข้อมูลความปลอดภัย

Proper shipping name	: Isopropanol
Class / Division	: 3
Packing group	: II

Sea (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC code)

Pollution Category	: Z
Ship Type	: 3
Product Name	: Isopropyl alcohol
Special Precaution	: อ้างถึงบทที่ 7 เรื่อง การใช้และการจัดเก็บ

ข้อมูลเพิ่มเติม	: ผลิตภัณฑ์นี้อาจขนส่งโดยใช้ในโถงเรือหรือในโถงเรือเป็นก๊าซที่ไม่มีการป้องกันการได้รับก๊าซในโถงเรืออาจทำให้ผลออกซิเจนสำหรับการหายใจหรือทำให้เสียชีวิตบุคลากรจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อความปลอดภัยอย่างเคร่งครัดเมื่อต้องเข้าในพื้นที่อันตราย
------------------------	---

15. สัญลักษณ์หรือฉลาก (ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ)

ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับมีได้มุ่งที่จะครอบคลุมครบทุกด้าน อาจมีระเบียบข้อบังคับอื่นๆ ที่ใช้กับสารนี้อีก

Chemical Inventory Status

AICS	: Listed.	
DSL	: Listed.	
INV (CN)	: Listed.	
ENCS (JP)	: Listed.	
ISHL (JP)	: Listed.	
TSCA	: Listed.	
EINECS	: Listed.	200-661-7
KECI (KR)	: Listed.	
PICCS (PH)	: Listed.	

16. ข้อมูลอื่นๆ

การใช้และข้อห้าม	: ใช้เป็นสารทำลายในอุตสาหกรรม
การเผยแพร่ข้อมูล ความปลอดภัย	: ข้อมูลต่างๆในเอกสารนี้จะต้องเผยแพร่ให้แก่บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีนี้
การปฏิเสธสิทธิ	: ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้สำหรับบรรยายลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเท่านั้นไม่ได้ใช้เป็นหลักฐานยืนยันคุณสมบัติพิเศษใดๆ ของผลิตภัณฑ์

ภาคผนวก 6ข

เอกสารการซื้อ-ขายก๊าซธรรมชาติเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107544000108
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2537-2000

PTT Public Company Limited

Public Company Registration No./ Tax ID. 0107544000108

555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak Chatuchak Bangkok 10900 Tel.0-2537-2000

ใบแจ้งหนี้
Invoice

ฉบับที่

หน้า 1
Pageใน 1
Ofหน่วยธุรกิจ
Business Area

หน่วยธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซ

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี
Business Place

ปตท. สำนักงานใหญ่

อัตราภาษี 7.00%
Tax Rateเลขที่ใบกำกับภาษี
Tax Invoice No.เลขที่เอกสาร 2150058726
Document No.เลขที่เอกสารบัญชี 7000035472
Accounting Doc No.วันที่ 02/02/2024
Date

ชื่อลูกค้า Customer Name		บริษัท ไทยเมทาลิโพรเซสซิ่ง จำกัด		รหัสลูกค้า Customer No.		10000005	
ที่อยู่ Address		70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130		เลขที่สัญญา Contract No.			
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร		0105531042565		ลงวันที่ Contract Date			
สถานประกอบการ สาขาที่		00001					
ส่งไปที่ Destination		บริษัท ไทยเมทาลิโพรเซสซิ่ง จำกัด (Ship-to No. 30000005) 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130					
ลำดับ No.	รายการ Description	วันที่รับของ Received Date	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount	
1	NATURAL GAS	01/01/2024	10,674.000	MMBTU	394.4088	4,209,919.53	
2	ส่วนลดราคาก๊าซฯ	01/02/2024				(303,024.81)	
	รวมปริมาณ		10,674.000	MMBTU			
วันครบกำหนดชำระ Due date				รวมจำนวนเงิน Total Amount		3,906,894.72	
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT Amount		273,482.63	
				รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total Amount		4,180,377.35	
จำนวนเงินรวม (ตัวอักษร) Total Amount in Words (สี่ล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นสามร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทสามสิบห้าสตางค์)							

กรุณารับเงินตามวันครบกำหนด มิฉะนั้นจะมีบทปรับตามเงื่อนไขสัญญา
กรณีต้องการแก้ไขใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งกลับภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันที่ออกใบกำกับภาษีลงชื่อ
Signedผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107544000108
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2537-2000

PTT Public Company Limited

Public Company Registration No./ Tax ID. 0107544000108

555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak Chatuchak Bangkok 10900 Tel.0-2537-2000

ใบแจ้งหนี้
Invoice

ฉบับที่

หน้า 1
Page

ใน 1
Of

หน่วยธุรกิจ
Business Area

หน่วยธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซ

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี
Business Place

ปตท. สำนักงานใหญ่

อัตราภาษี 7.00%
Tax Rate

เลขที่ใบกำกับภาษี
Tax Invoice No.

เลขที่เอกสาร 2150059329
Document No.

เลขที่เอกสารบัญชี 7000068871
Accounting Doc No.

วันที่ 04/03/2024
Date

ชื่อลูกค้า บริษัท ไทยเมทาลิโพรเซสซิ่ง จำกัด
Customer Name
ที่อยู่ 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด
Address ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง
จ.ฉะเชิงเทรา 24130
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105531042565
สถานประกอบการ สาขาที่ 00001

รหัสลูกค้า 10000005
Customer No.
เลขที่สัญญา
Contract No.
ลงวันที่
Contract Date

ส่งไปที่ บริษัท ไทยเมทาลิโพรเซสซิ่ง จำกัด (Ship-to No. 30000005)
Destination 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130

ลำดับ No.	รายการ Description	วันที่รับของ Received Date	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
1	NATURAL GAS	01/02/2024 01/03/2024	6,620.000	MMBTU	341.8762	2,263,220.44
2	Demand Charge					90,185.25
รวมปริมาณ			6,620.000	MMBTU		

วันครบกำหนดชำระ Due date	20/03/2024	รวมจำนวนเงิน Total Amount	2,353,405.69
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT Amount	164,738.40
		รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total Amount	2,518,144.09

จำนวนเงินรวม (ตัวอักษร)
Total Amount in Words (สองล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยสี่สิบสี่บาทเก้าสตางค์)

กรุณารับเงินตามวันครบกำหนด มิฉะนั้นจะมีบทปรับตามเงื่อนไขในสัญญา
กรณีต้องการแก้ไขใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งกลับภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันที่ออกใบกำกับภาษี

ลงชื่อ _____ ผู้รับมอบอำนาจ
Signed Authorized Signature



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107544000108
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2537-2000

PTT Public Company Limited

Public Company Registration No. / Tax ID. 0107544000108

555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak Chatuchak Bangkok 10900 Tel.0-2537-2000

ใบแจ้งหนี้
Invoice

ฉบับที่

หน้า 1
Pageใน 1
Ofอัตราภาษี 7.00%
Tax Rateเลขที่ใบกำกับภาษี
Tax Invoice No.เลขที่เอกสาร 2150059967
Document No.เลขที่เอกสารบัญชี 7000104202
Accounting Doc No.วันที่ 02/04/2024
Dateหน่วยธุรกิจ
Business Area

หน่วยธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซ

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี
Business Place

ปตท. สำนักงานใหญ่

ชื่อลูกค้า บริษัท ไทยเมทิลโพรเซสซิ่ง จำกัด
Customer Name
ที่อยู่ 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด
Address ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง
จ.ฉะเชิงเทรา 24130
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105531042565
สถานประกอบการ สาขาที่ 00001

รหัสลูกค้า 10000005
Customer No.
เลขที่สัญญา
Contract No.
ลงวันที่
Contract Date

ส่งไปที่ บริษัท ไทยเมทิลโพรเซสซิ่ง จำกัด (Ship-to No. 30000005)
Destination 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130

ลำดับ No.	รายการ Description	วันที่รับของ Received Date	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
1	NATURAL GAS	01/03/2024 01/04/2024	11,282.000	MMBTU	372.5468	4,203,073.00
	รวมปริมาณ		11,282.000	MMBTU		
วันครบกำหนดชำระ 22/04/2024 Due date				รวมจำนวนเงิน Total Amount		4,203,073.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT Amount		294,215.11
				รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total Amount		4,497,288.11
จำนวนเงินรวม (ตัวอักษร) Total Amount in Words (สี่ล้านสี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสองร้อยแปดสิบแปดบาทสิบเอ็ดสตางค์)						

กรุณาชำระเงินตามวันครบกำหนด มิฉะนั้นจะมีบทปรับตามเงื่อนไขในสัญญา
กรณีต้องการแก้ไขใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งกลับภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันที่ออกใบกำกับภาษี

ลงชื่อ
Signedผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107544000108
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2537-2000

PTT Public Company Limited

Public Company Registration No./ Tax ID. 0107544000108
555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak Chatuchak Bangkok 10900 Tel.0-2537-2000

ใบแจ้งหนี้
Invoice

ฉบับที่

หน้า 1
Page

ใน 1
Of

อัตราภาษี 7.00%
Tax Rate

เลขที่ใบกำกับภาษี
Tax Invoice No.

เลขที่เอกสาร 2150060483
Document No.

เลขที่เอกสารบัญชี 7000137005
Accounting Doc No.

วันที่ 02/05/2024
Date

หน่วยธุรกิจ
Business Area

หน่วยธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซ

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี
Business Place

ปตท. สำนักงานใหญ่

ชื่อลูกค้า บริษัท ไทยเมทลโพรเซสซิง จำกัด
Customer Name
ที่อยู่ 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด
Address ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0105531042565
สถานประกอบการ สาขาที่ 00001

รหัสลูกค้า 10000005
Customer No.
เลขที่สัญญา
Contract No.
ลงวันที่
Contract Date

ส่งไปที่ บริษัท ไทยเมทลโพรเซสซิง จำกัด (Ship-to No. 30000005)
Destination 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130

ลำดับ No.	รายการ Description	วันที่รับของ Received Date	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount
1	NATURAL GAS	01/04/2024 01/05/2024	11,726.000	MMBTU	352.2146	4,130,068.40
2	Demand Charge					90,185.25
รวมปริมาณ			11,726.000	MMBTU		

วันครบกำหนดชำระ Due date	20/05/2024	รวมจำนวนเงิน Total Amount	4,220,253.65
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT Amount	295,417.76
		รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total Amount	4,515,671.41

จำนวนเงินรวม (ตัวอักษร)
Total Amount in Words (สี่ล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นห้าพันหกร้อยเจ็ดสิบเอ็ดบาทสี่สิบเอ็ดสตางค์)

กรุณาชำระเงินตามวันครบกำหนด มิฉะนั้นจะมีบทปรับตามเงื่อนไขในสัญญา
กรณีต้องการแก้ไขใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งกลับภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันที่ออกใบกำกับภาษี

ลงชื่อ
Signed

ผู้รับมอบอำนาจ
Authorized Signature



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0107544000108
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2537-2000

PTT Public Company Limited

Public Company Registration No. / Tax ID. 0107544000108

555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak Chatuchak Bangkok 10900 Tel.0-2537-2000

ใบแจ้งหนี้
Invoice

ฉบับที่

หน้า 1
Pageใน 1
Ofหน่วยธุรกิจ
Business Area

หน่วยธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซ

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี
Business Place

ปตท. สำนักงานใหญ่

อัตราภาษี 7.00%
Tax Rateเลขที่ใบกำกับภาษี
Tax Invoice No.เลขที่เอกสาร 2150061292
Document No.เลขที่เอกสารบัญชี 7000170066
Accounting Doc No.วันที่ 04/06/2024
Date

ชื่อลูกค้า Customer Name		บริษัท ไทยเมทิลโพรเซสซิ่ง จำกัด		รหัสลูกค้า Customer No.		10000005	
ที่อยู่ Address		70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130		เลขที่สัญญา Contract No.			
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร		0105531042565		ลงวันที่ Contract Date			
สถานประกอบการ สาขาที่		00001					
ส่งไปที่ Destination		บริษัท ไทยเมทิลโพรเซสซิ่ง จำกัด (Ship-to No. 30000005) 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130					
ลำดับ No.	รายการ Description	วันที่รับของ Received Date	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount	
1	NATURAL GAS	01/05/2024 01/06/2024	9,298.000	MMBTU	363.7562	3,382,205.15	
2	Demand Charge					90,185.25	
	รวมปริมาณ		9,298.000	MMBTU			
วันครบกำหนดชำระ Due date				รวมจำนวนเงิน Total Amount		3,472,390.40	
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT Amount		243,067.33	
				รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total Amount		3,715,457.73	
จำนวนเงินรวม (ตัวอักษร) Total Amount in Words (สามล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นห้าพันสี่ร้อยห้าสิบเจ็ดบาทเจ็ดสิบสามสตางค์)							

กรุณาชำระเงินตามวันครบกำหนด มิฉะนั้นจะมีบทปรับตามเงื่อนไขสัญญา
กรณีต้องการแก้ไขใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งกลับภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันที่ออกใบกำกับภาษีลงชื่อ _____ ผู้รับมอบอำนาจ
Signed Authorized Signature



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

ทะเบียนเลขที่ / เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107544000108
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2537-2000

PTT Public Company Limited

Public Company Registration No. / Tax ID. 0107544000108

555 Vibhavadi Rangsit Rd., Chatuchak Chatuchak Bangkok 10900 Tel.0-2537-2000

ใบแจ้งหนี้
Invoice

ต้นฉบับ

หน้า 1 ใน 1
Page Ofเลขที่ใบกำกับภาษี
Tax Invoice No.เลขที่เอกสาร 2150061663
Document No.เลขที่เอกสารบัญชี 7000200483
Accounting Doc No.วันที่ 02/07/2024
Dateอัตรภาษี 7.00%
Tax Rate

หน่วยธุรกิจ

Business Area

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี

Business Place

หน่วยธุรกิจระบบท่อส่งก๊าซ

ปตท. สำนักงานใหญ่

ชื่อลูกค้า Customer Name		บริษัท ไทยเมทิลโพรเซสซิ่ง จำกัด		รหัสลูกค้า Customer No.		10000005	
ที่อยู่ Address		70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130		เลขที่สัญญา Contract No.			
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร		0105531042565		ลงวันที่ Contract Date			
สถานประกอบการ สาขาที่		00001					
ส่งไปที่ Destination		บริษัท ไทยเมทิลโพรเซสซิ่ง จำกัด (Ship-to No. 30000005) 70 ม.5 ถ.บางนา-ตราด ต.ท่าข้าม อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130					
ลำดับ No.	รายการ Description	วันที่รับของ Received Date	ปริมาณ Quantity	หน่วย Unit	ราคาต่อหน่วย Unit Price	จำนวนเงิน Amount	
1	NATURAL GAS	01/06/2024 01/07/2024	13,319.000	MMBTU	376.4820	5,014,363.76	
2	Demand Charge					90,185.25	
	รวมปริมาณ		13,319.000	MMBTU			
วันครบกำหนดชำระ Due date				รวมจำนวนเงิน Total Amount		5,104,549.01	
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT Amount		357,318.43	
				รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total Amount		5,461,867.44	
จำนวนเงินรวม (ตัวอักษร) Total Amount in Words (ห้าล้านสี่แสนหกหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยหกสิบเจ็ดบาทสี่สิบสี่สตางค์)							

กรุณาชำระเงินตามวันครบกำหนด มิฉะนั้นจะมีบทปรับตามเงื่อนไขในสัญญา
กรณีต้องการแก้ไขใบกำกับภาษี กรุณาแจ้งกลับภายใน 5 วันทำการ หลังจากวันที่ออกใบกำกับภาษีลงชื่อ _____ ผู้รับมอบอำนาจ
Signed _____ Authorized Signature

ภาคผนวก 7ข

กฎข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน

ปิยะเชิดม หมายถึง ปีพหุหรือหมายถึงแสดงการเวียนตายที่สี่อระวัง โดยบ่งชี้เป็นสัญลักษณ์หรือข้อความ เช่น



ป้ายห้าม หมายถึง ป้ายเครื่องหมายแสดงคำสั่งห้าม ตามที่แสดงไว้ในเครื่องหมายความปลอดภัยแบบสัญลักษณ์หรือข้อความ เช่น



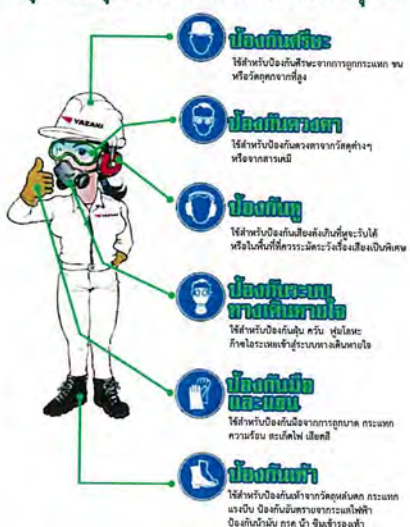
ปัญหาการป้องกันและระงับอัคคีภัย หมายถึง ปัญหาหรือความสับสนถึงตำแหน่งของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ที่หน่วยงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เช่น



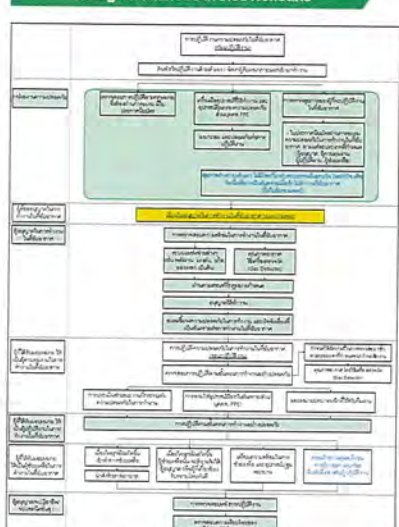
กิจกรรมงานที่ต้องมีใบอนุญาต (license) ก่อนปฏิบัติงาน

[illegible]

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



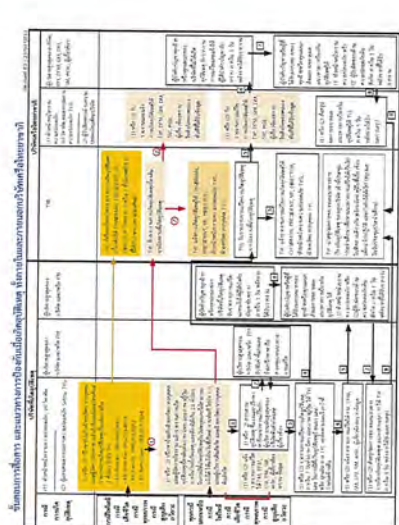
การปฏิบัติงานในที่อันยากอย่างปลอดภัย



รูปแบบการกำหนดสีเพื่อความสอดคล้อง

1. รูปแบบการกำหนดเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย (Safety marking) ให้ใช้แถบที่มีความกว้างขนาดเท่ากันเชิง 45 องศา กับแนวระดับโดยสีที่ใช้แตกต่างกันตามความหมายที่ต้องการสื่อ ดังนี้

1.1	พื้นที่อันตราย	ไม้ทาสี เพื่อความปลอดภัย หลีกเลี่ยงและลดการบาดเจ็บ	
<p>โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเตือนให้ทราบถึงอันตราย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นที่อันตราย พื้นที่อันตราย 2. รั้วไม้ทาสี รั้วไม้ทาสีเพื่อความปลอดภัย 3. รางระบายน้ำ 4. พื้นผิวที่ลื่นไถล 5. พื้นผิวที่ลื่นไถล 			
1.2	เขตห้าม หรือพื้นที่ ที่บุคคลภายนอกต้องหลีกเลี่ยง	ไม้ทาสี เพื่อความปลอดภัย หลีกเลี่ยงและลดการบาดเจ็บ	
<p>โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเตือนให้ทราบถึงอันตราย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้ามเข้าพื้นที่อันตราย 2. ห้ามเข้าพื้นที่อันตราย 			
1.3	สิ่งกีดขวาง ที่บุคคลภายนอกต้องหลีกเลี่ยง	ไม้ทาสี เพื่อความปลอดภัย หลีกเลี่ยงและลดการบาดเจ็บ	
<p>โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเตือนให้ทราบถึงอันตราย เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รั้วไม้ทาสี รั้วไม้ทาสีเพื่อความปลอดภัย 2. รั้วไม้ทาสี รั้วไม้ทาสีเพื่อความปลอดภัย 			



คณะผู้จัดทำ

1.		TYL
2.		TYL
3.		TAP-B
4.		TAP-B
5.		TAP-C
6.		TAP-C
7.		TAP-P
8.		TAP-P
9.		TYE-P
10.		TYE-P
11.		TYE-S
12.		TMP
13.		TMP
14.		TYL
15.		TYL
16.		YIC-AP



ภาคผนวก 8ข

เอกสารการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ



ที่ อก ๐๓๑๓/ ๕ ๖๑ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไทยเมทัลโปรดเซสซิ่ง จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๗๖๗ ลงรับวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ไทยเมทัลโปรดเซสซิ่ง จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๒๔๐๒๐๐๑๒๕๓๓๔ (๓-๖๐-๑/๓๓ ฉข) ประกอบกิจการ ผลิตลวดทองแดง ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๗๐ หมู่ที่ ๕ ซอยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ถนนบางนา-ตราด กม.๕๒ ตำบลท่าข้าม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โทรศัพท์ ๐ ๓๘๕๗ ๓๒๓๑ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อม ประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๙ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม		๑.	[REDACTED]		
		๒.	[REDACTED]		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	[REDACTED]	[REDACTED]	✓	✓	✓
ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด				
๑	[REDACTED]				✓
๒	[REDACTED]		✓	✓	
๓	[REDACTED]		✓		
๔	[REDACTED]			✓	
๕	[REDACTED]			✓	
๖	[REDACTED]		✓		
๗	[REDACTED]			✓	

ลำดับ ๘...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๘		✓		
๙			✓	
๑๐				✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๖๘๙๐ ลงวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๖
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก 9ข

เอกสารการตรวจสอบยานพาหนะของโครงการ

SERVICE REPORT

Job No.

SC/PM Report No.

ชื่อบริษัทลูกค้า / จังหวัด		รุ่นรถยก	หมายเลขรถยก	รุ่นเครื่องยนต์	หมายเลขเครื่องยนต์
บ. บากกอก		FM50-1	169424	SAAAD99	16-5
วันที่บริการ	ชั่วโมง	ชั่วโมงเทียบเท่าการทำงาน			
9/1/18	304	<input checked="" type="checkbox"/> 1 = ทุกๆ 250 <input type="checkbox"/> 2 = ทุกๆ 500 <input type="checkbox"/> 3 = ทุกๆ 1,000			

☒ ปกติ ☒ ต้องดำเนินการซ่อมหรือต้องเปลี่ยนอะไหล่ ☐ ดำเนินการแล้ว แก้ไข / ปรับแต่ง / เปลี่ยนอะไหล่ / เปลี่ยนถ่ายของเหลว

หัวข้อในการตรวจเช็ค



ชั่วโมงเทียบเท่า

	1	2	3
1. ความของเหลวได้รดยก			
2. แสงพียง / เส้า / อุปกรณ์เสริม			
3. จา			
4. โซยก / หล่อลิ้น			
5. ท่อน้ำมันเบรก / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
6. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหางย / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
7. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง, ไฟไซเรน, ไฟหรี			
8. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
9. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
10. ความของเหลวได้รดยก			
11. ระบบบังคับเลี้ยวไฮดรอลิก / การไหลของข้อต่อต่างๆ			
12. การรั่วของน้ำหล่อเย็นของหม้อน้ำ			
13. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหางย / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
14. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง			
15. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
16. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
17. โครงสร้างหลัก			
18. การสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์			
19. เสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติของเครื่องยนต์			
20. สัญญาณไฟเตือน			
21. การอุดต้น/ทำความสะอาดกรองอากาศ			
22. เปลี่ยนไส้กรองอากาศ (ตามสภาพการใช้งาน)			
23. ระบบหล่อลิ้น			
24. ความน้ำมันเครื่อง / การรั่วของน้ำมันเครื่อง			
25. เปลี่ยนน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเครื่อง			
26. ระบบเชื้อเพลิง			
27. คาร์บูเรเตอร์ / ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			
28. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง / ระบบ LPG			
29. ระบบนำจากกรองดักน้ำ (ดีเซล)			
30. เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล / เบนซิน)			

หัวข้อในการตรวจเช็ค

ชั่วโมงเทียบเท่า

	1	2	3
4. ระบบระบายความร้อน			
5. ระดับน้ำหล่อเย็น / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อเย็น			
6. ฝาหม้อน้ำ, สภาพหม้อน้ำ, ป้อนน้ำ, สายพาน, ใบพัด			
7. ท่อน้ำหล่อเย็น			
8. ระบบส่งกำลัง / เบรก			
9. ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ (ฟอร์ค / คลัตช์)			
10. เปลี่ยนกรอง / สแตนเนอร์เกียร์ฟอร์ค			
11. ระดับน้ำมันคลัตช์ / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันคลัตช์			
12. แบริ่งเบรก ตัวบน / ตัวล่าง			
13. แบริ่งคลัตช์ ตัวบน / ตัวล่าง			
14. ท่อน้ำมันเบรก / น้ำมันคลัตช์			
15. เบรกมือ / ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนน้ำมันเบรก			
16. ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเฟืองท้าย			
17. ความน้ำมัน / รั่ว ชุดเฟืองท้าย			
18. ระบบไฮดรอลิก			
19. ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันและไส้กรองไฮดรอลิก			
20. สภาพปั๊มไฮดรอลิก			
21. สภาพกระบอกเกียร์พวงมาลัย			
22. ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
23. ระบบไฟฟ้า			
24. ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่			
25. แบตเตอรี่ ปิดกุญแจ แรงดัน = 24.2 v			
26. อัลเตอร์เนเตอร์ (ทำงาน) แรงดัน = 28.5 v			
27. การทำงานของมอเตอร์สตาร์ท			
28. ชุดสายไฟ / รีเลย์ / ฟิวส์ / สายหัวเทียน / หัวเทียน			
29. 1. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟด้านหน้า / ไฟหรี			
30. 2. สัญญาณไฟ / มาตรวัดบนหน้าปัด			
31. 3. เสียงผิดปกติต่างๆ			
32. 4. การตอบสนองของอุปกรณ์ควบคุมรถยก / คันบังคับ			
33. อัลดจาระบิที่จุดอึดจาระบิต่างๆ			

ความเห็นผู้ตรวจเช็ค

OK

รถยก L/R

☐ รับคืน ☐ ไม่รับคืน ☒ ได้ทำความสะอาดรถยก/แบตเตอรี่ และติดป้ายตรวจเช็ครถยกแล้ว

ลงนามผู้ควบคุมรถยก

ลงนามผู้ตรวจเช็ค

สำนักงานใหญ่ Tel. 0-2663-2666 / 063-272-1246
สาขานวนคร Tel. 0-2902-0356-9 / 085-485-5690
สาขาหนองแรม Tel. 0-2408-1763 / 085-485-5691

สาขาระยอง Tel. 038-917979 / 085-485-5692
สาขาหาดใหญ่ Tel. 074-298472 / 085-485-5693
สาขานครราชสีมา Tel. 038-382225 / 063-204-6135

สาขาสายบุรีธานี Tel. 077-441251 / 085-485-5695
สาขาสายบุรีธานี Tel. 038-382225 / 063-204-6135

FM-F-TR-015

SERVICE REPORT

Job No.

SC/PM Report No.

ชื่อบริษัทลูกค้า / จังหวัด		รุ่นรถยก	หมายเลขรถยก	รุ่นเครื่องยนต์	หมายเลขเครื่องยนต์
บ. บากกอก		FM50-1	169424	SAAAD99	16-5
วันที่บริการ	ชั่วโมง	ชั่วโมงเทียบเท่าการทำงาน			
12-2-24	1853	<input checked="" type="checkbox"/> 1 = ทุกๆ 250 <input type="checkbox"/> 2 = ทุกๆ 500 <input type="checkbox"/> 3 = ทุกๆ 1,000			

☒ ปกติ ☒ ต้องดำเนินการซ่อมหรือต้องเปลี่ยนอะไหล่ ☐ ดำเนินการแล้ว แก้ไข / ปรับแต่ง / เปลี่ยนอะไหล่ / เปลี่ยนถ่ายของเหลว

หัวข้อในการตรวจเช็ค



ชั่วโมงเทียบเท่า

	1	2	3
1. ความของเหลวได้รดยก			
2. แสงพียง / เส้า / อุปกรณ์เสริม			
3. จา			
4. โซยก / หล่อลิ้น			
5. ท่อน้ำมันเบรก / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
6. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหางย / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
7. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง, ไฟไซเรน, ไฟหรี			
8. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
9. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
10. ความของเหลวได้รดยก			
11. ระบบบังคับเลี้ยวไฮดรอลิก / การไหลของข้อต่อต่างๆ			
12. การรั่วของน้ำหล่อเย็นของหม้อน้ำ			
13. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหางย / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
14. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง			
15. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
16. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
17. โครงสร้างหลัก			
18. การสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์			
19. เสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติของเครื่องยนต์			
20. สัญญาณไฟเตือน			
21. การอุดต้น/ทำความสะอาดกรองอากาศ			
22. เปลี่ยนไส้กรองอากาศ (ตามสภาพการใช้งาน)			
23. ระบบหล่อลิ้น			
24. ความน้ำมันเครื่อง / การรั่วของน้ำมันเครื่อง			
25. เปลี่ยนน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเครื่อง			
26. ระบบเชื้อเพลิง			
27. คาร์บูเรเตอร์ / ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			
28. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง / ระบบ LPG			
29. ระบบนำจากกรองดักน้ำ (ดีเซล)			
30. เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล / เบนซิน)			

หัวข้อในการตรวจเช็ค

ชั่วโมงเทียบเท่า

	1	2	3
4. ระบบระบายความร้อน			
5. ระดับน้ำหล่อเย็น / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อเย็น			
6. ฝาหม้อน้ำ, สภาพหม้อน้ำ, ป้อนน้ำ, สายพาน, ใบพัด			
7. ท่อน้ำหล่อเย็น			
8. ระบบส่งกำลัง / เบรก			
9. ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเกียร์ (ฟอร์ค / คลัตช์)			
10. เปลี่ยนกรอง / สแตนเนอร์เกียร์ฟอร์ค			
11. ระดับน้ำมันคลัตช์ / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันคลัตช์			
12. แบริ่งเบรก ตัวบน / ตัวล่าง			
13. แบริ่งคลัตช์ ตัวบน / ตัวล่าง			
14. ท่อน้ำมันเบรก / น้ำมันคลัตช์			
15. เบรกมือ / ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนน้ำมันเบรก			
16. ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันเฟืองท้าย			
17. ความน้ำมัน / รั่ว ชุดเฟืองท้าย			
18. ระบบไฮดรอลิก			
19. ระดับน้ำมัน / เปลี่ยนถ่ายน้ำมันและไส้กรองไฮดรอลิก			
20. สภาพปั๊มไฮดรอลิก			
21. สภาพกระบอกเกียร์พวงมาลัย			
22. ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
23. ระบบไฟฟ้า			
24. ระดับน้ำกลั่นแบตเตอรี่			
25. แบตเตอรี่ ปิดกุญแจ แรงดัน = 24.2 v			
26. อัลเตอร์เนเตอร์ (ทำงาน) แรงดัน = 28.5 v			
27. การทำงานของมอเตอร์สตาร์ท			
28. ชุดสายไฟ / รีเลย์ / ฟิวส์ / สายหัวเทียน / หัวเทียน			
29. 1. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟด้านหน้า / ไฟหรี			
30. 2. สัญญาณไฟ / มาตรวัดบนหน้าปัด			
31. 3. เสียงผิดปกติต่างๆ			
32. 4. การตอบสนองของอุปกรณ์ควบคุมรถยก / คันบังคับ			
33. อัลดจาระบิที่จุดอึดจาระบิต่างๆ			

ความเห็นผู้ตรวจเช็ค

OK

รถยก L/R

☐ รับคืน ☐ ไม่รับคืน ☒ ได้ทำความสะอาดรถยก/แบตเตอรี่ และติดป้ายตรวจเช็ครถยกแล้ว

ลงนามผู้ควบคุมรถยก

ลงนามผู้ตรวจเช็ค

สำนักงานใหญ่ Tel. 0-2663-2666 / 063-272-1246
สาขานวนคร Tel. 0-2902-0356-9 / 085-485-5690
สาขาหนองแรม Tel. 0-2408-1763 / 085-485-5691

สาขาระยอง Tel. 038-917979 / 085-485-5692
สาขาหาดใหญ่ Tel. 074-298472 / 085-485-5693

สาขานครราชสีมา Tel. 077-441251 / 085-485-5695
สาขาสายบุรีธานี Tel. 038-382225 / 063-204-6135

FM-F-TR-015-R.01

SERVICE REPORT

Job No. FA 20480

SC/PM Report No.

ชื่อบริษัทลูกค้า / จังหวัด		รุ่นรถยก	หมายเลขรถยก	รุ่นเครื่องยนต์	หมายเลขเครื่องยนต์
บริษัท ไทย เมคค		FM500-1	199427	4D95LE	
วันที่บริการ	ชั่วโมง	ชั่วโมงเทียบเท่าการทำงาน			
16/3/64	100	<input checked="" type="checkbox"/> 1 = ทุกๆ 250	<input type="checkbox"/> 2 = ทุกๆ 500	<input type="checkbox"/> 3 = ทุกๆ 1,000	

☒ ปกติ ☒ ต้องดำเนินการซ่อมหรือต้องเปลี่ยนอะไหล่ ☐ ดำเนินการแล้ว แก้ไข / ปรับแต่ง / เปลี่ยนอะไหล่ / เปลี่ยนถ่ายของเหลว

หัวข้อในการตรวจเช็ค



ชั่วโมงเทียบเท่า	1	2	3
------------------	---	---	---

ด้านหน้ารถยก	1. ความของเหลวได้รดยก			
	2. แฉก / เส / อุปกรณ์เสริม			
	3. งา	หน้า = 60 mm		
ด้านซ้าย	4. โช๊ค / ท่อสิ้น	17 ข้อใช้ = 110 mm		
	5. ท่อน้ำมันเบรก / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
	1. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหาง / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
ด้านขวา	2. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟโดยหลัง, ไฟไซเรน, ไฟหรี			
	3. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระงะกมองหลัง			
	4. ล้อ, ยาง, กระตะลือ			
ด้านหลัง	1. ความของเหลวได้รดยก			
	2. ระบบบังคับเลี้ยวไฮดรอลิก / การไหลของข้อต่อต่างๆ			
	3. การรั่วของน้ำหล่อเย็นของหม้อน้ำ			
ด้านขวา	1. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหาง / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
	2. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟโดยหลัง			
	3. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระงะกมองหลัง			
ด้านซ้าย	4. ล้อ, ยาง, กระตะลือ			
	1. โครงสร้างหลัก			
	การตรวจเช็คของเครื่องยนต์			
ภายในห้องเครื่องยนต์	1. ระบบหล่อเย็น			
	การบำรุงเครื่องยนต์ / บำรุงน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			
	การบำรุงเครื่องยนต์ / บำรุงน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			

ความเห็นผู้ตรวจเช็ค

☐ รับคืน
☐ ไม่รับคืน

น้ำมันที่เหลือจากการเปลี่ยนถ่ายฯ หรืออะไหล่เก่า

☒ ได้ทำความสะอาดรถยก/แบตเตอรี่ และติดป้ายตรวจเช็คครบกแล้ว

ลงนามผู้ควบคุมรถยก

ลงนามผู้ตรวจเช็ค

สำนักงานใหญ่ Tel. 0-2663-2666 / 063-272-1246
สาขามวก Tel. 0-2902-0350-9 / 085-485-5690
สาขาหนองแขม Tel. 0-2408-1763 / 085-485-5691

สาขาพระราม Tel. 038-917979 / 085-485-5692
สาขาหาดใหญ่ Tel. 074-290472 / 085-485-5693
สาขานครราชสีมา Tel. 044-282465 / 090-197-3375

สาขาสุราษฎร์ธานี Tel. 077-441251 / 085-485-5695
สาขาภูเก็ต Tel. 038-362225 / 063-204-6135

FM-F-TR-015

SERVICE REPORT

Job No. PY

SC/PM Report No.

ชื่อบริษัทลูกค้า / จังหวัด		รุ่นรถยก	หมายเลขรถยก	รุ่นเครื่องยนต์	หมายเลขเครื่องยนต์
บริษัท ไทย เมคค		FM500-1	199427	4D95LE	
วันที่บริการ	ชั่วโมง	ชั่วโมงเทียบเท่าการทำงาน			
2-4-64	2004	<input type="checkbox"/> 1 = ทุกๆ 250	<input checked="" type="checkbox"/> 2 = ทุกๆ 500	<input type="checkbox"/> 3 = ทุกๆ 1,000	

☒ ปกติ ☒ ต้องดำเนินการซ่อมหรือต้องเปลี่ยนอะไหล่ ☐ ดำเนินการแล้ว แก้ไข / ปรับแต่ง / เปลี่ยนอะไหล่ / เปลี่ยนถ่ายของเหลว

หัวข้อในการตรวจเช็ค



ชั่วโมงเทียบเท่า	1	2	3
------------------	---	---	---

ด้านหน้ารถยก	1. ความของเหลวได้รดยก			
	2. แฉก / เส / อุปกรณ์เสริม			
	3. งา	หน้า = 65 mm		
ด้านซ้าย	4. โช๊ค / ท่อสิ้น	17 ข้อใช้ = 110 mm		
	5. ท่อน้ำมันเบรก / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
	1. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหาง / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
ด้านขวา	2. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟโดยหลัง, ไฟไซเรน, ไฟหรี			
	3. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระงะกมองหลัง			
	4. ล้อ, ยาง, กระตะลือ			
ด้านหลัง	1. ความของเหลวได้รดยก			
	2. ระบบบังคับเลี้ยวไฮดรอลิก / การไหลของข้อต่อต่างๆ			
	3. การรั่วของน้ำหล่อเย็นของหม้อน้ำ			
ด้านขวา	1. กระบอกไฮดรอลิก / คว่ำหาง / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
	2. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟโดยหลัง			
	3. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระงะกมองหลัง			
ด้านซ้าย	4. ล้อ, ยาง, กระตะลือ			
	1. โครงสร้างหลัก			
	การตรวจเช็คของเครื่องยนต์			
ภายในห้องเครื่องยนต์	1. ระบบหล่อเย็น			
	การบำรุงเครื่องยนต์ / บำรุงน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			
	การบำรุงเครื่องยนต์ / บำรุงน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			

ความเห็นผู้ตรวจเช็ค

☐ รับคืน
☐ ไม่รับคืน

น้ำมันที่เหลือจากการเปลี่ยนถ่ายฯ หรืออะไหล่เก่า

☐ ได้ทำความสะอาดรถยก/แบตเตอรี่ และติดป้ายตรวจเช็คครบกแล้ว

ลงนามผู้ควบคุมรถยก

ลงนามผู้ตรวจเช็ค

สำนักงานใหญ่ Tel. 0-2663-2666 / 063-272-1246
สาขามวก Tel. 0-2902-0350-9 / 085-485-5690
สาขาหนองแขม Tel. 0-2408-1763 / 085-485-5691

สาขาพระราม Tel. 038-917979 / 085-485-5692
สาขาหาดใหญ่ Tel. 074-290472 / 085-485-5693

สาขานครราชสีมา Tel. 044-282465 / 090-197-3375
สาขาภูเก็ต Tel. 038-362225 / 063-204-6135

FM-F-TR-015-R.01

3W

SERVICE REPORT

SC/PM Report No.

ชื่อบริษัทลูกค้า / จังหวัด		รุ่นรถยก	หมายเลขรถยก	รุ่นเครื่องยนต์	หมายเลขเครื่องยนต์
บ. ไทยเบฟ / จ. เชียงใหม่		FH50-1	139482	409566	
วันที่บริการ	ชั่วโมง	ชั่วโมงเทียบเท่าการทำงาน			
13-5-62	2202	<input type="checkbox"/> 1 = ทุกๆ 250	<input type="checkbox"/> 2 = ทุกๆ 500	<input type="checkbox"/> 3 = ทุกๆ 1,000	

☒ ปกติ ☒ ต้องดำเนินการซ่อมหรือต้องเปลี่ยนอะไหล่ ☐ ดำเนินการแล้ว แก้ไข / ปรับแต่ง / เปลี่ยนอะไหล่ / เปลี่ยนถ่ายของเหลว

หัวข้อในการตรวจเช็ค



ชั่วโมงเทียบเท่า

	1	2	3
1. ความของเหลวไดรค			
2. แฉก / เส / อุปกรณ์เสริม			
3. งา	หน้า = 6.5 mm.		
4. โช๊ค / ท่อลิ้น	17 ข้อไข = 0.4 mm.		
5. ท่อน้ำมันเบรก / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
6. การบอกไฮดรอลิก / คร่าหยาบ / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
7. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง, ไฟไซเรน, ไฟหรี			
8. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
9. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
10. ความของเหลวไดรค			
11. ระบบบังคับเลี้ยวไฮดรอลิก / การหลวมของข้อต่อต่างๆ			
12. การตรวจสอบน้ำหนักของหมอน้ำ			
13. การบอกไฮดรอลิก / คร่าหยาบ / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
14. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง			
15. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
16. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
17. โครงสร้างหลัก			
18. การสกรูยึดของเครื่องยนต์			
19. เสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติของเครื่องยนต์			
20. สัญญาณไฮดรอลิก			
21. การดูดฝุ่น/ทำความสะอาดกรองอากาศ			
22. เปลี่ยนไส้กรองอากาศ (ตามสภาพการใช้งาน)			
23. ระบบหล่อลื่น			
24. ความน้ำมันเครื่อง / การตรวจสอบน้ำมันเครื่อง			
25. เปลี่ยนน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเครื่อง			
26. ระบบเชื้อเพลิง			
27. คาร์บูเรเตอร์ / ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			
28. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง / ระบบ LPG			
29. ระบบนำจากกรองคัตน้ำ (ดีเซล)			
30. เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล / เบนซิน)			

ความเห็นผู้ตรวจเช็ค

ตรวจเช็คตามรายการในใบตรวจเช็ค และตรวจเช็ค
- เปลี่ยนไส้กรองอากาศ
- ตรวจสอบระบบ LPG (ถ้ามี)
- ตรวจสอบน้ำหนัก

☐ รับคืน ☐ ไม่รับคืน } น้ำมันที่เหลือจากการเปลี่ยนถ่ายฯ หรืออะไหล่เก่า

☐ ได้ทำความสะอาดรถยก/แบตเตอรี่ และติดป้ายตรวจเช็ครถยกแล้ว

() ()
ลงนามผู้ควบคุมรถยก ลงนามผู้ตรวจเช็ค

สำนักงานใหญ่ Tel. 0-2663-2666 / 063-272-1246
สาขาหน้านคร Tel. 0-2902-0358-9 / 085-485-5690
สาขาหนองแขม Tel. 0-2408-1763 / 085-485-5691
สาขาตะวันออก Tel. 038-917979 / 085-485-5692
สาขาหาดใหญ่ Tel. 074-298472 / 085-485-5693
สาขาชลบุรี Tel. 038-382225 / 063-204-6135
สาขาขนนาพินนา Tel. 044-282465 / 090-197-3375
สาขาชลบุรี Tel. 038-382225 / 063-204-6135

3W

SERVICE REPORT

SC/PM Report No.

ชื่อบริษัทลูกค้า / จังหวัด		รุ่นรถยก	หมายเลขรถยก	รุ่นเครื่องยนต์	หมายเลขเครื่องยนต์
บ. ไทยเบฟ / จ. เชียงใหม่		FH50-1	139482	409566	
วันที่บริการ	ชั่วโมง	ชั่วโมงเทียบเท่าการทำงาน			
13-5-62	2202	<input type="checkbox"/> 1 = ทุกๆ 250	<input type="checkbox"/> 2 = ทุกๆ 500	<input type="checkbox"/> 3 = ทุกๆ 1,000	

☒ ปกติ ☒ ต้องดำเนินการซ่อมหรือต้องเปลี่ยนอะไหล่ ☐ ดำเนินการแล้ว แก้ไข / ปรับแต่ง / เปลี่ยนอะไหล่ / เปลี่ยนถ่ายของเหลว

หัวข้อในการตรวจเช็ค



ชั่วโมงเทียบเท่า

	1	2	3
1. ความของเหลวไดรค			
2. แฉก / เส / อุปกรณ์เสริม			
3. งา	หน้า = 6.5 mm.		
4. โช๊ค / ท่อลิ้น	17 ข้อไข = 0.4 mm.		
5. ท่อน้ำมันเบรก / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
6. การบอกไฮดรอลิก / คร่าหยาบ / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
7. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง, ไฟไซเรน, ไฟหรี			
8. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
9. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
10. ความของเหลวไดรค			
11. ระบบบังคับเลี้ยวไฮดรอลิก / การหลวมของข้อต่อต่างๆ			
12. การตรวจสอบน้ำหนักของหมอน้ำ			
13. การบอกไฮดรอลิก / คร่าหยาบ / ท่อน้ำมันไฮดรอลิก			
14. ไฟหน้า, ไฟเลี้ยว, ชุดไฟถอยหลัง			
15. โครงหลังคา, น็อตยึดโครงหลังคา, กระจกมองหลัง			
16. ล้อ, ยาง, กระพ้อ			
17. โครงสร้างหลัก			
18. การสกรูยึดของเครื่องยนต์			
19. เสียงและการสั่นสะเทือนที่ผิดปกติของเครื่องยนต์			
20. สัญญาณไฮดรอลิก			
21. การดูดฝุ่น/ทำความสะอาดกรองอากาศ			
22. เปลี่ยนไส้กรองอากาศ (ตามสภาพการใช้งาน)			
23. ระบบหล่อลื่น			
24. ความน้ำมันเครื่อง / การตรวจสอบน้ำมันเครื่อง			
25. เปลี่ยนน้ำมันเครื่องและกรองน้ำมันเครื่อง			
26. ระบบเชื้อเพลิง			
27. คาร์บูเรเตอร์ / ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง / หัวฉีด			
28. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง / ระบบ LPG			
29. ระบบนำจากกรองคัตน้ำ (ดีเซล)			
30. เปลี่ยนกรองน้ำมันเชื้อเพลิง (ดีเซล / เบนซิน)			

ความเห็นผู้ตรวจเช็ค

ตรวจเช็คตามรายการในใบตรวจเช็ค และตรวจเช็ค
- ตรวจสอบน้ำหนัก
- ตรวจสอบระบบ LPG (ถ้ามี)
- ตรวจสอบน้ำหนัก

☐ รับคืน ☐ ไม่รับคืน } น้ำมันที่เหลือจากการเปลี่ยนถ่ายฯ หรืออะไหล่เก่า

☐ ได้ทำความสะอาดรถยก/แบตเตอรี่ และติดป้ายตรวจเช็ครถยกแล้ว

() ()
ลงนามผู้ควบคุมรถยก ลงนามผู้ตรวจเช็ค

สำนักงานใหญ่ Tel. 0-2663-2666 / 063-272-1246
สาขาหน้านคร Tel. 0-2902-0358-9 / 085-485-5690
สาขาหนองแขม Tel. 0-2408-1763 / 085-485-5691
สาขาตะวันออก Tel. 038-917979 / 085-485-5692
สาขาหาดใหญ่ Tel. 074-298472 / 085-485-5693
สาขาชลบุรี Tel. 038-382225 / 063-204-6135
สาขาขนนาพินนา Tel. 044-282465 / 090-197-3375
สาขาชลบุรี Tel. 038-382225 / 063-204-6135