เอกสารแนบ 2-41

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีภัณฑ์

1/28/26, 11:03 AM Zimbra: Re: ขอส่งรายงานสอ.1

Search Arunsri Salu...sries(Fac)

Mail Contacts Calendar Tasks Briefcase Open Drive Preferences Re: ขอส่งรา

Close Reply Reply to All Forward Archive Delete Spam Actions View

Re: ขอส่งรายงานสอ.1

From: "สสค.ราชบุรี" <ratchaburi@labour.mail.go.th>

To: "Arunsri Sakulrungprasoet" <arunsri.s@hexaindustry.com>

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
จังหวัดราชบุรี

ได้รับ E-mail ฉบับนี้จากท่านแล้วค่ะ

358 หมู่ 10 ถนนเอกชัย-บ้านโป่ง ตำบลคลองตาคต อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 70000 โทร 032-337307 ,032-321756
ratchaburi@labour.mail.go.th https://ratchaburi.labour.go.th สนง.สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดราชบุรี

จาก: Arunsri <arunsri.s@hexaindustry.com>
ถึง: สสค.ราชบุรี <ratchaburi@labour.mail.go.th>
วันที่: วันอาทิตย์ที่ 25 มกราคม 2026 เวลา 8:20 +07
เรื่อง: ขอส่งรายงานสอ.1

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จ.ราชบุรี

https://mail.hexaindustry.com/#3 1/1

HEXA บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด
HEXA INDUSTRY CO., LTD.

ที่ 009/2569

วันที่ 24 มกราคม 2569

เรื่อง รายงานข้อมูลสารเคมีอันตรายที่ใช้ในสถานประกอบการ (สอ.1)

เรียน ท่านสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดราชบุรี

สิ่งที่แนบมาด้วย 1. แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ (สอ.1) จำนวน 1 ชุด

อ้างถึง กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 ข้อ 1 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ข้อ 2 ให้นายจ้างที่มีสารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครองจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

ดังนั้น ทางบริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด ได้จัดทำรายละเอียดข้อมูลสารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครอง รายละเอียดดังต่อไปนี้

1.	CALCIUM OXIDE (ปูนขาว)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	715.80 กิโลกรัม
2.	SODIUM HYDROXIDE (โซดาไฟน้ำ 50%)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	135,630.00 กิโลกรัม
3.	SODIUM HYDROXIDE (โซดาไฟเกล็ด)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	10,975.00 กิโลกรัม
4.	HYDROCHLORIC ACID (กรดเกลือ 35%)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	12,240.00 กิโลกรัม
5.	ACETIC ACID (กรดอะซิติค,กรดน้ำส้ม)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	5.00 ลิตร
6.	SODIUM HYPOCHLORITE 10% (คลอรีน)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	1,000.00 กิโลกรัม
7.	SUPHURIC ACID (กรดซัลฟูริค)	ปริมาณที่มีไว้ในครอบครอง	5.00 ลิตร

: ข้อมูลปริมาณการครอบครองสารเคมีอันตราย ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนธันวาคม 2568

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนันต์ ราชะรุจ)
ผู้จำนวยการสายการผลิต

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ ...24..... เดือน...มกราคม..... พ.ศ...2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....**ปูนขาว**..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

สูตรเคมี.....CaO.....

CAS No. .....1305-78-8.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....**บริษัท.บริษัท เคมีแมน จำกัด (มหาชน) จำกัด**.....

ที่อยู่...195/11-12 อาคารเลครัชดาออฟฟิสคอมเพล็กซ์ 2 ชั้น10-11 แขวง/เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร.

โทรศัพท์.... 02 661 9734-8.....โทรสาร.....-..... โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....**งานวิเคราะห์และงานการผลิต**.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....715.80..กก.....

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....**ระคายเคืองผิวหนังมาก**.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....**ระคายเคืองต่อระบบหายใจ.ตา**.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....**เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ..ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืช...ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ**.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ.....**อันตราย**.....

ชื่อทางการค้า.....**ปูนขาว**..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

- H315 ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
- H318 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง
- H335 อาจระคายเคืองต่อทางการหายใจ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

- P261 หลีกเลี่ยงการสูดดมฝุ่นละออง
- P264 ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน
- P271 ใช้เฉพาะภายนอกอาคารหรือในพื้นที่มีการระบายอากาศที่ดี
- P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- P302+P352 ถ้าสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมาก
- P304+P340 ถ้าหายใจเข้าไป : ให้ย้ายคนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก
- P305+P354+P338 ถ้าเข้าตา : ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆในทันที หากใส่คอนแทคเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากสามารถถอดได้ และล้างทำความสะอาดต่อไป
- P319 หากรู้สึกไม่สบายให้ไปพบแพทย์
- P332+P317 หากเกิดการระคายเคืองผิวหนัง : ให้พบแพทย์
- P362+P364 ถอดเสื้อผ้าที่มีสารปนเปื้อนออกและให้ซักล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้

๒.๓ อื่นๆ.....ไม่มี.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	แคลเซียม ออกไซด์	1305-78-8		<=100%	20%
๒.					

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....**ย้ายผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุไปที่อากาศบริสุทธิ์**.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....**ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก.ปรึกษาจักษุแพทย์ทันที.ถอดคอนแทคเลนส์**...

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน..**ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว และปรึกษาแพทย์**.....

๔.๔ อื่นๆ.....**ไม่มีข้อมูล**.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....**ไม่มีข้อจำกัดของสารดับไฟ / การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่ และสิ่งแวดล้อมรอบๆ**.....

ชื่อทางการค้า.....**ปูนขาว**..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...ไม่ทราบธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวที่ไม่ติดไฟ..
เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย.....
๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง....อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ.ควรอยู่ใน
ระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
๕.๔ อื่นๆ.....ป้องกันไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน...แนะนำสำหรับ
บุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ไม่ควรสัมผัสกับสาร ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศ
ที่ดีทอ ออกจากพื้นที่อันตราย.....
๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด.....ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม ม้ด และสูบของเหลวที่
หกออก กวาดขยะแห้งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น.....
๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ.....
๖.๔ อื่นๆ.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....ห้ามผลิตภัณฑ์สัมผัสกับน้ำ.ให้ทำงานในพื้นที่แห้ง..เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อน
สารเคมีทันที ทาครีมป้องกันผิวหนัง ล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร.....
๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นโลหะน้ำหนักเบา...ปิดให้แน่น...เก็บในที่แห้ง.....
๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....
OSHA.....
NIOSH.....
ACGIH.....
อื่นๆ.....
๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

ชื่อทางการค้า.....ปูนขาว..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
การป้องกันตา/ใบหน้า...ใช้อุปกรณ์ป้องกันตา ที่ผ่านการทดสอบและรับรอง ภายใต้มาตรฐานของรัฐบาลที่
เหมาะสม.เช่น.NIOSH.(US).หรือ.EN. 166.(EU)..เป็นต้น..ใส่แว่นครอบตาที่แน่นกระชับ.....
การป้องกันผิวหนัง.....ถุงมือยางไนไตร.....
การป้องกันร่างกาย.....ชุดป้องกันร่างกาย.....
การป้องกันระบบทางเดินหายใจ.....ไส้กรองชนิด P2.....
๘.๔ อื่นๆ.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของแข็ง.....สีขาว.....
๙.๒ กลิ่น .....ไม่มี.....
๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....12.6...ที่.20 °C.....
๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... >450 °C .....
๙.๕ จุดเดือด..... 2,850 °C ...ที่...1,013...hPa.....
๙.๖ จุดวาบไฟ.....ไม่มีข้อมูล.....
๙.๗ อัตราการระเหย..... ไม่มีข้อมูล.....
๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่ไวไฟ.....
๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด.....ไม่มีข้อมูล.....
๙.๑๑ ความดันไอ..... ไม่มีข้อมูล.....
๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ.....ไม่มีข้อมูล .....
๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....3.300.g/cm3..ที่ 20.°C.....
๙.๑๔ ความง่วงจำเพาะ.....
๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้..... 1.3376.g/l..ที่ 20.°C.....
๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....ไม่มีข้อมูล.....
๙.๑๗ มวลโมเลกุล.....
๙.๑๘ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี....ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาพแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง)..
๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....ไฮโดรเจนเปอร์ไรด์.แอลกอฮอล.ไฮโดรเจน.ฟลูออไรด์.ไฮโดรเจน ซัลไฟด์.....
๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง...ความชื้น.....
๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....
๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....มาตรา.5.....
๑๐.๖ อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....ปูนขาว..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
๑๑.๑ LD50/ LC50
โดยทางปาก (mg/kg) .....>2,000 mg/kg.....
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....
โดยทางลูดหายใจ (mg/l) .....4h - >6.04.mg/l.....
๑๑.๒ ความเป็นพิษ
การลูดหายใจ.....อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ.....
สัมผัสถูกผิวหนัง.....การกัดกร่อน และระคายเคืองต่อผิวหนัง.....
๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง.....
๑๑.๔ อื่นๆ.....ไอ, ภาวะหายใจสั้น,เร็วแบบรุนแรง, ประคศีรษะ, คลื่นไส้, อาเจียน.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ.....
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน ..ใช้สำหรับหาความสามารถในการสลายตัวทางชีวภาพ จะใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์
๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง...PH...จะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....1910.....
๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... Calcium Oxide.....
๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....
๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....III.....
๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนถ่ายในปริมาณมาก.....
๑๔.๖ อื่นๆ.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความ
ปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖
๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535
กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)
ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546
๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....
๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....
๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....
๑๕.๖ อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....ปูนขาว..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA - ไม่ทบข้อมูล
๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...
1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf
๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....
(นายอนันต์ รายะรุจิ)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต
นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด
ที่อยู่ 3/11 หมู่.18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110
โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446
E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า.....ปูนขาว..... ชื่อสารเคมี..... Calcium.Oxide.....ชื่ออื่น...-.....

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่...24..... เดือน...มกราคม..... พ.ศ. ...2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ น้ำ 50%.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE 50%.....ชื่ออื่น...-.....

สูตรเคมี.....NaOH.....

CAS No. .....1310-73-2.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด.....

ที่อยู่..... 86/1 อาคารไทยวีรวัฒน์ ชั้น 7 ถ.กรุงธนบุรี แขวงบางลำพูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร.....

โทรศัพท์..... 0-2860-8920-6.....โทรสาร.....-.....โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....-.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....สารทำการกัดกร่อน..สารทำความสะอาด.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....ทำความสะอาดคะกอบ และตะกรัน.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง..... 135,630.00.....กก.

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ...

- H290 อาจกัดกร่อน
- H314 ทำให้เกิดการไหม้อย่างรุนแรงของผิวหนัง และทำลายดวงตา
- H318 ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ...ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ).....ประเภทย่อย 1.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม..... H402 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.....

ความเป็นอันตรายอื่น...ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว...๒.๒

องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ.....อันตราย.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

- เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
- ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร
- เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้
- หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม
- แยกซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำนาน 20 นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก นาน 20 นาที

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	Sodium Hydroxide	1310-73-2	50%		
๒.	Water	7732-18-5	50%		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....หากหายใจเอาละอองสารเข้าสู่ร่างกาย ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

(ผิวหนัง)...ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 20 นาที

(ดวงตา)...ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน.....บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที.....

๔.๔ อื่นๆ.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม..ไม่ลุกติดไฟ./.....ผงเคมีแห้ง,คาร์บอนไดออกไซด์.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...เมื่อสัมผัสน้ำหรือความชื้นจะทำให้เกิดความร้อน เมื่อได้รับความร้อน สารนี้จะระเหยให้ไอที่มีความเป็นด่าง.....

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศให้มีน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ.....

๕.๔ อื่นๆ.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน....

- อพยพคนออกจากบริเวณที่สารรั่วไหล
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามสูดหมอกเฉาะละอองไอเข้าสู่ร่างกาย

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย : แว่นครอบตา รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา ชุดกันสารเคมี

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

- สวมชุดป้องกันสารเคมี
- รวบรวมใส่ในภาชนะพลาสติก ปิดให้แน่น
- ใช้วัสดุดูดซับที่เหมาะสม หรือ ทราย
- ล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม.....

๖.๔ อื่นๆ.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....เก็บในภาชนะป้องกันการกัดกร่อน.....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘ การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA..... PEL-TWA: 2 mg/m^3.....

NIOSH..... IDLH: 10 mg/m^3.....

NIOSH..... REL-C: 2 mg/m^3 (15 นาที).....

ACGIH..... TLV- C: 2 mg/m^3.....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- การป้องกันระบบหายใจ สวมหน้ากากป้องกันไอสารเคมี เมื่อต้องทำงานกับ โซดาไฟที่มีอุณหภูมิสูง (สารนี้จะระเหยให้ไอที่มีความเป็นด่าง / ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี / แว่นครอบตา,แว่นตานิรภัย / ชุดป้องกันสารเคมี / สวมรองเท้าบู๊ทซึ่งทำจาก PVC

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี
- ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร
- ห้ามกินอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลวใส/ไม่มีสี/.....

๙.๒ กลิ่น .....ไม่มีกลิ่น.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....>14.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... 9-12 °C .....

๙.๕ จุดเดือด..... 143 °C .....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....ไม่ติดไฟ.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๙๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด...ขีดล่าง : ไม่มีข้อมูล ขีดบน : ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๑ ความดันไอ..... 13 mmHg (0.2 kPael) ที่อุณหภูมิ 20 °C.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ.....1.2.....

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....1.5.ที่อุณหภูมิ.15. °C.....

๙.๑๔ ความง่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้.....ละลายน้ำได้ดี.....

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....ไม่ติดไฟ.....

๙.๑๗ มวลโมเลกุล.....

๙.๑๘ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....เสถียรภายใต้อุณหภูมิปกติ.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....ไม่มีข้อมูล.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....ทำปฏิกิริยากับกรดแก่ (Hydrochloric , Sulfuric, Nitric) ทำปฏิกิริยากับโลหะ (Aluminum, Lead, Tin, Zinc) ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟและระเบิดได้ ทำปฏิกิริยากับ Ammonium salts ทำให้เกิด Ammonia ซึ่งทำให้เกิดอันตรายจากเหลิงไหม้ ทำปฏิกิริยากับสารไซเดียมไฮโปคลอไรท์เกิดก๊าซคลอรีนซึ่งเป็นพิษ

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) .....1,350 mg/kg.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....40 mg/kg.....

โดยทางอุดหายใจ (mg/l) .....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ระคายเคืองจมูก คอ และปอด ทำให้ไอ แสบคอ หายใจถี่ หายใจลำบาก.....

เข้าผัสถูกผิวหนัง.....กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นสีแดง ผิวหนังไหม้.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....

๑๑.๔ อื่นๆ.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....ถูกสะเทินได้ในสภาวะที่เป็นกรดจากกระบวนย่อยสลายทางชีวภาพ.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....ไม่มีข้อมูล.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....1824.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... Sodium Hydroxide Solution.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....แท็งก์มาตรฐาน L4BN.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ น้ำ 50%.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE 50%.....ชื่ออื่น...-.....

๑๕. ข้อมูลกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 1 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...เรื่องการติดป้ายยักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543..



๑๕.๖ อื่นๆ.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...

1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(นายอนันต์ รายะรุจิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต

นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

ที่อยู่ 3/11 หมู่.18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446

E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ น้ำ 50%.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE 50%.....ชื่ออื่น...-.....

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่...24..... เดือน...มกราคม..... พ.ศ. ..2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ เกล็ด.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE .....ชื่ออื่น...-.....

สูตรเคมี.....NaOH.....

CAS No. .....1310-73-2.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....บริษัท เฮส แอนด์ ทู เฮส แมเนจเม้นท์ จำกัด.....

ที่อยู่.....36/106 มบ.สหกรณ์ 3 ถ.ศิวานนท์ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด นนทบุรี.....

โทรศัพท์..... 083-7882525.....โทรสาร.....-.....โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....-.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....สารทำการกัดกร่อน..สารทำความสะอาด.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....ทำความสะอาดตะกอน และตะกรัน.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง..... 10,975.00.....กก.

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ...

- H290 อาจกัดกร่อน
- H314 ทำให้เกิดการไหม้อย่างรุนแรงของผิวหนัง และทำลายดวงตา
- H318 ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ...ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ).....ประเภทย่อย 1.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม..... H402 เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.....

ความเป็นอันตรายอื่น...ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว...๒.๒

องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์.



คำสัญญาณ.....อันตราย.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

- เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
- ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร
- เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้
- หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม
- แยกซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้ละอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำนาน 20 นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทิ้งหมดเหยอกทันที ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก นาน 20 นาที

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	Sodium Hydroxide	1310-73-2	50%		
๒.	Water	7732-18-5	50%		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....หากหายใจเอาละอองสารเข้าสู่ร่างกาย ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

(ผิวหนัง)...ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก อย่างน้อย 20 นาที

(ดวงตา)...ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่าน

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน.....บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที.....

๔.๔ อื่นๆ.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม..ไม่สุกติดไฟ../.....ผงเคมีแห้ง,คาร์บอนไดออกไซด์.....

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ เกล็ด.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE .....ชื่ออื่น...-.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...เมื่อสัมผัสน้ำหรือความชื้นจะทำให้เกิดความร้อน เมื่อได้รับความร้อน สารนี้จะระเหยให้ไอที่มีความเป็นด่าง.....

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง...สวมชุดดับเพลิง สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศให้อีนน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ.....

๕.๔ อื่นๆ.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน....

- อพยพคนออกจากบริเวณที่สารรั่วไหล
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามสูดดมเอาละอองไอเข้าสู่ร่างกาย

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย : แว่นครอบตา รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา ชุดกันสารเคมี

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

- สวมชุดป้องกันสารเคมี
- รวบรวมใส่ในภาชนะพลาสติก ปิดให้แน่น
- ใช้วัสดุดูดซับที่เหมาะสม หรือ ทราย
- ล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม.....

๖.๔ อื่นๆ.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....เก็บในภาชนะป้องกันการกัดกร่อน.....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA..... PEL-TWA: 2 mg/m^3.....

NIOSH..... IDLH: 10 mg/m^3.....

NIOSH..... REL-C: 2 mg/m^3 (15 นาที).....

ACGH..... TLV- C: 2 mg/m^3.....

อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ เกล็ด.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE .....ชื่ออื่น...-.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

- การป้องกันระบบหายใจ สวมหน้ากากป้องกันไอสารเคมี เมื่อต้องทำงานกับ โซดาไฟที่มีคุณหฎมิสูง (สารนี้จะระเหยให้ไอที่มีความเป็นด่าง / อุปกรณ์สำหรับป้องกันสารเคมี / แว่นครอบตา,แว่นตานิรภัย / ชุดป้องกันสารเคมี / รองเท้าบูทซึ่งทำจาก PVC

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี
- ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร
- ห้ามกินอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลวใส / ไม่มีสี /.....

๙.๒ กลิ่น .....ไม่มีกลิ่น.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....>14.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... 9-12 °C .....

๙.๕ จุดเดือด..... 143 °C .....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....ไม่ติดไฟ.....

๙.๗ อัตราการระเหย..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๙๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด...ขีดล่าง : ไม่มีข้อมูล ขีดบน : ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๑ ความดันไอ..... 13 mmHg (0.2 kPa๗) ที่อุณหฎมิ 20 °C.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ.....1.2.....

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....1.5 ที่อุณหฎมิ 15. °C.....

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้..... ละลายน้ำได้ดี.....

๙.๑๖ อุณหฎมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....ไม่ติดไฟ.....

๙.๑๗ มวลโมลกุล.....

๙.๑๘ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....เสถียรภายใต้อุณหฎมิปกติ.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....ไม่มีข้อมูล.....

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ เกล็ด.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE .....ชื่ออื่น...-.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....ทำปฏิกิริยากับกรดแก่ (Hydrochloric , Sulfuric, Nitric) ทำปฏิกิริยากับโลหะ (Aluminum, Lead, Tin, Zinc) ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟและระเบิดได้ ทำปฏิกิริยากับ Ammonium salts ทำให้เกิด Ammonia ซึ่งทำให้เกิดอันตรายจากเพลิงไหม้ ทำปฏิกิริยากับสารโซเดียมไฮโปคลอไรท์เกิดก๊าซคลอรีนซึ่งเป็นพิษ.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายจากเกิดการสลายตัว.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) .....1,350 mg/kg.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....40 mg/kg.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ระคายเคืองจมูก คอ และปอด ทำให้ไอ แสบคอ หายใจลำบาก.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....กัดกร่อนผิวหนัง ผิวหนังเป็นผื่นแดง ผิวหนังไหม้.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....

๑๑.๔ อื่นๆ.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....ถูกสะเทินได้ในสภาวะที่เป็นกรดจากกระบวนย่อยสลายทางชีวภาพ.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....ไม่มีข้อมูล.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
- บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....1824.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... Sodium Hydroxide Solution.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....แท็งก์มาตรฐาน L4BN.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ เกล็ด.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE .....ชื่ออื่น...-.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 1 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...เรื่องการติดป้ายยักษภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543..



๑๕.๖ อื่นๆ.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...

1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(นายอนันต์ รายะรุจิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต

นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ์ จำกัด

ที่อยู่ 3/11 หมู่ 18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446

E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า.....โซดาไฟ เกล็ด.....ชื่อสารเคมี.....SODIUM HYDROXIDE .....ชื่ออื่น...-.....

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่...24..... เดือน...มกราคม..... พ.ศ. ..2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....กรดเกลือ..... ชื่อสารเคมี..... Hydrochloric Acid.....ชื่ออื่น...-.....

สูตรเคมี.....HCl.....

CAS No. .....7647-01-0.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....บริษัท สยาม พีวีเอช เคมิคอลส์ จำกัด.....

ที่อยู่.... 86/1 อาคารไทยวิริวัฒน์ ชั้น 7 ถ.กรุงธนบุรี แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร.....

โทรศัพท์.... 0-2860-8920-6.....โทรสาร..... โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....รีเจนเนอเรชั่น แผ่นกรีไฟน์ (ล้างผ้ากรอง).....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง..... 12,240..กก.....

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....สารที่กัดกร่อนโลหะ...H290.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....เป็นพิษเฉียบพลันเมื่อกลืนกิน H302, เมื่อสัมผัสผิวหนัง H312, ระคายเคืองตวงตา และทำลายตวงตาอย่างรุนแรง H314,H318 ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ H335 เป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการสัมผัสครั้งเดียว.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม....เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ H400, เป็นอันตรายเฉียบพลัน, เป็นอันตรายต่อโอโซนในชั้นบรรยากาศ.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ.....อันตราย.....

- ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายตวงตา.....เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป.....
- อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
- ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

- ควรได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับสาร
- สวมใส่หน้ากากป้องกันก๊าซ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แว่นครอบตา รองเท้า
- ห้ามปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือ แหล่งน้ำ
- บริเวณใช้งาน ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี
- ห้ามใช้งานหากยังไม่ได้อ่านหรือเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	HYDROCHLORIC ACID	7647-01-0	35%		
๒.	Water	7732-18-5	65%		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....ย้ายผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุไปที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าหยุดหายใจให้ช่วยหายใจ แล้วนำส่งแพทย์.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือตวงตา.....ล้างตาด้วยน้ำอย่างน้อยที่สุด 15 นาที ระวังอย่าให้น้ำล้างตาไหลเข้าตาข้างที่ไม่ถูกสารแล้วนำส่งแพทย์.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน..ห้ามทำให้อาเจียน ควรให้ผู้ป่วยดื่มนม หรือน้ำใน ปริมาณมากๆ แล้วนำส่งแพทย์

๔.๔ อื่นๆ.....

๕. มาตรการจัดญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....กรดเกลือเป็นสารที่ไม่ติดไฟ แต่ถ้าไฟไหม้เราสามารถใช้ละอองน้ำ, โฟม, ผงเคมีแห้ง หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดับไฟ.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย เมื่อผสมกับไอหะ ก่อให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน ซึ่งอาจจะเกิดได้.....

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดญเพลิง....ชุด/อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี/SCBA.....

๕.๔ อื่นๆ.....ไม่ลุกไหม้ติดไฟ ใช้น้ำกำจัดไอระเหย.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน...ห้ามเข้าใกล้ / ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร.....

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด.....ซับด้วยวัสดุดูดซับของเหลว เช่น เคมีส่งไปกำจัด.. ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน.....

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม....ป้องกันไม่ให้ลงสู่ระบบสุขาภิบาล, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม / น้ำเสียที่เกิดจากกรดเกลือ ก่อนทิ้งต้องบำบัดให้เป็นกลางโดยใช้โซดาไฟ หรือปูนขาวการทิ้งเป็นไปตาม.....

๖.๔ อื่นๆ.....การดดอันตราย : ทำให้เป็นกลางด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจาง หรือโซดาบนพื้นปูน หรือโซเดียมคาร์บอเนต.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นโลหะ / บรรจุในภาชนะที่เป็นวัสดุทนการกัดกร่อน เช่น เหล็กเคลือบผิวด้วยยางกับ PE, PP หรือพลาสติกชนิดอื่น.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....ภาชนะที่ขนย้ายและจัดเก็บต้องแข็งแรง ปิดได้สนิท มีฉลากกำกับชัดเจน โดยเก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก.....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA..... PEL-C: 5 ppm.....

NIOSH..... REL-C: 5 ppm,. IDLH 50 ppm.....

ACGIH.....TLV-Ceiling : 2 ppm.....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม .....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....กรณีที่ความเข้มข้นในอากาศต่ำ สวมหน้ากากชนิดป้องกันก๊าซชนิดคลุมทั้งหน้า แต่ถ้าความเข้มข้นของไอกรดมาก ต้องสวมหน้ากาก พร้อมถังบรรจุอากาศ.....

ตา.....สวมแว่นตากันสารเคมี หรือที่ครอบตา.....

ผิวหนัง.....สวมถุงมือชนิดคลุมถึงศอก หรือชุดคลุมชนิดคลุมทั้งตัวซึ่งทำจาก PVC.....

๘.๔ อื่นๆ.....สวมรองเท้าบู๊ทซึ่งทำจาก PVC.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลว.....

๙.๒ กลิ่น .....ฉุน.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ..... < 1 (25°C).....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... -25.4° C .....

๙.๕ จุดเดือด..... 99.97°C .....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๗ อัตราการระเหย..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่เกี่ยวข้อง.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด.....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ..... 416.6 mm Hg.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....1.172 ก./ซม.ซม. 30°C).....

๙.๑๓ ความง่วงจำเพาะ.....1.03.ประมาณ.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้..... ละลายได้.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....36.46 g/mol.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....สารคงตัวภายใต้สภาวะปกติ.....

๑๐.๒ สิ่งที่ทำกันไม่ได้.....เบส.ตัวออกซิเดชั่นอย่างแรง.สารรีดิวซิ่ง.โลหะ.เอมีน.....

๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....ทำปฏิกิริยารุนแรงและก่อให้เกิดระเบิด กับ Acetylene, Ether, Fluorine compounds,Terpentine, Alcohols, Ammonia ต่างแก่ (เช่น Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide) .....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง..การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ ห้ามผสมกับสารเคมีชนิดอื่น.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) .....900 mg/kg.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....1449 mg/kg.....

โดยทางลูดหายใจ (mg/l) .....3124 PPM ,.1.ชั่วโมง.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ระคายเคืองจมูก ลำคอ และเยื่อบุทางเดินหายใจ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ผิวหนังอักเสบและระคายเคือง เป็นแผลไหม้.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง.....

๑๑.๕ อื่นๆ.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- เก็บและนำมาใช้ หรือกำจัดในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต ห้ามระบายสารนี้ลงในท่อระบายน้ำ/ท่อน้ำ ห้ามทำให้ปิดน้ำ ทางน้ำ หรือทางระบายน้ำปนเปื้อนด้วยสารเคมีหรือภาชนะที่ใช้แล้ว

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....1789.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... Hydrochloric Acid.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....แท็งก์มาตรฐาน L4BN.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

กระทรวงอุตสาหกรรม

- กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ.2547

ชื่อทางการค้า.....กรดเกลือ..... ชื่อสารเคมี..... Hydrochloric Acid.....ชื่ออื่น ..-.....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...เรื่องการติดป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543..



๑๕.๖ อื่นๆ.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...

1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH) NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(นายชนันต์ รายะรวุ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต

นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

ที่อยู่ 3/11 หมู่ 18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446

E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า.....กรดเกลือ..... ชื่อสารเคมี..... Hydrochloric Acid.....ชื่ออื่น..-.....

แบบ สธ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่...24..... เดือน....มกราคม..... พ.ศ. ..2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น..-.....

สูตรเคมี..... $C_2 H_4 O_2$.....

CAS No. .....64-19-7.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....บริษัท เฮกซ่าไทยแลนด์ จำกัด.....

ที่อยู่..... เลขที่ 67-67/1-3 ซอยสมานฉันท์-บางโปล ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร.....

โทรศัพท์..... 02-712-0616-21.....โทรสาร.....โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....งานวิเคราะห์และงานการผลิต.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง..... 5 ลิตร.....

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....การกัดกร่อนผิวหนัง H314....ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง H318....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....

ความเป็นอันตรายอื่น..... ของเหลวไวไฟ H226.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ.....อันตราย.....

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น..-.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

H226 ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและอันตรายต่อดวงตา

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน, พื้นผิวที่ร้อน, ประกายไฟ, เปลวไฟ และ แหล่งกำเนิดประกาย ไฟอื่น ๆ ห้ามสูบบุหรี่

P233 ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น

P240 ให้ต่อสายดินเชื่อมภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

P242 ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

P243 ใช้มาตรการป้องกันประจุไฟฟ้าสถิต

P260 ห้ามสูดดมเอาควัน/ก๊าซ/ละออง/ไอระเหย/สเปรย์เข้าไป

P264 ล้างมือให้ระอาดหลังจากใช้งาน

P280 สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

P301 + P330 + P331 หากกลืนกิน: ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน

P303 + P361 + P353 ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม): ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ [หรือ ฝักบัว]

P304 + P340 ถ้าหายใจเข้าไป: ให้ย้ายคนไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และทำให้หายใจได้สะดวก

P305 + P354 + P338 ถ้าเข้าตา: ล้างออกด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลานานๆในทันที หากใส่คอนแทกเลนส์อยู่ ให้ถอดออกหากสามารถถอดได้ และล้างทาความสะอาดต่อไป

P316 ขอความช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินทันทีที่ได้รับอันตราย

P363 ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำไปใช้ใหม่

P403 + P235 เก็บในสถานที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บในที่เย็น

P405 จัดเก็บปิดล็อกไว้ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	ACETIC ACID	64-19-7	96%		

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น..-.....

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ทำให้ผู้ป่วยตัวอุ่นอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมี อาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจใน กรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือ ผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปาก หรือเป่าลมหายใจเข้าทางจมูก สามารถ ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....ล้างตาด้วยน้ำตลอย่างน้อยที่สุด 15 นาที ระวังอย่าให้น้ำล้างตาไหลเข้าตาข้างที่ไม่ถูกสารแล้วนำส่งแพทย์....ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่ หาด้วยโพลีเอทิลีนไกล คอล 400 หากมีอาการเป็นพิษ ให้นกปัญหาเช่นเดียวกับกรณีการสูดดม รีบไปพบแพทย์ ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ เสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี อาจติด ไฟและลุกไหม้อย่างรวดเร็วและรุนแรง.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน...รีบบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากๆอย่าทำให้อาเจียนออกมา ทำให้ผู้ป่วยตัวอุ่นอยู่ตลอดเวลา ถ้าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่สะดวกหรือหายใจสั้นๆให้ออกซิเจนแก่ ผู้ป่วย ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีการหายใจหรืออยู่ภายใต้การดูแลของ แพทย์เท่านั้น ห้ามช่วยเหลือผู้ป่วยโดยวิธีเป่าลมหายใจลักษณะปากต่อปากหรือเป่าลม หายใจเข้าทางจมูก สามารถใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่เหมาะสมได้ห้ามให้อะไรกิดทางปากแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว

๔.๔ อื่นๆ.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง โฟม หรือละอองน้ำ ลดความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...ลุกไหม้ติดไฟได้ ไอระเหยที่หนักกว่าอากาศ ไอระเหยที่เกิดขึ้นอาจเกิดส่วนผสมที่สามารถระเบิดได้กับอากาศที่อุณหภูมิ แวดล้อมที่เหมาะสม เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดไอ ระเหยของกรดอะซิติก...

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง....สวมชุดป้องกันไฟ และหน้ากากช่วยหายใจ.....

๕.๔ อื่นๆ.....ใช้ขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมี.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน...ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัยและให้อยู่เหนือลมจากพื้นที่ ที่มีการหกหรือรั่ว ให้เคลื่อนย้ายสิ่งที่สามารถติดไฟได้ ทั้งหมดออกจากบริเวณ สวมชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากช่วยหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใดให้ปิดบริเวณที่มีการรั่ว.....

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด.....เมื่อหกรั่วไหล อาจทำปฏิกิริยากับสารที่ติดไฟได้ทำให้เกิดไฟไหม้หรือระเบิดและทำให้เกิดควันพิษ ควรดำเนินการป้องกัน การเกิดไฟฟ้าสถิต (ทำให้ไหลของสารอินทรีย์ติดไฟ) ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีเช่น ทราย ซิลิกาเจล หรือ แผ่นดูดซับสารเคมี แล้วบรรจุภาชนะที่มีฝาปิด ปิดฉลากและส่งไปกำจัด ทำความสะอาด พื้นที่ที่เปื้อนด้วยน้ำและ สารซักฟอก.....

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูบถ่าย จัดเก็บ สารเคมีในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่าให้สารเคมีถูกผิวหนัง เข้าตา และอย่าสูดดมไอระเหยของสารเคมีปิดภาชนะ ให้แน่นเรียบร้อยทุกครั้งหลังจากใช้งาน.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิด ประกายไฟ เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในภาชนะเดิม อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมี การป้องกันตามมาตรฐานที่เหมาะสม ข้อบังคับสำหรับภาชนะบรรจุ ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ.....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA.....

NIOSH.....

ACGIH.....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่ยับอากาศ มีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด E-(P2) (EN 141 or EN 14387).....

ตา.....สวมแว่นตาแบบก็อกเกิล ป้องกันสารเคมี .....

ผิวหนัง.....ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบู๊ทที่ทำจากยางหรือพลาสติก การป้องกันมือ - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมี ควรสวมถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374.....

๘.๔ อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลว.....

๙.๒ กลิ่น .....ฉุน.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ..... 2.5 ที่ 50 g/l (น้ำ) ที่20°C).....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... 16.6° C .....

๙.๕ จุดเดือด..... 118°C .....

๙.๖ จุดวาบไฟ..... 48.5°C..(ถ้วยปิด).....

๙.๗ อัตราการระเหย..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๙๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด..ต่ำสุด 4% (V)...สูงสุด..19.9%.(V)...

๙.๙๑ ความดันไอ..... 15.4 hPa ที่ 20°C.....

๙.๙๒ ความหนาแน่นไอ.....2.07.....

๙.๙๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....1.06 g/ml ที่ 20°C).....

๙.๙๔ ความถ่วงจำเพาะ.....

๙.๙๕ ความสามารถในการละลายได้..... ไม่ระบุ.....

๙.๙๖ คุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....485 °C.....

๙.๙๗ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๙๘ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....มีความคงตัวที่สภาวะปกติภายใต้การจัดเก็บที่ถูกต้อง.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....แอนไฮไดรด์/น้ำ, อัลดีไฮด์, แอลกอฮอล์, สารประกอบ ฮาโลเจน-ฮาโลเจน, สารออกซิไดซ์, โครเมียม (Vi) ออกไซด์, ไพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต, สารประกอบ เปอร์ออกไซด์, กรดเปอร์คลอริก, กรดโครโมซัลฟูริก, โลหะ (เหล็ก, สังกะสี, แมกนีเซียม ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน), อัลคาไลไฮดรอกไซด์, อโลหะเฮไลด์, เอทาโนลามีน วัสดุที่ไม่เหมาะสมในการใช้งานด้วยได้แก่ โลหะต่างๆ.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง..การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ ห้ามผสมกับสารเคมีชนิดอื่น.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....เมื่อติดไฟทำให้เกิดไอของกรดอะซิติก, ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์, และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) .....3310 mg/kg.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางลูดหายใจ (mg/l) .....11.4. mg/l/4 h.....

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม...ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือหิน, ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหล เกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด.....

๖.๔ อื่นๆ.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท หลีกเลี่ยงการกระทำที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ห้ามใช้แรงดันอากาศช่วยในการสูบถ่าย จัดเก็บ สารเคมีในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก อย่าให้สารเคมีถูกผิวหนัง เข้าตา และอย่าสูดดมไอระเหยของสารเคมีปิดภาชนะ ให้แน่นเรียบร้อยทุกครั้งหลังจากใช้งาน.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่แห้ง, เย็นและอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิด ประกายไฟ เก็บให้พ้นจากการถูกแสงแดดโดยตรงและอยู่ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในภาชนะเดิม อุปกรณ์ไฟฟ้าควรมี การป้องกันตามมาตรฐานที่เหมาะสม ข้อบังคับสำหรับภาชนะบรรจุ ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ.....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA.....

NIOSH.....

ACGIH.....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่ยับอากาศ มีไอระเหยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด E-(P2) (EN 141 or EN 14387).....

ตา.....สวมแว่นตาแบบก็อกเกิล ป้องกันสารเคมี .....

ผิวหนัง.....ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบู๊ทที่ทำจากยางหรือพลาสติก การป้องกันมือ - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมี ควรสวมถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374.....

๘.๔ อื่นๆ.....

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดโรคปอดอักเสบ, โรคหลอดลมอักเสบ, การสูดดมอาจทำให้เกิด อาการบวมน้ำในระบบทางเดินหายใจ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ให้มีอาการแสบร้อน.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม..... ไม่มีข้อมูล.....

๑๑.๔ อื่นๆ.....ทำให้เกิดระเพาะอาหารเกิดการหดเกร็ง, อาเจียนเป็นเลือด, หายใจลำบาก, ทำให้ระบบทางเดินอาหารและกระเพาะ ทะลุได้, ช็อก, ทำให้การทำงานของปอดล้มเหลว ทำอันตรายต่อไต.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ.....

๑๒.๒ การคงค้างยาวนาน .....ย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่าย.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง พีเอช มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพที่เจือจาง ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสีย หรือดิน.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ผลิตภัณฑ์ ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มี กฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับ กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อบริการและหารือวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนิน การเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่อง เผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไหม้เป็นพิเศษเพราะ สารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....2789.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... ACETIC ACID.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....-.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน ....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

ชื่อทางการค้า.....กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

กระทรวงอุตสาหกรรม

- กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไนครอบครอง ซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ.2547

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...เรื่องการติดป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543..



๑๕.๖ อื่นๆ.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...

1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

ชื่อทางการค้า...กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

3. คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2563

๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(นายอนันต์ รายะรุจิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต

นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

ที่อยู่ 3/11 หมู่.18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446

E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า...กรดอะซิติก..... ชื่อสารเคมี.....ACETIC ACID.....ชื่ออื่น...-.....

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่...24..... เดือน...มกราคม..... พ.ศ. ..2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....**โซเดียมไฮโปคลอไรต์**...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE 10%.....ชื่ออื่น...-.....

สูตรเคมี..... NaOCl.....

CAS No. .....7681-52-9.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....**บริษัท นำโชคมาร์เก็ตติ้ง จำกัด**.....

ที่อยู่ 35/137 หมู่2 โครงการโกลเด้น ซอย9 ถ. เอกชัย ตำบล บางน้ำจืด อำเภอเมือง สมุทรสาคร 74000..

โทรศัพท์.... 093-529-5642.....โทรสาร.....โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....**ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรค ที่ Plant น้ำ แผนกไฟฟ้าผลิต**.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....1,000..กก.....

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....**ไม่ได้รับการจำแนกประเภท**.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....การกัดกร่อนและระคายเคืองต่อผิวหนัง.....

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ, ความเป็นอันตรายเฉียบพลัน.....

.....เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ, ความเป็นอันตรายในระยะยาว.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....-.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์





คำสัญญาณ.....**อันตราย**.....

ชื่อทางการค้า...**โซเดียมไฮโปคลอไรต์**...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE 10%.....ชื่ออื่น...-.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

H314 ทำให้เกิดการไหม้อย่างรุนแรงของผิวหนัง และทำลายดวงตา

H318 ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา

H400 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

H410 เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

<u>การป้องกัน</u>

P260 ห้ามหายใจเอาละอองเหอง/ไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย

P264 ล้างให้ทั่ว หลังจัดการกับสารนี้

P273 หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

P280 สวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ที่ปกป้องใบหน้า

<u>การจัดการ</u>

P301+P330+P331 หากกลืนกิน : ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน

P303+P361+P353 หากสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม) : ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทั้งหมด ทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/ฝักบัว

P304+P340+P305+P351+P338 หากหายใจเข้าไป : เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปสู่ อากาศบริสุทธิ์ และให้นอนพักในท่าทางที่สบายเพื่อการหายใจ

หากเข้าตวงตา : ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกมา (เมื่อพบและทำได้ง่าย) และให้ล้างตาต่อไป

P310 รีบโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์โรงพยาบาลทันที

P363 ซักล้างเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

P391 เก็บสารที่หกรั่วไหล

<u>การกำจัด</u>

P501 กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามระเบียบภายในท้องถิ่น/ภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศที่กำหนด

<u>การจัดเก็บ</u>

P405 เก็บปิดล็อคไว้

๒.๓ อื่นๆ.....1.5% ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่ทราบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อทางปาก12% ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ 12 % ของสารผสมประกอบด้วยส่วนประกอบที่ไม่ทราบความเป็นอันตรายในระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ.....

ชื่อทางการค้า...**โซเดียมไฮโปคลอไรต์**...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE 10%.....ชื่ออื่น...-.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	SODIUM HYPOCHLORITE	7681-52-9	≥10		
๒.	SODIUM CHLORIDE	7647-14-5	≤12		
๓.	SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	≤1.5		
๔.	WATER	7732-18-5	76.5		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....เคลื่อนย้ายไปในที่อากาศบริสุทธิ์ โทรติดต่อแพทย์หากเกิดอาการรุนแรงขึ้น หรืออาการไม่บรรเทา.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำไหลริน/ฝักบัวโทรติดต่อแพทย์หรือศูนย์ควบคุมวัตถุมีพิษทันที อาการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการรักษาโดยแพทย์ ซักล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน...โทรติดต่อแพทย์หรือศูนย์ควบคุมวัตถุมีพิษทันที ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน หากเกิดอาการอาเจียน ให้รักษาศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนจากกระเพาะอาหารนั้นเข้าไปปอด

๔.๔ อื่นๆ....เจ็บปวดจากอาการไหม้และผิวหนังถูกกัดกร่อนทำลายร้ายแรง ทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรงต่อดวงตา อาการ อาจประกอบด้วย อาการเจ็บ น้ำตาไหล แดง บวม และมองเห็นไม่ชัด ความเสียหายดวงตาอย่างถาวร รวมถึงอาจเป็นเหตุให้ตาบอดได้.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....น้ำพ่นฝอย ละอองน้ำ โฟม ผง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Co2).....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...ระหว่างที่เกิดไฟไหม้ อาจเกิดก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ.

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง....สวมเครื่องช่วยหายใจแบบมีถังอากาศติดตัว และชุดผจญเพลิงแบบเต็มตัว ในกรณีไฟไหม้.....

๕.๔ อื่นๆ.....ใช้ขั้นตอนมาตรฐานสำหรับการดับเพลิงที่เกิดจากสารเคมี.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน...ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ กันประชาชนให้อยู่ห่างและอยู่เหนือลมทางบริเวณที่มีการหก/รั่วไหล ห้ามหายใจเอาละอองเหลว/ไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย ห้ามสัมผัสภาชนะที่เสียหายหรือสารที่หกรั่วไป เว้นแต่จะสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันที่เหมาะสม ให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่พอเพียง.....

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด.....ใช้ละอองฝอยน้ำเพื่อลดไอระเหย หรือให้หมอกไอเบี่ยงทิศทาง ผลิตภัณฑ์นี้สามารถผสมเข้ากันกับน้ำได้ ป้องกันการเข้าสู่ทางเดินน้ำ บ่อบำบัด, ขึ้นไล่ดินหรือพื้นที่อับอากาศ

การหกรั่วไหลปริมาณมาก : หยุดยั้งไม่ให้สารไหล หากทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง กักกันสารที่หกรั่วไหล หากสามารถทำได้ ดูดซับด้วยเวอร์มิคูไลท์, ทรายแห้งหรือดิน และเก็บในภาชนะบรรจุ หลังจากปฏิบัติตามกระบวนการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่, ให้ชะล้างพื้นที่ด้วยน้ำ

การหกรั่วไหลในปริมาณน้อย : เช็ดด้วยวัสดุดูดซับ (เช่น ผ้า) ทำความสะอาดพื้นผิวให้ทั่วเพื่อนำสิ่งปนเปื้อนที่เหลือออก

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม....ให้เก็บหรือดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลด้วยทรายหรือดิน, ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ ถ้ามีการรั่วไหล เกิดขึ้น ให้ปรึกษาเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อกำจัด.....

๖.๔ อื่นๆ.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....ห้ามหายใจเอาละอองเหลว/ไอระเหยเข้าสู่ร่างกาย ห้ามให้สารเข้าตา โดนผิวหนังหรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการรับสัมผัสเป็นเวลานาน จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ สวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยอุตสาหกรรมที่ดี

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย....เก็บปิดฉลากไว้ เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บให้ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้...

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA.....

NIOSH.....

ACGIH.....2 mg/m3 .....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- ควรให้มีการระบายอากาศทั่วไปที่ดี อัตราการระบายอากาศต้องให้เหมาะสมกับสภาวะ หากเป็นไปได้ให้ใช้ที่ปิดกั้นกระบวนการ และใช้การระบายอากาศเฉพาะที่ หรือใช้การควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อรักษาระดับสารในอากาศให้ต่ำกว่าค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสที่แนะนำ หากยังไม่มีการกำหนดค่าขีดจำกัดการรับสัมผัส ให้รักษาระดับสารในอากาศให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ต้องมีสถานที่ล้างตา และฝักบัวฉุกเฉินเสมอในการจัดการผลิตภัณฑ์นี้

ชื่อทางการค้า.....โซเดียมคลอเรต...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE.10%.....ชื่ออื่น...-.....

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....ให้สวมใส่อุปกรณ์ช่วยปกป้องทางเดินหายใจที่เหมาะสม.....

ตา.....สวมแว่นตาแบบก็อกเกิล ป้องกันสารเคมี และอุปกรณ์ป้องกันแบบครอบใบหน้า.....

ผิวหนัง.....สวมอุปมือที่ป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม Wear Rubber Gloves..และสวมใส่เสื้อกันสารเคมี ชุดป้องกันความร้อนตามความเหมาะสม.....

๘.๔ อื่นๆ.....ให้หมั่นตรวจสอบมาตรการเพื่อสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น การล้างมือหลังจากสัมผัสสารเคมี และก่อนรับประทานอาหาร, ดื่มน้ำ, และ/หรือ สูบบุหรี่ ซักล้างชุดทำงานและอุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อกำจัดสารปนเปื้อน.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลว.....

๙.๒ กลิ่น .....ฉุน.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ..... > 11 (25°C).....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... 801° C .....

๙.๕ จุดเดือด..... 111°C .....

๙.๖ จุดวาบไฟ..... ไม่มีข้อมูล .....

๙.๗ อัตราการระเหย..... ไม่เกี่ยวข้อง.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่มีเกี่ยวข้อง.....

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด.....ไม่มีข้อมูล .....

๙.๑๑ ความดันไอ..... 2-2.5 kPa (20°C).....

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ.....ไม่มีข้อมูล .....

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....1.21 (14% aqueous solution).....

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ.....1.17.ประมาณ.....

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๗ มวลโมเลกุล.....74.44 g/mol.....

๙.๑๘ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....ไม่เสถียรในอากาศเว้นแต่จะผสมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....กรดแก่ ตัวออกซิแดซ์อย่างแรง เอมีน.....

๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง..การสัมผัสกับสารที่เข้ากันไม่ได้ ความร้อน แสงแดดโดยตรง.....

ชื่อทางการค้า.....โซเดียมคลอเรต...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE.10%.....ชื่ออื่น...-.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....อาจสลายตัวทำให้เกิดก๊าซคลอรีนที่ระคายเคืองการสลายตัวของโซเดียมไฮโปคลอไรด์จะเกิดขึ้นภายในไม่กี่วินาทีหัดต่อไปนี้ เกลือ : แอมโมเนียมอะซิเตต, แอมโมเนียมคาร์บอเนต, แอมโมเนียม ไนเตรต, แอมโมเนียมออกซาเลตและแอมโมเนียมฟอสเฟต.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) .....5800 mg/kg.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางลูดหายใจ (mg/l) .....-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจได้ การสูดดมเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ทำให้เกิดไหม้อย่างรุนแรงของผิวหนัง.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....ไม่จัดว่าทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์.....

๑๑.๔ อื่นๆ.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว.....

๑๒.๒ การสลายตัวยาวนาน .....ไม่มีข้อมูลที่ใช้ได้เกี่ยวกับความสามารถในการย่อยสลายของส่วนผสมใดๆ ในสารผสม.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....ไม่พบผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น การทำลายชั้นโอโซน, ความเป็นไปได้ในการสร้างขึ้นโอโซนจากปฏิกิริยาเคมีแสง, การรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อ, ความเป็นไปได้ในการก่อภาวะโลกร้อน) จากส่วนประกอบนี้.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

คำแนะนำในการทำจัด เก็บและนำมาใช้หรือกำจัดในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในสถานที่ที่เหมาะสมที่ได้รับอนุญาต ห้ามระบายสารนี้ลงในท่อระบายน้ำ/ท่อน้ำ ห้ามทำให้บ่อน้ำ ทางน้ำ หรือทางระบายปนเปื้อนด้วยสารเคมีหรือภาชนะที่ใช้แล้ว กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุตามระเบียบภายในท้องถิ่น/ภาค/ประเทศ/ระหว่างประเทศที่กำหนด

กฎระเบียบว่าด้วยการกำจัดในท้องถิ่น กำจัดตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ของเสียจากภาค/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ใช้ กำจัดให้สอดคล้องตามข้อบังคับท้องถิ่น ถ่ายสิ่งที่อยู่ในภาชนะบรรจุออกให้หมดมิฉะนั้นวัสดุบางส่วนอาจเกาะติดกับผลิตภัณฑ์บางส่วนไว้ได้ ต้องนำสารนี้และภาชนะบรรจุไปกำจัดด้วยวิธีการที่ปลอดภัย

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน เนื่องจากภาชนะบรรจุเปล่าอาจมีตกค้างสารเคมีอยู่ ให้ปฏิบัติตามคำเตือนบนฉลากแม้หลังจากที่ภาชนะว่างเปล่า ควรส่งภาชนะเปล่าไปยังสถานที่จัดการของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือกำจัด

ชื่อทางการค้า.....โซเดียมคลอเรต...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE.10%.....ชื่ออื่น...-.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....1791.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... HYPOCHLORITE SOLUTION.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....III.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....-.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

กระทรวงอุตสาหกรรม

- กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ.2547

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...เรื่องการติดป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543..





ชื่อทางการค้า.....ไฮเตียมคลอเรต...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE 10%.....ชื่ออื่น...-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....มลภาวะทางทะเล.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...

1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(นายอนันต์ รายะรุจิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต

นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

ที่อยู่ 3/11 หมู่.18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446

E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า.....ไฮเตียมคลอเรต...สารเคมี.....SODIUM HYPOCHLORITE 10%.....ชื่ออื่น...-.....

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่...24..... เดือน...มกราคม..... พ.ศ. ..2569.....

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า.....กรดซัลฟูริค..... ชื่อสารเคมี.....SUPHURIC ACID...ชื่ออื่น...-.....

สูตรเคมี..... $H_2 SO_4$.....

CAS No. .....7664-93-9.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/.....บริษัท เฮกซ่าไทยแลนด์ จำกัด.....

ที่อยู่..... เลขที่ 67-67/1-3 ซอยเฉลิมพระเกียรติ รัชกาลที่ 9 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร.....

โทรศัพท์.... 02-712-0616-21.....โทรสาร..... โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....

Email.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....งานวิเคราะห์ ในกระบวนการผลิต.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....5 ลิตร.....

๑.๕ อื่นๆ.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา H314.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....ของเหลวไวไฟ.H225.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ.....อันตราย.....

ชื่อทางการค้า.....กรดซัลฟูริค..... ชื่อสารเคมี.....SUPHURIC ACID...ชื่ออื่น...-.....

ข้อความแสดงอันตราย.....

H225 ของเหลวและไอไวไฟสูง

H319 ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน / ประกายไฟ / เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

P240 ต่อสายดิน / เชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

การตอบสนอง

P305 + P351 + P338 หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ถอดคอนแทคเลนส์ ถ้าถอดได้ง่าย ล้างตา ต่อไป

การจัดเก็บ

P403 + P233 เก็บในภาชนะที่ปิดสนิทมีการระบายอากาศดีดี

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑.	SUPHURIC ACID	7664-93-9	>50%		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ.....ให้รับอากาศบริสุทธิ์ และนำส่งแพทย์.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....ชะล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก ทาด้วยพอลีเอทิลีนไกลคอล 400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ทันที.....ตา-.ชะออกด้วยน้ำ ปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย10 นาที โดยเปิดตากว้าง พบจักษุแพทย์ทันที.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน...ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมากๆ (หลายอึกหากจำเป็น) ไม่ควรทำให้อาเจียน (อาจทำให้เกิดการสำลักจนทะลุ) นำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง

๔.๔ อื่นๆ.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี...เมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย เมื่อผสมกับไอหมอก ก่อให้เกิดแก๊สไฮโดรเจน ซึ่งอาจจะเปิดได้ หรือ ซัลเฟอร์ออกไซด์.....

๕.๔ อื่นๆ.....ไม่ลุกติดไฟ ใช้น้ำกำจัดไอระเหย.....

ชื่อทางการค้า.....กรดซัลฟูริค..... ชื่อสารเคมี.....SUPHURIC ACID...ชื่ออื่น...-.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน...ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร.....

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด.....ซับด้วยวัสดุดูดซับของเหลว ส่งไปกำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน.....

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม.....

๖.๔ อื่นๆ.....การลดกลิ่นตรวจ ให้ทำเป็นกลางด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เจือจางหรือแคลเซียมคาร์บอเนต หรือโซเดียมคาร์บอเนต.....

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....ไม่มีข้อบังคับอื่น.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย.....ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง บริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี อุณหภูมิที่เก็บรักษา (ไม่มีข้อกำหนด).....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....

OSHA.....1 mg/m^3....(8 ชม.).....

NIOSH.....1 mg/m^3....(10 ชม.).....

ACGIH..... 0.2 mg/m^3....(8 ชม.)..

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....สวมหน้ากากกรองไอสารเคมี.....

ตา.....สวมแว่นตาแบบก็อกเกิล ป้องกันสารเคมี.....

ผิวหนัง.....ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบู๊ทที่ทำจากยางหรือพลาสติก การป้องกันมือ - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ.....

๘.๔ อื่นๆ.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลว.....

๙.๒ กลิ่น .....ไม่มีกลิ่น.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ..... กรดแก่ ที่ 20°C).....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง..... -36.5° C .....

๙.๕ จุดเดือด..... 123.3°C .....

๙.๖ จุดวาบไฟ..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๗ อัตราการระเหย..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๙๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด...ไม่มีข้อมูล...

๙.๑๑ ความดันไอ..... ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ.....1.39 g/ml ที่ 20 °C.....

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....ไม่มีข้อมูล.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้..... ละลายน้ำได้ที่ 20 °C (ระวังก่อให้เกิดความร้อน).....

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้..... ละลายน้ำได้ที่ 20 °C (ระวังก่อให้เกิดความร้อน).....

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการออกซิไดซ์.....

๙.๑๗ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๘ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....การให้ความร้อนสูง.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....น้ำ,โลหะอัลคาไล, สารประกอบของโลหะอัลคาไล, แอมโมเนีย, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ท , ด่าง, กรด, สารประกอบของโลหะอัลคาไลน์เอิร์ท, โลหะ, โลหะผสม, ฟอสฟอรัสออกไซด์, , ฟอสฟอรัส , ไฮโดรด์ , สารประกอบของฮาโลเจน-ฮาโลเจน , สารประกอบจำพวกออกซิฮาโลเจน , เปอร์แมงกาเนต , ไนเตรต , คาร์ไบด์ , สารที่ไหม้ไฟได้ , ตัวทำละลายอินทรีย์ , อะเซติลีดีน , ไนตริล , สารอินทรีย์จำพวกไนโตร , อะนิลีน , เปอร์ ออกไซด์ , พิคเรต , ไนโตรด์ , ลิเทียมซิลิไซด์

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....ความร้อนสูง.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....อาจเกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงและเป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะ, เนื้อเยื่อของสัตว์/พืช เมื่อสัมผัสกับโลหะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน, ก๊าซซัลเฟอร์ออกไซด์ ซึ่งอาจเกิดระเบิดได้.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) .....2140 mg/kg (ใช้สารละลาย 25%).....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางลูดหายใจ (mg/l) .....510. mg/m^3/2 h.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ก่อให้เกิดอันตรายต่อเยื่อเมือกที่สัมผัสสาร.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรงและเกิดละเกิดแผล.....

เมื่อเข้าตา .....เกิดแผลไหม้, แผลในกระจกตา.....

เมื่อกลืนกิน .....เจ็บปวดอย่างรุนแรง (อาจทำให้เกิดการกัดจนทะลุ), สิ่นเหี้ยน, อาเจียน และท้องร่วง หลังระยะแฝงเป็นเวลาหลายสัปดาห์ อาจทำให้ส่วนปลายกระเพาะตีบ.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....ไม่มีข้อมูล.....

๑๑.๔ อื่นๆ.....ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....ไม่มีข้อมูล.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง พีเอช มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพที่เจือจาง ไม่ก่อให้เกิดการชาดออกซิเจนในระบบชีวภาพ ทำอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่ม หากทิ้งสู่ระบบน้ำ , น้ำเสียหรือทิ้งลงสู่พื้นดินในปริมาณมาก ควรทำให้เป็นกลางและระบบบำบัดน้ำเสีย.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ผลิตภัณฑ์ ไม่มีกฎข้อบังคับของ EC ว่าด้วยการกำจัดสารเคมีหรือกากเคมีซึ่งถือว่าเป็นของเสียเฉพาะประเทศนั้น สมาชิก EC มี กฎหมายและข้อบังคับในการกำจัดของเสียเฉพาะประเทศอยู่ ให้ดำเนินการติดต่อผู้รับผิดชอบหรือบริษัทที่ดำเนินการรับ กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตเพื่อปรึกษาและหาวิธีกำจัดที่เหมาะสมหรือดำเนิน การเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่อง เผาทำลายสารคาร์บอน (Afterburner) และเครื่องฟอก (Scrubber) แต่ต้องระมัดระวังเรื่องการจุดไฟติดเป็นพิเศษเพราะ สารนี้ไวไฟสูง โดยต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน กำจัดโดยยึดตามระเบียบราชการ บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้ดำเนินการเช่นเดียวกันกับสารเคมีนั้น ส่วนบรรจุภัณฑ์ ที่ไม่ปนเปื้อนสารเคมีให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....2796.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... SULPHURIC ACID.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....-.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

กระทรวงอุตสาหกรรม

- กำหนดประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการให้แจ้งข้อเท็จจริงของผู้ผลิตผู้นำเข้า ผู้ส่งออก หรือผู้มีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ พ.ศ.2547

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...เรื่องการติดป้ายอักขระภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ.2543.



๑๕.๖ อื่นๆ.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...

1. The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH):NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
2. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_index.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ.....

ลงชื่อ.....

(นายอนันต์ รายะรุจิ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสายการผลิต

นายจ้าง/ผู้แทน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

ที่อยู่ 3/11 หมู่.18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

โทรศัพท์/โทรสาร 032-743111,222 fax.032-371446

E-mail: arunsri.s@hexaindustry.com

ชื่อทางการค้า.....กรดซัลฟูริค..... ชื่อสารเคมี.....SUPHURIC ACID..ชื่ออื่น ..-.....

HEXA บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด
HEXA INDUSTRY CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : (Office :
67-67/1-3 ซอยเสนานิคม – บางโพ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10110
โรงงาน : (Factory :
3/11 หมู่ที่ 18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70110
โทร. 032-743111 www.hexaindustry.com

หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

วันที่ 9 มกราคม 2569

โดยหนังสือฉบับนี้ บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0705517000049 สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่ที่ 67-67/1-3 ซอยเสนานิคม – บางโพ ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย จังหวัดกรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10110 สำนักงานสาขาตั้งอยู่ที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี รหัสไปรษณีย์ 70110 สาขาที่ 00001 โดย นางสาวอนัญญา ชัยธิรสกุล อายุ 41 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ตำแหน่งกรรมการ และ นางสาวปัลวี ชัยธิรสกุล อายุ 39 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ตำแหน่งกรรมการ เป็นผู้มีอำนาจลงนาม

ขอมอบอำนาจให้ นายอนันต์ รายะรุจิ อายุ 52 ปี เชื้อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย ตำแหน่ง ผู้อำนวยการผลิต ปัจจุบันอยู่บ้านเลขที่ 847/1 หมู่ที่ 19 ตำบลหนองกะค่าโมง อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี รหัสไปรษณีย์ 10110 โทรศัพท์ 032-743111

เป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทนข้าพเจ้าในเรื่องการ ดังนี้

1. งานงานรายงานผลการดำเนินการด้านความปลอดภัย (ปป.3)
2. งานงานรายงานผลการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มเติม
3. แจ้งรายละเอียดของสถานที่อันตรายในสถานประกอบการ (สอ.1)
4. แจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีที่มีไว้ในครอบครอง
5. แจ้งผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่ศัลปลดิ (ผส.1)
6. แบบแจ้งการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดแก๊สไวไฟ หรือการประสบอันตรายจากการทำงาน (สปร.5)
7. รายงานบริบรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าภายในโรงงาน
8. รายงานตรวจสอบความปลอดภัยหม้อไอน้ำ
9. รายงานการตรวจสอบอาคาร
10. รายงานตรวจสอบความปลอดภัยการใช้ปั้นจั่น
11. ส่งออกรูปแบบคุณสมบัติ "ผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำ"
12. รายงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสง เสียง ความร้อน ฝุ่น (รส.1, 2 และ ส.3)
13. รายงานตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศ
14. แจ้งขึ้นทะเบียน แจ้งลาออก จป.หัวหน้างาน จป.บริหาร
15. แจ้งขึ้นทะเบียน คณะกรรมการความปลอดภัยในการทำงาน (คปอ.)
16. แจ้งการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ-พบหาน

17. แจ้งการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น และการฝึกซ้อมการดับเพลิง และการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
18. รายงานฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า,ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี,ความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ,ความปลอดภัยในการทำงานกับปั้นจั่น การดับเพลิงขั้นต้น, การฝึกซ้อมการดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

แทนข้าพเจ้าจนเสร็จการโดยข้าพเจ้าขอมอบรับผิดชอบในการที่ผู้รับมอบอำนาจของข้าพเจ้าได้กระทำการไปตามที่มอบอำนาจนี้เสมือนหนึ่งข้าพเจ้าได้กระทำด้วยตนเองทุกประการเพื่อเป็นหลักฐานข้าพเจ้าจึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานแล้ว

(ลงชื่อ).....ผู้มอบอำนาจ (ลงชื่อ).....ผู้มอบอำนาจ

(นางสาวอนัญญา ชัยธิรสกุล) (นางสาวปัลวี ชัยธิรสกุล)

ประทับตรา นิติบุคคล (ถ้ามี)

(ลงชื่อ).....ผู้รับมอบอำนาจ

(นายอนันต์ รายะรุจิ)

(ลงชื่อ).....พยาน (ลงชื่อ).....พยาน

(นางสาวอริสา จิตรคง) (นายเชาลิต พรมอินทร์)



เอกสารแนบ 2-42

ตัวอย่างใบอนุญาตการเข้าทำงาน

HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM

WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงาน

17/6/19

Section 1 : Work description & Information (ข้อมูลรายละเอียดงาน)

ผู้ขออนุญาต นาย พิทักษ์ ปานหอม แผนก ซ่อมบำรุง เบอร์โทร 095 829 5241

สังกัดโดย ☑ พนักงานในองค์กร ☐ ผู้รับเหมาภายนอก

Work Location (สถานที่ทำงาน) หมู่ที่ 2 ☑ ในสถานที่ ☐ นอกสถานที่ ☐ ที่สาธารณะ ☐ อื่น ____

Date start (วันที่เริ่มงาน) 17/6/19 Time end (สิ้นสุดงาน) 19/6/19 Time (เวลา) ____

Description (รายละเอียดการทำงาน) ระบุรายละเอียดให้ชัดเจน

1. ซ่อมแซมรั้วลวดหนาม ยาว 1,3,3,2
2. ขุดหลุมเสาปูนรั้วลวดหนาม ยาว 1,3,3,2
3. ตัดหญ้าบริเวณรั้วลวดหนาม ยาว 1,3,3,2

Section 2 : Required precautions checklist (รายการตรวจสอบ)

Work Permit ความปลอดภัยที่ใช้งาน	Type of Job ประเภทของงาน	PPE อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
☑ Hot Work งานที่ทำให้เกิดประกายไฟ	☐ Welding งานเชื่อม Gas cutting การตัดด้วยแก๊ส	☑ หมวกนิรภัย ☑ ถุงมือหนัง
☑ Work at Height งานที่ทำที่สูง	☐ Any work at > 2 m งานใดๆ ที่มีความสูงมากกว่า 2 เมตร	☑ รองเท้านิรภัย ☐ เข็มขัดนิรภัย
☐ Roof Access งานเกี่ยวกับหลังคา	☐ Accessing the roof (e.g. such sanctioning) งานเข้าถึงพื้นที่หลังคาหรือสถาน	☐ แว่นนิรภัย ☐ Earplug
☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Work with high voltage (220V) or activities งานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง (22 มิลิวัลเตจ)	☑ หน้ากากป้องกัน ☐ หน้ากากกันสารเคมี
☐ Excavation การขุด	☐ Recreation work งานเกี่ยวกับนันทนาการ	☐ Eng ear ear muff ☐ มือหุ้มหนัง
☐ Ground งานดิน	☐ Other อื่นๆ ____	☐ เสื้อป้องกันสารเคมีและ หรือชุดป้องกันสารพิษ
		☐ อื่นๆ ____

รายละเอียดที่ผู้ปฏิบัติงานผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

☑ 1. ต้องมีการเรียนรู้ความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
☑ 2. มีหัวข้อความปลอดภัยรายวันก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
☑ 3. ให้ปิดป้ายเตือนขณะทำงาน

☑ Hot Work งานที่ทำให้เกิดประกายไฟ	☑ Work at Height งานที่ทำที่สูง	☐ Roof Access งานเกี่ยวกับหลังคา	☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Excavation การขุด
☑ 1. ต้องมีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบร่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายก่อนใช้งานให้เป็นไปตามที่	☐ 1. ให้ติดตั้งราวกันตกรอบบริเวณที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป	☐ 1. ให้ติดตั้งราวกันตกรอบบริเวณที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป	☐ 1. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งาน	☐ 1. ตรวจสอบการขุดหาท่อร้อยสายไฟฟ้าก่อนขุดทุกครั้ง
☑ 2. เปิดเผยความเป็นอันตรายไว้ให้ชัดเจนก่อนที่จะได้รับมอบอำนาจให้ทำงาน	☑ 2. ไม่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง	☐ 2. ไม่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง	☐ 2. ไม่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง	☐ 2. ต้องมีป้ายเตือนขณะทำงานให้ชัดเจน
☑ 3. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ครบถ้วนก่อนเริ่มงานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง
☑ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน

หมายเหตุ ____

Section 3 : Approval (การอนุมัติ) — ห้ามแก้ไขหรือขีดฆ่าใบอนุญาตทำงาน WORK PERMIT ฉบับนี้

* I accept responsibility for this task * I shall conduct pre job safety meeting and verify all appropriate control measures are in place*

ข้าพเจ้าเป็นผู้รับเหมาและได้ อ่านและทำความเข้าใจรายละเอียดข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในการทำงานแล้ว ได้มีการประชุมชี้แจงและการให้คำแนะนำ

ผู้ควบคุมงานผู้รับเหมา 1 NAME: ชื่อ นาย พิทักษ์ ปานหอม SIGN: ลายเซ็น

ผู้อนุมัติ 2 NAME: ชื่อ ศักดา เจ็งประดิษฐ์ SIGN: ลายเซ็น

เจ้าของพื้นที่ 3 NAME: ชื่อ ____ SIGN: ลายเซ็น

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 4 NAME: ชื่อ ____ SIGN: ลายเซ็น

แบบฟอร์มอนุมัติการทำงานที่มีผู้ปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งคน / หน้าที่ของงาน ____ ผู้ปฏิบัติงาน ____ วันที่ 17/6/19 ถึง 19/6/19 เวลา 08:30 - 16:30

ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	17/6/19	18/6/19	19/6/19	20/6/19	21/6/19	22/6/19
1	วางป้ายเตือนล่วงหน้าเพื่อแจ้งให้ทราบถึงการปฏิบัติงานที่อาจเกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	สถานที่ทำงานมีการจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ที่ชัดเจนเป็นระเบียบ ไม่กีดขวางทางเดินรถ ทางเท้า และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม อยู่ในจุดที่ทำงานง่าย ทั้งนี้ และ มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีรั่วไหล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	ใช้งานถังดับเพลิงในบริเวณจุดปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	งานที่เกี่ยวข้องกับไฟ ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	ไม่มีวัสดุกีดขวางทางหนีไฟ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับประเภทงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือหนัง รองเท้านิรภัย ปลอกแขนกันสารเคมี ฯลฯ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีถังดับเพลิง (อุปกรณ์ดับเพลิง) ไว้ตรงจุดดังกล่าวอย่างน้อย 2 เครื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	ไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานในขณะที่มีการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	พื้นที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างเพียงพอต่อการมองเห็นในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	วัสดุอุปกรณ์ที่ยกขึ้นไปยังบริเวณที่ทำงานมีการผูกมัดอย่างแน่นหนาก่อนการยกขึ้นไปทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	มีอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	รถโฟล์คลิฟท์ ต้องมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนการใช้งานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	มีการสื่อสารกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	ห้ามมีการสูบบุหรี่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	เครื่องมือที่ชำรุดแล้ว ให้นำมาทำเครื่องหมายไม่ให้นำมาใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	17/6/19	18/6/19	19/6/19	20/6/19	21/6/19	22/6/19
1	ก่อนขุดต้องมีการขออนุญาตขุดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนเสมอ						
2	ไม่มีการขุดดินในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง						
3	ปิดกั้นบริเวณที่ขุดด้วยรั้วกั้นหรือป้ายเตือนอย่างชัดเจน						
4	ขุดดินขึ้นมาวางข้างๆ ขอบหลุม ห่างจากขอบหลุมอย่างน้อย 1 เมตร						
5	ไม่มีการขุดดินลึกเกินกว่าที่ได้รับอนุญาต						
ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	17/6/19	18/6/19	19/6/19	20/6/19	21/6/19	22/6/19
1	ไม่มีการวางอุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้กับบริเวณที่มีน้ำขัง						
2	ไม่มีการใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าที่ชำรุดหรือไม่ได้มาตรฐาน						
3	ไม่มีการต่อสายไฟฟ้าแบบชั่วคราว						
ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	17/6/19	18/6/19	19/6/19	20/6/19	21/6/19	22/6/19
1	ขุดลอกร่องระบายน้ำ ไม่ขุดลึกเกินไป						
2	ไม่ขวางทางน้ำ						
3	ไม่ทิ้งขยะลงในร่องระบายน้ำ						

ผู้ควบคุมงานผู้รับเหมา ____ ผู้อนุมัติ ____

HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM

WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงาน

4/6/19

Section 1 : Work description & Information (ข้อมูลรายละเอียดงาน)

ผู้ขออนุญาต สุวิช ต่อวงศ์ แผนก ช่างเชื่อม/ช่างปูน โทร 0892158230

สังกัดโดย ☑ พนักงานในองค์กร ☐ ผู้รับเหมาภายนอก

Work Location (สถานที่ทำงาน) ☑ ในสถานที่ ☐ นอกสถานที่ ☐ ที่สาธารณะ ☐ อื่น ____

Date start (วันที่เริ่มงาน) 23/6/19 Date end สิ้นสุดงาน 29/6/19 Time (เวลา) 8.15 - 16.00

Description (รายละเอียดการทำงาน) ระบุรายละเอียดให้ชัดเจน

1 งานเชื่อม
2 งานปูกระเบื้อง

Section 2 : Required precautions checklist (รายการตรวจสอบ)

Work Permit ความปลอดภัยที่ใช้งาน	Type of Job ประเภทของงาน	PPE อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
☐ Hot Work งานที่ทำให้เกิดประกายไฟ	☑ Welding งานเชื่อม Gas cutting งานตัดด้วยแก๊ส	☑ หมวกนิรภัย ☑ ถุงมือหนัง
☐ Work at Height งานที่ทำที่สูง	☐ Any work at > 2 m งานใดๆ ที่มีความสูงมากกว่า 2 เมตร	☑ รองเท้านิรภัย ☐ เข็มขัดนิรภัย
☐ Roof Access งานเกี่ยวกับหลังคา	☐ Accessing the roof (e.g. such sanctioning) งานเข้าถึงพื้นที่หลังคาหรือสถาน	☐ แว่นนิรภัย ☐ Earplug
☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Work with high voltage (220V) or activities งานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงสูง (22 มิลิวัลเตจ)	☑ หน้ากากป้องกัน ☐ หน้ากากกันสารเคมี
☐ Excavation การขุด	☐ Recreation work งานเกี่ยวกับ นันทนาการ	☐ Eng ear ear muff ☑ มือหุ้มหนัง
☐ Ground งานดิน	☐ Other อื่นๆ ____	☐ เสื้อป้องกันสารเคมีและ หรือชุดป้องกันสารพิษ
		☐ อื่นๆ ____

รายละเอียดที่ผู้ปฏิบัติงานผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด

☑ 1. ต้องมีการเรียนรู้ความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน ทุกครั้ง
☑ 2. ติดตั้งป้ายเตือนขณะทำงาน ทุกครั้ง
☑ 3. ให้ปิดป้ายเตือนขณะทำงาน

☐ Hot Work งานที่ทำให้เกิดประกายไฟ	☑ Work at Height งานที่ทำที่สูง	☐ Roof Access งานเกี่ยวกับหลังคา	☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Excavation การขุด
☑ 1. ต้องมีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบร่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายก่อนใช้งานให้เป็นไปตามที่	☑ 1. ให้ติดตั้งราวกันตกรอบบริเวณที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป	☐ 1. ให้ติดตั้งราวกันตกรอบบริเวณที่ปฏิบัติงานที่มีความสูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป	☐ 1. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 1. ตรวจสอบการขุดหาท่อร้อยสายไฟฟ้าก่อนขุดทุกครั้ง
☑ 2. เปิดเผยความเป็นอันตรายไว้ให้ชัดเจนก่อนที่จะได้รับมอบอำนาจให้ทำงาน	☑ 2. ไม่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง	☐ 2. ไม่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง	☐ 2. ไม่มีการปฏิบัติงานบนที่สูงในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง	☐ 2. ต้องมีป้ายเตือนขณะทำงานให้ชัดเจน
☑ 3. ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้ครบถ้วนก่อนเริ่มงานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	☐ 3. ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง
☑ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน	☐ 4. ต้องจัดให้มีการเก็บกวาดบริเวณจุดปฏิบัติงานให้เรียบร้อยทุกครั้งหลังเลิกงาน

หมายเหตุ ____

Section 3 : Approval (การอนุมัติ) — ห้ามแก้ไขหรือขีดฆ่าใบอนุญาตทำงาน WORK PERMIT ฉบับนี้

* I accept responsibility for this task * I shall conduct pre job safety meeting and verify all appropriate control measures are in place*

ข้าพเจ้าเป็นผู้รับเหมาและได้ อ่านและทำความเข้าใจรายละเอียดข้อปฏิบัติและข้อควรระวังในการทำงานแล้ว ได้มีการประชุมชี้แจงและการให้คำแนะนำ

ผู้ควบคุมงานผู้รับเหมา 1 NAME: ชื่อ สุวิช ต่อวงศ์ SIGN: ลายเซ็น

ผู้อนุมัติ 2 NAME: ชื่อ ชุมพล พิมานสิงห์ชัยชนะ SIGN: ลายเซ็น

เจ้าของพื้นที่ 3 NAME: ชื่อ วิชิต เสียงไพเราะ SIGN: ลายเซ็น

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 4 NAME: ชื่อ ____ SIGN: ลายเซ็น

แบบฟอร์มอนุมัติการทำงานที่มีผู้ปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งคน / หน้าที่ของงาน ช่างเชื่อม/ช่างปูน ผู้ปฏิบัติงาน ____ วันที่ 23/6/19 ถึง 29/6/19 เวลา 08:15 - 16:00

ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	23/6/19	24/6/19	25/6/19	26/6/19	27/6/19	28/6/19
1	วางป้ายเตือนล่วงหน้าเพื่อแจ้งให้ทราบถึงการปฏิบัติงานที่อาจเกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน	—	✓		✓	✓	✓
2	สถานที่ทำงานมีการจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ที่ชัดเจนเป็นระเบียบ ไม่กีดขวางทางเดินรถ ทางเท้า และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม อยู่ในจุดที่ทำงานง่าย ทั้งนี้ และ มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีรั่วไหล	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	ใช้งานถังดับเพลิงในบริเวณจุดปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	งานที่เกี่ยวข้องกับไฟ ต้องมีการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	ไม่มีวัสดุกีดขวางทางหนีไฟ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับประเภทงาน ได้แก่ หมวกนิรภัย ถุงมือหนัง รองเท้านิรภัย ปลอกแขนกันสารเคมี ฯลฯ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีถังดับเพลิง (อุปกรณ์ดับเพลิง) ไว้ตรงจุดดังกล่าวอย่างน้อย 2 เครื่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	ไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงานในขณะที่มีการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	พื้นที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างเพียงพอต่อการมองเห็นในการทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	วัสดุอุปกรณ์ที่ยกขึ้นไปยังบริเวณที่ทำงานมีการผูกมัดอย่างแน่นหนาก่อนการยกขึ้นไปทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	มีอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	รถโฟล์คลิฟท์ ต้องมีการตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนการใช้งานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	มีการสื่อสารกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ก่อนเริ่มงานทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	ห้ามมีการสูบบุหรี่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	เครื่องมือที่ชำรุดแล้ว ให้นำมาทำเครื่องหมายไม่ให้นำมาใช้งาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	23/6/19	24/6/19	25/6/19	26/6/19	27/6/19	28/6/19
1	ก่อนขุดต้องมีการขออนุญาตขุดจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องก่อนเสมอ						
2	ไม่มีการขุดดินในขณะที่มีฝนตกหรือมีลมแรง						
3	ปิดกั้นบริเวณที่ขุดด้วยรั้วกั้นหรือป้ายเตือนอย่างชัดเจน						
4	ขุดดินขึ้นมาวางข้างๆ ขอบหลุม ห่างจากขอบหลุมอย่างน้อย 1 เมตร						
5	ไม่มีการขุดดินลึกเกินกว่าที่ได้รับอนุญาต						
ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	23/6/19	24/6/19	25/6/19	26/6/19	27/6/19	28/6/19
1	ไม่มีการวางอุปกรณ์ไฟฟ้าใกล้กับบริเวณที่มีน้ำขัง						
2	ไม่มีการใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าที่ชำรุดหรือไม่ได้มาตรฐาน						
3	ไม่มีการต่อสายไฟฟ้าแบบชั่วคราว						
ที่	ประเภทงานที่ปฏิบัติ / รายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน Pre-work Inspection Checklist	23/6/19	24/6/19	25/6/19	26/6/19	27/6/19	28/6/19
1	ขุดลอกร่องระบายน้ำ ไม่ขุดลึกเกินไป						
2	ไม่ขวางทางน้ำ						
3	ไม่ทิ้งขยะลงในร่องระบายน้ำ						

ผู้ควบคุมงานผู้รับเหมา ____ ผู้อนุมัติ ____

HEALTH SAFETY AND ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM

WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงาน

4/1/69

Section : 1 Work description & Information (ทำเครื่องหมายในช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส)

ผู้ขออนุญาต นายพงษ์ ปลื้มดอน แผนก คุณภัย เบอร์โทร 078 249656

ทำงานวัน ☑ หน้างานในโรงงาน ☐ ผู้รับเหมาเข้าใน

Work Location (สถานที่ทำงาน) แผนกคุณภัย ☑ ในโรงงาน ☐ นอกโรงงาน ☐ มีทั้งสองที่ ☐ อื่น ____

Date start (วันที่เริ่มอนุญาต) 29/12/68 End-end สิ้นสุดงาน 4/1/69 Time (เวลา)

Description (รายละเอียดการทำงาน) ระบุขั้นตอนงานให้ชัดเจน ทดสอบปั๊ม หนุนไฟฟ้าสูงขึ้นมาทำความสะอาดถังและท่อ ทำการเชื่อมต่อ ท่อ ทดสอบ ระบบ ไม่ให้ รั่วซึม ทำความสะอาดพื้นที่ ก่อนเริ่มงาน

Section 2 : Required precautions (checklist) (ข้อกำหนดความปลอดภัย)

Work Permit ประเภทงานที่ได้รับอนุญาต	Type of Job ประเภทของงาน	PPE อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
☐ Hot Work งานที่ใช้ไฟก่อประกายไฟ	☑ Welding การเชื่อม Gas cutting การตัดโลหะ	☑ หมวกนิรภัย ☑ รองเท้านิรภัย
☐ Work at Height งานที่ทำสูง	☑ Any work at > 3 m งานใดๆที่มีการขนย้ายมากกว่า 3 เมตร	☑ ถุงมือหนัง ☐ เข็มขัดนิรภัย
☐ Roof Access งานที่หลังคาต่ำ	☐ Accessing the roof (e.g. crack monitoring) การเข้าถึงพื้นที่หลังคา (ตัวอย่าง การเก็บตัวอย่าง)	☐ ไม่ใช้ถุงมือ ☑ Sleeping
☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Work with high voltage (220V) or above งานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าแรงสูง (220 โวลท์ขึ้นไป)	☑ หน้ากากป้องกัน ☐ หน้ากากกันสารเคมี
☐ Excavate การขุด	☐ Excavation work งานขุดดิน ☐ Confined space งานที่อับอากาศ	☐ ถุงมือยาง ☑ ถุงมือหนัง
☐ General งานทั่วไป	☐ Other อื่นๆ ____	☐ เครื่องป้องกันเสียงและ หรือชุดฟอกเปลี่ยน ☐ อื่นๆ ____

1 มาตรการที่ผู้ปฏิบัติงานจะปฏิบัติตามเครื่องหมายถูกที่ผู้ปฏิบัติทำไว้

☑ 1. เตรียมวัสดุป้องกันอุบัติเหตุก่อนทำงาน ป้องกันอัคคีภัย

☑ 2. ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ให้พร้อมใช้งานก่อนปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติงานโดยตรงเสมอ

☑ 3. ไม่มีสิ่งของติดไฟอยู่ในรัศมี 10 เมตร

☐ Hot Work งานที่ใช้ไฟก่อประกายไฟ	☐ Work at Height งานที่สูง	☐ Roof Access งานที่หลังคาต่ำ	☐ Electric ไฟฟ้า	☐ Excavate การขุด
☑ 1. ต้องการผู้ปฏิบัติงานที่ผ่านการอบรมการทำงานกับไฟฟ้าหรือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าเท่านั้น	☐ 1. ใช้ร้อยเชือกและสายรัดนิรภัยที่ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน	☐ 1. ใช้ร้อยเชือกและสายรัดนิรภัยที่ได้มาตรฐานและพร้อมใช้งาน	☐ 1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องใช้ก่อนการปฏิบัติงาน	☐ 1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องใช้ก่อนการปฏิบัติงาน
☑ 2. ให้ปฏิบัติงานในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี	☐ 2. ไม่ใช้งานเครื่องมือชำรุดเสียหาย	☐ 2. ตรวจสอบอากาศ	☐ 2. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบรับรองการผ่านการอบรมการทำงานกับไฟฟ้าแรงสูง	☐ 2. สำรวจเส้นทางหนีภัยก่อนเริ่มงาน
☑ 3. จัดหาถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง	☐ 3. ใช้งานอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูงทุกครั้ง	☐ 3. ระวังผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ด้านล่าง	☐ 3. ต้องมีการทำงานร่วมกันอย่างน้อย 2 คน	☐ 3. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือเครื่องใช้ก่อนการปฏิบัติงาน
☑ 4. ติดตั้งไว้ที่บริเวณที่ปฏิบัติงาน	☐ 4. ไม่ใช้งานในสภาวะที่ไม่เหมาะสม	☐ 4. ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย	☐ 4. ต้องมีการสื่อสารกันตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน	☐ 4. ขุดดินขึ้น ๆ ลึกขึ้นไป ต้องทำเพื่อไม่ให้ดินพังทลายเมื่อมีการขุดลงลึกมากขึ้น
	☐ 5. ทำงานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด	☐ 5. ต้องมีการสื่อสารกันตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน	☐ 5. ต้องมีการสื่อสารกันตลอดเวลาในการปฏิบัติงาน	
	☐ 6. ไม่ใช้งานในสภาวะที่ไม่เหมาะสม	☐ 6. ไม่ใช้งานในสภาวะที่ไม่เหมาะสม	☐ 6. ไม่ใช้งานในสภาวะที่ไม่เหมาะสม	

หมายเหตุ ____

Section 3 : Approval (การอนุมัติ) — จำนวนหน้าทั้งหมดของเอกสาร "WORK PERMIT" ชุดนี้ ____

* I accept responsibility for this work** * I shall conduct pre job safety meeting and verify all appropriate control measures are in place*

ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบงานนี้ และได้ให้การอบรมการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายให้กับพนักงานแล้ว

ผู้ควบคุมงาน/ผู้ปฏิบัติงาน 1 NAME: ชื่อ นายพงษ์ ปลื้มดอน SIGN: ลายเซ็น พงษ์

ผู้อนุมัติ 2 NAME: ชื่อ อภิชาติ ศิริกุล SIGN: ลายเซ็น อภิชาติ

ผู้ตรวจสอบ 3 NAME: ชื่อ ณัฐพล ศรีวรพงษ์ SIGN: ลายเซ็น ณัฐพล

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน 4 NAME: ชื่อ สุรเดช ธีรชัยวัฒนา SIGN: ลายเซ็น สุรเดช

Doc No. : FM-HSE-05-24 Issue No. : 01/01-24-09 หน้าที่ 1 จาก 1

ลำดับ	หัวข้อที่ต้องตรวจ (ทำเครื่องหมายถูกในช่องที่ตรงกับผลที่ตรวจ ห้ามเว้นว่าง) (MUST WORK)	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน 29-12-68	30-12-68	31-12-68	2-1-69	3-1-69	4-1-69
1		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2		✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4		✓	✓	✓	✓	✓	✓
5		✓	✓	✓	✓	✓	✓
6		✓	✓	✓	✓	✓	✓
7		✓	✓	✓	✓	✓	✓
8		✓	✓	✓	✓	✓	✓
9		✓	✓	✓	✓	✓	✓
10		✓	✓	✓	✓	✓	✓
11		✓	✓	✓	✓	✓	✓
12		✓	✓	✓	✓	✓	✓
13		✓	✓	✓	✓	✓	✓
14		✓	✓	✓	✓	✓	✓
15		✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ : รายการตรวจสอบก่อนทำงานระดับความเสี่ยงสูง (ตรวจสอบแบบเดือน)	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1							
2							
3							
4							

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ : รายการตรวจสอบก่อนทำงานใช้ไฟ	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1							
2							

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ : รายการตรวจสอบก่อนทำงานขุด	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1							
2							
3							

ตรวจสอบและอนุมัติโดย ผู้จัดการแผนก/ผู้ดูแลพื้นที่ปฏิบัติงาน

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ (MUST WORK)	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1		✓	✓	✓	✓	✓	
2		✓	✓	✓	✓	✓	✓
3		✓	✓	✓	✓	✓	✓

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ : รายการตรวจสอบก่อนทำงานประเภทงาน (ตรวจสอบแบบเดือน)	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1							
2							

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ : รายการตรวจสอบก่อนทำงานใช้ไฟ	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1							
2							
3							

ลำดับ	หมวดที่ตรวจสอบ : รายการตรวจสอบก่อนทำงานขุด	ใช้ได้/ปฏิบัติงาน					
1							
2							
3							

ตรวจสอบและอนุมัติโดย ผู้จัดการแผนก/ผู้ดูแลพื้นที่ปฏิบัติงาน

Doc No. : FM-HSE-05-24 Issue No. : 01/01-24-09 หน้าที่ 2 จาก 2

เอกสารแนบ 2-43

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569

Doc. No. : FM-HI-HS-20

Issue No. : 22-01-26-00

Monthly Accident Incident Tracking Register (สถิติอุบัติเหตุ)

Company(บริษัท) : อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

Month(เดือน) : มกราคม 1/7/2026 16:13

Accident Incident

Item	Date	Shift	name	Area	Section	Position	Accident at work	Hazard	Part of body being injured	Unsafe Act	Unsafe Condition	Responsible Person	Responsible Section	Due Date	Completion Date	Closed Out	Reference Document
ลำดับ	วันที่	กะ	ชื่อ	พื้นที่	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	ระดับอุบัติเหตุในงาน	ประสบอันตราย	ร่างกายส่วนที่ได้รับบาดเจ็บ	การกระทำที่ไม่ปลอดภัย	สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย	ผู้รับผิดชอบ	ตำแหน่งรับผิดชอบ	กำหนดเสร็จ	วันที่ทำเสร็จ	สถานะ	อ้างอิง
1	11 ม.ค. 69	NIGHT	นายสุรการ แช่มเล็ก	หม้อไอน้ำ	หม้อไอน้ำ	พนักงาน	Level 1 ไม่หยุดงาน	ผลจากความร้อนสูง	เท้า	การจัดวางท่าทางการปฏิบัติงาน	สถานที่ทำงานคับแคบหรือจำกัด	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	12 ม.ค. 69	12 ม.ค. 69	ปิด	A1.59
2	11 ม.ค. 69	NIGHT	นายณรงค์ศักดิ์ พังญา	ช่อมบำรุงรักษา	หม้อไอน้ำ	พนักงาน	Level 1 ไม่หยุดงาน	ผลจากความร้อนสูง	เท้า	การจัดวางท่าทางการปฏิบัติงาน	สถานที่ทำงานคับแคบหรือจำกัด	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	12 ม.ค. 69	12 ม.ค. 69	ปิด	A2.69 นาย
3	11 ม.ค. 69	DAY	นายชาตรี ชลวนารัตน์	ลูกหีบ	ลูกหีบ	พนักงาน	Level 2 หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	วัสดุตกจากที่สูง	อวัยวะ อื่นๆ	ความพลั้งเผลอเหม่อลอย	ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนที่	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	13 ม.ค. 69	13 ม.ค. 69	ปิด	A3.59
4	17 ม.ค. 69	DAY	นายนริส ยงอยู่	ลูกหีบ	ลูกหีบ	พนักงาน	Level 2 หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	วัตถุหรือสิ่งของ	ตา	ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย	ขาดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนที่	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	17 ม.ค. 69	17 ม.ค. 69	ปิด	A4.69
5	26 ก.พ. 69	NIGHT	นายสันติ สิงห์แป้น	รีไฟน์	รีไฟน์	พนักงาน	Level 1 ไม่หยุดงาน	ผลจากความร้อนสูง	ลำตัว เอว	ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตราย	สภาพแวดล้อมไม่ปลอดภัย เช่น แสง	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	26 ก.พ. 69	26 ก.พ. 69	ปิด	A5.69
6	20 ม.ค. 69	NIGHT	นายณัฐวุฒิ พิมพะนิตย์	อื่น	อื่น	ผู้บริหาร	Level 1 ไม่หยุดงาน	ผลจากความร้อนสูง	อวัยวะ อื่นๆ	อื่นๆ	อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือชำรุด	ผู้บริหาร	ผู้บริหาร	20 ม.ค. 69	20 ม.ค. 69	ปิด	
7	21 เม.ย. 69	NIGHT	นายภานุพงศ์ เชิดแสง	หม้อต้ม	หม้อต้ม	หัวหน้างาน	Level 1 ไม่หยุดงาน	สัมผัสสิ่งมีพิษ	ตา	การจัดวางท่าทางการปฏิบัติงาน	อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือชำรุด	หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	21 เม.ย. 69	21 เม.ย. 69	ปิด	A7.69
8	9 มิ.ย. 69	DAY	นาย พงศ์ปภัส ไชสี	ลูกหีบ	ไฟฟ้า	พนักงาน	Level 1 ไม่หยุดงาน	ไฟฟ้า	มือ	การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ		หัวหน้างาน	หัวหน้างาน	9 มิ.ย. 69	9 มิ.ย. 69	ปิด	A8.69

เอกสารแนบ 2-44

ผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน

(ก่อนเข้าทำงาน/ประจำปี)

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ ๑ ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ
ข้าพเจ้า นายศักดิ์สิทธิ์ บุญชัย
สถานที่อยู่ ๒๐/๔ หมู่ ๕ ต.ท่าเสา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี
หมายเลขบัตรประชาชน ๑-๗๑๐๕-๐๑๑๗๔-๗๘-๗ ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

๑.โรคประจำตัว	☑ ไม่มี	☐ มี(ระบุ).....
๒.อุบัติเหตุ และ การผ่าตัด	☑ ไม่มี	☐ มี(ระบุ).....
๓.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล	☑ ไม่มี	☐ มี(ระบุ).....
๔.โรคลมชัก	☑ ไม่มี	☐ มี(ระบุ).....

๕.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....
* กรณีใช้เพื่อขออนุญาตขับรถและมีลมชักให้แนบประวัติการรักษาจากแพทย์ว่าปลอดจากอาการชักมากกว่า ๑ ปี.

ลงชื่อ ศักดิ์สิทธิ์ บุญชัย วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๙

ส่วนที่ ๒ ของแพทย์
สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลมะการักษ์ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๙
ข้าพเจ้า นพ.อานนท์ สาธรวิริยะพงศ์
ใบอนุญาตแพทย์ประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ๖๗๑๐๕๑
สถานที่ โรงพยาบาลมะการักษ์ ๔๗/๑๖ หมู่ ๔ ต.ท่ามะกา อ.ท่ามะกา จ.กาญจนบุรี (๐-๓๔๕๔-๖๐๓๑)
ได้ตรวจร่างกาย นายศักดิ์สิทธิ์ บุญชัย
เมื่อวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๙ มีรายละเอียดดังนี้
น้ำหนักตัว ๘๐.๐ กก. ความสูง ๑๗๕.๐ เซนติเมตร ความดันโลหิต ๑๑๕ / ๗๒ มม.ปรอท ชีพจร ๗๙ ครั้ง/นาที
สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ มีความผิดปกติ(ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
๒) วัณโรคในระยะอันตราย
๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม
๔) ตาบอดสี

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์
.....
.....

ลงชื่อ.....
(นพ.อานนท์ สาธรวิริยะพงศ์)
แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใดใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ใช้ได้ ๑ เดือน นับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(๓) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น
แบบฟอร์มนี้รับรองจากแพทยสภา ประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔(๔๓๓.พศ.๒๕๖๔)

ผู้เห็นพ้องเครือสายการักษ์ ตระหนักในคุณค่าประชาชน

แผนกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลมะการักษ์ จังหวัดกาญจนบุรี

ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น

วันที่ 20 พ.ค. 69

วันที่ 20 พ.ค. 2569 QN 629
นายศักดิ์สิทธิ์ บุญชัย
HN 4C0007362 วันเกิด ต.ค. 2539

การแปลผล จากเครื่อง Stereo optical industrial vision

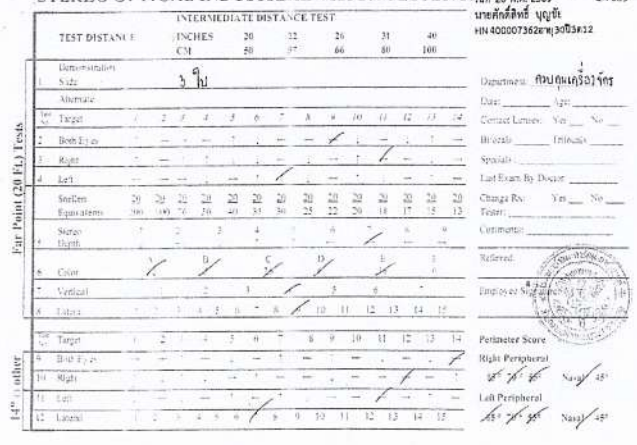
การมองเห็นระยะใกล้	☑ ปกติ	☐ ไม่ชัดเจน
การมองเห็นระยะไกล้	☑ ปกติ	☐ ไม่ชัดเจน
การมองภาพ 3 มิติ	☑ ปกติ	☐ ไม่ชัดเจน
ตาบอดสี	☑ ไม่พบตาบอดสี	☐ มีความบกพร่องในการจำแนกสี อื่นๆ.....
ลานสายตา	☑ ปกติ	☐ ไม่ชัดเจน

สรุปผล ผลการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ปกติ

เวชปฏิบัติอาชีวอนามัย
ผู้ตรวจ

STEREO OPTICAL INDUSTRIAL VISION TESTER R...

วันที่ 20 พ.ค. 2569 QN 629
นายศักดิ์สิทธิ์ บุญชัย
HN 4C0007362 อายุ 30 ปี 3 เดือน 12



เอกสารแนบ 2-45

สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน

บริษัทน้ำตาลบ้านโป่งจำกัด

แบบเก็บยอดผู้รับบริการ

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2569

แบบบันทึกโรคระบบต่าง นแต่ละวัน ประจำเดือน..... พ.....

วันที่ มกราคม 2569

ลำดับ	รายการ	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	รวม
1	URI																																
2	ปวดท้อง																																

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

ยอดรวมพนักงานที่มารับการรักษา (แยกตามแผนก)

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2569

วันที่	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	ผลรวม

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

ยอดการใช้ยาและเวชภัณฑ์ห้องพยาบาล

ประจำเดือน มกราคม 2569

No.	ชื่อตัวยา	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

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

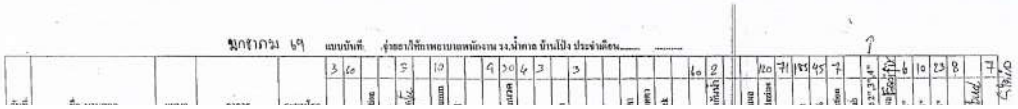
ยอดการใช้ยาและเวชภัณฑ์ห้องพยาบาล

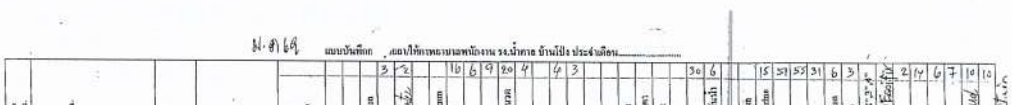
ประจำเดือน พฤศจิกายน ๒๕๖๙

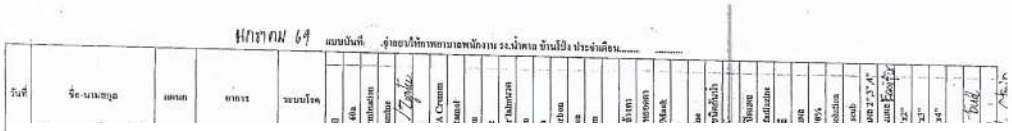
No.	รื่อตัวยา	(1)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(11)	12	13	14	15	16	17	(18)	19	20	21	22	23	24	(25)	26	27	28	29	30	31	รวม
1	Antacil		-	-		3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	7	-	-	7	-	-	3	9 แผง
2	Bisolvon		-	3		4	-	6	-	9	-	-	-	-	3	3		-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	3	6	3	-	64 "

พฤศจิกายน ๒๕๖๙ แบบบันทึก ...เรื่องขอให้จัดพยาบาลพนักงาน กง.น้ำตาล บ้านโป่ง ประจำเดือน ...

วันที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนก	อาการ	ระบบร่างกาย	Antacil	Bisolvon	N.C.Germistine	Paracetamine	CPM	Alarex	K.LYSTA Cream	Piretamol	Bisolvon	Norgic	Neolisv Inhavasa	Decegen	Fenitoin	Ultra Carbon	Imunogen	Modifinan	ORS	ยาหม่อง	Blitz op ยาดมแก้	ยาดมแก้	ยาหม่อง	Colormine	Plasma พลิกฟื้นน้ำ	ยาหม่อง	Hypatil Ointme	Silver sulfadiazine	น้ำเกลือล้างแ	NSS ล้างแผล	Alcohol 70%	Betadine solu	Betadine ointme	ก๊อสก้อนเล็ก 2"x2"x8"	ก๊อสแผ่นพับ 4 ชั้น	ก๊อสม้วน 2"x2"	ก๊อสม้วน 3"x3"	ก๊อสม้วน 4"x4"	ใบมีด	ปรอท	ผ้าพันแผล	ผ้าพันแผล






มกราคม 69
แบบบันทึก
จ่ายยาให้ทหารบาลพนักงาน ร.ร.น้ำพาล บ้านโป่ง ประจำเดือน.....
วันที่
ชื่อ-นามสกุล
แผนก
อาการ
ระบบโรค


มกราคม 69
แบบบันทึก
จ่ายยาให้ทหารบาลพนักงาน ร.ร.น้ำพาล บ้านโป่ง ประจำเดือน.....
วันที่
ชื่อ-นามสกุล
แผนก
อาการ
ระบบโรค

มกราคม ๒๕๖๙ แบบบันทึก ผู้ขอรับให้การพยาบาลพนักงาน รง.น้ำตาล บ้านโป่ง ประจำเดือน..........

มกราคม 2569 แบบบันทึก ผู้ขอรับให้การพยาบาลพนักงาน รง.น้ำตาล บ้านโป่ง ประจำเดือน..........

บริษัทน้ำตาลบ้านโป่งจำกัด

แบบเก็บยอดผู้รับบริการ

แบบบันทึกโรคระบบต่าง ๆ ของพนักงานในแต่ละวัน ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

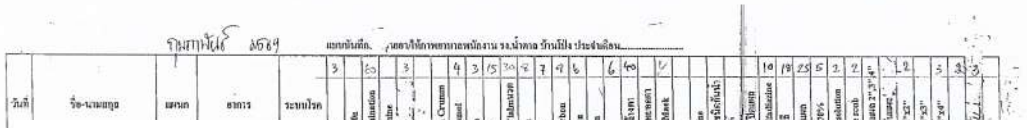
ลำดับ	รายการ	วันที่ 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	รวม
1	โรคระบบ	1/	-/	1/	1/	1/	-/	1/	1/							1/				2/		2/	1/	2/	2/	1/	-/	2/	1/				19/

กองการใช้ยาและเวชภัณฑ์ห้องพยาบาล

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

แบบบันทึกการจ่ายยา/ให้การพยาบาลพนักงาน รง.น้ำตาล บ้านโป่ง บ.ระจำเดือน.....





กุมภาพันธ์ 69

แบบบันทึกการจ่ายยา/ให้การพ.งบาลหน้ากรน รง.น้ำตาลบ้านโป่ง ประจำเดือน..... พ.ศ.....

วันที่	ชื่อ-นามสกุล	อาการ	แผนก	ระบบโรค	Antacid	Alcohol	Bisacodyl	Calamine lotion	Carbon	CPM	Decadron	Dramamine	Eltrin eye	Mixed cammalive	Motilium	Neurikan 50m	Nurgesic	Opsar eye lotion 120 ml	ORS	PCM 500 mg	Povidone 500 mg	Silversulfadiazine cream	TA cream 0.1%	(Alcohol 70%	Betadine scrub	Betadine solution	Emulin 2.5 ml	Plastic bandage	ยาสีฟัน	Kaisig dressing 2x2 "	Gauz dressing 3x3 "	Gauz dressing 4x4 "	Gloves (คู่เล็ก)	Hypafix 1Meter	NSS	Sterile Strip	Tramadol พร้อมน้ำเกลือ	ผ้าปิดแผล ขนาด 10 ซม.	ผ้าปิดแผล ขนาด 6.5 ซม.	พลาสเตอร์ ขนาด 10 เซ็น	พลาสเตอร์ ขนาด 1 กว้าง	ปิดปากมี No.M	ปิดปากมี No.S
	รวม																																										

บริษัทน้ำตาลบ้านโป่งจำกัด

แบบเก็บยอดผู้รับบริการ

ประจำเดือน ..... พ.ศ. .....

31	รวม

บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด

ยอดรวมพนักงานที่มารับการรักษา (แยกตามแผนก)

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. ๖๙

แผนก \ วันที่	๑	2	3	4	5	6	7	๘	9	10	11	12	13	14	๑๕	16	17	18	19	20	21	๒๒	23	24	25	26	27	28	๒๙	30	31	รวม

แบบบันทึกโรคระบบต่าง ๆ ของพนักงานในแต่ละวัน ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. ๖๙

ลำดับ	รายการ	วันที่ ๑	2	3	4	5	6	7	๘	9	10	11	12	13	14	๑๕	16	17	18	19	20	21	๒๒	23	24	25	26	27	28	๒๙	30	31	รวม
1	เวียน (หน้ามืดวูบ)																															

มีนาคม 69 แบบบันทึกการจ่ายยา/ให้การ...ภายในหน่วยงาน รง.น้ำตาลบ้านโป่ง ประจำเดือน..... พ.ศ.....

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-นามสกุล	แผนก	อาการ	ระบบโรค	ชื่อยา/เวชภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	วิธีใช้	ผู้จ่ายยา
1	1/3/69	นายสมชาย ใจดี	ผลิต	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
2	1/3/69	นางสาวพิมพ์ใจ รักงาน	บรรจุ	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Omeprazole 20mg	1	แคปซูล	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ก
3	2/3/69	นายวิชัย แซ่ตั้ง	ซ่อมบำรุง	แผลถลอก	ผิวหนัง	Betadine ointment	1	หลอด	ทาบริเวณแผล	พยาบาล ข
4	2/3/69	นางสาวนิภา สุขใจ	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
5	3/3/69	นายประเสริฐ มั่นคง	ผลิต	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
6	3/3/69	นางสาวอรุณี ดีงาม	ควบคุมคุณภาพ	ตาแดง	ตา	Chloramphenicol eye drop	2	หยด	หยอดตาข้างละ 2 หยด	พยาบาล ก
7	4/3/69	นายธนพล เจริญสุข	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
8	4/3/69	นางสาวกัลยา ศรีสุข	บรรจุ	ท้องเสีย	ระบบทางเดินอาหาร	Loperamide 2mg	2	แคปซูล	รับประทานหลังถ่ายเหลว	พยาบาล ก
9	5/3/69	นายอนุชา พรหมมา	ซ่อมบำรุง	ถูกของมีคมบาด	ผิวหนัง	Normal saline wash	1	ขวด	ล้างแผลก่อนทายา	พยาบาล ข
10	5/3/69	นางสาวจิราพร แก้วใส	ธุรการ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
11	6/3/69	นายสุรชัย ทองดี	ผลิต	ปวดหลัง	ระบบกล้ามเนื้อ	Diclofenac 50mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
12	6/3/69	นางสาวปิยะนุช วงศ์ดี	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
13	7/3/69	นายกิตติ รุ่งเรือง	ผลิต	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Antacid suspension	1	ขวด	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ข
14	7/3/69	นางสาวรัตนา ใจเย็น	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
15	8/3/69	นายวีระ มั่นคง	ซ่อมบำรุง	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
16	8/3/69	นางสาวสุดา ศรีงาม	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
17	9/3/69	นายอำนาจ ดีมาก	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
18	9/3/69	นางสาวนงลักษณ์ พิมพ์ดี	ควบคุมคุณภาพ	ตาแดง	ตา	Chloramphenicol eye drop	2	หยด	หยอดตาข้างละ 2 หยด	พยาบาล ก
19	10/3/69	นายชัยวัฒน์ แสงทอง	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
20	10/3/69	นางสาวอัจฉรา ใจดี	ธุรการ	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Omeprazole 20mg	1	แคปซูล	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ก
21	11/3/69	นายณัฐพล วงศ์ใหญ่	ผลิต	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
22	11/3/69	นางสาวพรทิพย์ สุขสม	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
23	12/3/69	นายเกียรติศักดิ์ มั่นดี	ซ่อมบำรุง	ถูกของมีคมบาด	ผิวหนัง	Normal saline wash	1	ขวด	ล้างแผลก่อนทายา	พยาบาล ข
24	12/3/69	นางสาวรุ่งนภา ศรีสุข	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
25	13/3/69	นายวรพจน์ ใจกล้า	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
26	13/3/69	นางสาวอรทัย พงษ์ดี	บรรจุ	ท้องเสีย	ระบบทางเดินอาหาร	Loperamide 2mg	2	แคปซูล	รับประทานหลังถ่ายเหลว	พยาบาล ก
27	14/3/69	นายสมศักดิ์ ทองคำ	ซ่อมบำรุง	ปวดหลัง	ระบบกล้ามเนื้อ	Diclofenac 50mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
28	14/3/69	นางสาวกนกวรรณ แก้วมณี	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
29	15/3/69	นายพิทักษ์ รักษ์ดี	ผลิต	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Antacid suspension	1	ขวด	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ข
30	15/3/69	นางสาวศิริพร ใจงาม	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
31	16/3/69	นายอนุชา พรหมมา	ซ่อมบำรุง	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข

มีนาคม 69 แบบบันทึก... การจ่ายยา/ให้การพยาบาลหน่วยงาน รง.น้ำตาลบ้านโป่ง ประจำเดือน.....

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อ-นามสกุล	แผนก	อาการ	ระบบโรค	ชื่อยา/เวชภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	วิธีใช้	ผู้จ่ายยา
32	16/3/69	นางสาวสุดา ศรีงาม	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
33	17/3/69	นายอำนาจ ดีมาก	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
34	17/3/69	นางสาวนงลักษณ์ พิมพ์ดี	ควบคุมคุณภาพ	ตาแดง	ตา	Chloramphenicol eye drop	2	หยด	หยอดตาข้างละ 2 หยด	พยาบาล ก
35	18/3/69	นายชัยวัฒน์ แสงทอง	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
36	18/3/69	นางสาวอัจฉรา ใจดี	ธุรการ	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Omeprazole 20mg	1	แคปซูล	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ก
37	19/3/69	นายณัฐพล วงศ์ใหญ่	ผลิต	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
38	19/3/69	นางสาวพรทิพย์ สุขสม	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
39	20/3/69	นายเกียรติศักดิ์ มั่นดี	ซ่อมบำรุง	ถูกของมีคมบาด	ผิวหนัง	Normal saline wash	1	ขวด	ล้างแผลก่อนทายา	พยาบาล ข
40	20/3/69	นางสาวรุ่งนภา ศรีสุข	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
41	21/3/69	นายวรพจน์ ใจกล้า	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
42	21/3/69	นางสาวอรทัย พงษ์ดี	บรรจุ	ท้องเสีย	ระบบทางเดินอาหาร	Loperamide 2mg	2	แคปซูล	รับประทานหลังถ่ายเหลว	พยาบาล ก
43	22/3/69	นายสมศักดิ์ ทองคำ	ซ่อมบำรุง	ปวดหลัง	ระบบกล้ามเนื้อ	Diclofenac 50mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
44	22/3/69	นางสาวกนกวรรณ แก้วมณี	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
45	23/3/69	นายพิทักษ์ รักษ์ดี	ผลิต	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Antacid suspension	1	ขวด	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ข
46	23/3/69	นางสาวศิริพร ใจงาม	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
47	24/3/69	นายอนุชา พรหมมา	ซ่อมบำรุง	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
48	24/3/69	นางสาวสุดา ศรีงาม	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
49	25/3/69	นายอำนาจ ดีมาก	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
50	25/3/69	นางสาวนงลักษณ์ พิมพ์ดี	ควบคุมคุณภาพ	ตาแดง	ตา	Chloramphenicol eye drop	2	หยด	หยอดตาข้างละ 2 หยด	พยาบาล ก
51	26/3/69	นายชัยวัฒน์ แสงทอง	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
52	26/3/69	นางสาวอัจฉรา ใจดี	ธุรการ	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Omeprazole 20mg	1	แคปซูล	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ก
53	27/3/69	นายณัฐพล วงศ์ใหญ่	ผลิต	ปวดกล้ามเนื้อ	ระบบกล้ามเนื้อ	Ibuprofen 400mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
54	27/3/69	นางสาวพรทิพย์ สุขสม	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
55	28/3/69	นายเกียรติศักดิ์ มั่นดี	ซ่อมบำรุง	ถูกของมีคมบาด	ผิวหนัง	Normal saline wash	1	ขวด	ล้างแผลก่อนทายา	พยาบาล ข
56	28/3/69	นางสาวรุ่งนภา ศรีสุข	ธุรการ	ไข้หวัด	ระบบทางเดินหายใจ	Chlorpheniramine 4mg	1	เม็ด	รับประทานก่อนนอน	พยาบาล ก
57	29/3/69	นายวรพจน์ ใจกล้า	ผลิต	ปวดฟัน	ช่องปาก	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
58	29/3/69	นางสาวอรทัย พงษ์ดี	บรรจุ	ท้องเสีย	ระบบทางเดินอาหาร	Loperamide 2mg	2	แคปซูล	รับประทานหลังถ่ายเหลว	พยาบาล ก
59	30/3/69	นายสมศักดิ์ ทองคำ	ซ่อมบำรุง	ปวดหลัง	ระบบกล้ามเนื้อ	Diclofenac 50mg	1	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ข
60	30/3/69	นางสาวกนกวรรณ แก้วมณี	ควบคุมคุณภาพ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก
61	31/3/69	นายพิทักษ์ รักษ์ดี	ผลิต	ปวดท้อง	ระบบทางเดินอาหาร	Antacid suspension	1	ขวด	รับประทานก่อนอาหาร	พยาบาล ข
62	31/3/69	นางสาวศิริพร ใจงาม	บรรจุ	ปวดศีรษะ	ระบบประสาท	Paracetamol 500mg	2	เม็ด	รับประทานหลังอาหาร	พยาบาล ก

ม.ค. 69

แบบบันทึกการจ่ายยาให้การพยาบาลหน้างาน รง.น้ำตาลบ้านโป่ง ประจำเดือน..... พ.ศ. .....

| วันที่ | ชื่อ-นามสกุล | อาการ | แผนก | ระบบ โรค | | |

บริษัทน้ำตาลบ้านโป่งจำกัด

แบบเก็บยอดผู้รับบริการ

แบบบันทึกโรคระบบต่าง ๆ ของพ...เกงานในแต่ละวัน ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลำดับ	รายการ		วันที่ 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	รวม
1	URI	แผลอักเสบ	½	-	-	-	-	1	½	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	½	-	-	-	-	-	½	-	-	-	-	3/2 ราย
2	ปวดท้อง		-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	5 ราย

ยอดการใช้ยาและเวชภัณฑ์ห้องพยาบาล

ประจำเดือน ..... พ.ศ. .....

ลำดับ	รายการ	วันที่ 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	รวม
23	Betadine solution	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	Easifix 2.5 cm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	Antacil																																
2	Bisolvon																																
3	Brufen 400																																
4	C.P.M.																																
5	Dextro																																
6	Dramamine																																
7	Ibasalgyelik																																
8	Motilium																																
9	Alarax																																
10	PCM 500 mg																																
11	Fortatan 500																																
12	0.1% TA cre																																
13	ไฮดรอ																																
14	ยาทาแ																																
15	Bafcid																																
16	Ammoncarb																																
17	M.caminativ																																
18	O.R.S.																																
19	Hista oph																																
20	ยาหม่อง																																
21	Calamine lotic																																
22	Neoticasbalm																																
23	Neopolic																																
24	Buscopan																																
25	Silver Sul																																
26	Eye pad/Mask																																
27	EB 3*4"																																
28	Hydrofit Ne																																
29	Tensoplast ขนา																																
30	N95 หน้ากา																																
31	Decolgen																																
32	ผ้าก๊อซปิดแผล 7																																
33	Cotton bud ปิด																																
34	Alcohol 70%																																
35	Betadine solutio																																
36	Betadine scrut																																

เลขรับที่ 69 แบบบันทึกการจ่ายยาให้การพยาบาลพนักงาน รง.น้ำตาลบ้านโป่ง ประจำเดือน..... พ.ศ. .....

วันที่	ชื่อ-นามสกุล	อาการ	แผนก	ระบบโรค	Antacid	Mansex	Bidolid	Mucopran	Calcium lactate	Carbon	CPM	Decolgen	Dexamethasone	Flora quik	Mixed carminative	Motilium	Nicotine balm	Norgenic	Opsar eye lotion 120 ml	ORS	PCM 500 mg	Piroxime 500 mg	Silvernitrofurazone cream	TA cream 0.1%	Alcohol 70%	Betadine scrub	Betadine solution	Bioxin 2.5 cm	Elastic bandage	Eye Pad	Gauze dressing 2x2 "	Gauze dressing 3x3 "	Gauze dressing 4x4 "	Gloves (ถุงมือ)	Gypsona ปิดแผล	NSS	Sterile Strip	โทรศัพท์ ชำรุด/หาย	ยาหม่องขนาด 60 ซีซี	พาราขนาด 6x8 ซม.	พลาสเตอร์ขนาด 10 กรัม	พลาสเตอร์ขนาด 5 กรัม	ยาหิวส์ 3%-IM	ยาหิวส์ 5%-IM
	91 ม.ค. 69 (7-19)																																												

เลขรับที่ 69 แบบบันทึกการจ่ายยาให้การพยาบาลพนักงาน รง.น้ำตาลบ้านโป่ง ประจำเดือน..... พ.ศ. .....

วันที่	ชื่อ-นามสกุล	อาการ	แผนก	ระบบโรค	Antacid	Mansex	Bidolid	Mucopran	Calcium lactate	Carbon	CPM	Decolgen	Dexamethasone	Flora quik	Mixed carminative	Motilium	Nicotine balm	Norgenic	Opsar eye lotion 120 ml	ORS	PCM 500 mg	Piroxime 500 mg	Silvernitrofurazone cream	TA cream 0.1%	Alcohol 70%	Betadine scrub	Betadine solution	Bioxin 2.5 cm	Elastic bandage	Eye Pad	Gauze dressing 2x2 "	Gauze dressing 3x3 "	Gauze dressing 4x4 "	Gloves (ถุงมือ)	Gypsona ปิดแผล	NSS	Sterile Strip	โทรศัพท์ ชำรุด/หาย	ยาหม่องขนาด 60 ซีซี	พาราขนาด 6x8 ซม.	พลาสเตอร์ขนาด 10 กรัม	พลาสเตอร์ขนาด 5 กรัม	ยาหิวส์ 3%-IM	ยาหิวส์ 5%-IM

ธันวาคม ๒๕๖๙ แบบบันทึก... รายชื่อผู้ที่มารับบริการทางการแพทย์ที่หน่วยงาน รง.น้ำตาล บ้านโป่ง ประจำเดือน.....

| วันที่ | ชื่อ-นามสกุล | เลขบัตร | อาการ | ระบบที่ป่วย | ผลการตรวจ | | |

ยอดการใช้ยาและเวชภัณฑ์ห้องพยาบาล

ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลำดับ	รายการ	วันที่

บริษัท น้ำตาลบ้านไร่ จำกัด

ยอดรวมพนักงานที่มารับการรักษา (แยกตามแผนก)

ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

แผนก \ วันที่	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







บริษัทน้ำตาลบ้านโป่งจำกัด

แบบเก็บยอดผู้รับบริการ

ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๑

มิถุนายน 2569 แบบบันทึก... งานยาเสพติดโรงพยาบาลพนัสนิคม รง.น้ำเดาะ บ้านไม้ปัง ประจำเดือน.....

วันที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนก	อาการ	ระบบโรค	small	mild stin	Convulsion	vomiting	ML	sore	%STA Cream	rocuronium	saliva	pale	diarrhoea	sugar	urine	n Carbon	sugar	dilute	s	Sur ล้างแผล	s op. ventoori	gas/Mask	bit	awake	ตอบรับดีขึ้น	ปกติ	ผลิต วิเคราะห์	r antibiotic	ไม่ทำ	ทำแนะ	ital 70%	clin solution	other scrub	เหลือแผล 2*3"	แก้ไขแผล	ก 2*2"	ก 3*3"	ก 4*4"	5	
										3				6	3	9		6	3		2																					

แบบบันทึก (ลงลายให้ทางพยาบาลพนักงาน ร.ง.น้ำพรม บ้านโป่ง ประจำเดือน.....)

| วันที่ | ชื่อ-นามสกุล | แผนก | ตำแหน่ง | ระยะเวลา | [illegible] | [illegible] | [illegible]

เอกสารแนบ 2-46

ขั้นตอนการลำเลียงกากอ้อย

การทบทวนและอนุมัติ

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกลุ่มบริษัท อุตสาหกรรมยอดช่า จำกัด เพื่อแสดงความมุ่งมั่นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ห้ามทำสำเนาหรือทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดไว้โดยไม่ได้รับอนุญาต

ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
(ผช.ผู้อำนวยการสายการผลิต)	(ผู้อำนวยการสายการผลิต)

ประวัติการแก้ไข

หมายเลขหน้า	Issue No.	รายละเอียดการแก้ไข	Dar No

สารบัญ

เรื่อง	หน้าที่
ประวัติการแก้ไข	2
วัตถุประสงค์และขอบเขต :	4
นิยาม :	4
การหีบอ้อย	4
การดัมพ์อ้อยลงราง	4
- การดัมพ์อ้อย	4
- การตะกวดอ้อย	5
- การเกี่ยวโซ่รองอ้อย	5
การลำเลียงและการย่อยอ้อย	6
- การควบคุมสะพานดิ้ม	6
- การควบคุมสะพานเสื่อรางกลางและการควบคุมสะพานข้ามชุด	6
การควบคุมลูกหีบ	8
การเริ่มหีบอ้อย	9
การหยุดหีบ	10
การควบคุมสะพานกากอ้อย	11
การป้องกันและแก้ไขและการทำความสะอาดลูกหีบ	11
- สะพานดัมพ์และสะพานเสื่อรางกลาง	11
- ลูกหีบและตะแกรง DSM	11
การบำรุงรักษาเครื่องจักร	11
การบันทึกรายงานประจำวัน	12
การเปลี่ยนกะ	12
การแก้ไขปัญหา	12
- ระบบดัมพ์และตะกวดอ้อย	12
- ระบบการลำเลียงอ้อยและการย่อยอ้อย	12
- ระบบลูกหีบ	13
- ระบบสะพานคอสองและสะพานข้ามชุด	15
- ระบบสะพานกากอ้อย	15
- ระบบปั๊มน้ำอ้อย	16
- ระบบคูลลิ่งคาเวอร์	16

วัตถุประสงค์และขอบเขต :

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพโดยครอบคลุมการทำงานในแผนกลูกหีบ

นิยาม :

การหีบอ้อย

1 การดัมพ์อ้อยลงราง

การดัมพ์อ้อย

1.1.1 สตาร์ทปั๊มน้ำมันไฮดรอลิค (ในกรณีที่ปั๊มน้ำมันไม่ได้ติดกัน) ถ้าสตาร์ทไม่ได้ให้แจ้งผู้รับผิดชอบหรือหัวหน้ากะ หรือผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจได้เพื่อประสานงานกับพนักงานช่างไฟฟ้าเพื่อทำการตรวจเช็ก

1.1.2 เมื่อได้รับคำสั่งให้ดัมพ์อ้อยลงราง(กรณีที่เริ่มหีบ) ก่อนที่จะทำการดัมพ์ต้องมั่นใจว่ารถอ้อยอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยคือ
- (a) คานยันกระดานท้ายยกเรียบร้อย
- (b) ไซ้ดล็องคานหน้ารถล้อเรียบร้อย
- (c) โซ่ตีดแผงรถอ้อยได้รับการถอดสลักแล้ว
- (d) ไม่มีผู้ใดอยู่ในหรือบนแผ่นดัมพ์ หรืออยู่ในตำแหน่งที่อาจก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้

โดยปกติ พนักงานประจำดัมพ์ด้านล่างจะเป็นผู้มีหน้าที่สั่งการดังกล่าว ถ้ามีข้อหนึ่งข้อใดไม่เรียบร้อย จะทำการล็อควิ่งไม่ให้ดัมพ์สามารถทำงานได้ และจะปลดล็อคทุกครั้งที่ทุกอย่างเรียบร้อย

1.1.3 ในการดัมพ์อ้อยให้ดัมพ์อ้อยโดยไม่ให้อ้อยแต่ละคันทับกัน ระยะห่างที่เหมาะสมอย่างน้อยแต่ละคันรถควรห่างกันประมาณ 1 เมตร

1.1.4 การยกดัมพ์ ให้ยกดัมพ์จนสุด ในกรณีที่อ้อยไหลลงรางหมดแล้วแต่ดัมพ์ยังยกขึ้นไม่สุด ที่ต้องยกขึ้นให้สุดถึงจะยกดัมพ์ลงได้

1.1.5 การดัมพ์อ้อยแต่ละครั้ง ให้ดัมพ์สลับกัน ไม่ควรดัมพ์อ้อยในตำแหน่งตรงกันติดต่อกัน(ยกเว้นในกรณีที่ดัมพ์ตัวใดตัวหนึ่งเสีย)

1.1.6 เมื่ออ้อยได้รับการเชือดรางอ้อยหมดแล้วให้ยกดัมพ์ลงจนสนิท (เสียญญาณไฟที่หน้าแผงควบคุมจะดับ)

1.1.7 ในกรณี ที่อ้อยไหลลงรางยังไม่หมดแต่จำเป็นต้องยกดัมพ์ลงและยกขึ้นใหม่ ให้แจ้งพนักงานควบคุมสัญญาณสำหรับด้วยก่างอ้อย(ห้องล่าง) พร้อมก่อนเพื่อสับสวิทช์ไปในตำแหน่ง MANUAL และสับสวิทช์กลับในตำแหน่ง AUTO ใหม่เมื่อยกดัมพ์อ้อยถัดต่อไป

การตะกายด้วย

1.1.8 สตาร์ทปั๊มน้ำมันไฮดรอลิก(ในกรณีที่ปั๊มน้ำมันไม่ได้เดิน) ถ้าสตาร์ทไม่ได้ให้แจ้งผู้รับผิดชอบหรือหัวหน้ากะหรือผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจได้เพื่อประสานงานกับพนักงานช่างไฟฟ้าเพื่อทำการตรวจเช็ค

1.1.9 เมื่อดัมพ์ยกขึ้นและด้วยเริ่มไหลลงรางแล้ว ให้ค่อยๆเขี่ยด้วยที่ก้างอยู่บนรถลงรางด้วยจนหมด

1.1.10 ในกรณีที่ด้วยไม่ไหลให้ใช้ตะกายด้วยๆเขี่ยด้วยลงราง ห้ามใช้ตะกายตักเขี่ยด้วยที่ตะกายๆเพราะจะทำให้หัวตะกาย หรือระบบตะกายชำรุดเสียหายได้

หมายเหตุ : ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้ตะกายสามารถศึกษาได้จากคู่มือ HYDRAULIC CRANES 6000S

การเกี่ยวโซ่รถด้วย

1.1.11 ก่อนที่รถด้วยจะถอยเข้าแท่นดัมพ์ทุกครั้ง สวิทช์ควบคุมป้องกันการยกดัมพ์จะต้องอยู่ในตำแหน่งปิด เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากการยกดัมพ์ของพนักงานยกดัมพ์โดยไม่ตั้งใจ

1.1.12 เมื่อรถด้วยถอยเข้าแท่นดัมพ์ให้พนักงานประจำแท่นดัมพ์ตรวจดูล้อหลังของรถด้วยจะต้องถอยชนติดหลักกั้นล้อหลัง

1.1.13 เมื่อรถด้วยถอยเข้าที่แล้วพนักงานประจำดัมพ์จะต้องลงไปกล้องโซ่กับตานล้อหน้าของรถด้วยเพื่อป้องกันรถด้วยกระดกในขณะที่ยกดัมพ์ขึ้น

1.1.14 เปิดสวิทช์ยกที่ยันกระดานท้ายรถด้วยขึ้น จนกานเหล็กยันติดสนิทและดันท้ายรถด้วยขึ้นประมาณ 1 – 2 นิ้ว

1.1.15 เมื่อทุกอย่างเรียบร้อยก็ให้ปิดสวิทช์ เพื่อรถให้พนักงานยกดัมพ์สามารถยกดัมพ์ได้

1.1.16 ในกรณีที่รถด้วยเต็มเกินไปไม่สามารถถอยเข้าดัมพ์ได้ ให้พนักงานประจำแท่นดัมพ์หยุนถังควักด้วยขึ้นด้วยเหล็กหยุนล้อที่เตรียมไว้

1.1.17 ในกรณีที่ท้ายรถด้วยมีความยาวเกินไปไม่สามารถถอยเข้าแท่นดัมพ์ได้ ให้พนักงานประจำแท่นดัมพ์ยกที่กั้นล้อหลังขึ้นมาและถ้าจะถอยเข้าไม่ได้อีก ก็ให้เสียบค่อยที่กั้นล้อหลังอีก ถ้าจะถอยเข้าไม่ได้อีก ก็ให้แจ้งพนักงานประจำหรือหัวหน้ากะแผนกลูกหีบเพื่อทำการแก้ไขต่อไป

1.1.18 เมื่อรถด้วยลงล้อลงหมดแล้ว และแท่นดัมพ์ลงสนิท ให้สับสวิทช์ป้องกันการยกดัมพ์ไปที่ตำแหน่งปิด

1.1.19 หลังจากนั้นให้สับสวิทช์ยกที่ยันกระดานท้ายลง และ ลงไปปลดโซ่กล้องตานหน้าออก หลังจากนั้น จึงอนุญาตให้พนักงานขับรถด้วยนำรถด้วยออกจากแท่นดั๋มได้ โดยการนำหลักที่กั้นรถด้วยออก

2 การลำเลียงและการย้อยด้วย

การควบคุมสะพานดัมพ์

2.1.1 เมื่อได้รับคำสั่งจากหัวหน้ากะลูกหีบหรือผู้ที่มีอำนาจสั่งการที่สูงกว่า สั่งให้ริ่มหีบ ให้พนักงานควบคุมสะพานดัมพ์สตาร์ทมอเตอร์ขับสะพานดัมพ์และสตาร์ทมือเกลียวรางกลางตามลำดับ และค่อยๆเพิ่มความเร็วรอบสะพานดัมพ์ขึ้น โดยในช่วงแรกควรเดินสะพานอย่างช้าๆ แล้วค่อยปรับความเร็วรอบให้สัมพันธ์กับด้วยในสะพานเสร็จรางกลางเมื่อเริ่มหีบแล้ว

2.1.2 ให้ควบคุมปริมาณด้วยที่ลงสะพานเสร็จรางกลางให้สัมพันธ์กับความเร็วของสะพานเสร็จรางกลาง โดยปริมาณด้วยที่เหมาะสมนั้นควรอยู่ในระดับที่เมื่อผ่านมีดเกลียแล้วด้วยยกเกลียดีบรางพอดี

2.1.3 ในกรณี ที่มีดพันด้วยหัวรางสะพานดัมพ์ (Carding Knife) มีเสียงดังผิดปกติ หรือสังเกตเห็นความเร็วรอบของมีดลดลง ให้ลดความเร็วหรือหยุดสะพานดัมพ์จนเสียงดังหายไปหรือความเร็วรอบมีดปกติแล้วจึงค่อยๆร่งความเร็วสะพานขึ้นใหม่

2.1.4 ในกรณี ที่มีดพันด้วยตัวใดตัวหนึ่งที่ติดตั้งอยู่ที่รางสะพานเสร็จรางกลางมีเสียงดังผิดปกติ ให้ส่งสัญญาณไปยังพนักงานควบคุมสะพานเสร็จรางกลางที่อยู่บนห้องควบคุมข้างบนทราบเพื่อลดความเร็วหรือหยุดสะพานเสร็จรางกลาง จนกว่าหยุดการผิดปกติ

2.1.5 ในกรณี ที่เกิดเสียงดังที่ลงสัยว่ามีเหล็กปะปนมากับด้วย ให้ส่งสัญญาณเตือนไปยังพนักงานควบคุมข้างบนทราบเพื่อที่จะได้ระมัดระวัง

2.1.6 ในกรณี ที่เมื่อเกิดเสียงดังแล้วเกิดการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรง ให้แจ้งหัวหน้ากะลูกหีบเพื่อที่จะได้ทำการตัดสินใจแก้ไขหรือปรับปรุงอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไป

2.1.7 ในกรณี ที่มีสะเก็ดด้วยรางกลางหยุด ด้วยสาเหตุใดก็แล้วแต่ให้สตาร์ทใหม่ ถ้าไม่สามารถสตาร์ทได้ให้แจ้งหัวหน้ากะ เพื่อประสานงานกับพนักงานช่างไฟฟ้าเพื่อทำการตรวจเช็ก

การควบคุมสะพานเสร็จรางกลางและการควบคุมสะพานข้ามชุด

2.1.8 เมื่อได้รับคำสั่งหีบ ให้พนักงานควบคุมในห้องควบคุมทำการประสานงานกับพนักงานเผ้าลูกหีบ ตรวจเช็กความพร้อมทั้งหมด หลังจากนั้นให้ทำการหลอสระบบอินเตอร์ล็อก (Inter-Lock) (ในกรณีเริ่มหีบ) ของระบบสะพานลำเลียงลำลูกหีบทั้งหมดว่าทำงานปกติ (หลังจากเริ่มหีบแล้วให้ทำอาทิตย์ละ 1 ครั้ง)

2.1.9 ตรวจเช็กความพร้อมของแผนกที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนกหม้อไอน้ำ แผนกไฟฟ้าผลิตและแผนกหม้อดัมพ์ยกครั้งหนึ่ง เมื่อทุกแผนกพร้อมให้แจ้งสัญญาณเริ่มหีบให้ไปที่ดัมพ์และพนักงานปล่อยด้วยสะพานดัมพ์ให้เริ่มเดินสะพานดัมพ์ และเริ่มหีบด้วยลงราง

2.1.10 ในกรณีที่เริ่มเดินให้สับสวิทช์ไปในตำแหน่ง MANUAL แล้วสตาร์ทสะพานเสร็จรางกลาง และค่อยๆ เดินสะพานเสร็จรางกลางจนกองด้วยใกล้ถึงชรดเลยร์แล้วให้สตาร์ทสะพานข้ามชุด 4, 3, 2, 1 และสะพานกองสอง

2.1.11 ให้ปล่อยด้วยลงลูกหีบชุดที่ 1 โดยให้พนักงานปล่อยด้วยคอยควบคุมและสังเกตสิ่ง คังต่อไปนี้

- คอยระวังสัญญาณเตือนจากแผนกไฟฟ้าผลิต ในกรณีที่ระบบไฟฟ้ามีปัญหาหรือความดันสตีมลด
- คอยระวังสัญญาณเตือนจากพนักงานปล่อยด้วยสะพานดัมพ์ในกรณีที่มีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นที่บริเวณดัมพ์หรือชุดอื่นๆ
- คอยสังเกตลูกรวมสม่ำเสมอของด้วยจากรางสะพานดัมพ์และสะพานเสร็จรางกลางก่อนถึงลงชรดเลยร์เพื่อเป็นแนวทางในการปรับความเร็วของสะพานเสร็จรางกลางเพื่อควบคุมปริมาณด้วยที่ป้อนเข้าลูกหีบให้สม่ำเสมอ โดยดูได้จากจอโทรทัศน์มีดเกลียและสะพานเสร็จรางกลางตามลำดับ
- คอยสังเกตสะพานกองสองจากจอโทรทัศน์สะพานกองสองเพื่อกองดูสภาพใบสะพานและความหนาบางของด้วยก่อนลงลูกหีบชุดที่ 1
- คอยสังเกตสะพานจากด้วยลงรางจากจอโทรทัศน์สะพานจากสตีมเพื่อกองดูสภาพด้วยใช่นละใบสะพาน
- คอยสังเกตความเร็วรอบของมีดพันด้วย #2 และ ความเร็วรอบของชรดเลยร์ จากเกจ์วัดความเร็วรอบของมอเตอร์ไบน์ 2 และเกอร์ไบน์ชรดเลยร์ตามลำดับ ถ้าความเร็วรอบตกลงต่ำกว่า 3,500 รอบต่อนาที ให้ลดความเร็วรอบของสะพานเสร็จรางกลางลงจนกระทั่งความเร็วรอบของมอเตอร์ไบน์มีมอเตอร์ชรดเลยร์ เพิ่มขึ้นในระดับปกติ จึงให้พิ่มความเร็วรอบของสะพานเสร็จรางกลางในระดับปกติได้
- คอยสังเกตดูความดันของสตีมไอดี จากจอโทรทัศน์ไอดี ถ้าความดันสตีมลดลงต่ำกว่า 20 Kg/cm^2 ที่ให้พิ่มความระมัดระวังในการปล่อยด้วยเป็นพิเศษ

3 การควบคุมลูกหีบ

เมื่อได้รับคำสั่งให้หีบด้วย ให้พนักงานประจำลูกหีบ ประสานงานกับแผนกซ่อมบำรุงเพื่อทำการสตาร์ทปั๊มน้ำหล่อยื่นแบริ่งหลาลูกหีบ (ยกเพาะในกรณีเริ่มหีบ)

ตรวจเช็กระบบน้ำหล่อเย็นที่ใช้ลูกสิ่งหาเวอร์ ทุกชุดว่าปริมาณน้ำเพียงพอ

เริ่มหมุนลูกหีบให้ครบทุกชุด โดยในการสตาร์ทเครื่องสตีมเทอร์ไบน์นั้นให้ปฏิบัติตามคู่มือการสตีมเทอร์ไบน์ ในกรณีที่มีด้วยก้างอยู่ในลูกหีบหรือสะพานข้ามชุด ให้เริ่มหมุนลูกหีบตั้งแต่ชุดหลังก็อชุดที่ 5 จนได้รอบแล้วให้เดินสะพานข้ามชุด 4 ไล่มายังถึงลูกหีบชุดที่ 1 ตามลำดับ

ควบคุมอัตราการหีบโดยการควบคุมความเร็วรอบของมอเตอร์ขับลูกหีบชุดที่ 1 ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับปริมาณรอยู่ที่มีอยู่ในลานด้วย โดยความเร็วรอบที่ทำงานของต้องอยู่ ระหว่าง 4.50 – 6.00 รอบนาที

ความเร็วรอบของเทอร์ไบน์ลูกหีบชุดที่ 2, 3, 4 ให้คอยปรับแต่งโดยดูจากปริมาณการย้อยในของก่อนลงลูกหีบของแต่ละชุด ซึ่งจะต้องควบคุมให้ความสูงของกากด้อยในของสามารถมองเห็นในกระจกแรกตลอดเวลา ส่วนความเร็วรอบของมอเตอร์ขับลูกหีบชุดที่ 5 นั้นควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ซึ่งถ้าระบบทำงานบกพร่องจะต้องแจ้งให้หัวหน้ากะทราบเพื่อประสานงานกับพนักงานช่างไฟฟ้าหรือแผนกเครื่องมือวัดทำการตรวจเช็คแก้ไข โดยปกติพนักงานเผ้าลูกหีบจะต้องเปาลมทำความสะอาดที่หัวส่งสัญญาณเป็นประจำทุกวัน

ตรวจเช็คความดันไฮดรอลิกที่ออโต้ปลูกหีบทุกชุด ว่าความดันได้ตั้งไว้ที่ค่าเหมาะสมเช่น

3.1.1	ลูกหีบชุดที่ 1	ความดันอยู่ระหว่าง	2,500-3,000 psi.
3.1.2	ลูกหีบชุดที่ 2	ความดันอยู่ระหว่าง	2,000-2,500 psi.
3.1.3	ลูกหีบชุดที่ 3	ความดันอยู่ระหว่าง	2,000-2,500 psi.
3.1.4	ลูกหีบชุดที่ 4	ความดันอยู่ระหว่าง	2,000-2,500 psi.
3.1.5	ลูกหีบชุดที่ 5	ความดันอยู่ระหว่าง	2,500-3,000 psi.

ตรวจเช็กระบบหล่อเย็นว่าทำงานปกติหรือไม่

สตาร์ทสะพานกากด้อยก่อนหน้าแผงและสะพานหลังลูกหีบตามลำดับ (ทุกครั้งที่เริ่มหีบ)

เมื่อทุกอย่างพร้อมให้แจ้งสัญญาณหีบได้

เมื่อกากด้อยผ่านลูกหีบชุดที่ 5 ได้ประมาณ 1-3 นาที ให้เริ่มปิดน้ำหอมกากด้อยหน้าลูกหีบชุดที่ 5 ตามปริมาณที่กำหนดจากแผนกควบคุมคุณภาพ ในกรณีที่ไม่มีน้ำร้อนก็ให้ใช้น้ำเย็นจนกว่าเริ่มมีน้ำร้อนจึงให้เปลี่ยนมาใช้น้ำร้อนที่อุณหภูมิมากกว่า 60 องศาเซลเซียส

ให้ทำการตรวจเช็คหวีขูดตัวในระหว่างการหีบ ถ้าสังเกตเห็นว่าประสิทธิภาพการแยะกากด้อยออกจากลูกหีบไม่ดีหรือมีกากด้อยติดก้างที่พื้นลูกหีบมากให้ทำการขันอัดฟันหวี (แร่งหวี) และฟันลูกหีบสม่ำเสมอกันขึ้น ถ้าไม่สามารถขันอัดเข้าไปได้หรือขันอัดแล้วไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้แจ้งหัวหน้ากะทราบเพื่อทำการตัดสินใจปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ควรเช็คประสิทธิภาพของลูกหีบโลลัส ถ้าพบมีการยุดตันให้บันทึกไว้ในรายงานประจำวันและทำการแก้ไขเมื่อลูกหีบหยุดเพื่อรอย้อยหรือหยุดในกรณีอื่นๆ ถ้าสามารถกระทำได้

พนักงานประจำปั๊มน้ำย้อยทำการปั๊มน้ำย้อยตามลำดับดังนี้

3.1.6 สตาร์ทปั๊มน้ำย้อยรวม(น้ำย้อยที่ออกจากลูกหีบชุดที่ 1 และลูกหีบชุดที่ 2) เมื่อเริ่มมีน้ำย้อยไหลเข้าถังพักน้ำย้อยรวมก่อนขึ้นตะแกรง DSM. ถ้าปั๊มตัวเดียวไม่ทันกับปริมาณน้ำย้อยก็ให้ใช้ปั๊ม 2 ตัวตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรปล่อยให้ปริมาณน้ำย้อยในถังพักแห้งจนเกินไปอาจทำให้มีอากาศผสมเข้าปั๊มได้ อาจทำให้เกิดความเสียหายกับปั๊มขึ้นได้

3.1.7 สตาร์ทปั๊มน้ำย้อยลูกหีบชุดที่ 5 เมื่อเริ่มมีน้ำย้อยจากลูกหีบชุดที่ 5 ไหลเข้าถังพัก

3.1.8 สตาร์ทปั๊มน้ำย้อยลูกหีบชุดที่ 4

3.1.9 สตาร์ทปั๊มน้ำย้อยลูกหีบชุดที่ 3

3.1.10 สตาร์ทปั๊มน้ำย้อยรวมเข้าฮีตเตอร์ เมื่อระดับน้ำย้อยในถังพักน้ำย้อยรวมหลังผ่านตะแกรง DSM. มีประมาณ 2 ฟุต และให้คอยรักษาระดับน้ำย้อยในถังให้อยู่ในระดับนี้โดยการปรับแต่งวาล์วทางดูดของปั๊ม

4 การเริ่มหีบย้อย

ให้เช็คแผงหม้อไอน้ำ แผงไฟฟ้าผลิต และแผงหม้อต้มให้เตรียมพร้อมสำหรับการหีบ

แช่มผนกซ่อมบำรุงสตาร์ทปั๊มน้ำหล่อเย็นเบริ่งลูกหีบ (ในกรณีที่ยังไม่ได้ต้มปั๊มน้ำ)

สตาร์ทระบบคูลลิ่งทาวเวอร์ (ในกรณีที่ยังไม่ได้เดิน)

เมื่อทุกแผนกพร้อม ให้แจ้งพนักงานช่างไฟฟ้าสตาร์ทมีดฟันย้อยและมีดเกลี่ยย้อยที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ทีละชุดตามลำดับ ห้ามสตาร์ทมีดหลายชุดพร้อมกันเป็นอันขาด

พนักงานประจำลูกหีบสตาร์ทมีดฟันย้อยชุดที่ 2 และเรคเคอร์ตามลำดับ

สตาร์ทแม่เหล็กชุดที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

สตาร์ทสะพานกากย้อยตัวก่อนสะพานหน้าตาและสะพานหลังลูกหีบชุด 5 ตามลำดับ

สตาร์ทลูกหีบทีละชุดจนครบทุกชุด

เริ่มตัมพ์ย้อยลงรางย้อยและทำการลำเลียงเข้าหีบ โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น

5 การหยุดหีบ

เมื่อต้องทำการหยุดหีบในกรณีฉุกเฉินให้ทำการหยุดได้ทันทีและแจ้งให้แผนกที่เกี่ยวข้องทราบ แต่ถ้าหยุดในกรณีย้อยหมดให้ปฏิบัติดังนี้

แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการหยุดหีบ

แจ้งเจ้าญญาแผนกหยุดหีบไปยังแผนกหม้อไอน้ำและแผนกที่เกี่ยวข้อง

เดินสะพานดัมพ์และสะพานเสื่อรางกลางขนย้อยในสะพานหมดแล้วจึงหยุดสะพานดัมพ์และสะพานเสื่อรางกลางตามลำดับ

แจ้งพนักงานช่างไฟฟ้าทำการหยุดมีดฟันย้อยที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ทั้งหมด

พนักงานประจำเครื่องแรงคเคอร์หยุดมีดฟันย้อยชุดที่ 2 และหยุดเรรคเคอร์ตามลำดับ หลังจากหยุดเครื่องแล้วให้ปิดวาล์วไอน้ำลีกน้อยเพื่อเตรียมน้ำและเป็นการป้องกันน้ำเข้าเครื่องเทอร์ไบน์ก่อนเริ่มเดินเครื่องใหม่

หยุดแม่เหล็กและให้ปล่อยเศษเหล็กออกจนหมด

หมุนลูกหีบขนกระทั่งกากย้อยหมดทุกชุดพร้อมกันนั้นก็ให้ปิดน้ำพรหมลูกหีบหน้าชุด 5 เมื่อกากย้อยเหลือน้อยหยุดปั๊มน้ำล้อยเมื่อน้ำย้อยหมด

ปิดเครื่องฉลีมเทอร์ไบน์และมอเตอร์ขับลูกหีบทีละชุดตั้งแต่ชุดแรก(ชุดที่ 1) จนถึงชุดสุดท้ายตามลำดับ

หยุดสะพานกากย้อยหลังชุด 5 และก่อนสะพานหน้าตามลำดับ

ในกรณีที่หยุดหีบเป็นระยะเวลานานเช่นการหยุดสำเครื่องคอนควรแจ้นหรือการหยุดหีบตอนสิ้นฤดูหีบ ให้ทำการเดินลูกหีบจนกากย้อยในลูกหีบหมดจริงๆ แล้วจึงเดินสะพานข้ามชุดหีบสะพานหมด จึงสามารถหยุดลูกหีบได้

6 การควบคุมสะพานกากย้อย

ในกรณีที่ลูกหีบยังไม่ได้ทำการหีบย้อย ให้พนักงานฝ่ายสะพานกากย้อยยอยคุมสะพานงานกับพนักงานแผนกหม้อไอน้ำและพนักงานขับรถดันกากย้อยเพื่อควบคุมปริมาณกากย้อยที่ใช้เป็นเชื้อหม้อไอน้ำให้มีปริมาณที่เหมาะสม ไม่มากจนเกินไปเพราะอาจทำให้เกิดภาวะ OVER LOAD และสะพานกากย้อยหยุดขึ้นได้ แต่เก็บน้อยเกินไปก็มีผลทำให้กากย้อยไม่พอป้อนเข้าหม้อไอน้ำมีผลทำให้ความดันไอดีตกลงและจะมีผลต่อเนื่องไปถึงระบบต้นๆด้วย

การควบคุมสะพานกากย้อยนั้นให้ใช้สะพานกากย้อยย้อนตัวใดตัวหนึ่งก็ได้ แต่ให้เดินทีละตัว ห้ามเดินสะพานย้อนพร้อมกัน 2 ตัว ยกเว้นกรณีที่ต้องการเดินแค่ชั่วขณะเพื่อไล่กากย้อยที่ค้างอยู่ในสะพานให้หมดไป

เมื่อลูกหีบเริ่มหีบแล้ว พนักงานฝ่ายสะพานกากย้อยจะต้องคอยประสานงานกับพนักงานแผนกหม้อไอน้ำเพื่อควบคุมปริมาณกากย้อยย้อนที่ต้องการโดยไม่ต้องใช้รถดันกากย้อยจากกองกากย้อยอีก ยกเว้นกรณีที่ไม่มีกากย้อยเหลือพอจึงประสานงานให้พนักงานขับรถดันกากย้อยดันกากย้อยในกองย้อนกลับมาใช้

พนักงานฝ่ายสะพานกากย้อยจะต้องทำการตรวจเช็คความตึงของโซ่ลากในสะพานทุกวันถ้าเสียดสีหรือหย่อนก็ให้เร่งให้ตึง ในกรณีที่เร่งไม่ได้ให้แจ้งหัวหน้าระลูกหีบเพื่อทำการตัดสินใจแก้ไขต่อไป

7 การป้องกันแบคทีเรียและการทำความสะอาดลูกหีบ

สะพานดัมพ์และสะพานเสื่อรางกลาง

7.1.1 พนักงานทำความสะอาดประจำสะพานดัมพ์และสะพานเสื่อรางกลางจะต้องเก็บกวาดเอ็ยยอและกากย้อยที่หล่นอยู่ได้สะพานอย่างน้อยกะละ 2 ครั้ง (4 ชั่วโมงต่อครั้ง)

7.1.2 ให้ตัดแยกเศษย้อยที่มีดินทรายปนออกทิ้งไป ห้ามนำกลับเข้ากระบวนการหีบอีกเพราะดินทรายจะทำให้เครื่องจักรสึกหรอหรือเสียหายได้

ลูกหีบและตะแกรง DSM.

7.1.3 พนักงานประจำลูกหีบจะต้องเติมสารเคมีป้องกันแบคทีเรีย ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่ใช้ให้ดูจากยอกสารปริมาณการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อราลูกหีบ

7.1.4 ให้ตรวจเช็คระบบน้ำรีจบมีดพ่นฆ่าเชื้อรา และแบคทีเรียว่าทำงานปกติหรือไม่

7.1.5 พนักงานทำความสะอาดลูกหีบจะต้องล้างทำความสะอาดลูกหีบด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย กะละ 2 ครั้ง (4 ชั่วโมงต่อครั้ง)

7.1.6 ให้พนักงานทำความสะอาดลูกหีบล้างทำความสะอาดลูกหีบด้วยน้ำร้อนอย่างน้อยกะ ละ 1 ครั้ง

7.1.7 ให้พนักงานทำความสะอาด ทำความสะอาดตะแกรง DSM. โดยการกวาดกากย้อยที่ค้างอยู่บนตะแกรงอย่างน้อยชั่วโมงละครั้ง และให้นิดล้างด้วยน้ำร้อนหรือเตีม

7.1.8 ในกรณี ที่มีกลิ่นเน่าบูดเกิดขึ้น ให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการตัดสินใจแก้ไขต่อไป

8 การบำรุงรักษาเครื่องจักร

8.1 การบำรุงรักษาเครื่องจักรแต่ละชนิดและแต่ละเครื่องนั้นให้ปฏิบัติตามแบบฟอร์มแผนการซ่อมบำรุงรักษาของเครื่องจักร แต่ละเครื่องอย่างเคร่งครัด ซึ่งตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้งานในแผนกลูกหีบจะแสดงไว้ในเอกสารแนบท้ายของเอกสารเล่มนี้

8.2 การบันทึกแบบฟอร์มแผน PM และแบบฟอร์มรายงานการทำงานเครื่องจักร

8.1.1 ในทุกๆ วันจะต้องทำการตรวจเช็คเครื่องจักร โดยให้เช็คตามแบบฟอร์มแผน PM ที่มีทุกแบบฟอร์มตามหัวข้อที่กำหนด และให้ทำการตรวจเช็ค อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง สำหรับเครื่องจักรแต่ละตัว และให้ทำการตรวจเช็คทุก 1 ชั่วโมงสำหรับการทำงานของลูกหีบ มอเตอร์ขับลูกหีบลูกป้อนและเกรียงเทอร์ไบน์

8.1.2 การบันทึกแบบฟอร์มทุกครั้งต้องลงชื่อผู้บันทึกด้วย

8.1.3 เมื่อแบบฟอร์มได้ทำการบันทึกครบแล้ว ผู้บันทึกจะต้องส่งแบบฟอร์มให้หัวหน้ากะตรวจเช็คพร้อมทั้งลงชื่อ และให้หัวหน้ากะทำการส่งแบบฟอร์มให้หัวหน้าแผนกตรวจสอบและลงชื่อกำกับครั้งหนึ่ง เมื่อครบทุกขั้นตอนแล้วจึงสามารถทำการจัดเก็บต่อไป

9 การบันทึกรายงานประจำวัน

หัวหน้ากะปั๊นผู้รับผิดชอบในการบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการหีบในกะนั้นๆ ถ้าทุกอย่างปกติก็ให้ลงบันทึกว่าปกติ ถ้ามีเครื่องจักรอุปกรณ์ใดต้องทำการปรับปรุงแก้ไขซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ในกะนั้นก็ให้ลงรายงานเพื่อให้กะต่อไปรับทราบเพื่อทำการแก้ไขต่อไป หรือถ้าได้ช่วยเหลือทำกะไปก็ให้ลงรายงานว่าได้ทำอะไร อย่างไรบ้าง โดยบันทึกลงในรายงานบันทึกประจำวันแผนกลูกหีบ FM-HI-ML-18

10 การเปลี่ยนกะ

ในการเปลี่ยนกะการทำงานประจำวันให้พนักงานมารับกะก่อนการทำงานประมาณ 10 นาที(หรือตามระเบียบบริษัท) เพื่อทำการประสานงานกับพนักงานกะที่กำลังทำงานอยู่เพื่อรับทราบข้อมูลและปัญหาและเป็นแนวทางในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นหรือรับทราบปัญหาและการแก้ไขที่กะที่แล้วได้กระทำไป

ในกรณีที่พนักงานกะใหม่ไม่มาทำงานหรือมาทำงานไม่ตรงเวลา พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งนั้นจะเลิกงานไม่ได้และจะต้องแจ้งให้หัวหน้ากะทราบดำเนินการจัดหาบุคคลมาทำงานแทน จนกระทั่งมีผู้รับผิดชอบแทนในตำแหน่งนั้นพนักงานผู้นั้นจึงสามารถเลิกงานได้

11 การแก้ไขปัญหา

11.1 ระบบดัมพ์และตะกร้าย้อย

11.1.1 เมื่อแท่นดัมพ์และระบบไฮดรอลิกมีอาการผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะ

11.1.2 เมื่อระบบตะกร้ามีอาการผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะ

11.1.3 เมื่อระบบควบคุมดัมพ์มีอาการผิดปกติให้แจ้งหัวหน้ากะและแจ้งไปยังพนักงานช่างไฟฟ้า

11.1.4 ถ้ามีชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ดัมพ์ชำรุด ให้หยุดใช้งานและแจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการแก้ไข

11.2 ระบบการลำเลียงย้อยและการย่อยย้อย

11.2.1 ในช่วงการหีบถ้ามีชิ้นส่วนของแรงคเคอร์เกิดการชำรุดหรือเสียหายก็ให้ทำการเปลี่ยนใหม่ในช่วงที่ลูกหีบหยุดได้ ยกเว้นในกรณีที่เสียหายรุนแรงให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการตัดสินใจ

11.2.2 ในช่วงการหีบถ้ามีมีดจิกขับในสะพานรางดัมพ์หรือสะพานเสื่อรางกลางชำรุดเสียหายก็ให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการตัดสินใจแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ โดยต้องแจ้งให้แผนกที่เกี่ยวข้องทราบ

11.2.3 ในช่วงการหีบถ้ามีข้อโซ่ที่ใดที่หนึ่งเกิดการแตกหรือเสียหายก็ให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการหยุดเครื่อง และเปลี่ยนใหม่ทันที โดยต้องแจ้งให้แผนกที่เกี่ยวข้องทราบ

11.2.4 ในช่วงการหีบถ้ามี มีดที่ใดที่หนึ่งเกิดการเสียหายก็ให้ทำการเปลี่ยนมีดใหม่ในช่วงที่หยุดได้ ยกเว้นในกรณีที่เครื่องจักรเกิดการสั่นเนื่องจากน้ำหนักไม่สมดุลอย่างรุนแรง ให้ทำการแจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการหยุดเครื่องจักรและทำการตรวจเช็ค

11.2.5 เมื่อมีเหตุผิดปกติในระบบการส่งสัญญาณออกนอกเหนือไปจากข้างต้นให้แจ้งหัวหน้ากะ เพื่อทำการพิจารณาและทำการแก้ไขต่อไป

11.2.6 ในกรณีที่สะพานดับเพลิงไม่ทำงาน หรือทำงานไม่ปกติให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการตรวจเช็คและประสานงานไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไขปรับปรุง

11.2.7 ในกรณีที่สะพานเสร็จงานลงหยุดทำงาน เบื้องต้นให้ทำการตรวจเช็คระบบน้ำหล่อเย็นของ VS.MOTOR ขับสะพาน ถ้าปริมาณน้ำมีเพียงพอก็ให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป

11.2.8 ในกรณีที่มีชุดใดเกิดติด ไม่สามารถหมุนได้ ให้หยุดสะพานโดยทันทีและแจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการแก้ไข โดยจะต้องนำล้อยที่ติดอยู่ที่มีคลอกก่อนถึงจะทำการสตาร์ทมิดได้ ห้ามสตาร์ทมิดถ้าพบว่ามีล้อยอยู่ท่วมใบมิด เพราะอาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้

11.3 ระบบลูกหีบ

11.3.1 ในกรณีเกิดการติดขัดที่ระบบลูกหีบหรือมีชิ้นส่วนชำรุดเกิดหายรุนแรงให้หยุดลูกหีบทันทีและแจ้งหัวหน้ากะเพื่อประสานงานกับแผนกที่เกี่ยวข้องและทำการแก้ไข

11.3.2 ให้สังเกตระยะยอกของลูกหีบบน ถ้าระยะยกไม่มีให้ลดความเร็วรอบของลูกหีบลงเพื่อให้แรงกดลูกหีบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันก็ให้ตรวจเช็คแรงดันหัวฉีดเครื่องเทอร์ไบน์ด้วย

11.3.3 ในกรณีอัตราการหีบไม่เป็นไปตามเป้าที่ตั้งไว้ ให้ตรวจเช็คสภาพลูกหีบ หวีและแรงกดลูกหีบ และจะต้องแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบ

11.3.4 ถ้าประสิทธิภาพการสกัดและความชื้นการย้อยชุดสุดท้ายไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ให้ทำการตรวจเช็คดังต่อไปนี้และแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทราบเพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป

11.3.4.1 แรงกดลูกหีบทุกชุดโดยเฉพาะลูกหีบชุดสุดท้าย

11.3.4.2 ปริมาณและคุณหยุมน้ำพรหมที่หน้า ลูกหีบชุด 5

11.3.4.3 สภาพการสึกหรอของฟันลูกหีบและหวีทุกชุด

11.3.4.4 สภาพของลูกหีบโลดัสทุกชุดว่ามีการอุดตันหรือไม่

11.3.4.5 ค่า OPEN CELL เพื่อทราบถึงประสิทธิภาพการเตรียมย้อยว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ ซึ่งค่าที่ยอมรับได้จะต้องมากกว่า 78%

11.3.4.6 สภาพการพรหมน้ำในแต่ละชุดกระจายสม่ำเสมอหรือไม่

11.3.4.7 รอบเครื่องเทอร์ไบน์ลูกหีบทุกชุดมีความพอดีกับอัตราการหีบหรือไม่

11.3.4.8 อัตราการป้อนย้อยเข้าหีบมีความสม่ำเสมอหรือไม่

11.3.5 ในกรณีเกิดการลื่นไหลหรืออุดตันในลูกหีบ ให้ทำการตรวจเช็คความเร็วรอบลูกหีบและปริมาณน้ำพรหมว่าสูงเกินไปหรือไม่

11.6 ระบบปั๊มน้ำย้อย

11.6.1 ในกรณี เกิดการสั่นสะเทือนอย่างรุนแรงที่บริเวณตัวปั๊ม ให้หยุดทำการตรวจเช็คว่ามีสนมเหล็กหรือสิ่งแปลกปลอมอย่างอื่นอยู่ข้างในปั๊มหรือไม่ ในขณะเดียวกันก็ให้ทำการตรวจเช็คสกรู-น็อตยึดแท่นปั๊มด้วยว่าหลุดหลวมหรือไม่

11.6.2 ในกรณี ที่เกิดเสียงดังผิดปกติที่บริเวณตัวปั๊มให้ตรวจเช็คลมรายการข้างต้นและให้ตรวจดูน้ำย้อยในถังพักด้วยว่าแห้งหรือเปล่า

11.6.3 ในกรณีที่ปั๊มน้ำย้อยปั๊มขึ้นช้ากว่าปกติให้ทำการตรวจเช็คสภาพการสึกหรอของใบพัดและเสื้อปั๊ม ถ้าสึกหรอมากให้ทำการเปลี่ยนหรือแจ้งซ่อม

11.6.4 ในกรณี ที่ปั๊มน้ำย้อยไม่ซิงเคลอร์ปั๊มขึ้นช้าผิดปกติ อาจเป็นไปได้ว่าเกิดการฉีกขาดของตะแกรงสะพานกากย้อยสด ให้แจ้งหัวหน้ากะทราบและให้หยุดเดินปั๊มและเปิดฝาเพื่อตรวจภายในปั๊มว่ามีเศษกากย้อยหรือเหมือนอย่างอื่นอุดตันอยู่ในปั๊มหรือไม่ ในขณะเดียวกันก็ให้ตรวจสภาพของตะแกรงกากย้อยสดด้วย

11.6.5 ในกรณี ต้องหยุดหีบเป็นเวลานาน เกินกว่า 1 ชั่วโมง ให้ทำการเปิดวาล์วบายพาสพาสที่ดันน้ำย้อยทุกชุดและทำการเดินปั๊มน้ำย้อยเพื่อไล่น้ำย้อยที่ตกค้างอยู่ในถัง ป้องกันการสลายตัว (INVERTION) ของน้ำย้อย

11.7 ระบบดูดลิ่งทางวอร์

11.7.1 ในกรณี ที่น้ำไม่เย็นให้ตรวจดูสภาพการโปรยของน้ำว่ากระจายสม่ำเสมอหรือไม่ ถ้าน้ำไม่กระจายอาจเป็นไปได้ว่าความดันน้ำไม่เพียงพอหรือหัวฉีดหน้าแข้งท่อกระจายชำรุด ในขณะเดียวกันก็ให้ตรวจดูว่าใบพัดลมดูดอากาศทำงานหรือไม่

11.7.2 ในกรณี ที่สภาพน้ำไม่ดีให้ทำการถ่ายเปลี่ยนน้ำใหม่หรือ ในกรณี ที่ระดับน้ำไม่เพียงพอให้เติมโดยใช้น้ำที่ผ่านการปรับสภาพแล้ว

11.3.6 ในกรณีเกิดเสียงดังและการสั่นสะเทือนของหวีกลางให้แจ้งหัวหน้ากะและผู้รับผิดชอบตัดสินใจทำการแก้ไข

11.3.7 ในกรณีอุณหภูมิที่เพลาและแกร็งทองเหลืองสูงผิดปกติให้ตรวจเช็กระบบหล่อลื่นและน้ำหล่อเย็นว่าเพียงพอหรือไม่และให้ผู้พบรีบแจ้งให้หัวหน้ากะหรือผู้รับผิดชอบทราบเพื่อตัดสินใจแก้ไข

11.3.8 ในกรณีที่เนื้อลูกหีบหรือสะพานข้างชุดหรือสะพานกากย้อยตัวใดตัวหนึ่งหยุดทำงาน ดั่งที่อยู่ด้านหน้าจะต้องหยุดทำงานด้วยเนื่องจากระบบอินเตอร์ล็อคที่ตั้งไว้ ถ้าไม่หยุดแสดงว่าอินเตอร์ล็อคไม่ทำงานให้รีบหยุดเครื่องจักรที่อยู่ด้านหน้าโดยทันทีทั้งหมดและแจ้งให้ผู้รับผิดชอบทำการแก้ไข

11.3.9 ในกรณีที่ระบบอัดใบมีลูกหีบชุดที่ 5 ไม่ทำงานหรือทำงานไม่ครบทุกตัวให้ทำความสะอาดที่หัวส่งสัญญาณ โดยการใช้ลมเป่า ถ้ายังคงมีปัญหาอยู่ให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อประสานงานกับพนักงานช่างไฟฟ้า เพื่อทำการตรวจเช็คแก้ไข

11.3.10 ในกรณีที่มีปัญหาในระบบเทอร์ไบน์และเกียร์ ให้แจ้งหัวหน้ากะ เพื่อประสานงานกับพนักงานหน่วยเทอร์ไบน์และปั๊มลม

11.3.11 ในกรณีที่ เกิดเสียงดังที่เกียร์เปิด (OPEN GEAR) และ Planetary Gear ให้ทำการตรวจเช็คสภาพน็อตยึดแท่นเกียร์ น็อตยึดฝาครอบทุกตัว ว่าอยู่ในสภาพปกติหรือไม่ และจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพฟันเฟืองของเกียร์เปิดด้วย

11.3.12 ในกรณี ที่เขนเหล็กประปนมากับย้อยให้ทำการหยุดเดินเครื่องชั่วขณะและให้นำแหล็กออกก่อน ถ้าไม่สามารถหาเจอ ให้เดินเครื่องอย่างระมัดระวังขนกว่าแน่ใจแล้วว่าไม่มีเหล็กประปนมาถึงจึงให้เดินเครื่องตามปกติ

11.4 ระบบสะพานกลองและสะพานข้างชุด

11.4.1 ในระหว่างการหีบ ถ้าตรวจเจอว่า สกรู-น็อต ขับใบสะพานหลุดหรือหลวมให้รีบแจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการแก้ไข

11.4.2 ถ้าตรวจเจอว่าแผ่นพลาสติกรองโซ่ที่หัวใบหลุดหรือชำรุดให้แจ้งหัวหน้ากะ เพื่อทำการแก้ไข

11.4.3 ในกรณีที่โซ่สะพานหย่อนเกินไปให้ทำการเร่งสะพานใหม่ ถ้าไม่สามารถเร่งได้ช้าเป็นต้องตัดข้อโซ่ออกให้ทำในเวลาที่ไม่มีย้อย แต่ถ้าไม่สามารถรอได้ให้แจ้งแผนกที่เกี่ยวข้องแล้วจึงหยุดหีบเพื่อทำการแก้ไข

11.5 ระบบสะพานกากย้อย

11.5.1 ในระหว่างการหีบ ถ้าตรวจเจอว่า สกรู-น็อต ขับใบสะพานหลุดหรือหลวมให้รีบแจ้งหัวหน้ากะเพื่อทำการแก้ไข

11.5.2 ในกรณีที่โซ่สะพานหย่อนเกินไปให้ทำการเร่งสะพานใหม่ ถ้าไม่สามารถเร่งได้ช้าเป็นต้องตัดข้อโซ่ออกให้ทำในเวลาที่ไม่มีย้อย แต่ถ้าไม่สามารถรอได้ให้แจ้งแผนกที่เกี่ยวข้องแล้วจึงหยุดหีบเพื่อทำการแก้ไข

11.5.3 ในกรณีที่สะพานกากย้อยหยุดเนื่องจาก OVER LOAD ให้ตรวจเช็คว่ามีอะไรอัดใบสะพานอยู่หรือไม่และให้ไกยกากย้อยออกแล้วให้ลองสตาร์ทใหม่ถ้ายังไม่สามารถเดินได้ ก็ให้ไกยออกอีกจนสามารถสตาร์ทได้

เอกสารแนบ 2-47

เอกสารอนุญาตให้ต่อทะเบียนเป็นผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานจัดฝึกอบรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๑๑๓-๑๐๐-๐๐๑

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นายกิตติ สันทัด

เลขประจำตัวประชาชน ๑-๗๐๙๙-๐๐๐๗๐-๑๘-๘

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน"
อบรมภาคทฤษฎีและดูงานภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

การรับรองของหน่วยงานจัดสอบมาตรฐาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(หน่วยงานจัดสอบมาตรฐานที่ได้รับมอบหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
ขอรับรองว่า ผ่านมาตรฐาน เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย อาจหาญ)
ผู้ว่าการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานจัดฝึกอบรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๑๑๓-๑๐๐-๐๐๑

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นายนิรันดร์ สุดรัตน์

เลขประจำตัวประชาชน ๓-๗๑๐๕-๐๐๒๐๗-๘๒-๖

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน"
อบรมภาคทฤษฎีและดูงานภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

การรับรองของหน่วยงานจัดสอบมาตรฐาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(หน่วยงานจัดสอบมาตรฐานที่ได้รับมอบหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
ขอรับรองว่า ผ่านมาตรฐาน เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย อาจหาญ)
ผู้ว่าการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานจัดฝึกอบรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๑๑๓-๑๐๐-๐๐๑

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นายธนวัฒน์ จรรยา

เลขประจำตัวประชาชน ๑-๗๐๙๔-๐๐๓๒๖-๕๓-๙

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน"
อบรมภาคทฤษฎีและดูงานภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

การรับรองของหน่วยงานจัดสอบมาตรฐาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานจัดฝึกอบรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๑๑๓-๑๐๐-๐๐๑

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นายพีรศักดิ์ มุสิกะ

เลขประจำตัวประชาชน ๓-๘๐๙๗-๐๐๐๕๔-๒๗-๓

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน"
อบรมภาคทฤษฎีและดูงานภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

การรับรองของหน่วยงานจัดสอบมาตรฐาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(หน่วยงานจัดสอบมาตรฐานที่ได้รับมอบหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
ขอรับรองว่า ผ่านมาตรฐาน เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย อาจหาญ)
ผู้ว่าการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานจัดฝึกอบรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๑๑๑-๑๐๐-๐๐๑

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นายยศวัจน์ เกิดบัว

เลขประจำตัวประชาชน ๑-๗๑๐๕-๐๐๐๑๓-๓๕-๙

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน"

อบรมภาคทฤษฎีและดูงานภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

การรับรองของหน่วยงานจัดสอบมาตรฐาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(หน่วยงานจัดสอบมาตรฐานที่ได้รับมอบหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
ขอรับรองว่า ผ่านมาตรฐาน เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย อาจหาญ)
ผู้ว่าการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หน่วยงานจัดฝึกอบรมที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ ๑๓๓-๑๐๐-๐๐๓

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้ เพื่อแสดงว่า

นายณรงค์ แจ้งนิล

เลขประจำตัวประชาชน ๓-๗๑๐๕-๐๐๓๖๔-๕๔-๙

ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร "ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน"

อบรมภาคทฤษฎีและดูงานภาคสนาม ระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

การรับรองของหน่วยงานจัดสอบมาตรฐาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(หน่วยงานจัดสอบมาตรฐานที่ได้รับมอบหมายจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม)
ขอรับรองว่า ผ่านมาตรฐาน เมื่อวันที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระชัย อาจหาญ)
ผู้ว่าการ
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชาญชัย ทองประสิทธิ์)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม

HEXA
HEXA INDUSTRY CO., LTD

Doc. Title : บันทึกข้อความ (MEMO)

Doc. No. : FM-HI-HR-62
Issue No. : 10-10-25-00
เลขที่ .....4/68.....

วันที่ 26 ธันวาคม 2568

เรียน กรรมการผู้จัดการ

จาก แผนกความปลอดภัย

เรื่อง ขออนุมัติ ลงนามหนังสือส่งหน่วยงานราชการ

ข้อความ เนื่องจาก ปัจจุบันแผนกความปลอดภัย ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลง บุคลากรดำเนินงาน จป.วิชาชีพ ขาดคือ นางปาเพ็ญ เทียนศรี เป็น นางสาวสุชาลี สกุลรุ่งประเสริฐ ซึ่งมีผลกับหนังสือจังหวัดสระบุรี 2 ฉบับ คือ แต่งตั้ง จป.วิชาชีพ และ คณะกรรมการความปลอดภัยฯ และเพื่อให้แผนงานความปลอดภัยต่อเนื่อง มีความต่อเนื่องในการดูแลควบคุมน้ำใช้ และขึ้นทะเบียน ทั้งนี้ ได้แนบ เอกสารที่ กรรมการผู้จัดการ ต้องลงนาม และประทับตรา ตามแสดงรายละเอียด

รายละเอียด ฉบับที่ 1 เมื่อลงนามเสร็จ ขอส่งคืน อรุณศรี , จป.วิชาชีพ เพื่อเก็บเข้าประวัติที่ถูกต้อง ใช้ตรวจสอบกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน สอบถาม ส่วนฉบับที่ส่งจริง ขอให้ดำเนินการภายในวันที่ 29/12/68 เวลาประมาณ 10.00 น. ที่ บริษัท ขนส่งเอกชน จำกัด (ขนส่งเอกชน) ที่อยู่ 2 แขวงสุวินวงศ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 โทร 02-2436111 ต่อ 2111 ฉบับที่ 2 ส่งตั้ง จป.วิชาชีพ และฉบับที่ 3 ลงนามเสร็จ ขอส่งคืน จป.วิชาชีพ ที่ อรุณศรี สกุลรุ่งประเสริฐ โทร 086-7676454 เพื่อนำส่งต่อที่ สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานสระบุรี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

ตำแหน่ง .....จป.วิชาชีพ.....

ความเห็นของ ประธาน คปอ.	ความเห็นของ รองกรรมการผู้จัดการ
( )	( )
...../...../.....	...../...../.....

HEXA
HEXA INDUSTRY CO., LTD

Doc. Title : บันทึกข้อความ (MEMO)

Doc. No. : FM-HI-HR-62
Issue No. : 10-10-25-00
เลขที่ 1/68

วันที่ 24/12/68

เรียน ผู้อำนวยการสายการผลิต

จาก แผนกความปลอดภัยฯ

เรื่อง ขออนุมัติ ขึ้นทะเบียน และต่ออายุทะเบียน ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ ประจำปี 2568

ข้อความ เรื่องจาก ใบอนุญาตผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำปี 2568 หมดอายุซึ่ง ต้องขอต่อใบอนุญาตกับ กรมโรงงาน ซึ่งมีรายชื่อดังต่อไปนี้

นายสุรพงษ์ เงินโสภา กำหนดหมดอายุ 31/12/68 นายภัคดิ สันทัด ขอขึ้นทะเบียน

นายวิทยา จงสร้าง กำหนดหมดอายุ 31/12/68 นายชูเกียรติ แจ้งใจ ท

นายสาคร เสมหิน กำหนดหมดอายุ 31/12/68 นายอุดร์ศักดิ์ เกตุปุ ว

นายพงษ์ศิล แซ่เล้า กำหนดหมดอายุ 31/12/68 นายชิโนรส สัตย์ศิลป์ ย

ช่วยใช้ ใบรง. 4 แบบ ขอขึ้นทะ เปิ่นๆ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ขอแสดงความนับถือ

ตำแหน่ง จป.วิชาชีพ

ความเห็นของ รองผู้อำนวยการสายการผลิต	ความเห็นของ รองกรรมการผู้จัดการ
ให้เพิ่มรายชื่อ นายภัคดิ สันทัด ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ตามเรื่อง	
( )	( )
25 ธค 68	...../...../.....

DIW-04-AP-FN-1(02)
21 มกราคม 2543
หน้า 1/1

คำขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมแลกยา จำกัด

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นายสุรพงษ์ เงินโสภา อายุ 46 ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเล
ตำบล/แขว
โทรศัพท์
บัตรประช
มีความประ
ทะเบียนเล
ตั้งอยู่ เลข
ตำบล/แขว
ทะเบียนใ
พร้อมนี้ได้

ลงชื่อ)

ลงชื่อ

(นายสุรพงษ์ เงินโสภา)

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้าพเจ้า นางสาวปัทมา ภัคดิสกุล ในฐานะ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน
ชื่อโรงงาน
ตั้งอยู่เลขที่
แขวง/ตำบล
โทรศัพท์
ทะเบียนโรง

จริง

หมายเหตุ 1. กรณีมีการย้ายโรงงานผู้ขอต้องทำหนังสือแจ้งย้ายโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้มอบอำนาจต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ให้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ของนิติบุคคลด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๒ / ๑๒๓๔๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๘

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายสุรพงษ์ เงินโสภา

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๑๑(๒)-๑/๑๙ รบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๓/๑๑ หมู่ที่ ๑๘ ถนน แสงจันโต แขวง/ตำบล ท่าผา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๑๑๙-๐๐๙-๒๗๘๑๗ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๓๕ ต่อ ๒๓๓๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๓๙๙
http://www.diw.go.th

DIW-04-AP-FN-(0)(0)
21 มกราคม 2563
หน้า 1/1

คำขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมเสมอชำ จำกัด

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นายวิทยา รุ่งสว่าง อายุ 49 ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้า
ตำบล
โทรศั
บัตรป
มีความ
ทะเบี
ตั้งอยู่
ตำบล
ทะเบี
พร้อม

จันทบุรี

(ปในคำขอ)

ผู้ยื่นคำขอ

( )

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้าพเจ้า นางสาวอนัญญา ชัยถิรสกุล เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อโรงงาน
ตั้งอยู่เลขที่
แขวง/ตำบล
โทรศัพท์
ทะเบียนโร

จริง

(นางสาวอนัญญา ชัยถิรสกุล) ผู้ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ 1. กรณีย้ายโรงงานผู้ขอต้องทำหนังสือแจ้งย้ายโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้ลงนามรับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ของนิติบุคคลด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ที่ อก ๐๓๒๒ / ๑๒๓๔๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายวิทยา รุ่งสว่าง

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๑๑(๓)-๑/๑๙ รบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗/๑๑ หมู่ที่ ๑๘ ถนน แสงชูโต แขวง/ตำบล ท่านา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๐๐๙-๓๓๒๙๐ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
http://www.diw.go.th

DIW-04-AP-FN-(0)(0)
21 มกราคม 2563
หน้า 1/1

คำขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมเสมอชำ จำกัด

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นายสาคร เสมทับ อายุ 52 ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่
ตำบล/แขวง
โทรศัพท์
บัตรประชาช
มีความประส
ทะเบียนเลขที่
ตั้งอยู่ เลขที่
ตำบล/แขวง
ทะเบียนโรงง
พร้อมนี้ได้แน

ยน)

วย

(นายสาคร เสมทับ)

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้าพเจ้า นางสาวอนัญญา ชัยถิรสกุล เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อโรงงาน
ตั้งอยู่เลขที่
แขวง/ตำบ
โทรศัพท์
ทะเบียนโร

จริง

(นางสาวอนัญญา ชัยถิรสกุล) ผู้ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ 1. กรณีย้ายโรงงานผู้ขอต้องทำหนังสือแจ้งย้ายโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้ลงนามรับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ของนิติบุคคลด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ที่ อก ๐๓๒๒ / ๑๒๓๔๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๔

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายสาคร เสมทับ

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๑๑(๓)-๑/๑๙ รบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๗/๑๑ หมู่ที่ ๑๘ ถนน แสงชูโต แขวง/ตำบล ท่านา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๐๐๙-๒๙๘๑๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
http://www.diw.go.th

DW-04-AP-FN-10(00)
21 มกราคม 2563
หน้า 1/1

คำขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ 2568

ข้าพเจ้า นายพฤหัส แซ่เล้า อายุ 55 ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ 5/3 หมู่ที่ 16 ซอย - ถนน แสงชูโด

ตำบล/แขวง ท่าผา อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

โทรศัพท์ 032-743-111 โทรสาร E-mail

บัตรประชาชนเลขที่ 1070000125198

มีความประสงค์ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ ของโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ซอย - ถนน แสงชูโด ตำบล/แขวง ท่าผา อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี โทรศัพท์ 032-743-111 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000125198(3-11(3)-1/19รบ

พร้อมนี้ได้แนบ

1. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
2. สำเนาทะเบียนบ้าน
3. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ (ฉบับเดิม)
4. หนังสือรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ
5. หนังสือรับรองการผ่านการทดสอบสมรรถนะ
6. รูปถ่ายหน้าตรง ไม่สวมหมวก ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป

คำขอ

(นายพฤหัส แซ่เล้า)

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้าพเจ้า นางสาวอนัญญา ชัยธีรสกุล เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด ผลิต น้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว

ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ซอย - ถนน แสงชูโด

แขวง/ตำบล ท่าผา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

โทรศัพท์ 032-743-111 โทรสาร E-mail

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000125198(3-11(3)-1/19รบ

(นางสาวอนัญญา ชัยธีรสกุล) ผู้ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ 1. กรณีเจ้าของโรงงานผู้ขอต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าหน้าโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้มอบอำนาจต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา(สำคัญของนิติบุคคล(ถ้ามี)ด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ที่ อก ๐๓๐๒/ ๑๒๓๔๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

เรียน นายพฤหัส แซ่เล้า

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓-๑๑(๓)-๑/๑๙ รบ ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๓/๑๑ หมู่ที่ ๑๘ ถนน แสงชูโด แขวง/ตำบล ท่าผา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๙-๑๐๙-๒๗๘๑๖ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๘

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๓๐๓
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๔๕
http://www.diw.go.th

DW-04-AP-FN-09(00)
21 มกราคม 2563
หน้า 1/1

คำขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด

วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ 2568

ข้าพเจ้า นายกิตติ สันทัด อายุ 41 ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่ 99/88 หมู่ที่ 12 ซอย - ถนน สุขาภิบาล 3

ตำบล/แขวง ท่าผา อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

โทรศัพท์ 081-234-5678 โทรสาร E-mail kittisan@gmail.com

บัตรประชาชนเลขที่ 1070099887766

มีความประสงค์ขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ ของโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด ตั้งอยู่ เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ซอย - ถนน แสงชูโด ตำบล/แขวง ท่าผา อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000125198(3-11(3)-1/19รบ

พร้อมนี้ได้แนบ

1. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
2. สำเนาทะเบียนบ้าน
3. หนังสือรับรองการผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ
4. หนังสือรับรองการผ่านการทดสอบสมรรถนะ
5. รูปถ่ายหน้าตรง ไม่สวมหมวก ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป

ในคำขอ

(นายกิตติ สันทัด)

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้าพเจ้า นางสาวอนัญญา ชัยธีรสกุล เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด ผลิต น้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว

ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ซอย - ถนน แสงชูโด

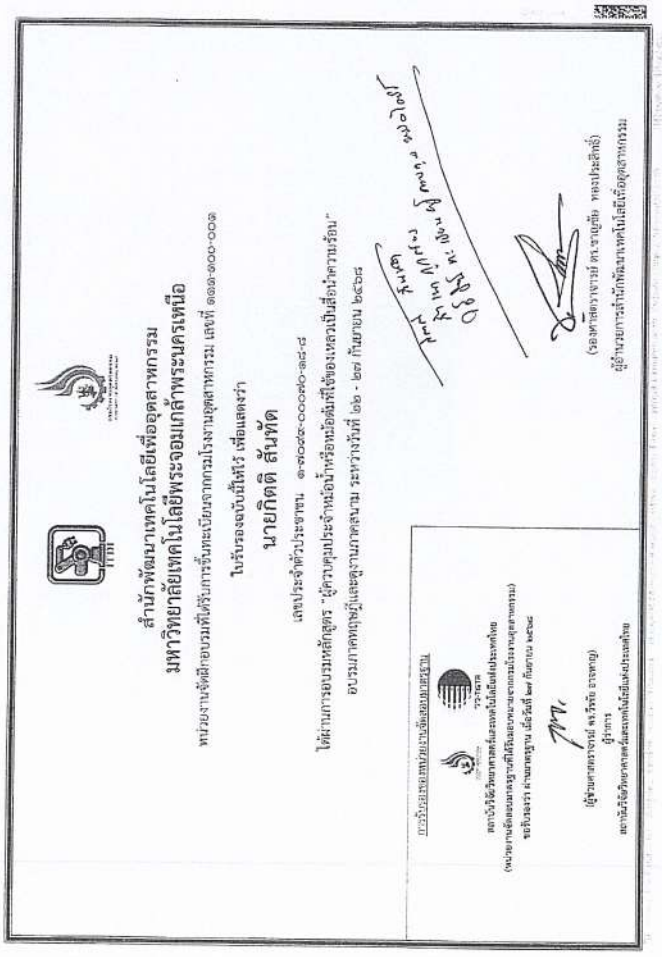
แขวง/ตำบล ท่าผา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

โทรศัพท์ 032-743-111 โทรสาร E-mail

ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10700000125198(3-11(3)-1/19รบ

(นางสาวอนัญญา ชัยธีรสกุล) ผู้ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ 1. กรณีเจ้าของโรงงานผู้ขอต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าหน้าโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้มอบอำนาจต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา(สำคัญของนิติบุคคล(ถ้ามี)ด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน







DIW-04-AP-N-001(3)
21 มกราคม 2543



คำขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ

เรียน ที่.....

วันที่ 21 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568

ข้าพเจ้า นาย ชลัลจน์ เกิดมว อายุ 41 ปี สัญชาติ ไทย

อยู่บ้านเลขที่...

ตำบล/แขวง...

โทรศัพท์...09

บัตรประชาชน

มีความประสง

ของโรงงาน...

ตั้งอยู่ เลขที่...

ตำบล/แขวง...

ทะเบียนโรงงา

พร้อมนี้ได้แนบ

7.1120

xaindusty.com

หรือสถานที่ตั้งกิจการโรงงานหรือสาขากรรมที่ขอ จำนวน 1 ฉบับ

ยื่นคำขอ

)

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ข้าพเจ้า นางสาว จันญา รัชกิจวิสุทธิ์ เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน

ตำแหน่งประธาน

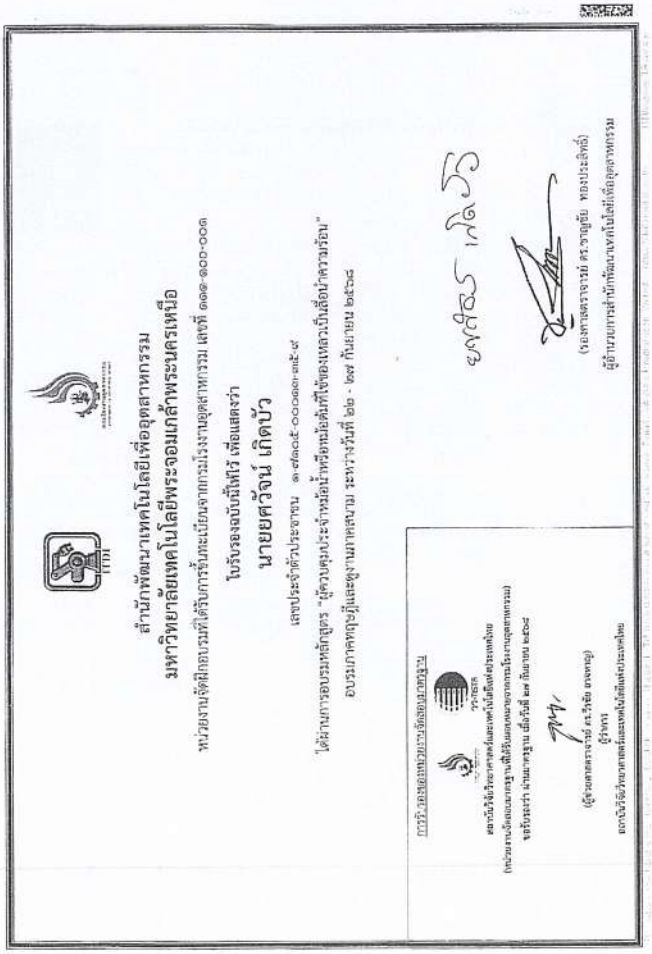
ของข้าพเจ้าจริง

การโรงงาน/

อบอำนาจ

2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้ลงนามรับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล หรือตามประกาศสำคัญของนิติบุคคลด้วย

3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจจากผู้ประกอบกิจการโรงงาน



DIW-04-AP-FN-09(00)
21 มกราคม 2543
หน้า 1/1

คำขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บริษัท อุตสาหกรรมเอกชำ จำกัด
วันที่ 25 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2568
ข้าพเจ้า นายณรงค์ แจ้งนิล อายุ 51 ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเ
ตำบล/แ
โทรศัพท
บัตรประ
มีความป
ของโรงง
ตั้งอยู่ เ
ตำบล/แ
ทะเบียน
พร้อมนี้

ครูปใบคำขอ)

ขึ้นคำขอ

(นายณรงค์ แจ้งนิล)

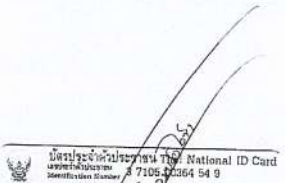
การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

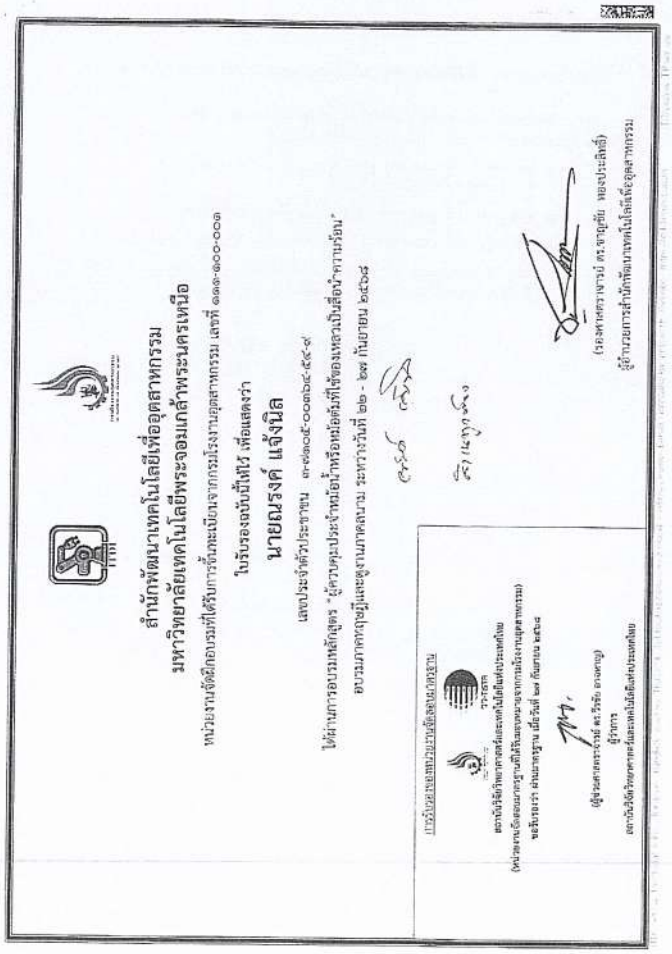
ข้าพเจ้า นางสาวอนัญญา ชัยสิรสกุล เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน
ชื่อโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชำ จำกัด ผลิต น้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว
ตั้งอยู่เล งหมู่ใด
แขวง/ตำ
โทรศัพท์
ทะเบียน

แจ้งจริง

งาน/
(นางสาวอนัญญา ชัยสิรสกุล) ผู้ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ 1. กรณีเป็นโรงงานผู้ขอต้องจำหน่ายจ่ายโอนโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้ลงนามรับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ของนิติบุคคลด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน





DIW-04-AP-FN-09(00)
21 มกราคม 2543
หน้า 1/1

คำขอขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ



เขียนที่ บ. อุตสาหกรรมเอกชำ
วันที่ 22 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2568
ข้าพเจ้า นาย นิรันดร์ สุดาคน อายุ 43 ปี สัญชาติ ไทย
อยู่บ้านเลขที่ 88/8 หมู่ที่ 1 ตรอก/ซอย - ถนน -
ตำบล/แขวง ดอนหมาแพ้ อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี
โทรศัพท์ 081-4569515 โทรสาร - E-mail -
บัตรประชาชนเลขที่ 3 7 1 0 5 0 0 2 0 7 8 2 6
มีความประสงค์ขออนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ
ของโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรม เอกชำ จำกัด
ตั้งอยู่ เลขที่ 5/11 ตรอก/ซอย - ถนน แสงชโต
ตำบล/แขวง ท่าผา อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10900001251004(3-11(3)-1/คุม) หมดอายุ 31 ธันวาคม พ.ศ.
พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบคำขอ ดังนี้
1. รูปถ่ายหน้าตรงไม่สวมหมวก ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป (ติดรูปในคำขอ)
2. สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน 1 ฉบับ
3. สำเนาหลักฐานการศึกษาเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปวส. สาขาช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม
/สำเนาหนังสือรับรองว่าเป็นผู้เข้ารับการทดสอบหลักสูตรผู้ควบคุมประจำหม้อไอน้ำจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
หรือสถาบันอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง จำนวน 1 ฉบับ
4. สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (ร.ง.4) จำนวน 1 ชุด

ลงชื่อ นิรันดร์ สุดาคน ผู้ยื่นคำขอ
(นาย นิรันดร์ สุดาคน)

การรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

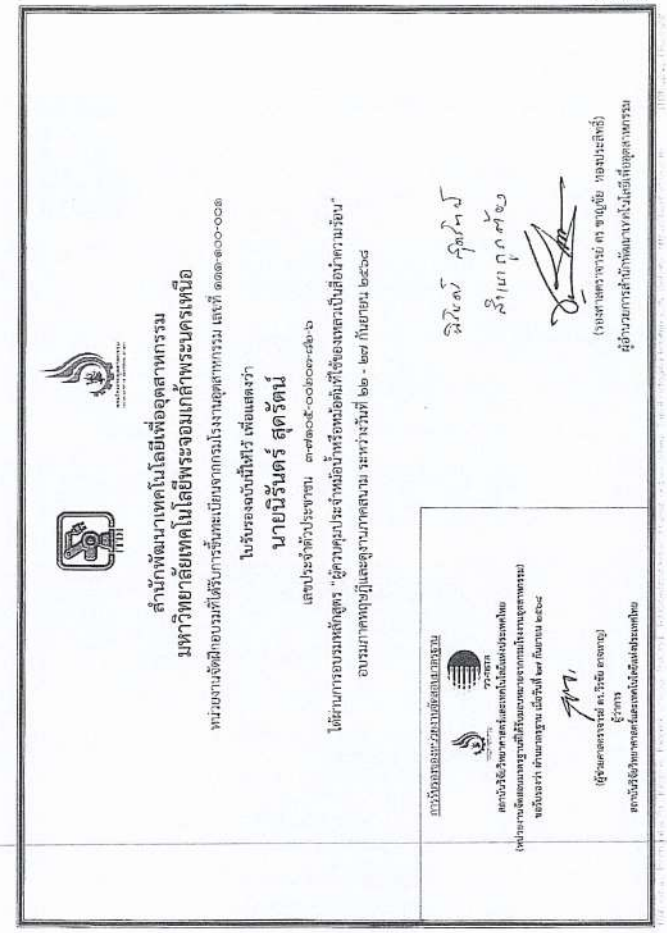
ข้าพเจ้า นางสาว ธนัญญา ชัยสิรสกุล เป็นผู้ประกอบกิจการโรงงาน
ชื่อโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชำ จำกัด ผลิต น้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว
ตั้งอยู่เลขที่ 5/11 หมู่ที่ 12 ซอย - ถนน แสงชโต
แขวง/ตำบล ท่าผา เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี
โทรศัพท์ 032-743-111 โทรสาร - E-mail -
ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10900001251004(3-11(3)-1/คุม) ปี 68
ขอรับรอง นาย นิรันดร์ สุดาคน ได้ปฏิบัติงานอยู่ในโรงงานของข้าพเจ้าจริง
ลงชื่อ ผู้ประกอบกิจการโรงงาน/
(นางสาวธนัญญา ชัยสิรสกุล) ผู้ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ 1. กรณีเป็นโรงงานผู้ขอต้องจำหน่ายจ่ายโอนโรงงาน เพื่อขอขึ้นทะเบียนใหม่ด้วย
2. กรณีผู้ประกอบกิจการโรงงานเป็นนิติบุคคล ผู้ลงนามรับรองต้องเป็นผู้มีอำนาจลงนามตามที่ระบุไว้ในหนังสือรับรองการจดทะเบียนของนิติบุคคล พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ของนิติบุคคลด้วย
3. ผู้ได้รับมอบอำนาจ ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ จากผู้ประกอบกิจการโรงงาน



สำเนาถูกต้อง
นิรันดร์ สุดรัตน์

BORA-19.7-06-2562



สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี
ถนนอำเภอ จังหวัดราชบุรี ๗๐๐๐๐

ที่ รบ ๐๐๓๙ (๒)/๒๒๒๒ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๘

เรื่อง การแจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับใบอนุญาต และเปลี่ยนชื่อโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท อุตสาหกรรมเอกซ่า จำกัด

ตามที่ท่านได้ยื่นเรื่องราวการแจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับใบอนุญาต และเปลี่ยนชื่อโรงงาน ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๑๐๗๐๐๐๐๑๒๕๓๔๔ ประกอบกิจการทำน้ำตาลทรายดิบ และน้ำตาลทรายขาว ตั้งอยู่เลขที่ ๑/๑๑ ถนนแสงชูโต หมู่ที่ ๑๘ ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี โดยแจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับใบอนุญาต และเปลี่ยนชื่อโรงงานจากเดิม บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัดเป็น บริษัท อุตสาหกรรมเอกซ่า จำกัด นั้น

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี ได้พิจารณารับแจ้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมบันทึกการเปลี่ยนแปลงในใบอนุญาตฯ เรียบร้อยแล้ว จึงขอให้ท่านหรือผู้ได้รับมอบหมายไปรับใบอนุญาตฯ ณ สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี ในวันและเวลาราชการ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทร์จิรา บางแสน)
อุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี

กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม
โทร. ๐ ๓๒๓๓ ๗๗๗๒
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: saraban_ratchaburi@industry.go.th

ลำดับที่ 2

เงื่อนไขการอนุญาตให้ประกอบกิจการโรงงาน และการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไข

1. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 12 วรรคห้าแห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้กำหนดเงื่อนไขที่ผู้ประกอบกิจการโรงงาน จะต้องปฏิบัติเป็นเพิ่มเติมไว้ ดังต่อไปนี้

๑.๑ ให้ติดตั้งลูกยืน จำนวน ๑ แถว ๕ ชุด ขนาด ๔ ๔๒*๔๔ รวม ๑๔ ลูกกลิ้ง

๑.๒ ชุดแรกและชุดสุดท้ายมีเพรสเชอร์พัดเกอร์

๑.๓ หามระบายน้ำทิ้งลงแหล่งน้ำสาธารณะหรือที่ดินซึ่งผู้อื่นมีกรรมสิทธิ์ในที่ดินโดยเด็ดขาด

๑.๔ การมีและใช้หม้อไอน้ำของโรงงาน ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ ๑๙ (พ.ศ.๒๕๒๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.๒๕๐๒ เรื่อง หน้าที่ของผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๔

ลงชื่อ (นายอวยชัย นิติสิงห์) เจ้าหน้าที่
ผู้ช่วยอุตสาหกรรมจังหวัดราชบุรี

2. ผู้อนุญาตได้อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ให้ยกเลิก / เปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม เงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น ดังต่อไปนี้

ลงชื่อ ( ) เจ้าหน้าที่

ลำดับที่ 4

ใบอนุญาตขยายโรงงาน

ครั้งที่ 1

ที่ (สรอ.1)03-3/2560 กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ 19 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560

อนุญาตให้ บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด สัญชาติ ไทย

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 88(2)

ประกอบกิจการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวมวล (กากอ้อย) ขนาดกำลังการผลิตเดิม 18.00 เมกะวัตต์ ส่วนขยายกำลังการผลิตครั้งนี้ 12.00 เมกะวัตต์ รวมเป็นกำลังการผลิตทั้งสิ้น 30.00 เมกะวัตต์

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น -68,769.30- แรงม้า รวมเป็น -261,799.30- แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานหลังใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ 3/11 ตรอก / ซอย - ถนน แสงชูโต

หมู่ที่ 18 คลอง - แม่น้ำ - ตำบล/แขวง ห้วยา

อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด -635- วัน นับแต่วันนี้เป็นต้นไป

(นายอรรถพล ธัญญพงศ์ชัย)
ปลัดกระทรวงการคลังรักษาการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อนุญาต
( )

ครั้งที่

ที่ /

กระทรวงอุตสาหกรรม

วันที่ เดือน พ.ศ.

อนุญาตให้ สัญชาติ

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่

ประกอบกิจการ

กำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้น แรงม้า รวมเป็น แรงม้า

การเพิ่มหรือแก้ไขเกี่ยวกับอาคารโรงงาน ทำให้ฐานรากเดิมของอาคารโรงงานหลังใดฐานหนึ่งต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตั้งแต่ห้าร้อยกิโลกรัมขึ้นไป (มี / ไม่มี)

ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ตรอก / ซอย ถนน

หมู่ที่ คลอง แม่น้ำ ตำบล/แขวง

อำเภอ/เขต จังหวัด

ประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยายนี้ได้ โดยให้เริ่มประกอบกิจการโรงงานภายในกำหนด วัน นับแต่วันนี้เป็นต้นไป

ลงชื่อ ผู้อนุญาต
( )

ลำดับที่ 6

การแจ้งประกอบกิจการโรงงานในส่วนที่ขยาย

ครั้งที่	แจ้งประกอบกิจการ	เริ่มประกอบกิจการ	เจ้าหน้าที่
1	30 พฤศจิกายน 2561	17 ธันวาคม 2561	(นายกิตติ วะชุม) วิศวกรชำนาญการพิเศษ

ลำดับที่ 7/1

บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

ครั้งที่	สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโรงงาน	เจ้าหน้าที่
6.	ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานฉบับนี้ เปลี่ยนเลขทะเบียนโรงงานใหม่ จากเดิม ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-11(3)-1/19รบ เป็น ทะเบียนโรงงาน เลขที่ 10700000125198 เนื่องจากกระทรวงอุตสาหกรรมมีการปรับปรุงกระบวนการออกเลขทะเบียนโรงงานใหม่	(นายกิตติ วะชุม) เจ้าหน้าที่งานตรวจโรงงานปฏิบัติงาน
7.	บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด แจ้งเปลี่ยนแปลงที่ตั้งสำนักงานแห่งใหญ่ จากเดิม เลขที่ 388 อาคาร เอส.พี. ชั้น 17 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร เปลี่ยนเป็น เลขที่ 67-67/1-3 ซอยสมานฉันท์-บรโมช ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ตามใบแจ้งทั่วไป เลขรับที่ 1044 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2568	(นายธราดล นิ่มนวล) วิศวกรชำนาญการ
8.	แจ้งเปลี่ยนชื่อผู้รับใบอนุญาต และเปลี่ยนชื่อโรงงาน ตามมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 จากเดิม บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด เป็น บริษัท อุตสาหกรรมเมกก้า จำกัด ตามใบแจ้งทั่วไป ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2566	(นายธราดล นิ่มนวล) วิศวกรชำนาญการพิเศษ

ลำดับที่ 9

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร /คนงาน	ค่าธรรมเนียม ปกติ	ค่าธรรมเนียม เสียเพิ่ม	ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่	เจ้าหน้าที่
๑.		๓ มี.ค. ๒๕๓๖	๑๕๕,๘๐๖.๙๕	๒๗,๘๐๐	-	๒๘๖	๒๓	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๒.	๓๓ มี.ค. ๒๕๓๗	๒๒ มี.ค. ๒๕๓๖	๑๕๕,๘๐๗.๙๕	๑๘,๐๐๐	-	๒๗๐	๘๔	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๓.	๓๓ มี.ค. ๒๕๓๘	๒ มิ.ย. ๕๖	๑๔๙,๑๐๖.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๖๓๖	๖๔	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๔.	๑๓ มี.ค. ๒๕๓๙.	๑๖ ก.ค. ๓๙.	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๘๕๐	๓๑	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๕	๑๓ มี.ค. ๒๕๔๐.	๑๓ ก.ค. ๔๐	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๙๑๖	๔	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๖.	๑๓มี.ค.๔๑	๑๓มี.ค๔๑	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๒๙๘	๔๔	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๗.	๑๓มี.ค๔๒	๔๒.ค.๔๑๑	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๐๕๐	๑๐๑	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๘.	๑๓มี.ค.๔๓	๑๑ธ.ค.๔๓	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๐๗๐	๑๔๗	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๙.	๑๓มี.ค๔๔	๓๒ ธ.ค.๔๓	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๓๙	๑๙๓๐	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๑๐	๑๓ มี.ค. ๔๕	๔ ม.ค. ๔๕	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๙๔๔	๗๔๗๕	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๑๑	๑๓ มี.ค. ๔๖	๑๓ ม.ค. ๔๖	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๗๖๓	๕๘๘๓๕	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๑๒	๑๓ มี.ค. ๔๗	๘ มี.ค. ๔๖	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๗๑๕	๑๐๗๕	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๑๓	๑๓ มี.ค. ๔๘	๑๒ ม.ค. ๔๘	๑๙๙,๘๐๗.๒๕	๑๘,๐๐๐	-	๑๗๒๗	๑๑๓๓	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๑๔	๑๓ มี.ค. ๔๙	๑๓ ม.ค. ๔๙	๑๙๙,๘๕๐	๑๘,๐๐๐	-	๑๗๕๓	๑๖๓๘๓๑	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕
๑๕	๑๓ มี.ค. ๕๐	๑๐ ม.ค. ๕๐	๑๙๙,๘๓๐	๑๘,๐๐๐	-	๑๗๘๕	๕๐	(นางนิยม ...) เจ้าหน้าที่งานธุรการ ๕

๑๖ ๑๓๗๙๕)

ลำดับที่ 9/2

บันทึกการชำระค่าธรรมเนียมรายปี

ครั้งที่	วันครบกำหนด	วันชำระเงิน	เครื่องจักร/คนงาน	ค่าธรรมเนียม ปกติ	ค่าธรรมเนียม เสียเพิ่ม	ใบเสร็จรับเงิน เล่มที่	ใบเสร็จรับเงิน เลขที่	เจ้าหน้าที่
31	13 ม.ค. 66							(นางสาวรัตนา แสงอินทร์) เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน
32	13 ม.ค. 67	15 ก.ค. 66	261,041.05	43,500	–	จ่าย.เงินฯ ก 66/1(0090/42423	ปีงบประมาณ	(นางสาวรัตนา แสงอินทร์) เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน
33	13 ม.ค. 68	25 ธ.ค. 67	261,041.05	43,500	–	ชำระผ่านระบบ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ 67112500 22 43 28		สุดารัตน์ ศิริวิสิษฐ์ (นางสาวสุดารัตน์ ศิริวิสิษฐ์) นักวิชาการอุตสาหกรรม
34	13 ม.ค. 69							

ฉบับผู้ประกอบกิจการ

เอกสารแนบ 2-48

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ



รายงานการตรวจทดสอบหม้อน้ำ ปี 2568

บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

จังหวัดราชบุรี

จัดทำโดย

นายพงศธร ฐานิตสรณ์

วุฒิวิศวกร สาขาเครื่องกล เลขทะเบียน วก. 1075

28 พฤศจิกายน 2568

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแสดงผลการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยในการใช้งานหม้อไอน้ำ ตามที่กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติด้านความปลอดภัย ด้านอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงกฎกระทรวงและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้หม้อไอน้ำในสถานประกอบการ

การตรวจสอบหม้อไอน้ำครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสภาพ ความแข็งแรง ความปลอดภัย และความพร้อมในการใช้งานของหม้อไอน้ำ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและข้อกำหนดทางกฎหมาย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจสอบที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ สามารถใช้เป็นเอกสารประกอบการยื่นต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นแนวทางในการบำรุงรักษา ปรับปรุง และควบคุมการใช้งานหม้อไอน้ำให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและรักษามาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อไป

นายพงศธร ฐานิตสรณ์
วิศวกรผู้ตรวจทดสอบหม้อน้ำ
28 พฤศจิกายน 2568

สารบัญ

แบบรับรองการตรวจทดสอบภาชนะรับแรงดัน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

1) เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องที่ 1 พิกัด 60 ตันต่อชั่วโมง
2) เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องที่ 2 พิกัด 120 ตันต่อชั่วโมง
3) เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องที่ 3 พิกัด 80 ตันต่อชั่วโมง
4) เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องที่ 4 พิกัด 80 ตันต่อชั่วโมง

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส .....
เลขที่รับ..... วันที่.....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า .....นายพงศธร ฐานิตสรณ์..... อายุ ...39... ปี อาชีพ .....วิศวกร.....
พักอยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ ...6... ~~ตรอก/ซอย~~ ..... ถนน .....
ตำบล/~~แขวง~~ ...บางรักใหญ่... อำเภอ/~~เขต~~ ...บางบัวทอง... จังหวัด.....นนทบุรี..... โทรศัพท์ ...085-143-8307.....
สถานที่ทำงาน ...การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย..... ตั้งอยู่ ณ .....นนทบุรี..... โทรศัพท์ ...02-721-3113.....
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน .....วก.1075..... ตั้งแต่วันที่ ...20 เม.ย. 2566..... ถึงวันที่ ...19 เม.ย. 2569.....
และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียน
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน ...6-67-1811.... หมดอายุวันที่ .....31 ธ.ค. 2571.....

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน ..บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ .....3/11..... หมู่ที่ ....18.... ~~ตรอก/ซอย~~ ..... ถนน .....แสมดำ.....
ตำบล/~~แขวง~~ .....บ้านโป่ง..... อำเภอ/~~เขต~~ .....บ้านโป่ง..... จังหวัด .....ราชบุรี..... โทรศัพท์ ....032-743-3111.....
ประกอบกิจการ ...ผลิตน้ำตาลทรายดิบ... ทะเบียนโรงงานเลขที่ ...3-11(3)-1/19.ร... หมดอายุ .....
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ .....บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด..... จำนวนคนงาน ....254..... คน
ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ .....28 พฤศจิกายน 2568..... เวลา ....10:00....น โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด ...04... เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข .....01..... ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่า หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย **เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายได้ที่ความดันไม่เกิน** .....27 kg/cm²..... ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) .....
(.....นายพงศธร ฐานิตสรณ์.....)
วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

(ลงชื่อ) .....
(.....)
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดดำเนินรายละเอียดในหน้าที่ 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อไอนอน (Package)
☐ ดัดแปลงต่างจากหม้อไอน้ำ ..... อื่น ๆ (ระบุ) ...Bi-Drum Water Tube... ใช้งานมาแล้ว ...51... ปี
หมายเลขเครื่อง ...N-2229... สร้างโดย ...Takuma Co., Ltd..... ใออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ .....27 kg/cm².....
อุณหภูมิ .....360 C°..... อัตราการผลิตไอ .....60,000 kg/hr..... พื้นผิวระดับความร้อน .....1,820 sq.m.....
แรงม้า หม้อไอน้ำ .....390 BHP..... การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ .....
จาก (ที่ใด) .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ...นายสุรเดช แข็งแรง..... เลขทะเบียน ....319-009-011942..... หมดอายุ พ.ศ. ...31 ธ.ค. 2571...
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา 32 mm.
ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ใยแก้ว ☐ Asbestos ☐ อิฐทนไฟ ☑ อื่น ๆ ใยหิน
ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 1,400 mm. ยาว/สูง 1,094 mm. ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø ... ยาว ... หนา ... จำนวน ... ท่อ
ท่อไฟเล็กขนาด Ø ... ยาว ... จำนวน ... ท่อ, ท่อไฟใหญ่ขนาด Ø ... ยาว ... จำนวน ... ท่อ
ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำขวาง) ขนาด Ø ... ยาว ... จำนวน ... ท่อ
ผนังเตาขนาด ... หนา ... ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา ...
ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø 800 mm.
ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 4 ช่อง, ช่องมือยอด (Hand Hole) ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน 36 ช่อง
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ... ช่อง
เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด Ø ... จำนวน ... ชุด
☐ Stay Tube ขนาด Ø ... จำนวน ... ชุด
☐ Gusset Stay ขนาด ... ด้านหน้า ... ชุด ด้านหลัง ... ชุด
☐ อื่น ๆ ... จำนวน ... ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.1 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 3 ชุด เป็นแบบ
☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø ... ระบายไอน้ำที่ความดัน ...
☐ แบบสปริงมีคานงัด ขนาด Ø 3 นิ้ว ระบายไอน้ำที่ความดัน 27 – 28 kg/cm²
☐ แบบ ... ขนาด Ø ... ระบายไอน้ำที่ความดัน ...

2.2 ระบบความดัน
ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 25 kg/cm²
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 2 ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ที่ 50 kg/cm²
สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 2 ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน ... Diff. Pressure ...

2.3 ระบบน้ำ
หลอดแก้วและวาล์วปิดคั่น มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode
☑ อื่น ๆ (ระบุ) Pressure Transmitter จำนวน 2 ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ ... จำนวน 2 ชุด
โดยใช้พลังงานจาก ☐ ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ ...
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø ... จำนวน 1 ชุด
น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☑ น้ำบาดาล ☐ น้ำฝน ☐ น้ำคลอง ☐ อื่น ๆ (ระบุ) ...
กรรมวิธีการป้องกันสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ☑ Softener (Resin) ☐ เติมสารเคมี ☐ อื่น ๆ ...
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 9 – 10 Hardness = 10 ppm อื่น ๆ (ถ้ามี) ...
วาล์วจ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด 1 – 1/2 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ
วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø 12 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø 12 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø 12 นิ้ว, ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ใยแก้ว

2ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☑ ไซเรน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) ...

2.6 ระบบการเผาไหม้
เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชิ้นไม้ ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตาเรด ... ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ...ก๊าซธรรมชาติ...
ปริมาณการใช้ 27,300 kg/hr. (ต่อหน่วยเวลา) ☑ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ...Rotary Feeder...
ขนาดความสามารถ 40,000 kg/hr. การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass
ปล่องไฟขนาด Ø 300 mm. สูง 33 m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☐ พัดลมขนาด 55 kW.
สายล่อฟ้า ☑ ไม่จำเป็นต้องมี ☐ จำเป็นต้องมี (☐ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)

2.7 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ... ชุด

2.8 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ
เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ... อุ่นถึงอุณหภูมิ ...
เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Tubular อุ่นถึงอุณหภูมิ ...
เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ... อุ่นถึงอุณหภูมิ ...
การนำคอนเดนเสทกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ 300 m³/hr.

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) ...
เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) ... ขนาด Ø ไอเสีย (Low Pressure) ...
จำนวน ... ชุด
เครื่อง 6,000 kW. จำนวน 3 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²
เครื่อง 6,000 kW. จำนวน 1 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²
เครื่อง 4,000 HP. จำนวน 1 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²
เครื่อง 1,000 HP. จำนวน 5 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือลอด	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	นิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☐ ไม่มี	☑ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☑ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ
...
...
...

ข้าพเจ้าได้ให้รื้อรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรองแล้ว

(วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)
(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วก. 1075

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ชื่อโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
ประกอบกิจการโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง.4 (นับจากบนที่ลงมา)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :-	ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, ร.ง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :-	หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนมีอ่ำเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :-	ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
เวิร์คควบคุมความดัน :-	(ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ลิ้นนิรภัย :-	- ต้องติดตั้งที่เปลือกหม้อไอ และต้องไม่มีวาล์วต่อคั่นกลาง - ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด ไม่มีคานงัดห้ามใช้ หรือ แบบลิ้นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอน้ำได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Working Pressure) - ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
ตะกรัน :-	ถ้ามีหนากว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก
การตรวจสอบ :-	ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลยันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
การอัดน้ำทดสอบ :-	ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60 - 80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

1. ในการตรวจทดสอบ หากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่อง ชำรุดหรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
2. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรืออุลสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้นและอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฉบับนี้
3. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

1. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่ามิได้มีการตรวจสอบทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
2. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตุการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ... ผู้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
(...)

เอกสารแนบที่ 1

ภาพแสดงการตรวจสอบ หม้อไอน้ำหมายเลข 01 อัตราการผลิตไอ 60 ตันต่อชั่วโมง
บริษัท อุตสาหกรรมแลกซ่า จำกัด

ภาพถ่ายวิศวกรผู้ตรวจสอบ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	ภาพแสดงการอัดน้ำทดสอบ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) คือ 37.5 kg/cm²...
	
ภาพแสดงสภาพภายในหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย	ภาพแสดงสภาพภายนอกหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย
	

เอกสารแนบที่ 2
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม



รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568 บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซา จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 3
เอกสารแนบที่ 3 เอกสารแนบที่ 3 เอกสารแนบที่ 3

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส .....
เลขที่รับ ..... วันที่ .....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายพงศธร ฐานิตสรณ์ อายุ 39 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ 6 ~~ตรอก/ซอย~~ - ถนน -
ตำบล/~~แขวง~~ บางรักใหญ่ อำเภอ/~~เขต~~ บางบัวทอง จังหวัด นนทบุรี โทรศัพท์ 085-143-8307
สถานที่ทำงาน บริษัทที่ปรึกษาและวิเคราะห์ประหยัดพลังงาน ตั้งอยู่ ณ นนทบุรี โทรศัพท์ 02-721-3113
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน ๓๓.1075 ตั้งแต่วันที่ 20 เม.ย. 2564 ถึงวันที่ 19 เม.ย. 2569
และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวแบบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียน
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6-67-1811 หมดอายุวันที่ 31 ธ.ค. 2571

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ตรอก/ซอย - ถนน เสรีมิตร
ตำบล/~~แขวง~~ ท่าผา อำเภอ/~~เขต~~ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี โทรศัพท์ 032-743-3111
ประกอบกิจการ ผลิตน้ำตาลทรายดิบ ทะเบียนโรงงานเลขที่ ๓.3-1131-1/19.จน. หมดอายุ -
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท อุตสาหกรรมเอกชา จำกัด จำนวนคนงาน 254 คน
ตรวจสอบเรียบร้อยเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 เวลา 11.00 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 04 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 02 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่า หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับตั้งนิรภัยให้เปิดระบายได้ที่ความดันไม่เกิน 27 kg/cm² ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) ..... (ลงชื่อ) .....
(นายพงศธร ฐานิตสรณ์) (.....)
วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้าที่ 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อไอนอน (Package)
☐ ดัดแปลงเศษจากหม้อไอน้ำ ..... อื่น ๆ (ระบุ) ...Bi-Drum Water Tube... ใช้งานมาแล้ว ...51... ปี
หมายเลขเครื่อง ...CB-403... สร้างโดย ...John Thomson... โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ ...27 kg/sq.cm...
อุณหภูมิ ...360 C°... อัตราการผลิตไอ ...120,000 kg/hr... พื้นผิวระดับความร้อน ...3,720 sq.cm..
แรงม้า หม้อไอน้ำ ..... การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ .....
จาก (ที่ใด) .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ...นายสรยุทธ ถิ่นหอม... เลขทะเบียน ...๓๑๑-๐๐๑๙๓๘... หมดอายุ พ.ศ. ...31 ธ.ค. 2571...
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....

1. ตัวหม้อไอน้ำ
การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา ...38 mm...
อบรมหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ใยแก้ว ☐ Asbestos ☐ ฝังหุ้มไฟ ☑ อื่น ๆ ...ใยหิน...
ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 1,520 mm. ยาว/สูง 1,179 mm. ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø ... ยาว ... หนา ... จำนวน ... ท่อ
ท่อไฟเล็กขนาด Ø ... ยาว ... จำนวน ... ท่อ, ท่อไฟใหญ่ขนาด Ø ... ยาว ... จำนวน ... ท่อ
ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำขวาง) ขนาด Ø ... ยาว ... จำนวน ... ท่อ
ผนังเตาขนาด ... หนา ... ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา ...
ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø ...800 mm...
ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน ...9... ช่อง, ช่องมือลอด (Hand Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน ...32... ช่อง
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ... ช่อง
เหล็กยึดโยงเปลือกแบบ ☐ Stay Rod ขนาด Ø ... จำนวน ... ชุด
☐ Stay Tube ขนาด Ø ... จำนวน ... ชุด
☐ Gusset Stay ขนาด ... ด้านหน้า ... ชุด ด้านหลัง ... ชุด
☐ อื่น ๆ ... จำนวน ... ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ
2.5 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 6 ชุด เป็นแบบ
☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø ... ระบายไอน้ำที่ความดัน ...
☑ แบบสปริงดีดานรัด ขนาด Ø ...3 นิ้ว 1 ชุด... ระบายไอน้ำที่ความดัน ...27 - 28 kg/cm²...
☐ แบบ ..... ขนาด Ø ...4 นิ้ว 4 ชุด... ระบายไอน้ำที่ความดัน .....
2.6 ระบบความดัน
ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) ...25 kg/cm²...
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน ...2... ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ที่ ...50 kg/cm²...
สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ... ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน ... Diff Pressure ...
2.7 ระบบน้ำ
หลอดแก้วและวาล์วปิดคั่น มีจำนวน ...2... ชุด พร้อมท่อระบายวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode
☑ อื่น ๆ (ระบุ) ...Pressure Transmitter... จำนวน ...2... ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ ... จำนวน ...2... ชุด
โดยใช้พลังงานจาก ☑ ไฟฟ้า ☑ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ ...
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø ...5 นิ้ว... จำนวน ...1... ชุด
น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☑ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☐ อื่น ๆ (ระบุ) ...
กรรมวิธีการป้องกันสนิมน้ำ ☐ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ☑ Softener (Resin) ☐ เติมสารเคมี ☐ อื่น ๆ ...
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = ...9 - 10... Hardness = ...10 ppm... อื่น ๆ (ถ้ามี) ...
วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด ...2 นิ้ว... จำนวน ...2... ชุด
2.8 ระบบการจ่ายไอน้ำ
วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø ...10 นิ้ว... จำนวน ...1... ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø ...10 นิ้ว... จำนวน ...1... ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø ...12 นิ้ว... ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ...ใยหิน...

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ ไซเรน ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ...สัญญาณไฟ...
2.6 ระบบการเผาไหม้
เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชิ้นไม้ ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตากรด ... ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ...ก๊าซธรรมชาติ...
ปริมาณการใช้ ...27,300 kg/hr... (ต่อหน่วยเวลา) ☑ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ...Rotary Feeder...
ขนาดความสามารถ ...80,000 kg/hr... การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass
ปล่องไฟขนาด Ø ...5730 mm... สูง ...30 m... ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☑ พัดลมขนาด ...80 kW...
สายล่อฟ้า ☑ ไม่จำเป็นต้องมี ☐ จำเป็นต้องมี (☐ มีเหมาะสม ☐ ยังไม่มี)
2.9 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ... ชุด
2.10 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ
เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ... อุ่นถึงอุณหภูมิ ...
เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ...Tubular... อุ่นถึงอุณหภูมิ ...
เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ...Tubular... อุ่นถึงอุณหภูมิ ...
การนำคอนเดนเสทกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ ...300 m³/hr...
2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☑ มี (ระบุ) ...
เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) ... ขนาด Ø ไอเสีย (Low Pressure) ...
จำนวน ... ชุด
เครื่อง ...4,000 kW... จำนวน ...3... ชุด ใช้ความดัน ...24 kg/cm²... ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ...1.5 kg/cm²...
เครื่อง ...6,000 kW... จำนวน ...1... ชุด ใช้ความดัน ...24 kg/cm²... ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ...1.5 kg/cm²...
เครื่อง ...4,000 HP... จำนวน ...1... ชุด ใช้ความดัน ...24 kg/cm²... ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ...1.5 kg/cm²...
เครื่อง ...1,000 HP... จำนวน ...5... ชุด ใช้ความดัน ...24 kg/cm²... ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ...1.5 kg/cm²...

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือลอด	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	นิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☐ ไม่มี	☑ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☑ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ
.....
.....
.....

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรองนี้

.....(วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)
(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วก. 1075

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ชื่อโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
ประกอบกิจการโรงงาน :- ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.6 (นับจากวันที่ลงมา)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :- ใช้ตามที่ระบุในการยื่นสิ่งที่เหมือนกันแบบด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :- หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :- ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิตช์ควบคุมความดัน :- (ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
อื่นนิรภัย :-
- ต้องติดตั้งที่เปลือกหม้อ และต้องไม่มีวาล์วต่อตันกลาง
- ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานรัด ไม่มีคานรัดห้ามใช้ หรือ แบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอน้ำได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Working Pressure)
- ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป

ตะกรัน :- ถ้ามีหนาเกว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก
การตรวจสอบ :- ให้จัดหลักวิชาการทางวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
การอัดน้ำทดสอบ :- ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งาน สูงสุดอยู่ในระหว่าง 60 - 80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

4. ในการตรวจทดสอบ หากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่อง ชำรุดหรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
5. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรืออุปกรณ์ส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้นและอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฉบับนี้
6. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

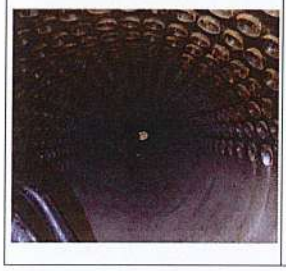
สำหรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

3. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่ามิได้มีการตรวจสอบทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
4. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตุการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ
ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) .....ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
(.....)

เอกสารแนบที่ 1

ภาพแสดงการตรวจสอบ หม้อไอน้ำหมายเลข 02 อัตราการผลิตไอ 120 ตันต่อชั่วโมง
บริษัท อุตสาหกรรมแฮกซ่า จำกัด

ภาพถ่ายวิศวกรผู้ตรวจสอบ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	ภาพแสดงการอัดน้ำทดสอบ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) คือ ....37.5 kg/cm²...
	
ภาพแสดงสภาพภายในหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย	ภาพแสดงสภาพภายนอกหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย
	

เอกสารแนบที่ 2
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม



รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568 บริษัท อุตสาหกรรมแฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 3
เบอนุญาตขนทะเบยนวควกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6707-2

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
สถานะ : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ

ชื่อ-สกุล : **นาย พงศธร ฐานิตสรณ์** ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาเครื่องกล ระดับ **วุฒิวิศวกร** เลขทะเบียน **วก.1075**
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

โดยสามารถตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนได้ทุกขนาด
ตามทะเบียนเลขที่ 6-67-1811 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 8 มกราคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ไหน้กลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568 บริษัท อุตสาหกรรมแฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 4
ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กก.บค
บุคคลธรรมดา



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ
ใบสำคัญเลขที่ ๑๒๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๑๓๙

ขึ้นทะเบียนให้ นายพงศธร ฐานิตสรณ์
เลขประจำตัวประชาชน ๓-๔๐๐๔-๐๐๓๓๐-๐๓-๒
ที่อยู่ เลขที่ ๘๙/๒๕๓ หมู่ที่ ๒ ตำบลบางรักใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายศักดิ์ศิลป์ ชุมาธร)
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568 บริษัท อุตสาหกรรมแฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-5053

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : นาย สรยุทธ กลิ่นหอม
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 10700000125198
ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ซอย - ถนน แสงอุโด แขวง/ตำบล ท่าผา
เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ 319-009-011938 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส .....
เลขที่รับ..... วันที่ .....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายพงศธร ฐานิตสรณ์ อายุ 39 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ 6 ~~ตรอก~~/ซอย - ถนน -
ตำบล/~~แขวง~~ บางปิดใหญ่ อำเภอ/~~เขต~~ บางบัวทอง จังหวัด นนทบุรี โทรศัพท์ 085-143-8307
สถานที่ทำงาน บริษัทที่ปรึกษาและพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ตั้งอยู่ ณ นนทบุรี โทรศัพท์ 02-721-3113
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน 28 1075 ตั้งแต่วันที่ 20 เม.ย. 2564 สิ้นวันที่ 19 เม.ย. 2569
และไปอยู่ในระหว่างลูกสั้งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามคำสั่งประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียน
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน 5-67-1811 หมดอายุวันที่ 31 ธ.ค. 2571

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเยอร์ม่า จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ตรอก/ซอย - ถนน แสงอุโด
ตำบล/~~แขวง~~ ท่าผา อำเภอ/~~เขต~~ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี โทรศัพท์ 032-743-3111
ประกอบกิจการ ผลิตน้ำตาลทรายดิบ... ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-1113(1)-1/19 ม.น. หมดอายุ
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท อุตสาหกรรมเยอร์ม่า จำกัด จำนวนคนงาน 254 คน
ตรวจสอบเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 เวลา 13.00 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 04 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 03 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องอื่นอยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่า หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ตรวจสอบ ที่ความดัน ซึ่งได้ปรับลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายได้ที่ความดันไม่เกิน 27 kg/cm² ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) ..... (ลงชื่อ) .....
(นายพงศธร ฐานิตสรณ์) ( )
วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้าที่ 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อไอนอน (Package)
☐ ดัดแปลงมาจากหม้อไอน้ำ ..... อื่น ๆ (ระบุ) Re-Drum Water Tube... ใช้งานมาแล้ว 51... ปี
หมายเลขเครื่อง N-2274 สร้างโดย Takuma โดยออกแบบความดันสูงสุดให้ที่ 27 kg/sq.cm
อุณหภูมิ 360 C° อัตราการผลิตไอ 80,000 kg/hr พื้นผิวระดับความร้อน 2,420 sq.m
แรงม้า หม้อไอน้ำ การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ
จาก (ที่ใด)
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ นายธีรัญ ยิ่งวัฒนา เลขทะเบียน 319-009-011940 หมดอายุ พ.ศ. 31 ธ.ค. 2571
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ เลขทะเบียน หมดอายุ พ.ศ.
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ เลขทะเบียน หมดอายุ พ.ศ.

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เรือม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา 85 mm
ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ใยแก้ว ☑ Asbestos ☑ อิฐทนไฟ ☑ อื่น ๆ ใยหิน
ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 1,600 mm ยาว/สูง 918 mm ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø - ยาว - หนา - จำนวน - ท่อ
ท่อไฟเล็กขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ, ท่อไฟใหญ่ขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ
ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำขวาง) ขนาด Ø - ยาว - จำนวน - ท่อ
ผนังเตาขนาด - หนา - ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา -
☑ พักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø 800 mm
ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 4 ช่อง, ช่องมือออก (Hand Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 125 ช่อง
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ช่อง
เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด Ø - จำนวน - ชุด
☐ Stay Tube ขนาด Ø - จำนวน - ชุด
☐ Gusset Stay ขนาด - ด้านหน้า - ชุด ด้านหลัง - ชุด
☐ อื่น ๆ - จำนวน - ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.9 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน 3 ชุด เป็นแบบ
☐ แบบน้ำหนักถ่วง ขนาด Ø - ระบายไอน้ำที่ความดัน -
☑ แบบสปริงมีคานรัด ขนาด Ø 3-1/2 นิ้ว x 1 ชุด ระบายไอน้ำที่ความดัน 27 - 28 kg/cm²
☐ แบบ - ขนาด Ø 3-1/2 นิ้ว x 2 ชุด ระบายไอน้ำที่ความดัน -

2.10 ระบบความดัน
ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) 25 kg/cm²
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน 2 ชุด ช่วงสูงสุดอ่านได้ที่ 50 kg/cm²
สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน - ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน - Diff. Pressure -

2.11 ระบบน้ำ
หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน 2 ชุด พร้อมท่อระบายวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode
☑ อื่น ๆ (ระบุ) Pressure Transmitter จำนวน 2 ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ จำนวน 2 ชุด
โดยใช้พลังงานจาก ☑ ไฟฟ้า ☑ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø 6 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☑ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☐ อื่น ๆ (ระบุ)
กรรมวิธีการป้องกันสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ☑ Softener (Resin) ☐ เติมสารเคมี ☐ อื่น ๆ
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = 9 - 10 Hardness = 10 ppm อื่น ๆ (ถ้ามี) -
วาล์วถ่ายน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

2.12 ระบบการจ่ายไอน้ำ
วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø 12 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø 12 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø 12 นิ้ว ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ใยแก้ว

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☑ ไซเรน ☐ อื่น ๆ (ระบุ)
2.6 ระบบการเผาไหม้
เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ขี้เลื่อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตากรด ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ก๊าซธรรมชาติ
ปริมาณการใช้ 35,600 kg/hr (ต่อหน่วยเวลา) ☑ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ Rotary Feeder
ขนาดความสามารถ 50,000 kg/hr การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass
ปล่องไฟขนาด Ø 330 mm สูง 33 m. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☐ พัดลมขนาด 64 kW
สายล่อฟ้า ☑ ไม่จำเป็นต้องมี ☐ จำเป็นต้องมี (☐ มีเหมาสม ☐ ยังไม่มี)
2.11 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ชุด
2.12 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ
เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ อุ่นถึงอุณหภูมิ -
เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Tubular อุ่นถึงอุณหภูมิ -
เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ Tubular อุ่นถึงอุณหภูมิ -
การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ 300 m³/hr
2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☑ มี (ระบุ) -
เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) ขนาด Ø ไอเสีย (Low Pressure)
จำนวน ชุด
เครื่อง 4,000 kW จำนวน 3 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm² ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²
เครื่อง 6,000 kW จำนวน 1 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm² ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²
เครื่อง 6,000 HP จำนวน 1 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm² ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²
เครื่อง 1,000 HP จำนวน 5 ชุด ใช้ความดัน 24 kg/cm² ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ 1.5 kg/cm²

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ช่องมือออก	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	นิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง

สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี ☐ มาก ☐ ปานกลาง ☑ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ
.....
.....
.....

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว
ก่อนลงลายมือชื่อรับรองแล้ว

..... (วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)
(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วก. 1075

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ชื่อโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
ประกอบกิจการโรงงาน :-	ใช้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4 (นับจากบนสุด)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :-	ใช้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :-	หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :-	ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิทช์ควบคุมความดัน :-	(ถ้ามี) จะต้องตั้งไว้ไม่เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
อื่นๆนิรภัย :-	- ต้องติดตั้งที่เปลือกหม้อไอ **และต้องไม่มีวาล์วต่อคั่นกลาง** - ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานงัด **ไม่มีคานงัดค้ำไม้** หรือ แบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอน้ำได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Working Pressure) - ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
ตะกรัน :-	ถ้ามีหนากว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก
การตรวจสอบ :-	ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
การอัดน้ำทดสอบ :-	ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60 - 80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

7. ในการตรวจทดสอบ หากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่อง ชำรุดหรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
8. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะยังไม่ได้ตรวจทดสอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้นและอาจพิจารณาไม่รับรองสารฉบับนี้
9. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

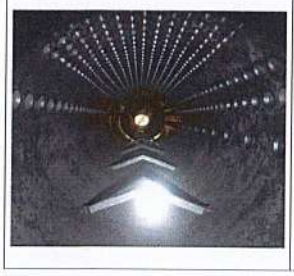
สำหรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

5. ข้าพเจ้ายอมรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่ามิได้มีการตรวจสอบทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
6. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตุการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ
ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลงชื่อ) ..... ผู้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน
(.....)

เอกสารแนบที่ 1

ภาพผลการตรวจสอบ หม้อไอน้ำหมายเลข 03 อัตราการผลิตไอ 80 ตันต่อชั่วโมง
บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด

ภาพถ่ายวิศวกรผู้ตรวจสอบ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	ภาพแสดงการอัดน้ำทดสอบ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) คือ ....37.5 kg/cm²...
	
ภาพแสดงสภาพภายในหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย	ภาพแสดงสภาพภายนอกหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย
	

เอกสารแนบที่ 2
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม



รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568
บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 3
เบอนุญาตขนทะเบยนวศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6707-2

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
สถานะ : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ

ชื่อ-สกุล : นาย พงศธร ฐานิตสรณ์ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขา เครื่องกล ระดับ วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วก.1075
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

โดยสามารถตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนได้ทุกขนาด
ตามทะเบียนเลขที่ 6-67-1811 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 8 มกราคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ไลน์กลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568
บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 4
ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กก.บค
บุคคลธรรมดา



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ
ใบสำคัญเลขที่ ๐๖๐๓-๐๑/๒๕๖๕-๐๑๙๘

ขึ้นทะเบียนให้ นายพงศธร ฐานิตสรณ์
เลขบัตรประจำตัวประชาชน ๓-๑๐๐๔-๐๐๓๑๒-๐๘-๖
ที่อยู่ เลขที่ ๘๙/๒๕๔๓ หมู่ที่ ๖ ตำบลบางรักใหญ่ อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ ท.ส. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายศักดิ์ศิลป์ ดุลยธร)
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568
บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075



หนังสือแจ้งการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6701-5052
หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งการขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล : นาย ศิรัญ ยังวัฒนา
เป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนของโรงงาน
ชื่อโรงงาน : บริษัท น้ำตาลบ้านโป่ง จำกัด
ทะเบียนโรงงานเลขที่ : 10700000125198
ตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ซอย - ถนน แสงชูโต แขวง/ตำบล ท่าผา
เขต/อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี

ตามทะเบียนเลขที่ 319-009-011940 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 3 ธันวาคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มไลน์ผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส .....
เลขที่รับ ..... วันที่ .....
(ช่องที่ 1) สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้า นายพงศธร ฐานิตสรณ์ อายุ 39 ปี อาชีพ วิศวกร
พักอยู่บ้านเลขที่ หมู่ที่ 6 ตรอก/ซอย - ถนน -
ตำบล/แขวง บางม่วงใหญ่ อำเภอ/เขต บางบัวทอง จังหวัด นนทบุรี โทรศัพท์ 085-143-8307
สถานที่ทำงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตั้งอยู่ ณ นนทบุรี โทรศัพท์ 02-721-3113
ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542 เลขทะเบียน วก.1075 ตั้งแต่วันที่ 20 เม.ย. 2564 ถึงวันที่ 19 เม.ย. 2569
และไม่อยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตฯ ตามคำสั่งที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อไอน้ำหรือหม้อต้มฯ เลขทะเบียน 6-67-1811 หมดอายุวันที่ 31 ธ.ค. 2571

ข้าพเจ้าได้ทำการอัดน้ำทดสอบและตรวจสภาพหม้อไอน้ำของโรงงาน บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด
ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 3/11 หมู่ที่ 18 ตรอก/ซอย - ถนน แสงชูโต
ตำบล/แขวง ท่าผา อำเภอ/เขต บ้านโป่ง จังหวัด ราชบุรี โทรศัพท์ 032-743-3111
ประกอบกิจการ ผลิตน้ำตาลจากอ้อย ทะเบียนโรงงานเลขที่ 3-1131-1/19 รบ. หมดอายุ -
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด จำนวนคนงาน 258 คน
ตรวจสอบเริ่มวันที่ 28 พฤศจิกายน 2568 เวลา 15:00 น. โรงงานมีหม้อไอน้ำทั้งหมด 04 เครื่อง
หม้อไอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 04 ขณะตรวจ หม้อไอน้ำเครื่องนี้อยู่ในสภาพ ☐ กำลังใช้งาน ☑ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำเครื่องนี้ โดยการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การอัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 4 ของเอกสารนี้ และขอรับรองว่า หม้อไอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหม้อไอน้ำเป็นไปตามรายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2 และ 3 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ทำการตรวจสภาพและหรือทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม และหม้อไอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้โดยปลอดภัย **เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจสอบ** ที่ความดัน **ซึ่งได้ปรับลิ้นนิรภัยให้เปิดระบายได้ที่ความดันไม่เกิน** 27 kg/cm² ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

(ลงชื่อ) .....
(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ

(ลงชื่อ) .....
( )
ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ก่อนการตรวจทดสอบฯ โปรดอ่านรายละเอียดในหน้าที่ 4 ของเอกสารนี้

หม้อไอน้ำเครื่องนี้ เป็นแบบหม้อไอน้ำ ☐ เรือ ☐ รถไฟ ☐ ลูกหมู ☐ ท่อน้ำขวาง ☐ ท่อไอน้อย (Package)
☐ ดัดแปลงมาจากหม้อไอน้ำ ..... อื่น ๆ (ระบุ) ....Bi-Drum Water Tube.... ใช้งานมาแล้ว ....51.... ปี
หมายเลขเครื่อง ....N-2200.... สร้างโดย ....BAKUMA.... โดยออกแบบความดันสูงสุดไว้ที่ .....27 kg/sq.cm.....
คุณหมูมี .....360 C°..... อัตราการผลิตไอ .....80,000 kg/hr..... พื้นผิวระดับความร้อน ....2,420 sq.cm....
แรงม้า หม้อไอน้ำ ..... การเคลื่อนย้ายหม้อไอน้ำ ☑ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ .....
จาก (ที่ใด) .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....
ชื่อผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ ..... เลขทะเบียน ..... หมดอายุ พ.ศ. .....

1. ตัวหม้อไอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหม้อไอน้ำ เป็นแบบ ☑ เชื่อม ☐ หมุดย้ำ เปลือกหม้อไอน้ำหนา .....45 mm.....
ฉนวนหุ้มหม้อไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ใยแก้ว ☑ Asbestos ☑ อิฐทนไฟ ☑ อื่น ๆ .....ใยหิน.....
ขนาดหม้อไอน้ำ Ø 1,600 mm. ยาว/สูง 918 mm.... ท่อไฟใหญ่ ขนาด Ø ..... ยาว ..... หนา ..... จำนวน ..... ท่อ
ท่อไฟเล็กขนาด Ø ..... ยาว ..... จำนวน ..... ท่อ, ท่อไฟใหญ่ขนาด Ø ..... ยาว ..... จำนวน ..... ท่อ
ท่อน้ำ (สำหรับหม้อไอน้ำแบบท่อน้ำขวาง) ขนาด Ø ..... ยาว ..... จำนวน ..... ท่อ
ผนังเตาขนาด ..... หนา ..... ผนังด้านหน้า-หลัง (End Plates) หนา .....
☑ หัวพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) ขนาด Ø .....800 mm.....
ช่องคนลง (Man Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 4 ช่อง, ช่องมือลอด (Hand Hole) ☐ ไม่มี ☑ มี จำนวน 107 ช่อง
ช่องทำความสะอาดท่อน้ำ (สำหรับหม้อน้ำตั้งแบบท่อน้ำขวาง) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ..... ช่อง
เหล็กยึดโยงเป็นแบบ
☐ Stay Rod ขนาด Ø ..... จำนวน ..... ชุด
☐ Stay Tube ขนาด Ø ..... จำนวน ..... ชุด
☐ Gusset Stay ขนาด ..... ด้านหน้า ..... ชุด ด้านหลัง ..... ชุด
☐ อื่น ๆ ..... จำนวน ..... ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหม้อไอน้ำ

2.13 ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) มีจำนวน .....3..... ชุด เป็นแบบ

☐ แบบน้ำหนักถ่วง	ขนาด Ø	ระบายไอน้ำที่ความดัน .....
☑ แบบสปริงมีคานงัด	ขนาด Ø 2-1/2 นิ้ว = 1 ชุด	ระบายไอน้ำที่ความดัน 27 – 28 kg/cm²
☐ แบบ	ขนาด Ø 3-1/2 นิ้ว = 2 ชุด	ระบายไอน้ำที่ความดัน .....

2.14 ระบบความดัน
ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) .....25 kg/cm².....
เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน .....2..... ชุด สเกลสูงสุดอ่านได้ที่ .....50 kg/sq.cm.....
สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ..... ชุด
ตั้งไว้ที่ความดัน ..... Diff. Pressure .....

2.15 ระบบน้ำ
หลอดแก้วและวาล์วบังคับ มีจำนวน .....2..... ชุด พร้อมท่อระบายวาล์วหลอดแก้วถึงระดับพื้น
เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ ลูกลอย (Float Type) ☐ Electrode
☑ อื่น ๆ (ระบุ) .....Pressure Transmitter..... จำนวน .....2..... ชุด
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อไอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☑ Turbine ☐ อื่น ๆ ..... จำนวน .....2..... ชุด
โดยใช้พลังงานจาก ☑ ไฟฟ้า ☑ ไอน้ำ ☐ อื่น ๆ .....
วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่ท่อน้ำ เข้าหม้อไอน้ำ ขนาด Ø .....6 นิ้ว..... จำนวน .....1..... ชุด
น้ำที่เข้าหม้อไอน้ำ ☐ น้ำประปา ☑ น้ำบาดาล ☐ น้ำบ่อ ☐ น้ำคลอง ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....
กรรมวิธีการป้องกันสภาพน้ำ ☐ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ☑ Softener (Resin) ☐ เติมสารเคมี ☐ อื่น ๆ .....
คุณสมบัติของน้ำเข้าหม้อไอน้ำ pH = ...9 – 10..... Hardness = ...10 ppm..... อื่น ๆ (ถ้ามี) .....
วาล์วน่าเขาน้ำ (Blow Down Valve) ขนาด .....2 นิ้ว..... จำนวน .....2..... ชุด

2.16 ระบบการจ่ายไอน้ำ
วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) ขนาด Ø .....12 นิ้ว..... จำนวน .....1..... ชุด
วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอ (Check Valve) ขนาด Ø .....12 นิ้ว..... จำนวน .....1..... ชุด
ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด Ø .....12 นิ้ว..... ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ .....ใยแก้ว.....

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ ☐ กระดิ่งไฟฟ้า ☑ โซเรน ☐ อื่น ๆ (ระบุ) .....

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ ฟืน ☐ แกลบ ☐ ชิ้นเลื่อย ☐ น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตากรด ..... ☑ อื่น ๆ (ระบุ) ...ก๊าซธรรมชาติ.....

ปริมาณการใช้ ...35,600 kg/hr.... (ต่อหน่วยเวลา) ☑ มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิง เป็นแบบ ...Rotary Feeder...

ขนาดความสามารถ .....50,000 kg/hr..... การจัดทิศทางเปลวไฟ ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☑ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่องไฟขนาด Ø ...30 cm.... สูง ...30 m.. ลมช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☑ พัดลมขนาด ....64 kW.....

สายล่อฟ้า ☑ ไม่จำเป็นต้องมี ☐ จำเป็นต้องมี (☐ มีเหมาสม ☐ ยังไม่มี)

2.13 ปลั๊กหลอมละลาย (Fusible Plug) ☑ ไม่มี ☐ มี จำนวน ..... ชุด

2.14 ระบบปรับปรุงประสิทธิภาพ

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☑ ไม่มี ☐ มี เป็นแบบ ..... อุ่นถึงอุณหภูมิ .....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ .....Tubular..... อุ่นถึงอุณหภูมิ .....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☐ ไม่มี ☑ มี เป็นแบบ .....Tubular..... อุ่นถึงอุณหภูมิ .....

การนำคอนเดนเสตกลับมาใช้ ☐ ไม่มี ☑ มี ปริมาณ .....300 m³/hr.....

2.9 ภาชนะรับแรงดันไอน้ำ (Pressure Vessel) ☐ ไม่มี ☑ มี (ระบุ) .....

เครื่องจักรไอน้ำ ขนาด Ø ไอดี (High Pressure) ..... ขนาด Ø ไอเสีย (Low Pressure) .....

จำนวน ..... ชุด

เครื่อง ...6,000 kW... จำนวน .....3..... ชุด ใช้ความดัน ..24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ..1.5 kg/cm²....

เครื่อง ...6,000 kW... จำนวน .....1..... ชุด ใช้ความดัน ..24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ..1.5 kg/cm²....

เครื่อง ...6,000 HP... จำนวน .....1..... ชุด ใช้ความดัน ..24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ..1.5 kg/cm²....

เครื่อง ...1,000 HP... จำนวน .....5..... ชุด ใช้ความดัน ..24 kg/cm². ☑ ลิ้นนิรภัยตั้งความดันที่ ..1.5 kg/cm²....

รายงานผลการตรวจหม้อไอน้ำก่อนรับรอง

ท่อไฟใหญ่	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ท่อไฟเล็ก	☐ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ผนังด้านหน้า-หลัง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ผนังเตา	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เหล็กยึดโยง	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	ข่องมือลอด	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เกจวัดความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	นิรภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
เครื่องสูบน้ำเข้าหม้อ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	สวิตช์ควบคุมความดัน	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
ระบบสัญญาณเตือนภัย	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง	เครื่องควบคุมระดับน้ำ	☑ เรียบร้อย	☐ บกพร่อง
สภาพตะกรันภายในหม้อไอน้ำ	☐ ไม่มี	☑ มี	☐ มาก	☐ ปานกลาง	☑ น้อย

รายละเอียดของส่วนที่บกพร่องและอื่น ๆ

.....

.....

.....

ข้าพเจ้าได้ให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว ก่อนลงลายมือชื่อรับรองแล้ว

.....(วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ)

(นายพงศธร ฐาณิตสรณ์)

วก. 1075

ข้อกำหนดในการตรวจทดสอบฯ และกรอกรายงานในเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ

ชื่อโรงงาน :-	ให้ตามที่ระบุไว้ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ถ้าไม่มีให้ใช้ชื่อผู้รับใบอนุญาตฯ
ประกอบกิจการโรงงาน :-	ให้ตามที่ระบุในบรรทัดที่ 7 ของหน้าที่ 1 ในใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4 (นับจากบนที่ลงมา)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ :-	ให้ตามที่ระบุในกรอบสี่เหลี่ยมมุมบนด้านขวาของใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน, รง.4
หม้อไอน้ำหมายเลข :-	หม้อไอน้ำที่ติดตั้งก่อนถือว่าเป็นหมายเลข 1
ออกแบบความดันสูงสุด :-	ความดันสูงสุดที่ผู้สร้างกำหนดให้ใช้ (Max. Allowable Working Pressure)
สวิตช์ควบคุมความดัน :-	(ถ้ามี) จะต้องตั้งไม่ให้เกินความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure)
ลิ้นนิรภัย :-	- ต้องติดตั้งที่เปลือกหัวไอ และ**ต้องไม่มีวาล์วต่อคั่นกลาง** - ต้องเป็นแบบน้ำหนักถ่วงหรือแบบสปริงที่มีคานโค **ไม่มีคานจัดห้ามใช้** หรือ แบบอื่นที่สามารถตรวจสอบการเปิดได้ง่าย มีขนาดที่สามารถระบายไอน้ำได้ทันเมื่อความดันเกินกำหนดและปรับตั้งให้ระบายที่ความดันไม่เกิน 10% ของความดันใช้งานสูงสุด (Max. Working Pressure) แต่ต้องไม่เกิน 3% ของการออกแบบความดันสูงสุด (Max. Working Pressure) - ต้องมีไม่น้อยกว่า 2 ชุด สำหรับหม้อไอน้ำที่มีพื้นที่ผิวความร้อนตั้งแต่ 50 ตารางเมตรขึ้นไป
ตะกรัน :-	ถ้ามีหนากว่า 1/16 นิ้ว จะต้องล้างออก
การตรวจสอบ :-	ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม หรือมาตรฐานสากลอันเป็นที่ยอมรับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
การอัดน้ำทดสอบ :-	ต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) ถ้าความดันใช้งานสูงสุดต่ำกว่า 60 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของความดันที่ใช้งานสูงสุดอยู่ในระหว่าง 60 - 80 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ความดันไม่น้อยกว่า 120 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

หมายเหตุ

10. ในการตรวจทดสอบ หากพบว่า ส่วนประกอบและหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำส่วนหนึ่งส่วนใดมีข้อบกพร่อง ชำรุดหรือไม่ทำงาน วิศวกรผู้ตรวจทดสอบ ต้องแจ้งให้ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ดำเนินการซ่อมปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยให้แล้วเสร็จก่อนลงลายมือชื่อรับรอง
11. ต้องกรอกข้อความให้ครบทุกข้อ ข้อความใดที่ไม่กรอก ต้องแสดงเหตุผล มิฉะนั้น เจ้าหน้าที่จะถือว่าไม่ได้ตรวจทดสอบหรือดูสภาพส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของหม้อไอน้ำนั้นและอาจพิจารณาไม่รับเอกสารฉบับนี้
12. ข้อความนอกเหนือจากที่ระบุในข้อกำหนด ให้ใช้หลักวิชาการทางวิศวกรรม

คำรับรองของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

7. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าในการตรวจทดสอบความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำครั้งนี้ วิศวกรผู้ตรวจทดสอบได้ดำเนินการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดจริง หากกรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจพบในภายหลังว่ามิได้มีการตรวจสอบทดสอบหม้อไอน้ำตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดข้าพเจ้ายินดีให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม เพิกถอนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานโดยไม่มีเงื่อนไข
8. เมื่อครบกำหนดที่จะต้องตรวจทดสอบหม้อน้ำครั้งต่อไป ข้าพเจ้าจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ในกรณีโรงงานตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร หรือสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด ในกรณีโรงงานตั้งอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วัน เพื่อที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัด จะได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปสังเกตุการณ์ในการตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจในข้อความดังกล่าวข้างต้นแล้ว จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

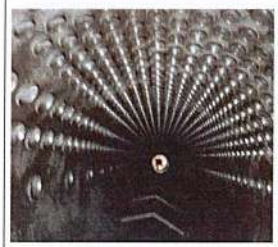
(ลงชื่อ) .....ผู้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

(.....)

เอกสารแนบที่ 1

ภาพแสดงการตรวจสอบ หม้อไอน้ำหมายเลข 04 อัตราการผลิตไอ 80 ตันต่อชั่วโมง

บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ์ จำกัด

ภาพถ่ายวิศวกรผู้ตรวจสอบ และผู้ควบคุมหม้อไอน้ำ	ภาพแสดงการอัดน้ำทดสอบ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าต้องใช้ความดัน 1.5 เท่าของความดันสูงสุดที่ออกแบบ (Max. Allowable Working Pressure) คือ ....37.5 kg/cm²...
	
ภาพแสดงสภาพภายในหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย	ภาพแสดงสภาพภายนอกหม้อไอน้ำ : เรียบร้อย
	

เอกสารแนบที่ 2

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรควบคุม



รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568
บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐาณิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 3

เบอนุญาตขนทะเบยนวควกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งยืนยันการใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์
วิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน
เลขที่ อก 6707-2

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งเป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

สถานะ : ขึ้นทะเบียนวิศวกรตรวจทดสอบฯ

ชื่อ-สกุล : นาย พงศธร ฐานิตสรณ์ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขา เครื่องกล ระดับ วุฒิวิศวกร เลขทะเบียน วก.1075
เป็นวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน

โดยสามารถตรวจทดสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนได้ทุกขนาด
ตามทะเบียนเลขที่ 6-67-1811 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2571

ทั้งนี้ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมต้องยังไม่หมดอายุหรือมีการต่ออายุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ออกให้ ณ วันที่ 8 มกราคม 2567
โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์

ไลน์กลุ่มวิศวกรตรวจทดสอบหม้อน้ำ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568 บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบที่ 4

ใบอนุญาตขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

แบบ กภ.บค
บุคคลธรรมดา



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบสำคัญ
การขึ้นทะเบียนเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ
ใบสำคัญเลขที่ ๑๖๐๓-๐๑-๒๕๖๕-๐๓๙๙

ขึ้นทะเบียนให้ นายพงศธร ฐานิตสรณ์
เลขบัตรประจำตัวประชาชน ๒-๓๐๐๗-๐๐๓๑๒-๐๓-๒
ที่อยู่เลขที่ ๘๘/๖๓ หมู่ที่ ๑ ตำบลบางหัวโพธิ์ อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี
เป็นบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. ๒๕๖๔ ในการเป็นผู้ให้บริการทดสอบหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน และภาชนะรับความดัน ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาด ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียน และการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งกระทรวงบัญชีความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายศักดิ์ศิลป์ สุสายธร)
ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน

รับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อใช้ประกอบเอกสารการตรวจรับรองความปลอดภัยหม้อน้ำ ปี 2568 บริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เท่านั้น

(นายพงศธร ฐานิตสรณ์)
วุฒิวิศวกร
วก.1075

เอกสารแนบ 2-49

คู่มือการปฏิบัติงานของแผนกหม้อไอน้ำ

การทบทวนและอนุมัติ

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกลุ่มบริษัท อุตสาหกรรมเฮกซ่า จำกัด เพื่อแสดงความมุ่งมั่นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ห้ามทำสำเนาหรือทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดไว้โดยไม่ได้รับอนุญาต

ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
(ผช.ผู้อำนวยการสายการผลิต)	(ผู้อำนวยการสายการผลิต)

ประวัติการแก้ไข

หมายเลขหน้า	Issue No.	รายละเอียดการแก้ไข	Dar No.

วิธีปฏิบัติการควบคุมฝุ่นขี้เถ้าหม้อไอน้ำ

1. การซ่อมบำรุงรักษาปั๊มน้ำ
   - 1.1 ตรวจเช็ค / ซ่อมเสื้อปั๊มน้ำและใบพัดปั๊มน้ำ
   - 1.2 ตรวจเช็ค / ซ่อมประเก็นหน้าแปลน
   - 1.3 ตรวจเช็ควาล์วต่างๆ
   - 1.4 จัดให้มีอุปกรณ์อะไหล่สำรอง
2. การซ่อมบำรุงรักษาชุดอุปกรณ์ดักจับฝุ่นขี้เถ้า
   - 2.1 ตรวจเช็ค / ซ่อมระบบท่อน้ำและระบบรางขี้เถ้าก่อนฤดูหีบอ้อย
   - 2.2 ตรวจเช็ค / ซ่อมเสื้อภายนอกและหัวฉีดภายใน เวทสครับเบอร์ก่อนฤดูหีบอ้อย
   - 2.3 ตรวจเช็ค / ซ่อมเสื้อไซโครนและลูกไซโครนท่อลมภายในก่อนฤดูหีบอ้อย
   - 2.4 ตรวจเช็ค / ซ่อมระบบไฟฟ้าคอลโทรลมอเตอร์
   - 2.5 ตรวจเช็ค / ซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้าปั๊มเวทสครับเบอร์
   - 2.6 ทดสอบการอุดตันของหัวฉีดสเปรย์น้ำก่อนฤดูหีบอ้อย
3. การซ่อมบำรุงรักษาระบบบ่อขี้เถ้า
   - 3.1 ตรวจเช็ค / ซ่อมระบบท่อน้ำขี้เถ้า
   - 3.2 ตรวจเช็ค / ซ่อมประเก็นหน้าแปลน
   - 3.3 ตรวจเช็ค / ซ่อมวาล์วต่างๆ
   - 3.4 ตรวจเช็ค / ซ่อมตะแกรงดักขี้เถ้า
   - 3.5 ตรวจเช็ค / ซ่อมระบบไฟฟ้าคอลโทรลมอเตอร์
   - 3.6 ตรวจเช็ค / ซ่อมมอเตอร์ไฟฟ้าปั๊มน้ำบ่อขี้เถ้า
4. การเดินระบบปั๊มน้ำเวทสครับเบอร์ (Wet Scrubber)
   - 4.1 เปิดวาล์วด้านส่งปั๊มน้ำเวทสครับเบอร์
   - 4.2 สตาร์ทปั๊มน้ำเวทสครับเบอร์
   - 4.3 ตรวจเช็คความดันน้ำก่อนเข้าเวทสครับเบอร์ให้มีความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์
   - 4.4 ตรวจเช็คสีควันปล่องเตาออกจากเวทสครับเบอร์
   - 4.5 ปรับวาล์วก่อนเข้าสครับเบอร์ให้มีความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์และดูสีควันปล่องเตา
5. การเดินระบบปั๊มน้ำบ่อขี้เถ้า
   - 5.1 เปิดวาล์วด้านดูดและด้านส่งปั๊มน้ำบ่อขี้เถ้า

   - 5.2 สตาร์ทปั๊มน้ำบ่อขี้เถ้า
   - 5.3 ตรวจเช็ครางน้ำขี้เถ้าอุดตันหรือรั่วไหล
   - 5.4 ตรวจเช็คปริมาณน้ำในรางขี้เถ้าให้มีระดับพอเหมาะ
   - 5.5 บ่อตกตะกอนขี้เถ้าเต็มให้สลับไปใช้อีกบ่อด้านหนึ่ง ปิดประตูรางน้ำด้านที่เต็มและเปิดประตูรางน้ำบ่ออีกด้านหนึ่ง
   - 5.6 สตาร์ทปั๊มน้ำดูดน้ำในบ่อตกตะกอนที่เต็มให้แห้ง
   - 5.7 ใช้รถตักขนย้ายขี้เถ้าออกจากบ่อตกตะกอน
6. แนวทางแก้ไขปัญหาหากเกิดขัดข้อง
   - 6.1 ปั๊มน้ำสครับเบอร์ ขัดข้องให้ทำการเดินปั๊มน้ำตัวสำรอง
   - 6.2 รางน้ำขี้เถ้าอุดตันให้ใช้สายดับเพลิงฉีดไล่ออก
   - 6.3 ปั๊มน้ำสครับเบอร์ มีความดันน้ำไม่ถึง 3 บาร์ ให้ทำการปรับวาล์วให้ความดันเพิ่มขึ้นหรือเดินปั๊มเพิ่ม
   - 6.4 น้ำในรางขี้เถ้ามีปริมาณน้อยให้ทำการเปิดปั๊มน้ำในบ่อขี้เถ้าอีกตัวช่วยให้ปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น
   - 6.5 ตรวจสอบปั๊มน้ำเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้องหรือดับปั๊มน้ำยังทำงานปกติ

การทบทวนและอนุมัติ

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท อุตสาหกรรมเยอร์ จำกัด เพื่อแสดงความมุ่งมั่นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ พนักงานทุกคนต้องปฏิบัติตามเอกสารวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ห้ามทำสำเนาหรือทำการแก้ไข เปลี่ยนแปลงเอกสารโดยไม่ได้รับอนุญาต

ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
(ผช.ผู้อำนวยการสายการผลิต)	(ผู้อำนวยการสายการผลิต)

ประวัติการแก้ไข

หมายเลขหน้า	Issue No.	รายละเอียดการแก้ไข	Dar No.

สารบัญ

เรื่อง	หน้าที่ บท
ทั่วไป	1
1 การเติมน้ำเข้าหม้อไอน้ำ	6
2 การทดสอบความปลอดภัย (HYDRAULIC TEST)	7
3 การอุ่นเตา (REFRACTORY DRY OUT)	10
4 การต้มน้ำยาเคมีล้างทำความสะอาด	11
5 การเริ่มเดินเครื่อง	13
5.1การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง	13
5.2ขั้นตอนการจุดไฟในห้องเผาไหม้	15
5.3การเพิ่มความดันและอุณหภูมิ	16
5.4วิธีการเพิ่มอุณหภูมิและความดัน	16
5.5การอุ่นท่อสตีม	17
5.6การรับหรือการจ่ายสตีม	18
6 การเดินเครื่องในภาวะปกติ	21
6.1การควบคุมในขณะกำลังเดินเครื่อง	21
6.2การตรวจสอบดูแลในขณะเดินเครื่อง	21
7 การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน	23
8 ขั้นตอนการดับเตา	24
9 การซ่อมบำรุงรักษาและการตรวจเช็คอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง	24
9.1 เซฟตี้วาล์ว (SAFETY VALVE)	24
9.2 เกจวัดความดัน (PRESSURE GAUGE)	25

9.3 เครื่องวัดระดับน้ำและสัญญาณเตือนระดับน้ำสูง-ต่ำ	26
9.4 วาล์วโบร (BLOW VALVES)	27
9.5 คัวปาขี้เถ้า (SOOT BLOWER)	27
9.6 พัดลมเป่า,ดูดและพัดลมสเปรดเดอร์ (F.D. FAN, I.D. FAN, ETC.)	28
9.7 ปั๊มน้ำขังเตา (FEED WATER PUMP)	28
10 การเปลี่ยนกะ	30
11 การบันทึกรายงาน	31

วัตถุประสงค์และขอบเขต :

เพื่อใช้เป็นเอกสารวิธีการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมการทำงานของแผนกหม้อไอน้ำ

คำนิยาม :

1 บททั่วไป

- หม้อไอน้ำมีหน้าที่ผลิตไอน้ำเป็น ชนิด 2 ดรัม คือ ดรัมบนและดรัมล่าง ได้รับการออกแบบให้ใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิง
- ห้องเผาไหม้เป็นระบบบาลานซ์ดราฟ (Balance Draft) ประกอบด้วย พัดลมเป่า พัดลมดูด พัดลม Secondary และพัดลมสเปรดเลอร์
- ระบบควบคุมพัดลม I.D. & F.D. เป็นแบบระบบอัตโนมัติ ซึ่งจะอธิบายในภายหลัง
- พัดลม Secondary ทำหน้าที่เป่าเข้าห้องเผาไหม้ทางรูเล็กๆ ที่ติดตั้งอยู่ที่กำแพงหน้าและหลังห้องเผาไหม้
- พัดลม สเปรดเลอร์ ทำหน้าที่เป่าลมเข้าห้องเผาไหม้ทางช่องข้างหน้า เพื่อทำหน้าที่กระจายกากอ้อยในขณะที่กำลังป้อนกากอ้อยเข้าห้องเผาไหม้
- กากอ้อยได้รับการป้อนเข้าห้องเผาไหม้ด้วยเครื่องป้อนกากอ้อย (Bagasses Feeder) ที่มีระบบการป้อนกากอ้อยอัตโนมัติ สามารถควบคุมได้ตามอัตราการจ่ายสตีม
- พัดลมเป่า (F.D. Fan) ทำหน้าที่เป่าลมเย็นผ่านเครื่องอุ่นอากาศ (Air Preheater) กลับไปกลับมาภายในท่อ ขณะที่ก๊าซร้อนจะวิ่งผ่านนอกท่อเที่ยวเดียวแล้วออกเลย อากาศที่ผ่านการอุ่นแล้วจะผ่านเข้าห้องเผาไหม้ทางช่องได้ละอองกรังผ่านรูเล็กๆ ระหว่างละกรังขึ้นสู่ห้องเผาไหม้
- กากอ้อยที่เผาไหม้ไม่หมดหรือขี้เถ้า จะได้รับการทำความสะอาดด้วยการดักกรังเยียงขึ้นทีละแถบ ขี้เถ้าจะหล่นลงสู่สะพานขี้เถ้าที่จมอยู่ในน้ำซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกั้นไม่ให้อากาศภายนอก และภายในถึงกันได้ สะพานขี้เถ้าจะทำหน้าที่ลำเลียงขี้เถ้าสู่ยุ้งขี้เถ้าเพื่อนำไปจัดต่อไป
- ก๊าซร้อนจะวิ่งออกจากห้องเผาไหม้ ผ่านหลอดซุปเปอร์ฮีต หลอดน้ำที่วิ่งระหว่างดรัมบนและดรัมล่าง เครื่องอุ่นอากาศ ตัวดักขี้เถ้า และพัดลมดูดออกสู่ปล่อง

- น้ำที่ใช้ป้อนเข้าหม้อน้ำมาจากน้ำบาลาล ที่ได้รับการปรับสภาพผสมกับน้ำคอนเดนเสทที่ได้จากกระบวนการผลิต ผ่านการไล่อากาศด้วย ดีแอร์เรเตอร์ และปรับสภาพอีกครั้งด้วยการเติมน้ำยาเคมี ปั๊มเข้าสู่หม้อน้ำเข้าดรัมบน ซึ่งระดับน้ำจะได้รับการควบคุมด้วยเครื่องควบคุมระดับน้ำที่ค่อยอยู่ภายนอกส่งสัญญาณไปควบคุมคอนโทรลวาล์วที่ติดตั้งไว้ระหว่างปั๊ม และดรัมบน
- ภายในดรัมบนจะประกอบด้วย อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แยกน้ำ และสตีมก่อนที่สตีมจะไหลเข้าสู่หลอดซุปเปอร์ฮีตและไหลออกสู่ท่อเมน เพื่อใช้ในระบบ

1 การเดินน้ำเข้าหม้อไอน้ำ

1.1 ตรวจเช็ค อุปกรณ์ชิ้นส่วนภายใน Drum ว่าได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องและมั่นคง

1.2 ช่องภายใน Drum และวาล์วต่างๆ ต้องได้รับการทำความสะอาดด้วยน้ำอย่างดี

1.3 ตรวจเช็ควาล์วสตีมแมนจ่ายออกจากดรัมบน (Main Steam Valve) วาล์วน้ำเข้าหม้อน้ำ (Feedwater Valve) วาล์วโบร (Blow Valves) เครื่องวัดระดับน้ำในหม้อน้ำ (Water Level) และวาล์วต่างๆที่ต่อติดอยู่กับดรัมบนและดรัมล่างรวมถึงวาล์วต่างๆ ที่ติดต่อยู่กับ เฮดเดอร์ซุปเปอร์ฮีต (Superheat Header) ว่าได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างดีและปลอดภัย

1.4 ก่อนที่จะทำการปิดฝา Manholes ต้องทำการตรวจเช็คความเรียบร้อยภายในดรัมอย่างละเอียด เช่น มีเครื่องมือ เศษผ้า สิ่งแปลกปลอมต่างๆ รวมถึงมีคนอยู่ภายในหรือไม่ แล้วจึงทำการปิดฝา Manholes ทั้งหมดภายในเวลาเดียวกัน ซึ่งในขณะปิดฝา Manholes จะต้องทำการตรวจสภาพของประเก็นว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

1.5 เปิด Air Relief Valves ทั้งหมดเพื่อเป็นทางระบายอากาศ

1.6 เดินปั๊มน้ำเข้าหม้อไอน้ำ จนกระทั่งระดับน้ำถึงตำแหน่งสูงสุด ในขณะเดียวกันให้ตรวจเช็คตัวปั๊มน้ำ ท่อส่งน้ำเข้า รวมถึงข้อต่อและวาล์วต่างๆ ว่ารั่วซึมหรืออยู่ในสภาพปกติหรือไม่ หลังจากนั้นให้หยุดปั๊มน้ำแล้วทำการตรวจเช็คการรั่วซึมของฝา Manholes และวาล์วต่างๆ ที่ติดอยู่กับดรัม ซึ่งในขั้นตอนการเดินปั๊มครั้งแรกนั้นให้คอยสังเกตความดันที่หน้าทางดูดและทางส่งของปั๊ม รวมถึงเสียงผิดปกติต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ปั๊มกำลังทำงานอยู่

1.7 หลังจากตรวจเช็คเสร็จเรียบร้อยแล้วให้เดินปั๊มน้ำใหม่อีกครั้ง จนกระทั่งน้ำออกจากท่อของ Air Relief Valves แล้วให้ปิดวาล์วที่เปิดไว้ทั้งหมด ค่อยๆ เพิ่มความดันขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งเมื่อความดันถึงความดันใช้งานปกติ (ให้สังเกตดูจาก Pressure Gauge) ให้ทำการปิดวาล์วน้ำเข้าแล้วให้ทำการตรวจเช็คการรั่วซึมทุกๆ จุดอีกครั้งหนึ่ง

1.8 ค่อยๆ ลดความดันลงทีละน้อยโดยการเปิด Air Relief Valves และให้เปิดวาล์วโบร (Blow Valves) จนกระทั่งระดับน้ำอยู่ที่ตำแหน่ง 50 มม. ใต้ระดับน้ำปกติ

1.9 ตรวจเช็คเครื่องวัดระดับน้ำว่าทำงานถูกต้องเที่ยงตรงหรือไม่

2 การทดสอบความปลอดภัย (Hydraulic Test)

2.1 ทั่วไป

เราจะทำการทดสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำในกรณี ดังต่อไปนี้

2.1.1 หลังจากที่เราได้ทำการติดตั้งใหม่และเพิ่งใช้งานเป็นครั้งแรก

2.1.2 หลังจากที่เราได้ทำการซ่อมชิ้นส่วนที่รับความดันในหม้อไอน้ำ

2.1.3 ทำการทดสอบตามระยะเวลาที่กำหนด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.2 ก่อนที่จะเริ่มทำการทดสอบจะต้องมั่นใจว่า

2.2.1 วาล์วทุกตัวสามารถ เปิด-ปิด ได้อย่างคล่องตัว

2.2.2 เกจวัดความดันทุกตัวได้รับการปรับให้ได้มาตรฐานและได้รับการติดตั้งที่ถูกต้อง

2.2.3 เซฟตี้วาล์วได้รับการปกป้องไม่ให้ทำงาน อาจโดยการถอดออกหรือโดยการปิดวาล์วตัก

2.3 ก่อนที่จะทำการเติมน้ำเข้าเราจะต้องทำการตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้

2.3.1 เครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งแปลกปลอมต่างๆไม่ตกค้างอยู่ภายใน

2.3.2 วาล์วดัก วาล์วเดรน และวาล์วโบรตาวต่างๆ ปิดสนิท

2.3.3 ชิ้นส่วน อุปกรณ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทดสอบความดันได้รับการปกป้องเรียบร้อย

2.3.4 Air Release วาล์วเปิดอยู่ทุกตัว

2.3.5 ไม่มีผู้ใดอยู่ภายใน

2.3.6 ฝาดรัม หน้าแปลน ข้อต่อต่างๆได้รับการติดตั้งอย่างเรียบร้อยและถูกต้อง

2.4 การเติมน้ำเข้าหม้อน้ำและการทดสอบความดัน

2.4.1 เริ่มทำการเติมน้ำเข้าหม้อน้ำโดยสายยาง หรือปั๊มน้ำถ้าสามารถใช้งานได้

2.4.2 อุณหภูมิน้ำที่ใช้ ห้ามใช้น้ำร้อน

2.4.3 ให้ตรวจสอบรอยรั่วซึมตามท่อ หน้าแปลน ข้อต่อ และวาล์วต่างๆ ทั้งหมด

2.4.4 ปิด Air Release วาล์วเมื่อน้ำไหลออกจากปลายท่อ

2.4.5 เมื่อน้ำเต็มและได้ทำการปิด Air Release วาล์วสนิทหมดทุกตัวแล้วให้ค่อยๆ เพิ่มความดันขึ้นอย่างช้าๆ จนกระทั่งได้ความดันที่กำหนด ซึ่งความดันที่ทดสอบนั้น สำหรับหม้อไอน้ำที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว กำหนดไว้อย่างน้อย 1.5 เท่าของความดันใช้งานปกติ

2.4.6 ทำการตรวจสอบรอยรั่วซึมทุกๆจุดอย่างละเอียด และให้คงความดันนี้ไว้อย่างน้อย 30 นาที

2.5 หลังจากที่ทำการทดสอบความดันเสร็จสมบูรณ์

หลังจากที่การทดสอบความดันเสร็จสมบูรณ์แล้วให้ค่อยๆ ลดความดันลงอย่างช้าๆ ถ้าหากพบว่ามีรอยรั่วซึมตามจุดต่างๆ ให้ทำการซ่อมให้เรียบร้อยและให้ทำการทดสอบความดันตามวิธีการข้างต้นใหม่ จนกระทั่งไม่พบรอยรั่วซึม ณ.จุดใดๆอีก แล้วจึงให้ผู้มีอำนาจทำการตรวจรับรองความปลอดภัยของหม้อไอน้ำลูกนั้นๆ

2.5.1 ถ้าหากว่าน้ำที่ใช้ในการทดสอบความดันนั้นเป็นน้ำที่ไม่ได้คุณภาพมาตรฐาน สำหรับหม้อไอน้ำ ให้ทำการเตรนน้ำออกให้หมดแล้วให้ทำการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำที่ได้คุณภาพมาตรฐาน เช่น น้ำที่ผ่านการปรับสภาพแล้วเป็นต้น

2.5.2 ในทุกๆ จุดที่สามารถเตรนน้ำได้ ให้ทำการเตรนให้หมด เพื่อป้องกันสนิมมีน้ำปนในขณะใช้งาน สำหรับขดจุปเปอร์ฮีตนั้น ให้ใช้น้ำกลั่น หรือน้ำที่ได้ผ่านการปรับสภาพแล้ว เติมให้เต็มท่อ

2.5.3 ถ้าอุปกรณ์ใดที่ถอดออกหรือปิดวาล์วลักไว้ในขณะที่ทำการทดสอบ ให้ทำการตรวจเช็คใหม่ว่าได้รับการติดตั้งหรือเปิดวาล์วลักหรือยัง เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งานจริง

2.5.4 ตรวจเช็คสภาพของปะเก็นวาล์ว ปะเก็นคอปั๊มต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานไม่รั่วซึม

ข้อควรจำ

1.1.1 ห้ามทำการทดสอบความดันในขณะที่หม้อไอน้ำร้อนอยู่

1.1.2 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างทันทีทันใด อาจมีผลให้เกิดการเสียหายกับหม้อไอน้ำขึ้นได้ เพราะฉะนั้นอุณหภูมิที่เหมาะสมของน้ำที่ใช้ในการทดสอบควรจะมีอุณหภูมิเท่ากับตัวหม้อไอน้ำเอง

1.1.3 ความดันทดสอบตามที่กฎหมายกำหนดสำหรับหม้อไอน้ำ ที่ผ่านการใช้งานมาแล้วคือ 1.5 เท่า ของความดันใช้งานปกติ

3. การอุ่นเตา (Refractory Dry Out)

หม้อไอน้ำใหม่ หม้อไอน้ำที่หยุดเป็นเวลานาน และหม้อไอน้ำที่ได้รับการซ่อมแซมอิฐหรือผนังต่างๆ หม้อไอน้ำจะต้องได้รับการอุ่นเพื่อไล่ความชื้นที่ตกค้างอยู่ให้หมดไปก่อนที่จะทำการเดินเครื่องจริง เพราะว่าถ้าอิฐไม่แห้งแล้วเราทำการเดินเครื่องเลยจะทำให้เกิดการแตกร้าวเสียหายขึ้นได้

การอุ่นเตานั้น เราจะต้องให้ความร้อนอย่างช้าๆ โดยปกติเราจะใช้ฟืนหรือกากอ้อยอัดแท่งเป็นเชื้อเพลิงโดยให้ปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

2.6 ให้ทำการเติมน้ำเข้าหม้อน้ำและทำการตรวจเช็คตามขั้นตอนใน ข้อ 2 และข้อ 6.1 ตามลำดับ โดยไม่ต้องเดินพัดลมดูดและพัดลมเป่า แต่ให้เปิดแดมเปอร์พัดลมดูดไว้

2.7 ใส่เชื้อเพลิง (ฟืนหรือกากอ้อย) ในห้องเผาไหม้ให้หมดทุกช่อง เมื่อทุกอย่างพร้อมก็ให้เริ่มทำการจุดไฟ

2.8 เมื่อได้ทำการจุดไฟในห้องเผาไหม้แล้ว ให้ค่อยๆเติมเชื้อเพลิง (ฟืนหรือกากอ้อย) ทีละน้อยไปเรื่อยๆ โดยจะต้องคอยดูแลอุณหภูมิในห้องเผาไหม้ให้เพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 7 วันสำหรับเตาที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว และ ไม่ต่ำกว่า 15 วันสำหรับเตาที่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือเตาที่หยุดมาเป็นเวลานาน

2.9 คอยดูแลรักษาระดับน้ำในหม้อน้ำให้อยู่ที่ระดับน้ำมาตรฐานตลอดเวลา

2.10 เมื่ออุณภูมิได้ตามกำหนดแล้ว ก็ให้ปฏิบัติตามวิธีการเพิ่มอุณภูมิและความดันตามวิธีที่กล่าวไว้ในข้อที่ 6 เรื่องการเริ่มเดินเครื่อง

4. การต้มน้ำยาเคมีล้างทำความสะอาด

โดยทั่วไปการใช้น้ำยาเคมีทำความสะอาดนั้น จะกระทำเมื่อ หม้อไอน้ำนั้นเป็นหม้อไอน้ำที่เพิ่งติดตั้งใหม่ หรือเป็นหม้อไอน้ำที่ผ่านการซ่อมแซม ซึ่งอาจมีคราบน้ำมัน จารบี หรือสารแปลกปลอมอื่นๆ เกาะติดอยู่ที่ผิวภายในของหลอดน้ำ ซึ่งไม่สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีการปกติได้ เพราะว่าสิ่งสกปรกเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคต่อการถ่ายเทความร้อนระหว่างก๊าซร้อนและน้ำได้ ซึ่งถ้าหม้อไอน้ำมีอัตราการจ่ายสตีมที่สูงแล้วอาจมีผลให้หลอดน้ำเกิดความร้อนสูงมากกว่าปกติและทำให้หลอดน้ำเกิดการอ่อนตัวมีผลทำให้เกิดความเสียหายรุนแรงต่อหม้อไอน้ำขึ้นได้

<u>ขั้นตอนการเติมสารเคมีและการป้อนน้ำยาเคมี</u>

สารเคมีที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำเลี้ยงในหม้อน้ำ

1. น้ำยาป้องกันตะกรันน้ำป้อนหม้อไอน้ำ
2. น้ำยาป้องกันการกัดกร่อนจุ้นหม้อไอน้ำ
3. NaOH (โซดาไฟน้ำ 50%)

- กำหนดปริมาณสารเคมีชนิดที่ 1 และ2 โดยการชั่งน้ำหนักอย่างละ 20 กิโลกรัมหรือ อย่างละ 1 ถัง
- นำสารเคมีที่ชั่งแล้วใส่ถังผสม พร้อมเติมน้ำ 56 ลิตร(ตามซีล) และกวนผสมให้เข้ากัน
- กำหนดปริมาณสารเคมีชนิดที่ 3 โดยการชั่งน้ำหนักอย่างละ 25 กิโลกรัมหรืออย่างละ 1 ถังพร้อมผสมกับน้ำ 30 ลิตร (ตามซีล) และกวนผสมให้เข้ากัน
- ตรวจสอบปั๊มน้ำยาเคมีให้พร้อมใช้งานและไล่อากาศออกให้หมด
- ตรวจสอบการไหลของน้ำยาด้วยการทดลองเดินปั๊ม ถ้าน้ำยาเคมีไม่ไหลให้ตรวจสอบและแก้ไขจนใช้ได้
- ปรับปริมาณการป้อนน้ำยาให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำเลี้ยงหม้อน้ำ และคอยตรวจสอบจากผลการวิเคราะห์น้ำเลี้ยงหม้อน้ำจากแผนกวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ

การใช้น้ำยาเคมีทำความสะอาดหม้อไอน้ำนั้นมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- การล้างด้วยกรด
- การล้างด้วยด่าง

4.1 การล้างด้วยกรด การใช้กรดล้างทำความสะอาดนั้นเป็นกระบวนการพิเศษเฉพาะสำหรับนักเคมีผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเท่านั้น ซึ่งการจะเลือกใช้กรดชนิดใดในการล้างทำความสะอาดนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของตะกรันหรือสิ่งสกปรกที่เกาะติดอยู่ภายในหลอดน้ำซึ่งจะต้องตรวจสอบโดยนักเคมีที่มีความเชี่ยวชาญ ดังนั้นกระบวนการนี้จึงไม่กระทำด้วยตัวเอง

4.2 การล้างด้วยด่าง การใช้ด่างล้างทำความสะอาดนั้นเราจะกระทำเมื่อหม้อน้ำได้หยุดใช้งานเป็นเวลานานหรือหม้อน้ำที่ได้รับการซ่อมบำรุงใหม่ โดยขั้นตอนการต้มล้างด้วยด่างนั้นเรามักจะกระทำพร้อมๆกับการอุ่นเตา ซึ่งพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

4.2.1 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการเติมน้ำเข้าหม้อน้ำแต่ก่อนที่จะเติมน้ำเข้าหม้อน้ำนั้นให้ใส่สารเคมีดังต่อไปนี้เข้าไปในหม้อน้ำ (ดรัมบน)

- Trisodium Phosphate 2,500 ppm. หรือ 2.5 Kgs./m^3
- NaOH 2,500 ppm. หรือ 2.5 Kgs./m^3
- Detergent (ผงซักฟอก) 200 ppm. หรือ 0.2 Kgs./m^3

หมายเหตุ : หม้อไอน้ำของโรงงานน้ำตาลบ้านโป่งนั้นมีขนาดและความจุดังนี้คือ :

หม้อน้ำขนาด 60 ตัน	มีความจุ37	ลบ.ม. จำนวน 1 ลูก
หม้อน้ำขนาด 80 ตัน	มีความจุ45	ลบ.ม. จำนวน 2 ลูก
หม้อน้ำขนาด 120 ตัน	มีความจุ72	ลบ.ม. จำนวน 1 ลูก

4.2.2 เติมน้ำเข้าหม้อน้ำจนได้ระดับที่ระดับน้ำมาตรฐานแล้วก็ให้เริ่มทำการอุ่นเตาตามวิธีการอุ่นเตาที่กล่าวไว้ในข้อการอุ่นเตา

4.2.3 เมื่ออุ่นจนความร้อนได้ที่แล้ว ก็ให้ค่อยๆเพิ่มความดันขึ้นเรื่อยโดยให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการเพิ่มความดันและขุดหยุมิ จนกระทั่งความดันขึ้นถึง 10 Kg/cm^2

4.2.4 ให้รักษาความดันและต้มน้ำยาที่ความดันนี้ <u>เริ่มถ่ายน้ำและวนน้ำยาจนกว่าไม่มีฟองที่เกิดจากสารเคมี</u>

4.2.5 เมื่อต้มจนแน่ใจว่าสะอาดแล้วให้ค่อยๆถ่ายเปลี่ยนน้ำในหม้อน้ำ จนสารเคมีที่อยู่ภายในได้รับการถ่ายเปลี่ยนจนหมด และวัด pH ของน้ำใช้ได้อยู่ในช่วง 7-8

4.2.6 ตรวจเช็คสภาพอุปกรณ์ทั้งหมดรวมทั้งการรั่วซึมต่างๆ อีกครั้งหนึ่ง จนกระทั่งแน่ใจว่าทุกอย่างปกติ

5 การเริ่มเดินเครื่อง

ในกรณีของหม้อไอน้ำใหม่ หรือหม้อไอน้ำที่หยุดเป็นเวลานาน หรือหม้อไอน้ำที่เปิดทำความสะอาด หรือหม้อไอน้ำที่ได้รับการซ่อมแซมปรับปรุง การเริ่มเดินเครื่องใหม่จะต้องทำการอุ่นด้วยความร้อนอย่างช้าๆ(Slow Drying) และทำการต้มด้วย โซดาไฟ (Caustic Soda) ซึ่งจะไม่กล่าวในขั้นตอนนี้ ขั้นตอนที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นขั้นตอนหลังจากที่หม้อไอน้ำได้รับการอุ่นอย่างช้าๆ และต้มด้วยโซดาไฟเรียบร้อยแล้วเท่านั้น จึงเริ่มเดินเครื่องตั้งขั้นตอนต่อไปนี้ คือ

5.1การตรวจเช็คก่อนการเดินเครื่อง

โดยทั่วไปเราจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพของหม้อไอน้ำทั้งหมด โดยเฉพาะชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทั้งหมดก่อนการจุดไฟ

5.1.1 ตรวจเช็คปริมาณน้ำในถังเก็บอย่างละเอียดไม่เฉพาะดูจากเครื่องวัดระดับเท่านั้นแต่ให้ดูด้วยดาปล่าด้วย

5.1.2 ระดับน้ำในหม้อน้ำก่อนที่จะทำการจุดไฟนั้นจะต้องรักษาให้อยู่ที่ระดับมาตรฐาน (1/2 ของหลอดแก้ว) ตลอดเวลา

5.1.3. วาล์ว

(a) วาล์วเตรน วาล์วโบรดาว ต้องปิดสนิท

(b) Air Release วาล์ว เปิดอยู่ทั้งหมดโดยเปิด 100%

(c) วาล์วสตีม จะต้องเปิด – ปิด ได้คล่องไม่ติดขัดตามความต้องการ

(d) วาล์วน้ำเข้าหม้อน้ำจะต้องเปิดอยู่ และจะต้องเปิดได้เมื่อต้องการ

4.2.3 ปั๊มน้ำ

a) ตรวจเช็คสภาพสารหล่อลื่นทุกจุด ระดับสารหล่อลื่นจะต้องอยู่ในระดับที่กำหนด

b) ปั๊มน้ำจะต้องได้รับการเติมน้ำให้เต็ม และจะต้องไล่อากาศให้หมด เพื่อเตรียมพร้อมที่จะใช้งานได้ทุกเวลา

4.2.4 ตรวจดูชิ้นส่วนที่หมุนหรือเคลื่อนที่ทั้งหมดว่ามีสารหล่อลื่นหรือไม่

4.2.5 ตรวจดูจนแน่ใจว่าไม่มีอุปกรณ์ใดหรือสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ตกค้างอยู่ภายในท่อลม หรือช่องลมต่างๆ

4.2.6 เข้าไปในห้องเผาไหม้ ตรวจดูท่อลมต่างๆว่าอุดตันหรือไม่ และตรวจดูสภาพของตะกรับทั้งหมดรวมถึงผนังห้องเผาไหม้ทั้งหมดว่าอยู่ในสภาพปกติ

4.2.7 ตรวจดูการทำงานระบบควบคุมความดันในห้องเผาไหม้ว่าทำงานปกติหรือไม่

4.2.8 เปิดแดมเปอร์ ทั้งหมด และทำการตรวจเช็คอัตราส่วนระหว่างตำแหน่งเปิดจริงของแดมเปอร์ และเข็มชี้บอกตำแหน่งเปิด

4.2.9 ตรวจดูจนแน่ใจว่าไม่มีใครอยู่ภายในห้องเผาไหม้หรือท่อต่างๆ จึงทำการปิดฝาท่อหรือ Manholes ทั้งหมด

4.2.10 เดินพัดลมดูด (Induced Draft Fan) ในขณะที่แดมเปอร์อยู่ในตำแหน่งปิดสนิท หลังจากพัดลมหมุนได้รอบปกติแล้วให้สับสวิทช์ ควบคุมความดันในห้องเผาไหม้ไปในตำแหน่ง ออโตเมติก แล้วให้ตรวจดูค่า Pre-Set ของความดันในห้องเผาไหม้ (Furnace Pressure) ว่าคงที่หรือไม่ ในขณะเดียวกันให้ตรวจเช็คเสียงผิดปกติต่างๆ และตรวจเช็คความเพียงพอของน้ำหล่อเย็นด้วย

4.2.11 หลังจากนั้นให้เดินพัดลมเป่า (Forced Draft Fan) และพัดลมสเปรดเดอร์ (Spreader Fan) (ในขณะสตาร์ทให้แดมเปอร์อยู่ในตำแหน่งปิดสนิท) จนได้รอบปกติแล้วค่อยๆ เปิดแดมเปอร์ และให้ตรวจเช็คเสียงผิดปกติต่างๆที่อาจเกิดขึ้น

4.2.12 อัตราส่วนการเปิดของแดมเปอร์ก่อนทำการติดไฟให้เปิดดังนี้

4.2.13 แดมแดมเปอร์(พัดลมดูด)ให้ค่อยๆเปิดอยู่ในตำแหน่ง 10 – 20 องศา

4.2.14 แดมเปอร์พัดลมที่เป่าเข้าเตาทั้งหมดให้เปิด 50 เปอร์เซ็นต์

4.2.15 ตรวจเช็คความเพียงของเชื้อเพลิงต่างๆ

4.2.16 ทดลองเดินตัวป้อนกากอ้อยตัวเปล่าจนแน่ใจว่าทำงานได้ปกติ

4.2.17 ตรวจเช็คการทำงานของตะกรับ

5 ขั้นตอนการจุดไฟในห้องเผาไหม้

5.2.3 ตรวจเช็คระดับน้ำ ในกรณีที่ไม่เพียงพอให้ใช้วาล์วบายพาส (By Pass Valve)

5.2.4 เดินพัดลมดูดในขณะที่แดมเปอร์ปิดสนิท

5.2.5 ถ้าหม้อน้ำมีระบบควบคุมความดันในห้องเผาไหม้เป็นแบบ ออโตเมติก ให้สับสวิทไปอยู่ในตำแหน่ง ออโตเมติก (Switch "ON") จนกระทั่งความดันที่ตั้งไว้คงที่ ถ้าไม่มีระบบ ออโตเมติก ให้ค่อยๆเปิดแดมเปอร์จนกระทั่งได้ความดันที่ต้องการ

5.2.6 เดินพัดลมเป่าและพัดลมสเปรดเดอร์ในขณะที่แดมเปอร์ปิดสนิท หลังจากพัดลมได้รอบการทำงานปกติให้ค่อยๆเปิดแดมเปอร์ทางเป่าของพัดลมเป่าจนได้ 90 องศา และเปิดแดมเปอร์ที่ติดตั้งอยู่กลางท่อประมาณ 15 องศา ให้เปิดแดมเปอร์ของพัดลมสเปรดเดอร์ประมาณ 30 องศาและให้ปรับแต่งได้ตามสภาวะของการป้อนเชื้อเพลิง

5.2.7 เดินตัวป้อนกากอ้อย (Rotary Feeder)

5.2.8 ในกรณีของเตาที่มี Dust Collector จะต้องเปิดสวิทของแดมเปอร์ปีกผีเสื้อในตำแหน่ง ON

5.2.9 หลังจากดำเนินการตามขั้นตอนข้างบนทั้งหมดแล้วให้เดินเครื่องทิ้งไว้ประมาณ 10 นาที เพื่อทำการไล่แก๊สในห้องเผาไหม้ที่ตกค้างอยู่ให้หมดไป

5.2.10 ให้ทำการจุดไฟ คอยเติมและค่อยๆเพิ่มปริมาณเชื้อเพลิงจนกระทั่งความดันขึ้นถึง 1 Kg/cm2 ซึ่งในขณะที่กำลังโยนฟืนหรือเชื้อเพลิงอื่นเข้าเตานั้นให้กระทำอย่างระมัดระวัง เพราะว่าอาจมีเปลวไฟแลบออกมาจากช่องได้ เนื่องจาก Back Pressure

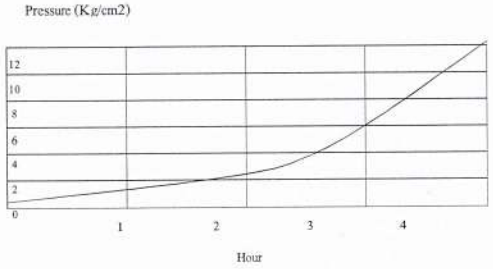
5.2.11 ให้ทำการปิดวาล์ว Air Relief Valve เมื่อความดันขึ้นถึง 0.5 Kg/cm2

5.2.12 หลังจากไฟติดแล้วให้ค่อยเติมเชื้อเพลิง (กากอ้อย) จากระบบการป้อนเชื้อเพลิง และให้ตรวจดูความสม่ำเสมอของเชื้อเพลิงที่ป้อนเข้าเตาด้วย รวมถึงต้องตรวจระบบการทำงานของตัวกระจายกากอ้อย (Spreader) ด้วย

5.2.13 ปรับแต่งแดมเปอร์ จนได้การเผาไหม้ที่สมบูรณ์ ซึ่งดูได้จากสีของเปลวไฟหรือค่าของ แก๊ส CO_2 ที่วัดได้จากแก๊สที่ออกจากห้องเผาไหม้ และจะต้องตรวจสอบดูบนตะกรับด้วยว่ามีกากอ้อยครอบคลุมทั่วหรือไม่เพราะถ้าตะกรับชำรุดอาจมีลมที่ไม่ผ่านการเผาไหม้หรือมีกากอ้อยร่วงลงไปเผาไหม้อยู่ใต้ตะกรับก็เป็นได้ ซึ่งก็เป็นสาเหตุให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์

6 การเพิ่มความดันและอุณหภูมิ

ถ้าหม้อไอน้ำอยู่ในภาวะที่เย็น อาจเกิดการแตกร้าวหรือรอยรั่วขึ้นได้ถ้าเราเพิ่มความดันขึ้นอย่างทันทีทันใด เพื่อเป็นการถนอมรักษาและป้องกัน เวลาที่เหมาะสมที่ใช้ในการเพิ่มความดันสามารถดูได้จากกราฟข้างล่างนี้ ในกรณีถ้าเป็นหน้าหนาวหรือหม้อไอน้ำเป็นแบบกลางแจ้ง (Outdoor Type) เวลาที่ใช้จะต้องเพิ่มมากกว่านี้ เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้



7 วิธีการเพิ่มอุณหภูมิและความดัน

ขั้นตอนที่กล่าวถึงดังต่อไปนี้ กระทำโดยคำนึงถึงการขยายตัวเนื่องจากความร้อนของส่วนประกอบต่างๆ เช่นผนังเตา หลอดน้ำ อิฐ ปูน รวมถึงโครงสร้างต่างๆ เป็นต้น อันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของความร้อนและความดัน

7.2.3 เมื่อเริ่มต้นจ่ายไอน้ำ วาล์วสตีมทุกๆตัวจะต้องทำการเปิดอย่างช้าๆ เพื่อให้วาล์วสามารถเปิด-ปิดได้อย่างคล่องตัว ไม่มีผลกระทบจากการขยายตัวอันเนื่องมาจากความร้อน

7.2.4 เมื่อความดันเพิ่มขึ้นถึง 2 – 4 Kg/cm2 ทุกๆข้อต่อ วาล์ว ฝา Manholes ที่มีสกรู-น็อต ยึดอยู่ จะต้องทำการไล่ซันใหม่ทั้งหมด

7.2.5 เมื่อความดันเพิ่มขึ้นถึง 2 – 4 Kg/cm2 เครื่องวัดระดับน้ำ วาล์วไบร เกจวัดความดันจะต้องได้รับการตรวจเช็คถึงการทำงานและความเที่ยงตรงของการวัด

7.2.6 เมื่อความดันเพิ่มขึ้นถึงความดันใช้งานปกติ ให้ทำการเปิดเซฟตี้วาล์วเพื่อให้มั่นใจว่า เซฟตี้วาล์วทำงานปกติ

7.2.7 เมื่อความดันเพิ่มขึ้นถึง ความดันเซฟตี้ตั้งไว้ จะต้องทำการตรวจสอบสิ่งต่างๆดังต่อไปนี้

a) เซฟตี้วาล์วทำงาน ณ ที่ความดันที่กำหนด
b) ตรวจเช็คการทำงานของ เครื่องวัดระดับน้ำ วาล์วไบร (เฉพาะส่วนประกอบของหม้อไอน้ำ) และเกจวัดความดันทั้งหมด
c) ตรวจสอบ ส่วนประกอบต่างๆทั้งหมดรวมถึงรอยรั่วซึมตามท่อต่างๆ
d) ปรับแต่งระดับน้ำให้อยู่ในระดับปกติ ซึ่งระดับน้ำในหม้อน้ำสามารถเพิ่มขึ้นได้อันเนื่องมาจากความร้อนที่เพิ่มขึ้น ถ้าระดับน้ำสูงกว่าระดับปกติให้ทำการเปิดวาล์วเดรนออกเพื่อรักษาระดับให้อยู่ในระดับปกติ

7.2.8 ตรวจเช็คภายนอกห้องเผาไหม้ และท่อลมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการเสียหายอันเนื่องมาจากการขยายเนื่องจากความร้อนได้ และทำการตรวจเช็คการทำงานของแดมเปอร์แต่ละตัวว่าทำงานปกติหรือไม่

7.2.9 ตรวจเช็ค ค่าที่ได้จากอุปกรณ์วัดต่างๆ เช่น Thermometer, The Draft Gauge และ เกจวัดความดัน เป็นต้น ว่าถูกต้องแม่นยำหรือเปล่า ให้ปรับแต่งจนผลที่ได้เป็นที่น่าพอใจ

7.2.10 ตรวจสอบ เครื่องจักร ชิ้นส่วนที่หมุนหรือเคลื่อนที่ทั้งหมด ว่าอยู่ในสภาวะการทำงานที่ปกติหรือไม่ โดยเฉพาะ ความร้อนของพัดลมดูด

8 การอุ่นท่อสตีม

ก่อนที่จะทำการจ่ายสตีมเข้าสู่ท่อหรือเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เราจะต้องทำการอุ่นท่อสตีมหรือเครื่องจักรนั้นๆเสียก่อน เพื่อป้องกันปัญหาและความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ ในกรณีของท่อใหม่ หรือท่อที่ไม่ได้ใช้เป็นเวลานาน หรือท่อที่ได้รับการซ่อมแซมจำเป็น จะต้องทำความสะอาดท่อเสียก่อน ซึ่งการจ่ายสตีมเข้าสู่ท่อ หรือเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องค่อยๆให้ความร้อนอย่างช้าๆ

9 การรับหรือการจ่ายสตีม

หลังจากที่ท่อสตีมได้รับการทำความสะอาดและอุ่นเสร็จโดยสมบูรณ์แล้ว ให้ดำเนินการดังขั้นตอนต่อไปนี้ ซึ่งขั้นตอนต่อไปนี้จะต้องกระทำในขณะที่เดินเตาปกติด้วย

9.2.3 วาล์วตรวนของ ซุปเปอร์ฮีตและของท่อสตีมต่างๆ จะต้องเปิดทิ้งจนกระทั่งไม่มีน้ำปะปนอยู่

9.2.4 วาล์วมนสตีม จะต้องค่อยๆเปิดอย่างระมัดระวัง ทีละน้อยๆ ในขณะเดียวกันก็ให้คอยสังเกตดูความดันสตีมและระดับน้ำในหม้อน้ำด้วย

9.2.5 ในกรณีที่ท่อเมนสตีม คิดค่อยอยู่กับเฮดเดอร์ที่ใช้ร่วมกันกับหม้อน้ำลูกอื่น วาล์วสตีมที่เฮดเดอร์ก็จะต้องทำการเปิดวิธีการเดียวกัน

9.2.6 ในขณะที่เริ่มเปิดวาล์วสตีมนั้นให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่าไม่มีปัญหาใดๆเกิดขึ้น เช่น มีเสียงดังผิดปกติ มีน้ำกระแทกในท่อ(Water Hammering) มีรอยรั่วซึม หรือมีสิ่งผิดปกติต่างๆ

ข้อควรระวัง :

a) ห้ามเปิดหรือปิดวาล์วสตีมอย่างทันทีทันใด เพราะจะทำให้ ความดันสตีมและระดับน้ำในหม้อน้ำเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจมีผลทำให้น้ำปะปนออกมากับสตีมได้ (Carriy-Over)
b) ให้ตรนน้ำออกจากท่อสตีมให้หมด 100 เปอร์เซ็นต์ เพื่อป้องกันการเกิดน้ำกระแทกในท่อ (Water Hammering)
c) การเดินเครื่องในภาวะปกติ
d) การควบคุมในขณะกำลังเดินเครื่อง

9.2.7 ระดับน้ำภายในหม้อน้ำ (Drum Water Level)

ระดับน้ำในหม้อน้ำจะต้องรักษาไว้ที่ ระดับ 20 มม. ต่ำกว่าระดับน้ำมาตรฐานปกติ ถ้าระดับสูงเกินไปทำให้เกิด Carry-Over ถ้าระดับต่ำเกินไป อาจทำให้ตะกรันและท่อน้ำต่างๆ เกิดปัญหาความร้อนสูงเกินไป (Overheating) เนื่องจากน้ำไม่พอ ในกรณีที่ระบบป้อนน้ำเข้าหม้อน้ำเสียหายในขณะที่กำลังเดินเครื่องอยู่ ระดับน้ำในหม้อน้ำอาจจะลดลงในทันทีทันใด ผู้ควบคุมจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันปัญหา Overheating ที่อาจเกิดขึ้นได้

9.2.8 การดันสตีม (Steam Pressure)

ให้รักษาความดันของสตีมให้อยู่ในภาวะที่ทำงานปกติ และป้องกันการเปลี่ยนแปลงความดันที่มากเกินไป ในกรณีที่ความดันสตีมลดลงอย่างมากจะทำให้ ปริมาตรของสตีมเพิ่มขึ้นเป็นการเพิ่มภาระการทำงานให้กับอุปกรณ์ภายในดรัม ซึ่งมีผลทำให้ประสิทธิภาพของการแยกน้ำออกจากไอไม่ดีเท่าที่ควรอาจก่อให้เกิดภาวะ Carry-Over ขึ้นได้ ซึ่งจะทำให้เกิดน้ำกระแทกในท่อได้ ดังได้กล่าวมาแล้ว ในกรณีที่ความดันเปลี่ยนแปลงมาก จะทำให้ระดับน้ำขึ้นๆลงๆไม่คงที่ ก็ทำให้เกิดปัญหาเดียวกัน เพราะฉะนั้นเราจะต้องตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้อยู่ในสภาพการทำงานที่ปกติและถูกต้องแม่นยำ และจำเป็นที่ต้องตรวจเช็คระดับน้ำจากหลอดแก้วดูระดับน้ำ รวมถึงจะต้องตรวจเช็คการเผาไหม้ด้วย

9.2.8 อัตราการจ่ายสตีม (Load)

ปริมาณการจ่ายสตีมเข้าสู่ระบบนั้นแนะนำให้จ่ายสตีมในอัตราที่ได้รับการออกแบบไว้เพราะเป็นจุดที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ก็ต้องคำนึงถึงอัตราการใช้สตีมในระบบด้วย ในภาวะที่อัตราการใช้ไม่คงที่ จำเป็นต้องควบคุมดูแลระดับน้ำ ความดันไอน้ำ การเผาไหม้อย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะสัดส่วนระหว่างเชื้อเพลิงและอากาศ

9.2.9 ความดันห้องเผาไหม้

ความดันในห้องเผาไหม้ของหม้อน้ำรุ่นนี้ได้รับการออกแบบให้เป็นลบ (Balance Draft System) ประกอบด้วย ตัวปรับความดันห้องเผาไหม้ (Furnace Pressure Regulator) จะทำหน้าที่ปรับแต่งความดันให้คงที่ ในกรณีที่ไม่มีตัวปรับแต่งความดันนี้ ความดันในห้องเผาไหม้จะต้องปรับแต่งโดยการปรับแต่งการเปิด-ปิดของแดมเปอร์ ลมจะถูกส่งเข้าห้องเผาไหม้โดยพัดลมเป่า (F.D. Fan) เพื่อเร่งอัตราการเผาไหม้ และจะถูกดูดออกปล่องโดยพัดลมดูด (I.D. Fan) ปริมาณลมที่ถูกเป่าส่งเข้าห้องเผาไหม้และดูดออกปล่องจะมีผลอย่างมากกับประสิทธิภาพการเผาไหม้และรวมถึงประสิทธิภาพของหม้อน้ำด้วย และการระเบิดในห้องเผาไหม้อาจเกิดขึ้นได้ถ้าระบบ

การควบคุมความดันดังนี้เสียหาย ดังนั้นจำเป็นต้องทำการควบคุมดูแลเป็นพิเศษและจะต้องควบคุมให้ค่าความดันในห้องเผาไหม้อยู่ ระหว่าง –5 ถึง –10 mmAg.

9.2.10 อัตราส่วนระหว่างก๊าซ CO และ CO_2

โดยทั่วไปหม้อไอน้ำที่ใช้ก๊าซเชื้อเพลิงนั้น การเผาไหม้ที่สมบูรณ์ ปริมาณแก๊สที่เหมาะสมควรเป็นดังนี้

CO = 0%
CO2 > 12%

เพราะว่าปริมาณสัดส่วนของอากาศที่ใช้เป็นปัจจัยหลักมีผลต่อประสิทธิภาพของการเผาไหม้ว่าสมบูรณ์มากน้อยแค่ไหน นั่นหมายถึงประสิทธิภาพของหม้อไอน้ำด้วย เพราะฉะนั้นปริมาณของอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้จะต้องควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดในสภาวะการเผาไหม้ที่แตกต่างกัน

1.1.6 สีของแก๊สที่ออกจากปล่อง

สีของแก๊สที่ออกจากปล่องนั้น ควรควบคุมให้เบาบางที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้ ถ้าแก๊สที่ออกจากปล่องมีสีเข้มหรือสีดำ นั่นหมายความว่า สัดส่วนของอากาศที่ใช้น้อยเกินไปไม่เพียงพอต่อการเผาไหม้ ซึ่งเราจำเป็นต้องทำการปรับแต่งแดมเปอร์เพื่อเพิ่มปริมาณของอากาศ โดยให้ค่อยๆเปิดแดมเปอร์ทีละน้อยๆ ไม่เปิดอย่างทันทีทันใด เพราะจะทำให้ปริมาณอากาศเข้าเร็วเกินไป มีผลทำให้เกิด Back Pressure ในห้องเผาไหม้ซึ่งถ้าเกิดบ่อยๆจะทำให้มีปัญหาอื่นๆ ตามมาได้ในภายหลัง

1.1.7 ค่าควบคุมของน้ำป้อนเข้าหม้อน้ำและน้ำในหม้อน้ำ(Feed Water & Boiler Water)

Stadard Limit Values on Feed Water and Boiler Water เป็นไปตามแผนคุณภาพแผนกหม้อไอน้ำ (WI-HI-BL-01)

1.2 **การตรวจสอบดูแลในขณะเดินเครื่อง**

6.1.1 ให้ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่อ้างถึงในหัวข้อ 3.1 ทั้งหมด รวมถึงจะต้องทำการดูแลการเผาไหม้ให้สมบูรณ์ตลอดเวลาด้วย

6.1.2 ทุกๆครั้งที่ เซฟตี้วาล์วทำงาน ให้ทำการบันทึก ความดันที่เริ่มและหยุดปล่อย โดยจะต้องมั่นใจเสมอว่าเซฟตี้วาล์วทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่เซฟตี้วาล์วทำงานที่ต่ำกว่าความดันที่ตั้งไว้ ห้ามทำการปรับแต่งเป็นอันขาด การปรับแต่งเซฟตี้วาล์วนั้นให้กระทำภายใต้วิธีการที่กำหนดเท่านั้น

6.1.3 ตรวจเช็คอุปกรณ์ที่ใช้วัดค่าความร้อนต่างๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด ถ้าตรวจพบว่าอุปกรณ์หรือเครื่องมือวัดตัวใดชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมหรือเปลี่ยนโดยทันที

6.1.4 ตรวจเช็คเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึง ท่อ วาล์วต่างๆ เพื่อตรวจหาความชำรุดเสียหายหรือความบกพร่องต่างๆ

6.1.5 ตรวจเช็คปริมาณเชื้อเพลิงอยู่ตลอดเวลา

6.1.6 มาตรฐานการตรวจเช็ค ดังที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นมาตรฐานการตรวจเช็คโดยทั่วไป สำหรับการตรวจเช็คละเอียดในแต่ละอุปกรณ์นั้นให้ตรวจดูเปรียบเทียบกับรายการที่ต้องทำการตรวจเช็คของเครื่องจักรอุปกรณ์นั้นๆ และความถี่ในการตรวจเช็คอาจมากกว่านี้ถ้าจำเป็น

ทุกๆ 8 ชั่วโมง

(a) เป่าทำความสะอาดขี้เถ้าในห้องเผาไหม้ที่เกาะอยู่ตามหลอดน้ำ (Soot Blowing)

(b) ล้างทำความสะอาดขี้เถ้าที่อยู่บนตะกรับ

(c) ล้างทำความสะอาดขี้เถ้าที่อยู่ในสะพานลำเลียงขี้เถ้าใต้ตะกรับ

(e) ตุ่มด้วยอ่างน้ำป้อนเข้าหม้อน้ำและน้ำในหม้อน้ำและทำการวิเคราะห์

(f) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ลมเป็นตัวควบคุม

ทุกๆ 24 ชั่วโมง

(a) ตรวจสอบเครื่องจักร อุปกรณ์ที่หมุน หรือเคลื่อนที่

(b) ตรวจเช็คปริมาณสารหล่อลื่นในส่วนที่เคลื่อนที่ หรือเสียดสีกันบ่อยๆ

(c) ทำการตรวจสอบควันหรือประกายไฟบริเวณพัดลมดูด และทำความสะอาดอย่างน้อย 2 ครั้ง/กะ

ทุกๆ 1 สัปดาห์

(a) ให้ทำการตรวจเช็คและทำความสะอาด กรองน้ำมันต่างๆ และรวมถึงชิ้นส่วนต่างๆของหม้อน้ำด้วย

ทุกๆ 1 เดือน

(a) ให้ทำความสะอาดขี้เถ้าที่เกาะติดอยู่ภายในทั้งหมด

ทุกครั้งที่หยุดเดินหม้อไอน้ำ

(a) ตรวจสภาพของผนังเตาทั้งหมด

(b) ตรวจสภาพของอิฐและปูนทั้งหมด

(c) ตรวจสอบทำความสะอาดอุปกรณ์เกี่ยวกับการเผาไหม้ทั้งหมด

(d) ตรวจเช็คและทำความสะอาดอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

(e) ตรวจเช็คการสภาพของแคมเปอร์ทั้งหมด

ทุกๆ 2 ถึง 6 เดือน

(a) ตรวจสอบทั้งภายนอกและภายในหม้อไอน้ำพร้อมทำการเปลี่ยนตะกรับที่ชำรุดเสียหาย

ทุกๆ 1 ปี

(a) ตรวจซ่อมผนังเตาทั้งหมด

(b) ตรวจซ่อมปล่องเตาและท่อลมทั้งหมด

(c) ตรวจซ่อม คอลโทรลเลอร์ เรคคูเรเตอร์ต่างๆ รวมถึงอุปกรณ์วัดทั้งหมด

(d) ตรวจซ่อมวาล์วทั้งหมด รวมถึงท่อต่างๆ

(e) ตรวจซ่อมเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมด

7 **การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน**

7.1 **หยุดเพราะสัญญาณแจ้งระดับน้ำต่ำเกินไป**

ถ้าเกิดเหตุการณ์แบบนี้ขึ้นเราจะต้องทำการตรวจเช็ครายการ ดังต่อไปนี้

7.1.1 Drum Water level gauge

7.1.2 Drum Water level regulator

7.1.3 วาล์วทุกตัว

7.1.4 เกจวัดปริมาณการไหลของน้ำเข้าหม้อน้ำ (Feed Water Flow Meter)

7.1.5 เช็คความดันที่ท่อทางดูดและส่งของปั๊มน้ำเข้าหม้อน้ำ

7.1.6 ระดับในถังก็บก่อนที่จะป้อนเข้าหม้อน้ำ

7.1.7 ท่อน้ำส่งเข้าหม้อน้ำ

ข้อควรจำ

- ให้หยุดป้อนเชื้อเพลิงเข้าสู่ห้องเผาไหม้โดยทันทีถ้าระดับน้ำในหม้อน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับต่ำสุดในเกจวัดระดับน้ำ และให้ทำการปิดวาล์วสตีมใหญ่เพื่อที่จะรักษาปริมาณน้ำในหม้อน้ำและหาสาเหตุ ในกรณีที่ระดับน้ำลดลงใกล้ถึงจุดต่ำสุด ให้ปิดวาล์วบายพาสช่วยเติมน้ำเข้าหม้อน้ำ

8 **ขั้นตอนการดับเตา**

8.1 หยุดเดินตัวป้อนกากอ้อย (Rotary Feeder) โดยจะต้องระมัดระวังไม่ให้กากอ้อยอุดตันค้างอยู่ที่ท่อหรือช่องป้อนกากอ้อย

8.2 ให้ดูแลระดับน้ำในหม้อน้ำและความดันของสตีม

8.3 ปิดวาล์วสตีมตัวใหญ่และวาล์วสตีมอื่นๆทั้งหมดโดยให้คอยสังเกตระดับน้ำและความดันของสตีมด้วย

8.4 ปิดวาล์วอื่นๆทั้งหมด

8.5 เปลี่ยนระบบป้อนน้ำเข้าหม้อน้ำเป็นแบบ Manual หรือให้ใช้วาล์วบายพาส

8.6 เปลี่ยนถ่ายน้ำในหม้อน้ำจนกระทั่ง ค่า Total Solids < 300 ppm.

8.7 ให้เติมน้ำใหม่อีกครั้งหนึ่งจนกระทั่งน้ำเต็มและให้ทำการหยุดเดินปั๊มน้ำแล้วปิดวาล์วทางส่งของปั๊มนั้นให้สนิท

8.8 หลังจากหยุดป้อนกากอ้อยเข้าเตาแล้วให้ทำการเดินพัดลมต่ออีกประมาณ 10 นาทีเพื่อทำการไล่แก๊สที่ตกค้างอยู่ในห้องเผาไหม้ออกให้หมด หลังจากนั้นให้ทำการหยุดพัดลมเป่า พัดลมสเปรดเลอร์ และพัดลมดูดตามลำดับ

9 **การซ่อมบำรุงรักษาและการตรวจเช็คอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง**

9.1 **เซฟตี้วาล์ว (Safety Valve)**

9.1.1 เซฟตี้วาล์วที่ใช้กันอยู่ ส่วนใหญ่จะเป็นแบบสปริงมีคานงัด ซึ่งโดยทั่วไประยะยกของก้านวาล์วจะประมาณ ¼ ของของขนาดวาล์ว

9.1.2 การปรับแต่งเซฟตี้วาล์วควรจะทำเป็นหลายๆคนและต้องเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบ

9.1.3 การปรับแต่งเซฟตี้วาล์วในขณะที่ระดับน้ำในหม้อสูงเกินไปไม่ควรกระทำเพราะว่าไอน้ำอาจมีความชื้นสูงเกินไปไม่เป็นไอแห้ง

9.1.4 ให้ตรวจสอบเสมอว่าวาล์วเดรนของเซฟตี้วาล์วไม่อุดตันและท่อเดรนไม่ไปเชื่อมต่อกับท่อเดรนจากวาล์วตัวอื่นๆ

9.1.5 การปรับแต่งเซฟตี้วาล์วสามารถกระทำได้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

9.1.5.1 **การตั้งความดันเปิด** ถ้าต้องให้วาล์วเปิดที่ความดันสูงขึ้นให้ขันอัดสกรูปรับสปริงให้แน่นขึ้นซึ่งในขณะขันนั้นให้ใช้ประแจอีกตัวจับก้านวาล์วไว้ไม่ให้หมุน ในทำนองเดียวกันถ้าต้องการปรับให้วาล์วเปิดที่ความดันต่ำลงก็ให้ทำในทางตรงกันข้าม หลังจากปรับแต่งเสร็จแล้วก็ให้ทำการล็อคน๊อตล็อคให้แน่น

9.1.5.2 **การตั้งความดันปิด** การปรับแต่งความดันปิดนั้นกระทำโดยการปรับแต่งระยะตำแหน่งแหวนขึ้น-ลง ถ้าต้องการให้วาล์วปิดที่ความดันสูงขึ้นให้หมุนแหวนปรับในทิศทางตามเข็มนาฬิกาโดยใช้ประแจจับแหวน ถ้าต้องการให้วาล์วปิดที่ความดันต่ำลงก็ให้กระทำในทางตรงกันข้าม หลังจากปรับแต่งแล้วให้ทำการล็อคน๊อตล็อคให้แน่น

9.1.5.3 **ในกรณีที่สตีมออดมาก** ในขณะกำลังโบร ให้ปรับแหวนโดยการหมุนทวนเข็มนาฬิกาแต่ระวังอย่าให้แหวนสูงเกินไปนักเพราะจะมีผลกระทบต่อความดันในขณะที่โบรหลังจากปรับแต่งได้ที่แล้วให้ล็อคแหวนให้แน่นและให้ล็อคแหวนพับเข้ากับน๊อตล็อคด้วย

9.1.6 ในกรณีที่หม้อน้ำประกอบด้วยเซฟตี้มากกว่า 1 ตัว ให้ตั้งตัวที่ความดันสูงก่อนเสมอแล้วถึงไล่ตั้งตัวที่ความดันต่ำรองลงมา หลังจากปรับแต่งเสร็จหมดทุกตัวแล้วก็ให้ทำการทดสอบเหมือนการทำงานจริง(ทดสอบให้เซฟตี้วาล์วเปิดหมดทุกตัว)

9.1.7 หลังจากปรับตั้งเสร็จสมบูรณ์แล้ว น๊อตล็อคต้องขันให้แน่นและใส่หัวครอบให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้ ห้ามทำการขันเข้าหรือคลายออกอีกเป็นอันขาดยกเว้นในขณะที่ปรับแต่งเท่านั้น

9.2 เกจวัดความดัน (Pressure Gauge)

9.2.1 เกจวัดความดันจะต้องได้รับการทดสอบในกรณีดังต่อไปนี้

9.2.1.1 หลังจากที่หม้อไอน้ำหยุดเป็นเวลานาน

9.2.1.2 ในกรณีที่ค่าความดันที่เซฟตี้วาล์วเปิดไม่ตรงกับค่าที่ตั้งไว้

9.2.1.3 ในกรณีที่ค่าที่อ่านได้ไม่ตรงกับเกจตัวอื่นที่ติด ณ.ตำแหน่งเดียวกัน

9.2.1.4 ในกรณีที่ท่อสตีมก่อนที่เกจติดตั้งอยู่อุดตัน หรือเกจได้รับ ช็อคโลด เช่น ผลจากการเกิดน้ำกระแทกในท่อ(Water Hammering) เป็นต้น

9.2.2 การทดสอบให้ใช้วิธีการโดยการใช้น้ำหนัก หรือการเปรียบเทียบกับเกจตัวอื่นที่มีความแม่นยำสูง

9.2.3 ในการทดสอบ เพรสเชอร์เกจ นั้น จำเป็นต้องถอดออกจากตำแหน่งใช้งาน หลังจากถอดแล้วให้เดรนน้ำที่อยู่ในท่อไซฟอนออกให้หมด และเมื่อเวลาติดตั้งใหม่อย่าลืมให้เติมน้ำใส่ท่อไซฟอนให้เต็มก่อนเสมอเพื่อป้องกันไม่ให้สตีมเข้าไปสัมผัสกับตัวเกจโดยตรงซึ่งอาจทำให้เกจเสียหายได้

9.2.4 เกจ ทุกตัวจำเป็นต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ และความดันใช้งานสูงสุดของเกจแต่ละตัวควรขีดมาร์คไว้ โดยเฉพาะขีดและตัวเลขต้องอ่านได้ไม่เลอะเลือน

9.3 เครื่องวัดระดับน้ำและสัญญาณเตือนระดับน้ำสูง-ต่ำ

9.3.1 หลอดแก้วดูระดับน้ำจำเป็นต้องสะอาดอยู่เสมอ ให้ทำการเปลี่ยนทุกครั้งที่หลอดแก้วสกปรก เพราะเป็นการอันตรายถ้ามาทำความสะอาดภายในหลอดแก้วโดยที่ไม่ได้ถอดหลอดแก้วออกมาข้างนอก

9.3.2 เครื่องวัดระดับน้ำจะต้องได้รับการตรวจสอบมากกว่า 1 ครั้งต่อวันหรือทุกครั้งที่มีการเปิดวาล์วคือก หรือจากสาเหตุดังต่อไปนี้

9.3.2.1 ในกรณีที่เปลี่ยนหลอดแก้ว

9.3.2.2 ในกรณีที่ท่อมาหาเครื่องวัดอุดตัน

9.3.2.3 ในกรณีที่มีฟองอากาศอยู่ภายในท่อ

9.3.3 วิธีการตรวจสอบเครื่องวัดระดับน้ำให้กระทำดังนี้

9.3.3.1 ปิดวาล์ก๊อกบนและล่างตามลำดับ

9.3.3.2 เดรนน้ำออกจากหลอดแก้วโดยการเปิดวาล์วเดรน

9.3.3.3 เปิดวาล์วก๊อกบนเพื่อให้สตีมออก(เพื่อตรวจเช็คว่ามีสตีมหรือเปล่า)

9.3.3.4 ปิดวาล์วเดรน

9.3.3.5 เปิดวาล์วก๊อกล่าง น้ำจะเข้าและไหลขึ้นข้างบน (เพื่อตรวจเช็คความดันน้ำ) ถ้าไม่มีสตีมที่พ่นออกมาท่อยหรือน้ำที่ไหลเข้าช้า นั่นแสดงว่ามีการอุดตันในท่อในบางจุด

9.3.4 หม้อไอน้ำที่มีความดันสูงกว่า 10 Kg/cm2 ให้ใช้เครื่องวัดระดับน้ำแบบ Klinger

9.3.5 เมื่อทำการเปลี่ยนหลอดแก้ว ต้องระวังเรื่องความสะอาดของปะเก็นที่ใช้ การติดตั้งที่ถูกต้องหลอดแก้วต้องอยู่ ณ.ตำแหน่งกลาง ไม่ขันสกรูเอียงไปทางใดทางหนึ่ง และจะต้องตรวจสอบรอยรั่วซึมด้วย หลังจากนั้นให้ค่อยๆปล่อยสตีมผ่านหลอดแก้วเพื่ออุ่นหลอดแก้วก่อนและค่อยขันสกรูจับหลอดแก้วอีกเล็กน้อย

9.3.6 ถ้าเราทำการเปลี่ยนหลอดแก้วในขณะที่มีความดันของสตีมอยู่ ผู้เปลี่ยนต้องสวมใส่หน้ากากเพื่อความปลอดภัย

9.3.7 มีระบบเตือนระดับน้ำสูง-ต่ำอยู่หลายชนิด แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงระบบที่ใช้ไฟฟ้าเท่านั้น ซึ่งในระบบประกอบด้วย .....

9.4 วาล์วโบร (Blow Valves)

วาล์วโบรเป็นส่วนประกอบหนึ่งของหม้อไอน้ำซึ่งจะใช้งานเมื่อ หม้อไอน้ำมีอัตราการใช้ไอน้ำที่ต่ำ

9.5 ตัวเป่าขี้เถ้า (Soot Blower)

การเป่าขี้เถ้าควรกระทำทุกๆ 8 ชั่วโมงและควรกระทำในขณะที่หม้อน้ำมี Load ต่ำ และสตีมที่ใช้ควรมากกว่า 5 kg/cm2 ซึ่งในการเป่าขี้เถ้าควรดำเนินการดังนี้

9.5.1 ต้องมั่นใจวาล์วสตีมที่ปลายท่อของ Soot Blower ทุกตัวปิด และวาล์วเดรนเปิดอยู่

9.5.2 ค่อยๆเปิดวาล์วสตีมเ พื่ออุ่นท่อ และค่อยๆเปิดจนกระทั่งเปิดหมด

9.5.3 เปิดวาล์ว Soot Blower ทีละตัวในทิศทางของลมภายในเตา

9.5.4 หมุนท่อเป่าโดยดูจากตัวชี้บอก โดยใช้เวลาประมาณ 45 – 60 วินาที ในแต่ละจุดในอัตราการหมุน 2 – 3 รอบ

9.5.5 ถ้าพบว่ามีขี้เถ้าเยอะ ก็ให้ทำซ้ำหรือเพิ่มความถี่ให้มากขึ้น ไม่ให้เป่าโดยที่ไม่ได้หมุนเป็นเวลานาน

9.5.6 หลังจากเป่าเสร็จหมดแล้วให้ทำการปิดวาล์วแมน และให้คงเปิดวาล์วเดรนไว้

9.6 พัดลมเป่า,ดูดและพัดลมสเปรดเดอร์ (F.D. Fan, I.D. Fan, etc.)

9.6.1 การเตรียมการก่อนสตาร์ทพัดลม

9.6.1.1 ตรวจเช็คสกรู-น๊อตยึดแท่นพัดลม สกรู-น๊อตยอย สกรู-น๊อตหน้าแปลนต่างๆ

9.6.1.2 ตรวจเช็คปริมาณสารหล่อลื่น ณ.จุดหล่อลื่นทั้งหมด

9.6.1.3 ตรวจเช็คความเรียบร้อยของสะแกรงตักที่ช่องท่อทางดูด

9.6.1.4 ลองหมุนพัดลมด้วยมือเปล่าเพื่อให้มั่นใจว่าพัดลมหมุนคล่องไม่ติดขัด

9.6.2 ก่อนที่จะทำการเดินเครื่องจริง ให้ทำการทดลองเดินเครื่องทิ้งไว้สักครู่ก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีการสั่นสะเทือนหรือเสียงผิดปกติใดๆ

9.6.3 ในขณะที่สตาร์ทพัดลมให้คอยตรวจเช็คดูแอมป์มิเตอร์ จนกระทั่งพัดลมรอบขึ้นถึงรอบใช้งานปกติกระแสก็จะคงที่ และให้จำไว้เสมอว่าในขณะสตาร์ทนั้นให้ปิดแดมเปอร์เสมอ

9.6.4 ในขณะเดินพัดลม ให้ทำการตรวจสอบพัดลม ท่อลม ลูกปืน และส่วนประกอบอื่นๆ ถึงเสียงผิดปกติ ความร้อนหรือการสั่นสะเทือนต่างๆ

9.6.5 เมื่อหยุดพัดลม ให้ทำการตรวจเช็คสกรู-น๊อตทั้งหมด ลูกปืน หรือส่วนประกอบอื่นๆอีกครั้งหนึ่งว่าหลุดหลวมไปหรือเปล่า

9.6.6 สารหล่อลื่นที่ใช้ควรเป็นสารหล่อลื่นที่มีคุณภาพสูง

คำแนะนำ

1. ก่อนที่จะทำการเดินเครื่องจริงให้ทำการวัดระยะระหว่างใบพัดและท่อทางดูดและจดบันทึกไว้
2. ในขณะที่สตาร์ทพัดลมให้ปิดแดมเปอร์ให้สนิทเสมอ

9.7 ปั๊มน้ำเข้าหม้อ (Feed Water Pump)

9.7.1 Multiple-stage Pump

9.7.1.1 การเตรียมการก่อนสตาร์ทปั๊ม

- ตรวจเช็คระดับน้ำมันหล่อลื่น ให้น้ำมันอยู่ในระดับที่กำหนด

- หมุนปั๊มด้วยมือเปล่าเพื่อเช็คว่าปั๊มเดินคล่องปกติไม่ติดขัด
- ถ้าปั๊มน้ำมีวาล์วระบายอยู่ที่ด้านทางดูดให้เปิดวาล์วทิ้งไว้ (เพราะว่าถ้าปั๊มเดินโดยที่วาล์วทางดูดปิดจะทำให้เกิดอากาศผสมกับน้ำ (Cavitation) อยู่ในปั๊มอย่างรุนแรง ทำให้ปั๊มเกิดความร้อนสูงและอาจทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้
- วาล์วระบายที่ด้านทางส่งให้ปิดให้สนิท

9.7.1.2 ขั้นตอนการสตาร์ทปั๊ม

- เติมน้ำเข้าตัวปั๊ม โดยการเปิดวาล์วท่อทางดูด ให้น้ำเข้าจนเต็มและให้ทำการไล่อากาศออกจากเสื้อปั๊มให้หมด หลังจากน้ำเต็มแล้วให้ใช้มือหมุนปั๊มเพื่อไล่อากาศที่ตกค้างอยู่ออกให้หมด ให้ทำซ้ำหลายๆรอบจนกระทั่งมีความมั่นใจว่าไม่มีอากาศหลงเหลืออยู่อีก จึงทำการสตาร์ทปั๊ม เมื่อปั๊มวิ่งได้รอบแล้วให้ค่อยๆเปิดวาล์วทางส่งและคอยสังเกตที่ท่อทางดูดว่ามีฟองอากาศหรือสิ่งแปลกปลอมประปนเข้ามากับน้ำหรือไม่ เพราะถ้ามีฟองอากาศหรือสิ่งแปลกปลอมอื่นๆเข้าปั๊มจะทำให้ความดันไม่คงที่ เกิดเสียงดัง หรือการสั่นสะเทือนเกิดขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคอยสังเกตค่าความดัน กระแสไฟ และความร้อนที่ลูกปืนเพลาปั๊มว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างไรหลังจากที่เปิดวาล์วทางส่งแล้ว และในกรณีที่ลูกปืนใช้น้ำหล่อเย็นจะต้องตรวจเช็คน้ำหล่อเย็นด้วยว่ามีปริมาณน้ำเพียงพอหรือไม่
- ห้ามเดินปั๊มตัวเปล่าโดยที่ไม่มีน้ำหรือยังไม่ได้เติมน้ำเข้าปั๊มดังขั้นตอนข้างต้นเป็นอันขาดเพราะจะทำให้เกิดความร้อนและทำให้ปั๊มเสียหายถึงขั้นใช้งานไม่ได้เลยก็ได้ ในกรณีที่ได้ทำการซ่อมปั๊มและได้ทำการถอดยอยออก ก่อนประกอบยอยให้ตรวจเช็คทิศทางการหมุนของมอเตอร์เสมอ

9.7.1.3 การบำรุงดูแลรักษาในขณะใช้งาน

- ตรวจสอบลูกปืนเพลาปั๊ม โดยการตรวจสอบความร้อนของลูกปืนซึ่งอุณหภูมิที่ปลอดภัยนั้นไม่ควรสูงกว่า 60 °C (140 °F)

- ตรวจสอบประเก็นคอเพลา ถ้าเราอัดประเก็นแน่นเกินไปจะทำให้ประเก็นไหม้ได้และการอัดประเก็นต้องอัดให้เสมอกันไม่เอียงไปทางใดทางหนึ่ง การขันอัดประเก็นที่พอดีนั้นควรให้มีน้ำหยดเล็กน้อย

- ตรวจดูอุปกรณ์วัดต่างๆ เช่นความดันทางดูดและทางส่ง อัตราการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นต้น
- ควรระวังและคำนึงถึงเสียงผิดปกติต่างๆหรือการสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น และในขณะที่ปั๊มทำงานอยู่ห้ามปิดหรือหรี่วาล์วทางดูดเป็นอันขาด

9.7.1.4 ข้อควรระวังในขณะหยุดปั๊ม

- อย่าลืมให้ปิดวาล์วทางส่งก่อนทำการหยุดปั๊มเสมอ

9.7.1.5 ข้อควรระวังหลังจากหยุดปั๊ม

- ให้ทำการป้องกันและดูแลรักษาการเกิดสนิมที่อาจเกิดขึ้นได้ตามชิ้นส่วนต่างๆ
- ในกรณีที่ทำการหยุดเดินเครื่องเป็นเวลานาน ให้ทำการเดรนน้ำที่ค้างท่อหรือจุดต่างๆให้หมดและรวมถึงน้ำในระบบน้ำหล่อเย็นด้วย

10 การเปลี่ยนกะ

ในการเปลี่ยนกะการทำงานประจำวันนั้น ให้พนักงานมารับกะก่อนการทำงานประมาณ 15 นาที (หรือตามระเบียบบริษัท) เพื่อทำการประสานงานกับพนักงานกะที่กำลังทำงานอยู่เพื่อรับทราบข้อมูลและเป็นแนวทางในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นหรือรับทราบปัญหาและการแก้ไขที่กะที่แล้วได้กระทำไป

ในกรณีที่พนักงานกะใหม่ไม่มาทำงานหรือมาทำงานไม่ตรงเวลา พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งนั้นจะเลิกงานไม่ได้และจะต้องแจ้งให้หัวหน้ากะทราบเพื่อดำเนินการจัดหาพนักงานผู้อื่นมาทำงานแทน จนกระทั่งมีผู้รับผิดชอบในตำแหน่งนั้นพนักงานผู้นั้นจึงสามารถเลิกงานได้

11 การบันทึกรายงาน

หัวหน้ากะเป็นผู้รับผิดชอบในการบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการหีบในกะนั้นๆ ถ้าทุกอย่างปกติก็ให้ลงบันทึกว่าปกติ ถ้ามีเครื่องจักรอุปกรณ์ใดต้องทำการปรับปรุงแก้ไขซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ในกะนั้นก็ให้ลงรายงาน เพื่อให้กะต่อไปรับทราบเพื่อทำการแก้ไขต่อไป หรือถ้าได้ซ่อมหรือทำอะไรไปก็ให้ลงรายงานว่าได้ทำอะไร อย่างไรเป็นต้น โดยบันทึกรายงานการหีบอ้อยประจำวัน จะต้องบันทึกลงแบบฟอร์ม FM-HI-BL-01

เอกสารแนบ 2-50

เอกสารบันทึกค่าควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า

DAILY ENERGY REPORT

DATE:07/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
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	-	-	-	-	-	153202928	187049698	15:40	-	หมายเหตุ:ปรับเป็น (น/ท/ไฟ)
16:00	362.30	22.80	22.95	133.00	976.00	153203904	187050922	-	-	-
17:00	364.70	21.90	23.08	130.00	4992.00	153208896	187057476	-	-	-
18:00	361.80	22.35	23.02	129.00	5008.00	153213904	187064257	-	-	-
19:00	365.60	21.53	22.96	130.00	5008.00	153218912	187071047	-	-	-
20:00	365.00	21.50	23.05	127.00	4976.00	153223888	187077794	-	-	-
21:00	364.40	21.78	23.08	127.00	5008.00	153228896	187084588	-	-	-
22:00	352.40	21.58	22.94	208.00	5344.00	153234240	187091714	-	-	-
23:00	349.50	21.82	22.77	201.00	8000.00	153242240	187101489	-	-	-
24:00	356.20	22.22	22.88	205.00	7776.00	153250016	187111082	-	-	-
AVG	359.87	21.94	22.97	134.44	3232.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 187,111,082-187,049,698=61,384 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 153,250,016-153,202,928=47,088 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 61,384-47,088=14,296 UNIT

REPORT BY นาย ธาริษัฐ์ไพรงาม วิศวฯ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:08/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	357.90	22.77	22.63	130.00	5712.00	187118613	153235728	-	-	-
2:00	356.90	22.02	22.93	208.00	6040.00	187126433	153241776	-	-	-
3:00	363.20	22.24	22.96	211.00	7984.00	187136298	153249760	-	-	-
4:00	357.30	21.00	22.79	208.00	8000.00	187146041	153257760	-	-	-
5:00	348.10	18.40	22.76	205.00	7920.00	187155624	153265680	-	-	-
6:00	360.10	22.53	23.03	205.00	7280.00	187164631	153272960	-	-	-
7:00	359.90	23.10	22.99	204.00	8000.00	187174394	153280960	-	-	-
8:00	357.10	22.09	22.94	204.00	8000.00	187184125	153288960	-	-	-
9:00	354.00	21.13	22.86	129.00	7344.00	187193201	153316304	-	-	-
10:00	374.50	22.47	22.90	127.00	5008.00	187199967	153321312	-	-	-
11:00	374.10	21.85	23.05	128.00	4992.00	187206768	153326304	-	-	-
12:00	356.80	21.22	23.18	203.00	6016.00	187214446	153332320	-	-	-
13:00	352.30	21.30	23.09	196.00	7904.00	187224150	153340224	-	-	-
14:00	371.00	22.11	22.87	128.00	5280.00	187231115	153345504	-	-	-
15:00	361.10	21.83	22.83	131.00	5008.00	187237817	153350512	-	-	-
16:00	368.10	21.14	22.91	202.00	7136.00	187246679	153357648	-	-	-
17:00	367.55	21.60	23.10	204.00	8000.00	187256358	153365648	-	-	-
18:00	369.80	21.09	23.06	204.00	7984.00	187266055	153373632	-	-	-
19:00	369.10	21.30	23.01	201.00	7952.00	187275691	153381584	-	-	-
20:00	357.10	22.35	23.09	202.00	8000.00	187285366	153389584	-	-	-
21:00	356.60	19.50	22.93	127.00	7504.00	187294569	153397088	-	-	-
22:00	370.00	21.07	23.12	203.00	7696.00	187303999	153404784	-	-	-
23:00	370.00	22.19	23.15	198.00	8013.00	187313859	153412800	-	-	-
24:00	353.30	21.12	23.18	198.00	7856.00	187323350	153420656	-	-	-
AVG	361.08	21.53	22.98	181.50	7109.54					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 187,323,350-187,111,082=212,268 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 153,420,565-153,250,016=170,549 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 212,268-170,640=41,628 UNIT

REPORT BY นาย ธาริษัฐ์ไพรงาม วิศวฯ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:09/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	365.00	20.13	22.85	200.00	8000.00	187553159	153420656	-	-	-
2:00	365.00	21.50	22.79	202.00	8016.00	187561873	153436672	-	-	-
3:00	371.00	21.77	22.85	205.00	7960.00	187571574	153444432	-	-	-
4:00	355.00	21.84	22.76	204.00	7952.00	187582007	153452384	-	-	-
5:00	363.00	22.45	22.74	199.00	7984.00	187591603	153460368	-	-	-
6:00	366.00	22.23	23.21	195.00	8000.00	187601269	153468368	-	-	-
7:00	366.30	21.41	23.18	199.00	8000.00	187610930	153476368	-	-	-
8:00	325.30	21.74	23.27	200.00	8000.00	187620574	153484368	-	-	-
9:00	360.10	22.27	23.01	201.00	6928.00	187629143	153491296	-	-	-
10:00	365.80	21.50	23.07	200.00	7984.00	187638853	153499280	-	-	-
11:00	372.50	22.10	22.92	201.00	8016.00	187648543	153507296	-	-	-
12:00	360.20	21.90	23.14	198.00	8000.00	187658238	153515296	-	-	-
13:00	363.10	22.24	23.12	198.00	8000.00	187667943	153523295	-	-	-
14:00	365.80	22.00	23.02	202.00	8000.00	187677621	153531296	-	-	-
15:00	365.80	21.55	23.03	202.00	8000.00	187687291	153539296	-	-	-
16:00	364.40	21.89	23.01	201.00	8000.00	187696989	153547296	-	-	-
17:00	361.80	22.44	23.19	200.00	8000.00	187706683	153555296	-	-	-
18:00	362.70	21.90	23.17	202.00	8000.00	187716353	153563296	-	-	-
19:00	365.90	22.13	23.11	199.00	8000.00	187726008	153571296	-	-	-
20:00	365.30	22.00	23.19	198.00	8000.00	187735679	153579312	-	-	-
21:00	366.00	22.16	23.19	194.00	7984.00	187745410	153587296	-	-	-
22:00	362.80	21.68	22.85	201.00	8000.00	187755091	153595296	-	-	-
23:00	348.50	20.63	22.85	218.00	8016.00	187764784	153603312	-	-	-
24:00	356.30	20.10	22.83	203.00	7808.00	187774336	153611120	-	-	-
AVG	361.90	21.76	23.02	200.83	7935.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 187,774,336-187,323,350=450,986 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 153,611,120-153,420,656=190,464 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,986-190,464=40,522 UNIT

REPORT BY นาย ธาริษัฐ์ไพรงาม วิศวฯ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:10/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	353.50	21.59	22.73	203.00	7888.00	187563900	153619008	-	-	-
2:00	358.30	22.00	22.85	205.00	8000.00	187573620	153627008	-	-	-
3:00	358.00	21.10	22.80	204.00	8000.00	187583320	153635008	-	-	-
4:00	357.60	21.75	22.94	202.00	8000.00	187593039	153643008	-	-	-
5:00	361.90	22.41	22.88	204.00	8000.00	187602815	153651008	-	-	-
6:00	363.40	22.56	23.02	200.00	7984.00	187612545	153658992	-	-	-
7:00	362.90	22.43	23.01	203.00	8000.00	187622253	153668992	-	-	-
8:00	362.40	20.82	23.03	201.00	7728.00	187631743	153674720	-	-	-
9:00	373.30	22.02	23.08	202.00	7888.00	187641276	153682608	-	-	-
10:00	370.30	21.85	23.13	200.00	8000.00	187650910	153690608	-	-	-
11:00	365.90	21.98	23.17	201.00	7984.00	187660517	153698592	-	-	-
12:00	365.30	21.80	23.25	198.00	8016.00	187670164	153706608	-	-	-
13:00	360.90	21.85	23.18	197.00	8000.00	187679804	153716608	-	-	-
14:00	361.30	22.10	23.11	202.00	8000.00	187689418	153722608	-	-	-
15:00	363.60	22.11	23.09	202.00	8000.00	187699047	153730608	-	-	-
16:00	362.40	22.08	22.99	201.00	8000.00	187708661	153738608	-	-	-
17:00	365.40	22.19	23.16	198.00	8000.00	187718289	153746608	-	-	-
18:00	360.60	21.54	23.11	201.00	8000.00	187727891	153754608	-	-	-
19:00	363.90	22.22	23.00	203.00	8000.00	187737478	153762608	-	-	-
20:00	346.00	22.15	23.09	201.00	8000.00	187747065	153770608	-	-	-
21:00	347.00	22.57	23.13	204.00	8016.00	187756649	153778624	-	-	-
22:00	363.10	21.94	22.94	203.00	7504.00	187765761	153786128	-	-	-
23:00	367.90	21.60	22.89	208.00	7984.00	187775374	153794112	-	-	-
24:00	369.60	22.02	22.92	202.00	8000.00	187784998	153802112	-	-	-
AVG	361.83	21.95	23.02	201.96	7958.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 187,784,998-187,554,256=230,862 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 153,802,112-153,611,320=190,992 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,862-190,992=39,870 UNIT

REPORT BY นาย ธาริษัฐ์ไพรงาม วิศวฯ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:11/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	364.90	21.61	22.84	203.00	8000.00	187794627	153810112	-	-	-
2:00	361.90	21.56	22.95	204.00	8016.00	187804230	153818128	-	-	-
3:00	358.20	21.79	22.91	206.00	7984.00	187813832	153826112	-	-	-
4:00	357.20	21.60	22.75	208.00	8000.00	187823442	153834112	-	-	-
5:00	360.70	22.29	22.74	208.00	8000.00	187833093	153842112	-	-	-
6:00	359.10	22.46	23.16	201.00	7984.00	187842712	153850096	-	-	-
7:00	363.50	21.86	23.05	201.00	8016.00	187852338	153858112	-	-	-
8:00	360.50	22.35	23.09	201.00	8000.00	187862087	153866112	-	-	-
9:00	372.80	21.95	23.15	206.00	7472.00	187871246	153873584	-	-	-
10:00	355.90	22.19	23.11	200.00	7984.00	187880907	153881568	-	-	-
11:00	365.20	21.64	23.07	201.00	7936.00	187890558	153889504	-	-	-
12:00	362.60	21.50	23.07	199.00	8000.00	187900266	153897504	-	-	-
13:00	359.70	21.71	23.13	203.00	8016.00	187909808	153905520	-	-	-
14:00	362.50	21.77	23.18	198.00	7979.00	187919557	153913504	-	-	-
15:00	364.50	21.88	23.13	200.00	8000.00	187929236	153921504	-	-	-
16:00	366.20	22.31	23.13	200.00	8000.00	187938932	153929504	-	-	-
17:00	362.00	21.90	23.12	201.00	8000.00	187948758	153937504	-	-	-
18:00	357.90	20.54	23.02	169.00	7520.00	187957991	153945024	-	-	-
19:00	364.80	21.93	23.06	204.00	7792.00	187967690	153952816	-	-	-
20:00	361.40	21.77	23.11	200.00	8000.00	187977250	153960816	-	-	-
21:00	365.50	21.40	23.20	201.00	7984.00	187987087	153968800	-	-	-
22:00	364.80	21.65	23.20	201.00	8000.00	187996823	153976800	-	-	-
23:00	363.80	22.16	23.13	201.00	8016.00	188006529	153984816	-	-	-
24:00	347.70	21.23	22.93	201.00	7984.00	188016218	153992800	-	-	-
AVG	360.93	21.79	23.03	200.79	7943.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 188,016,218-187,784,998=231,220 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 153,992,800-153,802,112=190,688 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,220-190,688=40,532 UNIT

REPORT BY นาย ธาริษัฐ์ไพรงาม วิศวฯ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:12/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	357.60	22.00	22.93	200.00	8000.00	188029309	154000800	-	-	-
2:00	357.80	21.67	23.01	201.00	7984.00	188039040	154008784	-	-	-
3:00	359.70	22.23	23.07	201.00	8000.00	188045509	154016784	-	-	-
4:00	358.00	21.66	22.90	205.00	8000.00	188055197	154024784	-	-	-
5:00	361.20	21.84	22.82	207.00	8000.00	188064906	154032784	-	-	-
6:00	368.30	22.79	23.13	203.00	7984.00	188074675	154040768	-	-	-
7:00	361.50	21.70	23.10	198.00	7984.00	188084400	154048752	-	-	-
8:00	362.70	22.24	23.08	202.00	8000.00	188094207	154056752	-	-	-
9:00	369.20	21.88	22.87	201.00	8016.00	188103867	154064768	-	-	-
10:00	369.90	22.13	22.92	205.00	8000.00	188113569	154072768	-	-	-
11:00	365.00	21.60	22.87	203.00	7984.00	188123312	154080752	-	-	-
12:00	362.40	21.35	23.13	201.00	8000.00	188133081	154088752	-	-	-
13:00	361.30	21.92	23.11	198.00	8016.00	188142867	154096768	-	-	-
14:00	360.10	22.24	22.88	203.00	7984.00	188152575	154104752	-	-	-
15:00	357.40	21.41	22.87	202.00	8000.00	188162229	154112752	-	-	-
16:00	358.00	21.80	22.84	202.00	8000.00	188171899	154120752	-	-	-
17:00	355.00	21.63	23.11	199.00	8016.00	188181616	154128768	-	-	-
18:00	360.30	20.09	23.03	201.00	7984.00	188191314	154136752	-	-	-
19:00	362.10	22.17	23.07	200.00	8016.00	188201098	154144768	-	-	-
20:00	360.90	22.04	23.23	198.00	8000.00	188210859	154152768	-	-	-
21:00	366.10	21.37	23.29	198.00	7984.00	188220556	154160752	-	-	-
22:00	368.70	22.19	22.98	203.00	8016.00	188230074	154168768	-	-	-
23:00	365.20	22.34	22.80	204.00	8000.00	188239770	154176768	-	-	-
24:00	367.00	22.05	22.97	198.00	8000.00	188249524	154184768	-	-	-
AVG	362.30	21.86	23.00	201.38	7998.63					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 188,249,524-188,016,218=233,306 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 154,184,768-153,992,800=191,968 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 233,306-191,968=41,338 UNIT

REPORT BY นาย ธาริษัฐ์ไพรงาม วิศวฯ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:13/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360 50	22 34	23 04	203 00	7984 00	188259329	154193752	-	-	
2:00	365 00	21 69	23 08	199 00	7856 00	188266851	154200608	-	-	
3:00	365 20	21 62	22 89	206 00	7936 00	188276638	154208544	-	-	
4:00	365 70	22 72	22 97	202 00	8000 00	188288331	154216544	-	-	
5:00	359 40	21 71	23 02	202 00	7680 00	188297793	154224224	-	-	
6:00	365 90	22 23	23 05	201 00	7952 00	188307505	154232176	-	-	
7:00	363 40	22 17	23 04	201 00	8016 00	188317233	154241193	-	-	
8:00	360 10	22 38	23 12	199 00	7792 00	188326833	154247984	-	-	
9:00	373 50	22 21	23 08	202 00	7168 00	188335756	154255152	-	-	
10:00	372 10	22 08	23 13	200 00	8000 00	188343584	154263152	-	-	
11:00	375 60	21 48	23 16	197 00	8000 00	188350403	154271152	-	-	
12:00	361 50	21 95	22 88	204 00	8000 00	188363153	154279152	-	-	
13:00	368 40	22 25	22 75	202 00	8016 00	188374884	154287168	-	-	
14:00	367 20	20 34	23 17	202 00	8984 00	188384600	154295152	-	-	
15:00	372 80	21 87	23 12	203 00	8000 00	188394342	154303152	-	-	
16:00	368 50	21 48	23 13	201 00	8016 00	188404131	154311168	-	-	
17:00	366 60	21 25	23 01	199 00	7984 00	188413872	154319152	-	-	
18:00	361 90	21 47	22 74	203 00	8016 00	188423605	154327168	-	-	
19:00	363 00	21 02	22 93	199 00	8000 00	188433312	154335168	-	-	
20:00	368 10	21 46	23 12	203 00	8000 00	188443054	154343168	-	-	
21:00	368 10	21 81	23 21	200 00	7984 00	188452803	154351152	-	-	
22:00	365 90	20 59	22 75	152 00	7360 00	188461893	154358512	-	-	
23:00	360 20	19 10	22 75	199 00	7952 00	188471574	154366464	-	-	
24:00	369 80	21 33	22 93	203 00	7760 00	188481071	154374224	-	-	
AVG	365 83	21 83	23 00	199 21	7935 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 188,481,071-188,249,524=231,547 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 154,374,224-154,184,768=189,456 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,547-189,456=42,091 UNIT

REPORT BY :นาย วิทยา ชำนิรุ่งเรือง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:14/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	358 80	22 68	23 05	198 00	8000 00	188490824	154382224	-	-	
2:00	358 30	21 07	22 99	203 00	8016 00	188500571	154390240	-	-	
3:00	361 80	21 46	22 99	204 00	7984 00	188510368	154398224	-	-	
4:00	361 20	21 80	22 99	205 00	7728 00	188519789	154405952	-	-	
5:00	360 50	21 86	22 92	205 00	8064 00	188529614	154413936	-	-	
6:00	365 10	21 58	23 07	200 00	8016 00	188539359	154421952	-	-	
7:00	367 50	21 42	23 15	199 00	8000 00	188549118	154429952	-	-	
8:00	346 00	22 34	22 94	200 00	7984 00	188558865	154437936	-	-	
9:00	373 40	21 37	22 74	204 00	7600 00	188568263	154445536	-	-	
10:00	372 50	21 46	23 18	201 00	7984 00	188577995	154453520	-	-	
11:00	369 90	21 18	23 19	200 00	8000 00	188587650	154461520	-	-	
12:00	368 00	21 70	23 23	198 00	8016 00	188597368	154469536	-	-	
13:00	369 60	21 56	23 39	196 00	7963 00	188606931	154477472	-	-	
14:00	360 00	20 47	23 18	197 00	8000 00	188616567	154485472	-	-	
15:00	361 20	21 51	23 27	197 00	8000 00	188626268	154493472	-	-	
16:00	358 40	19 45	23 24	198 00	8000 00	188635909	154501472	-	-	
17:00	361 00	21 30	23 46	195 00	7984 00	188645545	154509456	-	-	
18:00	361 20	21 01	23 26	196 00	7760 00	188654965	154517216	-	-	
19:00	362 50	20 76	23 31	185 00	7568 00	188664190	154524784	-	-	
20:00	358 90	22 64	23 43	204 00	7688 00	188673328	154532272	-	-	
21:00	353 50	21 50	23 46	196 00	7568 00	188682180	154539840	-	-	
22:00	351 70	21 74	22 92	203 00	7856 00	188692089	154547696	-	-	
23:00	348 50	21 71	22 88	202 00	7200 00	188700580	154554896	-	-	
24:00	347 60	20 23	22 87	204 00	7984 00	188710732	154562880	-	-	
AVG	360 76	21 32	23 13	199 58	7862 63					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 188,710,732-188,481,071=229,661 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 154,562,880-154,374,224=188,656 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 229,661-188,656=41,005 UNIT

REPORT BY :นาย วิทยา ชำนิรุ่งเรือง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:15/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 10	21 27	22 81	203 00	7456 00	188719842	154570336	-	-	
2:00	370 00	21 38	22 80	203 00	8016 00	188729509	154578552	-	-	
3:00	360 10	22 30	22 88	198 00	8000 00	188739155	154586552	-	-	
4:00	364 30	20 75	22 87	198 00	6688 00	188747482	154593040	-	-	
5:00	360 70	21 55	22 85	205 00	7024 00	188756230	154600064	-	-	
6:00	371 10	21 54	23 02	200 00	7968 00	188765830	154608032	-	-	
7:00	353 40	21 92	22 61	23 00	5584 00	188775125	154613616	06:40	07:00	ทยุตงานไฟ กากย์ลงเหลว เวลา 13 000kg
8:00	367 90	20 14	22 85	126 00	6552 00	188781152	154619968	-	-	
9:00	370 60	22 27	22 65	130 00	5648 00	188788501	154625616	-	-	
10:00	372 40	21 82	22 82	203 00	7760 00	188797906	154633376	-	-	
11:00	366 20	20 96	22 77	207 00	7984 00	188807621	154641360	-	-	
12:00	368 00	21 70	23 05	204 00	8000 00	188817322	154649360	-	-	
13:00	363 80	21 94	23 02	202 00	7904 00	188826848	154657264	-	-	
14:00	365 20	21 04	23 27	201 00	6432 00	188834990	154663696	-	-	
15:00	362 00	20 90	23 15	197 00	8016 00	188844633	154671712	-	-	
16:00	364 00	21 30	23 19	200 00	8000 00	188854265	154679712	-	-	
17:00	366 80	21 23	23 22	199 00	7984 00	188863910	154687696	-	-	
18:00	366 60	21 06	23 11	199 00	7952 00	188873559	154695648	-	-	
19:00	361 10	20 10	23 00	176 00	7984 00	188883212	154703632	-	-	
20:00	366 90	21 87	23 15	198 00	7904 00	188892799	154711536	-	-	
21:00	368 60	22 00	23 19	200 00	8000 00	188902557	154719536	-	-	
22:00	368 90	21 83	22 92	204 00	8016 00	188912400	154727552	-	-	
23:00	364 90	21 10	22 80	206 00	7984 00	188922149	154735536	-	-	
24:00	361 90	22 11	22 81	206 00	8000 00	188931871	154743536	-	-	
AVG	365 31	21 44	22 95	186 92	7527 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 188,931,871-188,710,732=221,139 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 154,743,536-154,562,880=180,656 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 221,139-180,656=40,483 UNIT

REPORT BY :นาย วิทยา ชำนิรุ่งเรือง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:16/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368 30	21 43	22 79	203 00	8016 00	188941580	154751552	-	-	
2:00	368 90	21 39	22 79	203 00	7968 00	188951308	154759520	-	-	
3:00	363 40	20 49	22 83	202 00	8000 00	188961021	154767520	-	-	
4:00	361 50	22 80	22 98	202 00	7936 00	188970552	154775328	-	-	
5:00	359 50	21 05	22 93	204 00	8000 00	188980257	154783328	-	-	
6:00	372 10	21 05	23 06	204 00	7936 00	188989878	154791264	-	-	
7:00	374 10	21 23	22 82	201 00	8016 00	188999792	154799280	-	-	
8:00	360 80	21 84	22 96	201 00	7408 00	189008949	154806688	-	-	
9:00	356 80	21 58	22 75	205 00	8000 00	189018850	154814688	-	-	
10:00	345 80	22 00	22 73	209 00	8000 00	189028867	154822688	-	-	
11:00	364 20	19 70	22 63	148 00	7624 00	189037863	154830312	-	-	
12:00	360 00	19 10	23 13	182 00	6768 00	189046450	154836880	-	-	
13:00	359 40	18 84	22 94	122 00	7184 00	189053462	154844064	-	-	
14:00	363 50	20 01	22 80	179 00	7216 00	189060484	154851280	-	-	
15:00	363 80	21 76	22 77	179 00	5680 00	189074023	154858960	-	-	
16:00	363 40	21 45	22 65	203 00	7584 00	189083509	154866544	-	-	
17:00	347 00	20 00	23 19	198 00	6832 00	189091994	154873376	-	-	
18:00	332 20	21 91	23 09	201 00	8016 00	189101787	154881392	-	-	
19:00	358 10	22 12	23 12	195 00	8000 00	189111692	154889392	-	-	
20:00	374 60	21 60	23 19	198 00	6880 00	189120416	154896272	-	-	
21:00	374 50	21 42	23 19	198 00	8016 00	189130153	154904288	-	-	
22:00	374 20	22 19	22 95	200 00	7984 00	189139909	154912272	-	-	
23:00	378 60	20 36	22 85	204 00	8016 00	189149649	154920288	-	-	
24:00	372 50	21 36	22 92	204 00	8000 00	189159471	154928288	-	-	
AVG	363 30	21 11	22 92	193 54	7683 50					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 189,159,471-188931871=227,600 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 154,928,288-154743536=184,752 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 227,600-184,752=42,848 UNIT

REPORT BY :นาย ธวัชชัย วัฒนา

DAILY ENERGY REPORT

DATE:17/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	366 30	20 63	23 02	206 00	7632 00	189168985	154935920	-	-	
2:00	369 00	21 00	22 93	201 00	7264 00	189177979	154943184	-	-	
3:00	367 10	21 65	22 97	205 00	7984 00	189187767	154951168	-	-	
4:00	370 10	21 64	22 98	205 00	8000 00	189197497	154959168	-	-	
5:00	362 10	22 10	22 94	202 00	8016 00	189207329	154967184	-	-	
6:00	360 70	22 04	23 10	204 00	7984 00	189217043	154975168	-	-	
7:00	367 60	23 05	23 02	203 00	8016 00	189226867	154983168	-	-	
8:00	358 40	21 85	22 58	204 00	7984 00	189236634	154991104	-	-	
9:00	361 80	21 63	22 86	204 00	7888 00	189246307	154998992	-	-	
10:00	369 20	20 79	22 81	203 00	6912 00	189255011	155005904	-	-	
11:00	368 20	21 39	22 85	203 00	7776 00	189264650	155013680	-	-	
12:00	363 20	21 89	23 15	203 00	8016 00	189274382	155021696	-	-	
13:00	359 50	21 10	23 00	200 00	7984 00	189284178	155029680	-	-	
14:00	341 60	21 70	22 79	206 00	7392 00	189293350	155037072	-	-	
15:00	361 60	21 87	22 85	207 00	7776 00	189302889	155044848	-	-	
16:00	362 80	21 52	22 86	207 00	7776 00	189312465	155052624	-	-	
17:00	362 40	20 57	23 11	199 00	8000 00	189322210	155060624	-	-	
18:00	361 30	21 91	23 17	202 00	7984 00	189331943	155068608	-	-	
19:00	362 30	21 51	23 13	196 00	8016 00	189341709	155076624	-	-	
20:00	365 50	21 63	23 18	196 00	6864 00	189350344	155083488	-	-	
21:00	365 30	21 11	23 24	197 00	7904 00	189360084	155091392	-	-	
22:00	360 70	20 21	22 93	201 00	7984 00	189369908	155099376	-	-	
23:00	360 00	20 72	22 89	205 00	8000 00	189379620	155107376	-	-	
24:00	365 60	22 07	22 85	203 00	7968 00	189389369	155115344	-	-	
AVG	363 01	21 48	22 98	202 67	7796 75					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 189,389,369-189,159,471=229,898 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 155,115,344-154,928,288=187,056 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 229,898-187,056=42,842 UNIT

REPORT BY :นาย ธวัชชัย วัฒนา

DAILY ENERGY REPORT

DATE:18/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	363 00	21 37	22 85	204 00	8000 00	189399185	155123344	-	-	
2:00	356 00	22 00	22 94	207 00	8000 00	189408873	155131344	-	-	
3:00	361 60	22 25	23 02	205 00	8000 00	189418670	155139344	-	-	
4:00	360 20	22 15	23 05	206 00	8000 00	189428520	155147344	-	-	
5:00	362 20	21 35	22 90	206 00	8000 00	189438329	155155344	-	-	
6:00	365 80	21 62	23 09	203 00	8000 00	189448129	155163344	-	-	
7:00	357 50	20 39	23 14	200 00	8000 00	189457999	155171344	-	-	
8:00	353 90	21 59	23 25	198 00	7984 00	189467775	155179328	-	-	
9:00	368 90	20 39	23 14	148 00	7232 00	189476701	155186560	-	-	
10:00	365 90	19 65	23 10	155 00	6880 00	189485395	155193440	-	-	
11:00	366 70	20 41	23 18	197 00	7728 00	189494883	155201168	-	-	
12:00	356 90	20 10	23 17	174 00	7232 00	189503846	155208400	-	-	
13:00	361 80	21 50	23 13	200 00	8000 00	189513573	155216400	-	-	
14:00	360 30	21 23	23 07	198 00	7984 00	189523342	155224384	-	-	
15:00	363 30	21 74	23 09	195 00	7792 00	189532843	155232176	-	-	
16:00	358 90	21 57	23 07	200 00	8000 00	189542639	155240176	-	-	
17:00	356 60	21 19	23 16	201 00	7984 00	189552405	155248160	-	-	
18:00	352 30	22 96	23 19	199 00	7696 00	189561838	155255856	-	-	
19:00	341 00	20 79	23 10	196 00	7984 00	189571577	155263840	-	-	
20:00	363 80	22 04	23 16	198 00	7264 00	189580628	155271104	-	-	
21:00	359 40	21 08	23 17	199 00	8016 00	189590411	155279120	-	-	
22:00	364 30	21 70	22 93	200 00	7984 00	189600238	155287104	-	-	
23:00	360 90	20 83	22 66	201 00	8000 00	189610018	155295104	-	-	
24:00	361 00	20 30	22 94	204 00	8000 00	189619752	155303104	-	-	
AVG	360 18	21 36	23 07	195 50	7823 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 189,619,752-189,389,369=230,383 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 155,303,104-155,115,344=187,760 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,383-187,760=42,623 UNIT

REPORT BY :นาย ธวัชชัย วัฒนา

DAILY ENERGY REPORT

DATE:19/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	363 20	20 96	22 76	206 00	7680 00	189639143	155310784	-	-	
2:00	364 00	21 50	22 80	207 00	8016 00	189638964	155310800	-	-	
3:00	365 10	21 73	22 91	204 00	7984 00	189648691	155320584	-	-	
4:00	361 00	21 26	22 86	203 00	8000 00	189658350	155334784	-	-	
5:00	361 70	21 37	22 82	204 00	8000 00	189668242	155342784	-	-	
6:00	356 00	21 01	23 00	203 00	8016 00	189577941	155350800	-	-	
7:00	369 30	20 42	23 11	200 00	7984 00	189687802	155358784	-	-	
8:00	349 50	21 73	23 06	202 00	7968 00	189697600	155366752	-	-	
9:00	367 60	20 13	22 79	189 00	7888 00	189707346	155374640	-	-	
10:00	368 90	21 65	22 79	203 00	7984 00	189717171	155382624	-	-	
11:00	366 20	21 49	22 97	204 00	8016 00	189726920	155390640	-	-	
12:00	364 40	21 59	23 23	199 00	8000 00	189736681	155398640	-	-	
13:00	361 80	21 58	23 09	196 00	7984 00	189746393	155406624	-	-	
14:00	364 40	21 80	22 93	201 00	8016 00	189756231	155414640	-	-	
15:00	364 20	22 17	22 90	202 00	8000 00	189766042	155422640	-	-	
16:00	363 10	21 49	22 92	200 00	8000 00	189775822	155430640	-	-	
17:00	362 80	21 60	23 16	201 00	7984 00	189785591	155438624	-	-	
18:00	366 40	21 65	23 03	199 00	8016 00	189795355	155446640	-	-	
19:00	363 70	21 39	23 03	204 00	8000 00	189805093	155456640	-	-	
20:00	364 10	21 25	23 12	203 00	7984 00	189814841	155462624	-	-	
21:00	362 50	21 15	23 19	198 00	8000 00	189824681	155470624	-	-	
22:00	365 00	21 40	22 85	203 00	8016 00	189834448	155478640	-	-	
23:00	358 80	19 05	22 75	204 00	8000 00	189844189	155486640	-	-	
24:00	362 00	21 30	22 86	205 00	7776 00	189853806	155494416	-	-	
AVG	363 09	21 28	22 96	201 67	7971 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 189,853,806-189,639,752=214,054 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 155,494,416-155,303,184=191,312 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 214,054-191,312=22,742 UNIT

REPORT BY นาย ธเรียญวิทย์ วิทยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:20/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 30	22 05	22 85	206 00	8016 00	189883563	155502432	-	-	
2:00	365 80	21 00	22 79	205 00	7984 00	189873332	155510416	-	-	
3:00	366 00	20 18	22 77	209 00	7904 00	189883118	155518320	-	-	
4:00	371 00	21 24	22 76	206 00	8016 00	189892918	155526336	-	-	
5:00	359 30	20 57	22 79	205 00	7984 00	189902749	155534320	-	-	
6:00	364 80	21 31	23 08	200 00	8000 00	189912497	155542320	-	-	
7:00	371 60	21 39	23 17	200 00	7888 00	189922226	155550208	-	-	
8:00	376 50	20 52	23 23	200 00	7280 00	189931917	155557488	-	-	
9:00	373 50	22 35	22 97	178 00	5936 00	189938992	155563424	-	-	
10:00	369 40	21 48	22 98	200 00	7936 00	189948726	155571360	-	-	
11:00	367 10	21 26	23 04	201 00	7984 00	189958487	155579264	-	-	
12:00	362 20	21 32	23 18	202 00	7996 00	189968191	155587280	-	-	
13:00	359 70	21 28	23 03	201 00	8000 00	189978050	155595280	-	-	
14:00	365 50	21 69	22 81	201 00	7952 00	189987776	155603232	-	-	
15:00	365 10	21 73	23 14	202 00	8000 00	189997613	155611232	-	-	
16:00	364 50	22 66	23 18	197 00	8091 00	190007389	155619323	-	-	
17:00	364 30	21 11	23 23	197 00	7925 00	190017209	155627248	-	-	
18:00	363 60	21 96	23 05	200 00	7984 00	190026898	155635232	-	-	
19:00	361 60	21 85	22 99	202 00	8016 00	190036650	155643248	-	-	
20:00	364 90	21 09	23 06	202 00	8000 00	190046490	155651248	-	-	
21:00	363 50	21 91	23 08	200 00	7984 00	190056281	155659232	-	-	
22:00	363 60	21 78	22 89	203 00	8000 00	190066025	155667232	-	-	
23:00	-	-	-	-	7093 00	190074834	155674325	-	23 00	ดับขนานไฟ(มอเตอร์เกียร์สะพานยารมปัญ
24:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AVG	365 99	21 42	23 00	200 77	7821 26					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 190,074,834-189,853,806=221,028 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 155,674,325-155,494,416=179,909 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 221,028-179,909=41,119 UNIT

REPORT BY นาย ธเรียญวิทย์ วิทยุ

ฟ้า)

DAILY ENERGY REPORT

DATE:21/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2:00	327 40	23 09	22 82	63 00	59 90	190075540	155674584	02 00	-	ขนานไฟเข้าระบบ(ขายไฟ)
3:00	377 70	19 98	23 01	203 00	5968 00	190083845	155680552	-	-	
4:00	369 50	20 79	22 98	205 00	6344 00	190091175	155686896	-	-	
5:00	366 70	22 00	22 94	199 00	8016 00	190100928	155694912	-	-	
6:00	367 00	21 79	23 05	203 00	7984 00	190109657	155702896	-	-	
7:00	351 00	21 16	23 00	205 00	8000 00	190120421	155710896	-	-	
8:00	358 80	21 72	22 96	197 00	8016 00	190130501	155718712	-	-	
9:00	368 70	21 08	22 84	203 00	8032 00	190140098	155726944	-	-	
10:00	368 90	21 03	22 86	204 00	8000 00	190149889	155734944	-	-	
11:00	361 80	20 23	22 90	202 00	8000 00	190159681	155742944	-	-	
12:00	357 10	21 78	23 05	203 00	8016 00	190169459	155750960	-	-	
13:00	364 90	21 57	22 88	204 00	8000 00	190179198	155758960	-	-	
14:00	356 60	21 55	23 10	199 00	7984 00	190188957	155766944	-	-	
15:00	368 70	22 03	23 07	202 00	8016 00	190198713	155774960	-	-	
16:00	361 80	21 23	23 08	203 00	8000 00	190208474	155782960	-	-	
17:00	362 90	21 75	22 89	203 00	7984 00	190218253	155790944	-	-	
18:00	362 00	20 67	22 83	203 00	8016 00	190228028	155798960	-	-	
19:00	364 40	21 61	23 09	204 00	8000 00	190237857	155806960	-	-	
20:00	364 50	21 66	23 11	201 00	8016 00	190247653	155814976	-	-	
21:00	364 40	21 34	23 18	198 00	7984 00	190257432	155822960	-	-	
22:00	363 50	21 38	23 14	196 00	8000 00	190267214	155830960	-	-	
23:00	364 00	22 14	22 95	202 00	8016 00	190276997	155838976	-	-	
24:00	363 00	21 10	22 86	200 00	7920 00	190286697	155846896	-	-	
AVG	362 44	21 42	22 98	195 91	7505 09					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 190,286,697-190,074,834=211,863 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 155,846,896-155,674,325=172,571 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 211,863-172,571=39,292 UNIT

REPORT BY นาย ธเรียญวิทย์ วิทยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:22/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 30	21 45	22 93	204 00	8000 00	190256461	155854896	-	-	
2:00	363 00	21 80	22 81	201 00	8016 00	190266234	155862912	-	-	
3:00	366 70	22 30	22 90	204 00	8016 00	190316025	155870928	-	-	
4:00	353 40	20 33	22 94	201 00	8016 00	190325716	155878944	-	-	
5:00	300 60	11 06	22 45	53 00	7456 00	190334964	155886400	-	05 00	หยุดขนานไฟ(กากอยชาตาง)
6:00	379 50	20 42	23 04	203 00	5696 00	190342516	155892096	05 10	-	ขนานไฟเข้าระบบ(ขายไฟ)
7:00	354 10	22 70	23 01	203 00	7936 00	190352352	155900032	-	-	
8:00	372 10	21 30	23 04	202 00	7936 00	190362060	155907968	-	-	
9:00	369 80	21 24	22 85	205 00	7264 00	190371138	155915232	-	-	
10:00	370 30	21 26	22 95	205 00	6512 00	190379427	155921744	-	-	
11:00	365 20	20 10	22 86	203 00	8016 00	190389197	155929760	-	-	
12:00	366 30	21 43	23 01	202 00	8000 00	190399000	155937760	-	-	
13:00	363 10	21 36	22 92	208 00	8016 00	190408750	155945776	-	-	
14:00	363 20	21 86	23 09	197 00	7664 00	190418120	155953440	-	-	
15:00	365 00	21 83	23 04	201 00	8000 00	190427817	155961440	-	15 50	หยุดขนานไฟ(ล่างหม้อแปลง)
16:00						190435852	155967360	16 35	-	ขนานไฟเข้าระบบ(ขายไฟ)
17:00	365 50	21 72	23 17	198 00	2880 00	190446455	155970240	-	-	
18:00	361 60	21 20	23 12	197 00	8054 00	190450135	155978624	-	-	
19:00	363 20	21 65	23 02	203 00	8016 00	190459821	155986640	-	-	
20:00	365 60	21 35	23 04	163 00	6928 00	190468532	155993568	-	-	
21:00	363 70	21 25	23 17	202 00	7728 00	190477975	156001296	-	-	
22:00	365 50	21 38	22 88	201 00	7888 00	190487743	156009184	-	-	
23:00	364 60	21 71	22 84	205 00	8016 00	190497494	156017200	-	-	
24:00	364 00	20 10	22 93	202 00	8000 00	190507256	156025200	-	-	
AVG	361 99	20 93	22 96	194 13	7460 61					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 190,507,256-190,286,697=220,559 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 156,025,200-155,846,896=178,304 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 220,559-178,304=42,255 UNIT

REPORT BY นาย ธเรียญวิทย์ วิทยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:23/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	367 10	21 94	23 02	200 00	7984 00	190517019	156033184	-	-	
2:00	363 00	19 90	22 84	113 00	7808 00	190526539	156040992	-	-	
3:00	363 80	21 48	23 05	202 00	8000 00	190536271	156048992	-	-	
4:00	362 40	21 64	22 98	204 00	8000 00	190546036	156056992	-	-	
5:00	368 40	21 87	22 96	205 00	8016 00	190555890	156065008	-	-	
6:00	362 60	21 64	23 06	201 00	8000 00	190565683	156073008	-	-	
7:00	357 40	20 98	22 98	200 00	8000 00	190575478	156081008	-	-	
8:00	353 90	21 51	23 01	202 00	7360 00	190584979	156088768	-	-	
9:00	368 20	19 30	22 75	125 00	7872 00	190594683	156096640	-	-	
10:00	376 80	20 00	22 90	202 00	6720 00	190603246	156103360	-	-	
11:00	364 00	21 00	22 91	201 00	8000 00	190613017	156111360	-	-	
12:00	366 10	21 24	23 09	197 00	7952 00	190622705	156119312	-	-	
13:00	362 90	20 52	23 08	173 00	7504 00	190631948	156126816	-	-	
14:00	363 30	20 06	23 01	206 00	6832 00	190640586	156133648	-	-	
15:00	365 20	21 81	23 09	201 00	8016 00	190650340	156141664	-	-	
16:00	364 40	22 09	23 07	204 00	8000 00	190660149	156149664	-	-	
17:00	362 90	21 41	23 02	197 00	8000 00	190669890	156157664	-	-	
18:00	366 10	21 93	23 21	202 00	8000 00	190679599	156165664	-	-	
19:00	360 00	19 40	23 06	202 00	7680 00	190689035	156173344	-	-	
20:00	364 20	21 53	23 22	198 00	7264 00	190698867	156180608	-	-	
21:00	365 00	21 89	23 24	199 00	8016 00	190707840	156188624	-	-	
22:00	359 60	20 39	22 97	206 00	8000 00	190717642	156196624	-	-	
23:00	362 30	21 65	22 78	202 00	7984 00	190727479	156204608	-	-	
24:00	370 50	21 11	22 79	206 00	8000 00	190737295	156212608	-	-	
AVG	364 16	21 09	23 00	193 92	7838 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 190,737,295-190,507,256=230,039 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 156,212,608-156,025,200=187,408 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,039-187,408=42,631 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธเรียญวิทย์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:24/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	361.60	21.93	22.79	203.00	8016.00	190747094	156220624	-	-	
2:00	369.30	21.84	22.77	208.00	8016.00	190756908	156228640	-	-	
3:00	362.30	22.00	22.86	206.00	7984.00	190765745	156236624	-	-	
4:00	355.70	19.50	22.94	200.00	8000.00	190774588	156244624	-	-	
5:00	366.70	20.40	22.89	204.00	7744.00	190782613	156252368	-	-	
6:00	357.40	20.66	22.95	204.00	8016.00	190790657	156260384	-	-	
7:00	347.80	20.32	22.92	201.00	8000.00	190808005	156268384	-	-	
8:00	371.10	21.30	22.87	205.00	6560.00	190814564	156274944	-	-	
9:00	368.20	21.44	22.98	206.00	8000.00	190824175	156282944	-	-	
10:00	369.80	21.37	23.06	201.00	7904.00	190831857	156290848	-	-	
11:00	363.30	21.17	23.05	203.00	6832.00	190842583	156297680	-	-	
12:00	367.00	19.80	23.33	202.00	7344.00	190852146	156305424	-	-	
13:00	369.90	21.17	22.87	202.00	6832.00	190860768	156312256	-	-	
14:00	364.20	21.39	22.99	205.00	8016.00	190870557	156320272	-	-	
15:00	352.30	21.38	23.08	204.00	7984.00	190880272	156328256	-	-	
16:00	363.60	21.33	23.09	204.00	7856.00	190890028	156336112	-	-	
17:00	360.00	20.92	23.19	198.00	7952.00	190899779	156344064	-	-	
18:00	338.40	20.28	23.12	199.00	8000.00	190909584	156352064	-	18.30	หยุดงานไฟ (32A TRIP)
19:00	368.80	21.23	23.05	199.00	6544.00	190917952	156358608	18.35	-	งานไฟฟ้าระบบ (งานไฟ)
20:00	363.00	19.65	23.07	190.00	8000.00	190927772	156366608	-	-	
21:00	371.60	21.08	23.08	196.00	7648.00	190937311	156374256	-	-	
22:00	368.90	21.38	23.09	195.00	8000.00	190947063	156382256	-	-	
23:00	367.90	21.93	23.08	203.00	8000.00	190956904	156390256	-	-	
24:00	369.90	21.37	23.10	203.00	8000.00	190966847	156398256	-	-	
AVG	364.63	20.96	23.01	201.71	7735.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 190,966,847-190,737,295=229,552 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 16,398,256-156,212,680=185,648 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 229,552-185,648=43,704 UNIT

REPORT BY นายวิทยา สังข์ทอง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:25/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368.60	20.32	22.83	205.00	8016.00	190976485	156406272	-	-	
2:00	371.00	20.68	22.88	204.00	7984.00	190984353	156414256	-	-	
3:00	363.20	20.00	22.94	200.00	7888.00	190993954	156422144	-	-	
4:00	368.60	21.66	22.94	203.00	7968.00	191005681	156430112	-	-	
5:00	368.00	20.70	22.93	205.00	7989.00	191015836	156438096	-	-	
6:00	361.20	20.59	23.26	201.00	7936.00	191025402	156446032	-	-	
7:00	359.30	22.01	23.15	200.00	7680.00	191034816	156453712	-	-	
8:00	340.60	20.63	23.05	137.00	6880.00	191041636	156460592	-	-	
9:00	377.70	21.55	23.29	201.00	6800.00	191051207	156467392	-	-	
10:00	368.30	20.77	23.18	200.00	8016.00	191062126	156475408	-	-	
11:00	368.10	21.43	23.21	196.00	8000.00	191071858	156483408	-	-	
12:00	363.00	19.10	23.20	198.00	7920.00	191081579	156491328	-	-	
13:00	363.40	21.33	23.13	201.00	8000.00	191091422	156499328	-	-	
14:00	362.30	21.67	23.09	200.00	8016.00	191101196	156507344	-	-	
15:00	366.20	21.79	23.16	201.00	8000.00	191111019	156515344	-	-	
16:00	363.40	21.35	23.12	203.00	7984.00	191120826	156523328	-	-	
17:00	364.00	21.30	23.09	199.00	8016.00	191130634	156531344	-	-	
18:00	365.30	22.01	23.11	200.00	7568.00	191140001	156538912	-	-	
19:00	364.60	21.12	23.10	199.00	7664.00	191149439	156546576	-	-	
20:00	360.70	21.71	23.10	201.00	7728.00	191158967	156554304	-	-	
21:00	367.00	21.31	23.16	199.00	7984.00	191168781	156562288	-	-	
22:00	369.50	21.11	23.16	198.00	8016.00	191178598	156570304	-	-	
23:00	376.10	20.75	22.88	199.00	7968.00	191188326	156578272	-	-	
24:00	368.90	20.40	23.02	202.00	7648.00	191197772	156585920	-	-	
AVG	365.33	21.07	23.08	198.00	7819.54					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 191,197,772-190,966,647=231,125 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 156,585,920-156,398,256=187,664 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,125-187,664=43,461 UNIT

REPORT BY นายวิทยา สังข์ทอง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:26/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	372.10	22.30	22.89	201.00	7824.00	191207456	156593744	-	-	
2:00	369.90	21.88	22.92	201.00	8000.00	191217245	156601744	-	-	
3:00	371.20	22.00	22.85	201.00	8016.00	191226974	156609760	-	-	
4:00	361.50	21.40	22.88	201.00	7840.00	191236604	156617600	-	-	
5:00	366.30	21.20	22.84	201.00	8000.00	191246470	156625600	-	-	
6:00	371.30	21.13	23.02	198.00	8016.00	191256238	156633616	-	-	
7:00	354.00	21.77	23.04	199.00	7984.00	191266088	156641600	-	-	
8:00	368.70	20.13	22.93	203.00	6656.00	191274348	156648256	-	-	
9:00	361.50	21.53	23.00	201.00	8016.00	191284315	156656272	-	-	
10:00	364.30	19.35	23.03	202.00	8000.00	191294170	156664272	-	-	
11:00	368.40	21.53	23.05	201.00	7984.00	191303977	156672256	-	-	
12:00	369.00	21.50	23.25	200.00	8016.00	191313809	156680272	-	-	
13:00	367.20	21.56	23.04	200.00	8016.00	191323577	156688272	-	-	
14:00	365.30	21.83	22.86	204.00	8000.00	191333351	156696272	-	-	
15:00	363.60	21.79	22.95	203.00	8000.00	191343151	156704242	-	-	
16:00	361.30	20.75	22.99	202.00	8000.00	191352963	156712272	-	-	
17:00	364.00	21.60	23.19	204.00	8000.00	191362745	156720272	-	-	
18:00	365.50	21.13	23.08	201.00	7776.00	191372309	156728048	-	-	
19:00	363.80	21.61	23.00	205.00	7797.00	191381955	156735840	-	-	
20:00	361.60	20.87	23.14	196.00	7984.00	191391707	156743824	-	-	
21:00	364.50	21.31	23.22	205.00	8000.00	191401551	156751824	-	-	
22:00	369.80	21.70	22.93	205.00	8016.00	191411349	156759840	-	-	
23:00	366.90	21.83	22.73	207.00	7984.00	191421207	156767824	-	-	
24:00	361.00	21.75	22.99	203.00	8000.00	191430981	156775824	-	-	
AVG	365.33	21.39	22.99	201.92	7913.54					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 191,430,981-191,197,772=233,209 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 156,775,824-156,585,920=189,904 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 233,209-189,904=43,305 UNIT

REPORT BY นายวิทยา สังข์ทอง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:27/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	367.70	21.85	22.91	204.00	8000.00	191440705	156785824	-	-	
2:00	368.60	21.82	22.87	204.00	8016.00	191450587	156793840	-	-	
3:00	370.10	21.75	22.88	204.00	7984.00	191460301	156799824	-	-	
4:00	369.90	21.62	22.88	208.00	8000.00	191470174	156807824	-	-	
5:00	366.90	21.29	22.89	208.00	8016.00	191479914	156815840	-	-	
6:00	367.20	21.50	23.09	198.00	7936.00	191489741	156823776	-	-	
7:00	356.20	22.78	22.75	70.00	7828.00	191499362	156831584	-	07:00	หยุดงานไฟ (งานไฟฟ้าระบบ(งาน))
8:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15:00	-	-	-	-	16.00	191512623	156831600	-	-	
16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18:00	-	-	-	-	-	191513697	156831600	18.00	-	งานไฟฟ้าระบบ (งานไฟ)
19:00	365.20	21.34	22.76	205.00	6544.00	191523980	156838144	-	-	
20:00	368.00	21.76	22.89	202.00	8016.00	191533833	156846160	-	-	
21:00	370.00	21.95	22.95	207.00	8000.00	191543668	156854160	-	21:45	หยุดงานไฟ (ดับเนื่องจากเกาะกันไม่ทัน)
22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24:00	-	-	-	-	-	191553412	156859776	00:00	-	งานไฟฟ้าระบบ (งานไฟ)
AVG	367.00	21.79	22.89	191.00	7121.45					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 191,553,412-191,430,981=122,431 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 156,859,776-156,775,824=83,952 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 122,431-83,952=38,479 UNIT

REPORT BY นายวิทยา สังข์ทอง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:28/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	369.80	21.35	22.86	204.00	7456.00	191562674	156867232	-	-	
2:00	373.80	21.93	22.85	203.00	8000.00	191572471	156875232	-	-	
3:00	372.30	21.51	23.01	199.00	8000.00	191582425	156883232	-	-	
4:00	373.60	21.71	23.09	204.00	8000.00	191592257	156891232	-	-	
5:00	370.20	21.89	22.84	201.00	8000.00	191602086	156899232	-	-	
6:00	372.00	21.75	22.96	200.00	8000.00	191611982	156907232	-	-	
7:00	368.20	21.09	23.17	201.00	8000.00	191621839	156915232	-	-	
8:00	372.20	21.60	22.78	205.00	8016.00	191631650	156923248	-	-	
9:00	357.60	21.84	22.95	204.00	8000.00	191641568	156931248	-	-	
10:00	370.00	21.99	22.89	208.00	7488.00	191650825	156938736	-	-	
11:00	371.20	21.36	22.81	208.00	8000.00	191660721	156946736	-	-	
12:00	368.00	21.90	22.94	208.00	8000.00	191670580	156954736	-	-	
13:00	367.50	22.10	22.86	206.00	8000.00	191680393	156962736	-	-	
14:00	361.90	21.88	22.89	208.00	8000.00	191690276	156970736	-	-	
15:00	363.00	22.03	22.85	207.00	8000.00	191700218	156978736	-	-	
16:00	361.50	21.03	22.87	210.00	8000.00	191710028	156986736	-	-	
17:00	-	-	-	-	624.00	191710838	156987360	-	16:05	หยุดงานไฟ (เปลี่ยนเครื่องวัดกระแสนำเข้า)
18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21:00	-	-	-	-	-	191710838	156987360	21:40	-	งานไฟฟ้าระบบ (งานไฟ)
22:00	362.80	18.22	22.84	179.00	1584.00	191712960	156988944	-	-	
23:00	364.20	21.95	22.83	203.00	7408.00	191722164	156995552	-	-	
24:00	372.80	21.23	23.04	203.00	8000.00	191731921	157004352	-	-	
AVG	368.03	21.44	22.91	203.58	7228.80					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 191,731,921-191,553,412=178,509 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 157,004,352-156,859,776=144,576 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 178,509-144,576=33,933 UNIT

REPORT BY นายวิทยา สังข์ทอง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:29/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368.80	21.12	22.95	202.00	7920.00	191741631	157012272	-	-	
2:00	370.70	21.11	22.97	203.00	7840.00	191751206	157020112	-	-	
3:00	376.70	20.00	23.03	201.00	7616.00	191760710	157027728	-	-	
4:00	369.00	22.16	22.92	203.00	8016.00	191770565	157035744	-	-	
5:00	370.30	21.81	22.88	205.00	8000.00	191780370	157043744	-	-	
6:00	370.60	21.35	23.09	199.00	7984.00	191790275	157051728	-	-	
7:00	369.10	21.50	23.04	203.00	8016.00	191800078	157059744	-	-	
8:00	367.00	21.39	22.95	202.00	8000.00	191809981	157067744	-	-	
9:00	360.70	21.50	22.80	205.00	8000.00	191819836	157075744	-	-	
10:00	367.70	21.52	22.86	206.00	8000.00	191829612	157083744	-	-	
11:00	363.10	21.35	22.83	205.00	8000.00	191839494	157091744	-	-	
12:00	361.00	21.00	23.12	203.00	8016.00	191849261	157099760	-	-	
13:00	359.90	22.26	23.05	202.00	7984.00	191859146	157107744	-	-	
14:00	363.10	21.42	23.04	202.00	8000.00	191869017	157115744	-	-	
15:00	359.80	21.02	23.04	199.00	8016.00	191878842	157123760	-	-	
16:00	363.30	21.50	23.04	201.00	7984.00	191888725	157131744	-	-	
17:00	362.00	21.20	23.21	203.00	8016.00	191898648	157139760	-	-	
18:00	360.80	20.28	23.12	196.00	8000.00	191908449	157147760	-	-	
19:00	361.60	21.25	23.05	199.00	7680.00	191918300	157155440	-	-	
20:00	366.60	21.23	23.14	197.00	7568.00	191927427	157163008	-	-	
21:00	368.40	21.60	23.21	200.00	8016.00	191937305	157171024	-	-	
22:00	363.50	21.10	22.95	200.00	8016.00	191947091	157179040	-	-	
23:00	361.80	21.83	22.89	200.00	8000.00	191956980	157187040	-	-	
24:00	365.60	21.65	22.99	204.00	8016.00	191966841	157195056	-	-	
AVG	365.55	21.34	23.01	201.63	7946.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 191,966,841-191,731,921=234,920 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 157,195,056-157,004,352=190,704 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 234,920-190,704=44,216 UNIT

REPORT BY นายวิทยา สังข์ทอง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:30/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	361 90	21 80	23 00	205 00	8000 00	191976672	157203056	-	-	
2:00	367 40	21 91	22 90	204 00	8000 00	191984896	157211056	-	-	
3:00	368 90	21 55	22 99	205 00	8000 00	191992565	157219056	-	-	
4:00	368 60	21 29	22 92	202 00	7744 00	192000917	157226800	-	-	
5:00	368 30	21 29	22 82	204 00	8000 00	192015789	157234800	-	-	
6:00	358 10	21 92	22 74	107 00	7296 00	192024881	157242096	-	-	
7:00	365 30	19 98	22 95	151 00	5856 00	192032540	157247952	-	-	
8:00	356 00	21 38	22 97	202 00	6336 00	192040748	157254288	-	-	
9:00	360 60	21 07	22 89	201 00	8016 00	192050063	157262304	-	-	
10:00	377 00	21 56	22 90	206 00	7696 00	192060149	157270000	-	-	
11:00	362 40	20 88	22 97	204 00	8000 00	192070012	157278000	-	-	
12:00	357 00	19 40	23 14	205 00	7872 00	192079743	157285872	-	-	
13:00	363 20	21 64	22 97	201 00	8000 00	192089615	157293872	-	-	
14:00	351 40	22 47	22 96	200 00	7920 00	192099381	157301792	-	-	
15:00	359 30	21 22	22 94	206 00	8000 00	192109234	157309792	-	-	
16:00	356 60	21 40	22 99	204 00	8000 00	192119036	157317792	-	-	
17:00	349 50	19 30	23 04	125 00	6480 00	192127410	157324272	-	-	
18:00	365 80	21 55	23 27	225 00	6864 00	192136064	157331136	-	-	
19:00	361 20	22 09	23 05	200 00	7856 00	192145699	157338992	-	-	
20:00	357 30	21 85	23 12	197 00	8000 00	192155557	157346992	-	-	
21:00	364 70	21 57	23 14	202 00	7984 00	192165421	157354976	-	-	
22:00	367 00	22 17	22 90	202 00	8016 00	192175259	157362992	-	-	
23:00	362 50	20 10	22 95	203 00	8000 00	192185017	157370992	-	-	
24:00	368 80	21 12	22 91	203 00	7824 00	192194767	157378816	-	-	
AVG	362 23	21 26	22 98	193 42	7656 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 192,194,767-191,966,841=227,926 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 157,378,816-157,195,056=183,760 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 227,926-183,760=44,166 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒนไพบูลย์ วิศวกร

DAILY ENERGY REPORT

DATE:31/01/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	365 00	21 10	22 98	205 00	8016 00	192204640	157384832	-	-	
2:00	361 80	21 60	22 96	201 00	8000 00	192214469	157394832	-	-	
3:00	367 00	21 66	23 03	205 00	8016 00	192224328	157402848	-	-	
4:00	368 10	21 69	23 03	204 00	7984 00	192234146	157410832	-	-	
5:00	369 20	21 42	23 03	203 00	8000 00	192243960	157418832	-	-	
6:00	361 50	21 19	23 12	199 00	8000 00	192253822	157426832	-	-	
7:00	366 40	21 45	23 06	202 00	8000 00	192263629	157434832	-	-	
8:00	350 80	21 36	22 98	201 00	8000 00	192273463	157442832	-	08 40	หยุดรถไฟ (เปลี่ยนเวลาเริ่มนำเข้าหน่วยใหม่เลต)
9:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12:00	353 20	22 39	23 25	300 00	6912 00	192282402	157449744	11 40	-	ขนานไฟเข้าระบบ (ขนานไฟ)
13:00	349 10	20 96	23 04	198 00	8016 00	192292284	157457760	-	-	
14:00	361 50	18 49	22 65	105 00	6592 00	192300643	157464352	-	-	
15:00	361 80	21 00	23 07	204 00	8288 00	192309812	157470640	-	-	
16:00	353 30	22 10	22 04	200 00	7760 00	192318453	157478400	-	-	
17:00	348 50	21 98	23 15	203 00	8016 00	192328258	157486416	-	-	
18:00	368 70	21 62	23 26	199 00	8000 00	192338141	157494416	-	-	
19:00	356 80	21 66	23 16	197 00	7984 00	192348028	157502400	-	-	
20:00	360 00	22 38	23 16	175 00	6880 00	192356668	157509280	-	-	
21:00	359 00	22 03	23 18	200 00	7960 00	192366548	157517168	-	-	
22:00	360 10	21 83	22 88	199 00	8000 00	192376379	157525168	-	-	
23:00	357 10	19 89	22 93	205 00	8000 00	192386282	157533168	-	-	
24:00	357 00	21 80	23 05	201 00	8000 00	192396147	157541168	-	-	
AVG	358 23	21 41	23 00	195 10	7730 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 192,396,147-192,194,767=201,380 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 157,541,168-157,378,816=162,352 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 201,380-162,352=39,028 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒนไพบูลย์ วิศวกร

DAILY ENERGY REPORT

DATE:01/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	359 80	21 43	22 74	203 00	7840 00	192405814	157549008	-	-	
2:00	369 00	21 60	22 94	210 00	7984 00	192415789	157556992	-	-	
3:00	372 60	19 42	22 74	113 00	7568 00	192425181	157564560	-	-	
4:00	373 70	20 73	22 98	204 00	5872 00	192432951	157570432	-	-	
5:00	374 00	21 40	23 04	203 00	7872 00	192442677	157578304	-	-	
6:00	370 10	21 50	22 99	201 00	7984 00	192452563	157586288	-	-	
7:00	368 90	21 40	23 21	201 00	8000 00	192462395	157594288	-	-	
8:00	371 10	21 37	23 21	198 00	8016 00	192472213	157602304	-	-	
9:00	371 60	21 53	23 20	198 00	7984 00	192482018	157610288	-	29 05	หยุดขนานไฟ (52A TRIP)
10:00	368 10	20 16	23 23	199 00	7200 00	192491032	157617488	09 10	-	ขนานไฟเข้าระบบ (ขนานไฟ)
11:00	366 40	20 74	23 15	196 00	8000 00	192500795	157625488	-	-	
12:00	365 40	20 83	23 26	197 00	8000 00	192510701	157633488	-	-	
13:00	365 00	21 75	23 02	201 00	8000 00	192520494	157641488	-	-	
14:00	366 20	21 66	22 98	198 00	8000 00	192530327	157649488	-	-	
15:00	365 80	21 39	22 99	200 00	8016 00	192540115	157657504	-	-	
16:00	359 00	21 83	23 05	200 00	7520 00	192549549	157665024	-	-	
17:00	368 60	21 55	23 05	201 00	7984 00	192559406	157673008	-	-	
18:00	369 80	20 79	23 16	200 00	8000 00	192569281	157681008	-	-	
19:00	365 00	21 75	22 98	203 00	8016 00	192579086	157689024	-	-	
20:00	365 90	21 85	23 50	202 00	7984 00	192588995	157697008	-	-	
21:00	368 60	21 81	23 10	204 00	7168 00	192598014	157704176	-	-	
22:00	368 80	21 90	23 13	198 00	8000 00	192607878	157712176	-	-	
23:00	370 50	21 66	23 12	199 00	7984 00	192617789	157720160	-	-	
24:00	360 00	21 70	22 94	200 00	8016 00	192627574	157728176	-	-	
AVG	367 66	21 32	23 07	197 21	7792 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 192,627,574-192,396,147=231,427 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 157,728,176-157,541,168=187,008 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,427-187,008=44,419 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒนไพบูลย์ วิศวกร

DAILY ENERGY REPORT

DATE:02/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368 80	21 33	22 94	203 00	8016 00	192637437	157736192	-	-	
2:00	370 00	21 70	22 85	203 00	8000 00	192647264	157744192	-	-	
3:00	367 80	21 63	22 86	203 00	8000 00	192657123	157752192	-	-	
4:00	364 80	21 09	22 88	205 00	8000 00	192666943	157760192	-	-	
5:00	354 90	22 21	22 83	202 00	8032 00	192676872	157768224	-	-	
6:00	349 60	21 52	23 29	197 00	8016 00	192686722	157776240	-	-	
7:00	347 10	21 21	23 15	199 00	7808 00	192696420	157784048	-	-	
8:00	358 10	21 70	22 85	203 00	8016 00	192706236	157792064	-	-	
9:00	374 10	21 46	22 91	205 00	7984 00	192716182	157800048	-	-	
10:00	369 90	21 48	22 83	202 00	8000 00	192725992	157808048	-	-	
11:00	369 10	21 37	22 87	202 00	8016 00	192733798	157816064	-	-	
12:00	368 60	21 22	23 18	200 00	8000 00	192745634	157824064	-	-	
13:00	365 60	21 51	23 06	202 00	7984 00	192753417	157832048	-	-	
14:00	367 40	21 40	22 86	203 00	8016 00	192763274	157840064	-	-	
15:00	361 00	21 51	22 84	201 00	8000 00	192773034	157848064	-	-	
16:00	363 70	21 52	22 91	207 00	7984 00	192784903	157856048	-	-	
17:00	365 80	21 37	23 12	201 00	8000 00	192794711	157864048	-	-	
18:00	365 40	21 57	22 98	202 00	8016 00	192804525	157872064	-	-	
19:00	368 70	21 42	22 99	203 00	8000 00	192814296	157880064	-	-	
20:00	366 50	20 54	23 02	204 00	7856 00	192824021	157887920	-	-	
21:00	369 00	21 39	23 07	201 00	8000 00	192833897	157895920	-	-	
22:00	368 80	21 90	23 10	201 00	8016 00	192843686	157903936	-	-	
23:00	369 40	21 03	22 95	198 00	7984 00	192853481	157911920	-	-	
24:00	368 00	21 40	22 96	201 00	8000 00	192863330	157919920	-	-	
AVG	364 92	21 46	22 97	202 00	7989 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 192,863,330-192,627,574=235,756 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 157,919,920-157,728,176=191,744 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 235,756-191,744=44,012 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒนไพบูลย์ วิศวกร

DAILY ENERGY REPORT

DATE:03/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368 40	21 84	23 01	204 00	8016 00	192873188	157927936	-	-	
2:00	369 00	21 60	23 01	201 00	7984 00	192883012	157935920	-	-	
3:00	369 60	21 69	22 96	205 00	8000 00	192892794	157943920	-	-	
4:00	361 00	21 10	22 92	206 00	8016 00	192902665	157951936	-	-	
5:00	346 40	22 21	22 81	206 00	8000 00	192913496	157959936	-	-	
6:00	349 40	22 26	23 44	197 00	7984 00	192922305	157967920	-	-	
7:00	353 30	21 87	23 21	199 00	8000 00	192933207	157975920	-	-	
8:00	371 10	21 80	22 86	202 00	8016 00	192942082	157983936	-	-	
9:00	374 30	21 30	22 94	204 00	7984 00	192951918	157991920	-	-	
10:00	372 40	21 20	22 88	205 00	8000 00	192961793	157999920	-	-	
11:00	370 70	21 11	22 94	205 00	8016 00	192971588	158007936	-	-	
12:00	374 00	21 33	23 13	202 00	8000 00	192981392	158015936	-	-	
13:00	361 80	21 16	23 02	203 00	8000 00	192991144	158023936	-	-	
14:00	369 10	21 60	22 87	203 00	8000 00	193001004	158031936	-	-	
15:00	368 80	21 66	22 96	202 00	8000 00	193010882	158039936	-	-	
16:00	367 30	21 26	23 00	201 00	8000 00	193020660	158047936	-	-	
17:00	366 70	22 04	23 19	199 00	8000 00	193030488	158055936	-	-	
18:00	355 70	21 60	23 02	200 00	8000 00	193040276	158063936	-	-	
19:00	363 00	21 44	22 93	200 00	8000 00	193050098	158071936	-	-	
20:00	370 70	21 83	23 02	206 00	7840 00	193059868	158079776	-	-	
21:00	369 70	21 42	23 07	203 00	8016 00	193069722	158087792	-	-	
22:00	368 80	20 61	23 07	201 00	8000 00	193079603	158095792	-	-	
23:00	368 20	21 20	23 21	198 00	7984 00	193089414	158103776	-	-	
24:00	367 00	21 90	22 88	202 00	8000 00	193099196	158111776	-	-	
AVG	366 06	21 55	23 02	202 13	7994 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 193,099,196-192,863,330=235,866 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 158,111,776-157,919,920=191,856 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 235,866-191,856=44,010 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒนไพบูลย์ วิศวกร

DAILY ENERGY REPORT

DATE:04/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368 20	21 39	22 94	205 00	8016 00	193109041	158119792	-	-	
2:00	362 00	21 70	23 02	206 00	7984 00	193118949	158127776	-	-	
3:00	369 70	21 00	23 06	205 00	8000 00	193128822	158135776	-	-	
4:00	365 70	21 48	23 03	201 00	8016 00	193138620	158143792	-	-	
5:00	369 10	21 60	22 99	203 00	8000 00	193148411	158151792	-	-	
6:00	370 50	21 68	23 07	205 00	7968 00	193158301	158159760	-	-	
7:00	360 50	22 42	23 02	198 00	8000 00	193168114	158167760	-	-	
8:00	359 40	22 47	23 01	202 00	8016 00	193177983	158175776	-	-	
9:00	371 90	21 85	23 09	199 00	8000 00	193187718	158183776	-	-	
10:00	359 70	21 17	22 97	201 00	7984 00	193197563	158191760	-	-	
11:00	370 30	21 65	22 98	204 00	8000 00	193207335	158199760	-	-	
12:00	368 30	21 20	23 17	200 00	8016 00	193217182	158207776	-	-	
13:00	365 20	21 28	23 05	200 00	7984 00	193227018	158215760	-	13 50	หยุดขนานไฟ (ตามสั่ง กฟภ.)
14:00	-	-	-	-	6688 00	193235562	158222448	14 10	-	ขนานไฟเข้าระบบ (ขนานไฟ)
15:00	363 80	21 50	22 94	200 00	6432 00	193245362	158228880	-	-	
16:00	365 00	21 92	22 93	204 00	8000 00	193255208	158236880	-	-	
17:00	364 10	21 63	23 16	200 00	7984 00	193265048	158244864	-	-	
18:00	364 00	21 69	23 13	197 00	8016 00	193272806	158252880	-	-	
19:00	365 90	21 71	23 08	198 00	8000 00	193282615	158260880	-	-	
20:00	367 80	20 62	23 12	202 00	8016 00	193292540	158268896	-	-	
21:00	365 90	21 44	23 20	200 00	7984 00	193302391	158276880	-	-	
22:00	359 50	19 25	22 90	201 00	8000 00	193312280	158284880	-	-	
23:00	362 30	21 48	22 81	203 00	8016 00	193322086	158292896	-	-	
24:00	366 00	21 40	22 97	204 00	7984 00	193331990	158300880	-	-	
AVG	365 34	21 47	23 03	201 65	7862 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 193,331,990-193,099,196=232,794 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 158,300,880-158,111,776=188,704 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 232,794-188,704=44,090 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒนไพบูลย์ วิศวกร

DAILY ENERGY REPORT

DATE:05/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368.70	21.35	22.97	202.00	8016.00	193341823	158307795	-	-	
2:00	366.60	21.48	22.96	208.00	8000.00	193351661	158316496	-	-	
3:00	366.60	21.48	23.04	205.00	8016.00	193361466	158324512	-	-	
4:00	368.10	21.17	22.79	207.00	7984.00	193371363	158333496	-	-	
5:00	368.40	20.74	22.85	209.00	8000.00	193381160	158340696	-	-	
6:00	350.80	21.61	22.97	202.00	8016.00	193391014	158348512	-	-	
7:00	336.70	21.69	23.05	200.00	8000.00	193400847	158356512	-	-	
8:00	357.10	21.13	23.13	201.00	7992.00	193410023	158363904	-	-	
9:00	373.30	21.33	22.91	209.00	8016.00	193419908	158371920	-	-	
10:00	360.40	21.30	22.93	203.00	8000.00	193429753	158379920	-	-	
11:00	350.60	22.53	22.90	204.00	8016.00	193439612	158387936	-	-	
12:00	364.50	21.33	23.15	202.00	7984.00	193449413	158395920	-	-	
13:00	366.10	21.52	22.98	200.00	8016.00	193459234	158403936	-	-	
14:00	362.80	21.38	22.84	204.00	8000.00	193469115	158411936	-	-	
15:00	363.30	21.83	22.83	207.00	8000.00	193478883	158419936	-	-	
16:00	361.50	21.50	22.99	203.00	8000.00	193488775	158427936	-	-	
17:00	363.80	22.07	23.18	201.00	8000.00	193498573	158435936	-	-	
18:00	363.90	22.17	23.17	197.00	8016.00	193508384	158443952	-	-	
19:00	363.90	21.85	23.08	201.00	7984.00	193518187	158451936	-	-	
20:00	362.20	21.48	23.19	197.00	8000.00	193528076	158459936	-	-	
21:00	360.00	21.21	23.15	199.00	8016.00	193537874	158467952	-	-	
22:00	369.60	20.66	22.97	202.00	7984.00	193547677	158475936	-	-	
23:00	370.80	21.33	22.83	203.00	8016.00	193557563	158483952	-	-	
24:00	362.00	19.70	22.90	204.00	8000.00	193567368	158491952	-	-	
AVG	362.63	21.42	22.99	202.92	7978.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 193,567,368-193,331,960=235,378 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 158,491,952-158,300,480=191,472 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 253,378-191,472=43,906 UNIT

REPORT BY. นาย ธวัชชัย ไชยรัตน์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:06/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	369.70	20.56	22.97	203.00	8000.00	193376024	158490832	-	-	
2:00	369.60	20.70	23.04	208.00	8016.00	193385863	158500848	-	-	
3:00	369.40	21.48	22.97	203.00	7984.00	193395668	158544832	-	-	
4:00	368.70	20.59	22.98	203.00	8016.00	193405472	158522848	-	-	
5:00	369.80	21.67	22.96	202.00	8000.00	193415305	158530848	-	-	
6:00	351.40	21.06	23.00	201.00	8016.00	193425165	158538864	-	-	
7:00	354.60	22.55	22.98	202.00	8000.00	193434992	158546864	-	-	
8:00	368.60	21.51	22.95	204.00	8032.00	193444823	158554896	-	-	
9:00	361.40	21.47	22.84	202.00	7712.00	193454577	158562608	-	-	
10:00	364.20	21.76	22.84	204.00	8000.00	193464239	158570608	-	-	
11:00	366.70	21.18	22.87	205.00	8016.00	193474076	158578624	-	-	
12:00	365.70	22.27	23.13	202.00	8000.00	193483863	158586624	-	-	
13:00	360.60	21.43	22.98	199.00	7984.00	193493656	158594608	-	-	
14:00	365.10	21.78	22.93	210.00	8016.00	193503480	158602624	-	-	
15:00	365.70	22.19	22.90	203.00	8000.00	193513333	158610624	-	-	
16:00	363.70	21.79	22.93	204.00	7984.00	193523220	158618608	-	-	
17:00	361.20	21.77	23.18	198.00	8016.00	193533050	158626624	-	-	
18:00	366.60	22.20	23.15	198.00	8000.00	193542963	158634624	-	-	
19:00	366.80	21.35	23.00	202.00	8016.00	193552768	158642640	-	-	
20:00	365.00	21.30	23.18	199.00	7984.00	193562668	158650624	-	-	
21:00	366.30	21.70	23.16	199.00	8000.00	193572558	158658624	-	-	
22:00	369.20	21.40	22.87	202.00	8000.00	193582341	158666624	-	-	
23:00	365.10	21.69	22.78	204.00	8016.00	193592187	158674640	-	-	
24:00	370.00	21.16	22.85	208.00	7840.00	193601924	158682480	-	-	
AVG	365.19	21.52	22.98	202.53	7938.67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 193,841,924-193,567,368=234,556 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 158,682,480-158,491,952=190,528 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 234,556-190,528=44,028 UNIT

REPORT BY. นาย ไกรเดช ลอยสูงเนิน

DAILY ENERGY REPORT

DATE:07/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	370.90	21.58	22.91	203.00	8000.00	193811803	158690480	-	-	
2:00	370.10	23.51	22.94	201.00	7984.00	193821679	158698464	-	-	
3:00	370.90	23.20	22.88	202.00	8016.00	193831512	158706480	-	-	
4:00	368.60	23.60	22.94	203.00	8016.00	193841374	158714496	-	-	
5:00	368.20	21.75	22.91	206.00	8000.00	193851230	158722496	-	-	
6:00	367.10	21.71	23.13	205.00	7984.00	193861170	158730480	-	-	
7:00	350.60	21.52	23.05	204.00	8016.00	193870945	158738496	-	-	
8:00	347.30	21.45	22.93	204.00	8000.00	193880861	158746496	-	-	
9:00	363.70	21.66	22.94	204.00	8000.00	193890759	158754496	-	-	
10:00	369.50	21.30	22.95	202.00	7984.00	193900525	158762480	-	-	
11:00	368.20	21.16	22.99	203.00	8016.00	193910320	158770496	-	-	
12:00	365.00	21.00	23.22	199.00	8000.00	193920158	158778496	-	-	
13:00	363.40	21.74	23.00	203.00	7984.00	193929995	158786480	-	-	
14:00	366.10	21.46	23.01	200.00	8000.00	193939815	158794480	-	-	
15:00	363.50	21.45	23.00	203.00	7984.00	193949657	158802464	-	-	
16:00	363.10	21.63	23.02	203.00	8016.00	193959520	158810480	-	-	
17:00	360.00	20.80	23.23	206.00	7984.00	193969292	158818464	-	-	
18:00	362.40	21.92	23.20	198.00	8000.00	193979107	158826464	-	-	
19:00	363.50	21.75	23.05	201.00	8000.00	193988871	158834464	-	-	
20:00	364.40	21.35	23.11	197.00	7984.00	193998758	158842448	-	-	
21:00	363.30	21.03	23.11	201.00	8016.00	194008522	158850464	-	-	
22:00	362.70	19.10	22.76	176.00	7968.00	194018303	158858432	-	-	
23:00	363.80	20.00	22.85	204.00	7760.00	194027911	158866192	-	-	
24:00	366.50	21.18	22.92	201.00	8016.00	194037741	158874208	-	-	
AVG	364.39	21.28	23.00	201.21	7697.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 194,037,741-193,801,924=235,817 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 158,874,208-158,682,480=191,728 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 235,817-191,728=44,089 UNIT

REPORT BY นาย ไกรเดช ลอยสูงเนิน

DAILY ENERGY REPORT

DATE:08/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368.70	21.35	22.88	205.00	8000.00	194047573	158883208	-	-	
2:00	366.60	21.67	22.94	202.00	7984.00	194057350	158890992	-	-	
3:00	367.10	21.62	22.81	202.00	8000.00	194067197	158898992	-	-	
4:00	365.10	21.40	22.94	200.00	8016.00	194076965	158906208	-	-	
5:00	369.90	21.61	22.93	205.00	7984.00	194086830	158914192	-	-	
6:00	363.00	21.88	23.19	202.00	8000.00	194096642	158922192	-	-	
7:00	349.20	21.22	23.15	204.00	8000.00	194106471	158930192	-	-	
8:00	347.90	21.57	23.16	198.00	8016.00	194116374	158938208	-	-	
9:00	360.50	21.03	23.20	198.00	7984.00	194126162	158946192	-	09:10	กลุ่มงานเครื่องกลฯแจ้งปิดระบบ(12ปั๊มกับ) งานเดินเรือระบายน้ำไม่ได้
10:00	351.60	21.79	23.12	199.00	3136.00	194133138	158951328	09:25	-	
11:00	351.40	21.68	23.11	203.00	8016.00	194142905	158959344	-	-	
12:00	352.00	21.50	23.13	198.00	7984.00	194152863	158967328	-	-	
13:00	352.20	21.58	23.05	202.00	8000.00	194162658	158975328	-	-	
14:00	341.70	18.00	22.74	87.00	7472.00	194171964	158982800	-	-	
15:00	336.60	16.48	22.77	80.00	3616.00	194177941	158986416	-	-	
16:00	333.00	15.90	22.79	47.00	2400.00	194181676	158988816	-	16:00	กลุ่มงานเครื่องกลฯแจ้งปิดระบบ(15ปั๊ม) งานเดินเรือระบายน้ำไม่ได้
17:00	-	-	-	-	-			17:30	-	
18:00	362.10	20.02	22.93	114.00	2176.00	194187581	158990992	-	-	
19:00	371.00	20.40	22.96	125.00	5600.00	194193040	158996592	-	-	
20:00	368.00	21.78	22.96	125.00	4592.00	194201416	159001184	-	-	
21:00	377.30	22.00	23.09	125.00	4016.00	194207253	159005200	-	-	
22:00	369.50	21.71	23.06	200.00	5168.00	194214191	159010368	-	-	
23:00	370.20	21.11	23.04	201.00	8000.00	194222953	159018368	-	-	
24:00	366.30	21.21	22.89	203.00	8016.00	194233765	159026384	-	-	
AVG	359.20	20.80	22.99	169.78	6616.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 194,233,786-194,037,741=196,045 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 159,026,384-158,874,208=152,176 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 196,045-152,176=43,869 UNIT

REPORT BY นาย ไกรเดช ลอยสูงเนิน

DAILY ENERGY REPORT

DATE:09/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	370.70	21.56	22.88	201.00	8000.00	194343581	159034384	-	-	
2:00	368.90	21.23	22.98	199.00	7216.00	194352647	159041600	-	-	
3:00	367.70	21.24	22.90	203.00	8016.00	194362432	159049616	-	-	
4:00	369.20	20.90	22.90	204.00	8016.00	194372370	159057632	-	-	
5:00	366.10	20.40	22.84	203.00	7992.00	194381908	159065424	-	-	
6:00	371.50	21.25	22.94	205.00	8000.00	194391752	159073424	-	-	
7:00	365.10	21.38	22.91	204.00	8000.00	194401622	159081424	-	-	
8:00	354.50	21.98	23.01	201.00	8000.00	194411391	159089424	-	-	
9:00	368.60	21.66	22.99	205.00	7680.00	194420888	159097104	-	-	
10:00	370.90	21.88	22.91	165.00	7904.00	194430616	159105008	-	-	
11:00	372.10	21.78	23.12	204.00	7536.00	194440060	159112544	-	-	
12:00	368.00	21.80	23.21	202.00	8000.00	194449943	159120544	-	-	
13:00	364.10	20.65	22.93	203.00	8000.00	194459826	159128544	-	-	
14:00	365.60	21.52	22.97	202.00	7840.00	194469498	159136384	-	-	
15:00	368.00	21.21	23.12	204.00	8000.00	194479359	159144384	-	-	
16:00	365.40	21.82	23.04	203.00	7984.00	194489218	159152368	-	-	
17:00	364.00	21.56	23.18	198.00	8000.00	194499064	159160368	-	-	
18:00	366.00	21.61	23.16	198.00	8000.00	194508929	159168384	-	-	
19:00	361.70	20.47	23.00	201.00	8000.00	194518815	159176384	-	-	
20:00	365.50	20.55	23.13	201.00	7568.00	194528296	159183952	-	-	
21:00	365.10	21.90	23.19	201.00	8000.00	194538100	159191952	-	-	
22:00	364.10	21.03	22.91	200.00	8000.00	194547923	159199952	-	-	
23:00	363.60	20.32	22.89	126.00	7728.00	194557576	159207680	-	-	
24:00	360.50	20.19	23.00	195.00	6160.00	194565587	159213840	-	-	
AVG	364.43	21.24	22.99	197.04	7810.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 194,565,587-194,233,786=231,801 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 159,213,840-159,026,384=187,456 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,801-187,456=44,345 UNIT

REPORT BY นาย ไกรเดช ลอยสูงเนิน

DAILY ENERGY REPORT

DATE:10/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	367.40	21.86	22.86	201.00	8016.00	194475448	159211856	-	-	
2:00	369.50	21.19	22.87	205.00	8000.00	194485241	159219856	-	-	
3:00	351.40	20.00	22.62	99.00	7184.00	194494334	159227040	-	-	
4:00	354.40	19.60	22.87	153.00	5312.00	194501520	159242352	-	-	
5:00	350.90	21.59	22.74	205.00	7648.00	194510999	159250000	-	-	
6:00	356.90	21.03	22.97	201.00	8000.00	194520915	159258000	-	-	
7:00	362.00	21.10	22.97	199.00	7904.00	194530712	159265904	-	-	
8:00	364.00	20.80	23.01	200.00	7984.00	194540567	159273888	-	-	
9:00	357.70	21.52	22.93	203.00	8016.00	194550529	159281904	-	09:20	กลุ่มงานเครื่องกลฯแจ้งปิดระบบ(9ปั๊ม) งานเดินเรือระบายน้ำไม่ได้
10:00	122.60	22.58	23.00	180.00	3472.00	194555870	159285376	09:50	-	
11:00	354.60	22.47	23.02	200.00	7264.00	194564969	159292640	-	-	
12:00	367.00	21.90	23.25	199.00	8016.00	194574850	159300656	-	-	
13:00	364.70	20.99	23.07	198.00	7984.00	194584680	159308640	-	-	
14:00	364.40	21.34	22.84	202.00	8000.00	194594548	159316640	-	-	
15:00	362.50	21.88	22.96	201.00	8016.00	194604411	159324656	-	-	
16:00	369.00	18.30	22.93	202.00	7984.00	194614306	159332640	-	-	
17:00	357.50	21.69	23.15	201.00	6576.00	194622727	159339216	-	-	
18:00	360.10	21.44	23.06	199.00	8000.00	194632561	159347216	-	-	
19:00	361.40	21.55	22.84	200.00	8016.00	194642430	159355232	-	-	
20:00	366.80	20.76	22.94	198.00	7984.00	194652357	159363216	-	-	
21:00	368.40	21.28	23.04	206.00	8016.00	194662244	159371232	-	-	
22:00	368.60	21.19	23.03	200.00	8000.00	194672078	159379232	-	-	
23:00	360.50	20.00	23.07	190.00	7984.00	194681915	159387216	-	-	
24:00	365.00	21.30	22.76	202.00	6992.00	194690759	159394208	-	-	
AVG	359.38	21.14	22.93	193.50	7515.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 194,690,759-194,565,587=125,172 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 159,394,208-159,213,840=180,368 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 225,172-180,368=44,804 UNIT

REPORT BY นาย ไกรเดช ลอยสูงเนิน

DAILY ENERGY REPORT

DATE:11/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	366.20	21.46	22.77	205.00	7884.00	194703651	159402192	-	-	
2:00	361.40	20.00	22.84	204.00	7824.00	194712587	159410016	-	-	
3:00	361.20	20.87	22.92	202.00	7984.00	194720320	159418000	-	-	
4:00	368.00	20.92	22.88	201.00	7956.00	194730273	159425904	-	-	
5:00	358.90	20.11	22.89	203.00	7896.00	194739624	159433600	-	-	
6:00	360.40	22.21	23.14	202.00	8016.00	194749515	159441616	-	-	
7:00	351.50	20.93	23.03	185.00	8016.00	194759386	159449632	-	-	
8:00	359.30	20.50	23.02	175.00	7776.00	194768882	159457408	-	-	
9:00	358.50	22.49	23.31	195.00	7964.00	194778696	159465312	-	-	
10:00	363.40	21.38	23.26	200.00	7936.00	194788592	159473248	-	-	
11:00	359.90	22.63	23.27	199.00	8000.00	194798328	159481248	-	-	
12:00	363.00	22.10	23.49	194.00	8016.00	194808148	159489264	-	12.00	หยุดจ่ายไฟ(52A Trip)
13:00	357.90	21.70	23.25	196.00	2240.00	194812252	159491504	12.40	-	จ่ายไฟเข้าระบบ(จ่ายไฟ)
14:00	357.40	21.10	23.25	199.00	7824.00	194821901	159499328	-	-	
15:00	356.80	21.60	23.27	118.00	5888.00	194829634	159505216	-	-	
16:00	360.00	21.70	23.23	199.00	6512.00	194838040	159511728	-	-	
17:00	357.10	21.71	23.40	146.00	7776.00	194847678	159519504	-	-	
18:00	354.70	21.34	23.21	137.00	5760.00	194855261	159525264	-	-	
19:00	359.00	21.74	22.80	201.00	7344.00	194864443	159532608	-	-	
20:00	361.40	20.54	22.89	204.00	8016.00	194874393	159540624	-	-	
21:00	361.70	21.33	22.92	202.00	7952.00	194884336	159548576	-	-	
22:00	364.70	21.59	22.94	203.00	8000.00	194894068	159556576	-	-	
23:00	366.10	22.15	22.81	203.00	8016.00	194903881	159564592	-	-	
24:00	363.40	21.75	22.84	200.00	8000.00	194913740	159572592	-	-	
AVG	360.50	21.41	23.07	191.21	7432.67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 194,913,740-194,696,759=222,981 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 159,572,592-159,394,208=178,384 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 222,981-178,384=44,597 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธัญญวงษ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:12/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	366.90	21.74	22.82	205.00	8000.00	194923634	159580592	-	-	
2:00	364.70	21.85	22.87	207.00	8000.00	194933409	159588592	-	-	
3:00	366.70	21.66	22.83	206.00	8000.00	194943224	159596592	-	-	
4:00	365.60	21.52	22.85	200.00	8000.00	194953090	159604592	-	-	
5:00	358.30	20.70	23.81	168.00	6832.00	194961793	159611424	-	-	
6:00	350.90	21.23	23.10	202.00	6752.00	194970354	159618176	-	-	
7:00	349.40	21.33	23.01	203.00	7920.00	194980024	159626096	-	-	
8:00	346.90	20.00	23.17	205.00	8000.00	194990036	159634096	-	-	
9:00	365.20	19.52	22.83	141.00	7856.00	194999656	159641952	-	-	
10:00	362.00	19.40	22.90	168.00	7680.00	195009194	159649632	-	-	
11:00	349.60	21.13	22.94	203.00	7792.00	195018893	159657424	-	-	
12:00	345.00	22.00	22.98	200.00	8000.00	195028779	159665424	-	-	
13:00	353.20	19.35	22.75	112.00	7744.00	195038308	159673168	-	-	
14:00	353.30	22.19	22.96	204.00	6288.00	195046517	159679456	-	-	
15:00	346.00	22.62	22.97	200.00	8000.00	195056434	159687456	-	-	
16:00	350.80	21.97	23.01	201.00	8016.00	195066248	159695472	-	-	
17:00	355.00	20.60	23.24	200.00	8000.00	195076179	159703472	-	-	
18:00	352.60	21.41	23.07	199.00	7888.00	195085857	159711360	-	-	
19:00	349.10	19.72	22.91	192.00	8432.00	195094208	159717792	-	-	
20:00	355.10	22.75	22.85	125.00	3216.00	195101323	159720008	-	-	
21:00	362.90	20.70	23.06	204.00	6864.00	195110041	159725872	-	-	
22:00	362.00	19.87	23.01	202.00	8016.00	195119931	159737888	-	-	
23:00	357.80	20.55	23.10	202.00	8000.00	195129778	159745888	-	-	
24:00	366.60	20.36	23.19	196.00	7984.00	195139564	159753872	-	-	
AVG	355.48	21.00	22.97	190.13	7553.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 195,139,584-194,913,740=225,854 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 159,753,872-159,572,592=181,280 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 225,854-181,280=44,574 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธัญญวงษ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:13/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	366.90	21.72	22.74	103.00	7968.00	195149494	159761840	-	-	
2:00	350.00	22.84	22.72	86.00	2960.00	195154233	159764800	-	-	
3:00	352.50	23.75	22.81	85.00	3024.00	195158928	159767824	-	-	
4:00	347.50	21.37	22.68	83.00	2992.00	195163637	159770816	-	-	
5:00	-	-	-	-	2496.00	195167557	159773312	-	05:55 น.	หยุดจ่ายไฟ
6:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7:00	340.80	21.72	22.63	10.00	144.00	195171587	159773456	7.00	-	จ่ายไฟเข้าระบบ(จ่ายไฟ)
8:00	358.60	20.48	23.03	178.00	4960.00	195178371	159778416	-	-	
9:00	360.80	21.31	23.11	200.00	5984.00	195186209	159784400	-	-	
10:00	369.90	20.13	23.08	199.00	8016.00	195196047	159792416	-	-	
11:00	365.60	21.21	23.09	200.00	7712.00	195205567	159800128	-	-	
12:00	364.00	20.80	23.29	198.00	8000.00	195215508	159808128	-	-	
13:00	361.70	21.93	23.17	200.00	8016.00	195225275	159816144	-	-	
14:00	347.50	22.17	23.17	199.00	7600.00	195234785	159823744	-	-	
15:00	355.80	20.95	23.24	199.00	8016.00	195244569	159831760	-	-	
16:00	360.60	21.30	23.22	198.00	8000.00	195254423	159839760	-	-	
17:00	358.40	20.85	23.18	199.00	8000.00	195264183	159847760	-	-	
18:00	353.50	20.17	22.91	133.00	6480.00	195272485	159854240	-	-	
19:00	360.40	21.12	22.93	204.00	7920.00	195282240	159862160	-	-	
20:00	363.00	21.58	23.02	197.00	8016.00	195292076	159870176	-	-	
21:00	364.40	21.26	23.06	201.00	8000.00	195301841	159878176	-	-	
22:00	359.20	20.52	23.02	200.00	7984.00	195311637	159886160	-	-	
23:00	362.00	21.40	23.04	202.00	8016.00	195321517	159894176	-	-	
24:00	360.00	18.90	23.08	201.00	8000.00	195331296	159902176	-	-	
AVG	358.32	21.35	23.01	167.05	6448.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 195,331,296-195,139,584=191,702 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 159,902,176-159,753,872=148,304 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 191,702-148,304=43,398 UNIT

REPORT BY นาย สายัณห์ ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:14/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	363.30	21.59	22.93	203.00	7840.00	195349974	159910016	-	-	
2:00	346.00	21.40	22.97	204.00	7920.00	195357767	159917936	-	-	
3:00	350.40	20.00	23.03	200.00	7984.00	195366593	159925920	-	-	
4:00	357.20	19.20	22.92	200.00	7968.00	195375430	159933888	-	-	
5:00	344.30	19.44	22.76	201.00	7552.00	195379781	159941440	-	-	
6:00	363.70	20.23	23.03	197.00	7072.00	195388666	159948512	-	6.45	หยุดจ่ายไฟ (52A Trip FEEDER5 P E A TRIP)
7:00	356.40	22.13	23.06	202.00	5984.00	195396643	159954496	7.00	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
8:00	349.10	21.23	22.94	200.00	7520.00	195403554	159962016	-	-	
9:00	362.80	19.30	22.88	181.00	8000.00	195413380	159970016	-	-	
10:00	364.00	21.86	23.00	203.00	7648.00	195424873	159975664	-	-	
11:00	365.80	20.79	23.05	202.00	7984.00	195434629	159983648	-	-	
12:00	356.80	20.08	23.20	201.00	8000.00	195444493	159993648	-	-	
13:00	361.30	21.36	22.88	200.00	8000.00	195454261	160001648	-	-	
14:00	349.80	22.42	22.91	206.00	7968.00	195463944	160009616	-	-	
15:00	360.90	22.33	22.96	205.00	8000.00	195473837	160017616	-	-	
16:00	358.60	21.86	23.05	201.00	8016.00	195483657	160025632	-	-	
17:00	359.80	21.43	23.10	200.00	7984.00	195493452	160033616	-	-	
18:00	361.60	21.06	23.13	201.00	8016.00	195503298	160041632	-	-	
19:00	363.30	21.92	23.01	204.00	8000.00	195513148	160049632	-	-	
20:00	356.30	20.02	23.01	204.00	7728.00	195523068	160057360	-	-	
21:00	361.60	21.61	23.06	199.00	8000.00	195532810	160065360	-	-	
22:00	364.80	21.41	23.06	197.00	8000.00	195542447	160073360	-	-	
23:00	362.00	21.60	22.92	202.00	8000.00	195552378	160081360	-	-	
24:00	368.00	21.53	23.16	199.00	8016.00	195562280	160089376	-	-	
AVG	359.00	21.08	23.00	200.50	7890.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 195,562,280-195,331,296=230,984 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 160,089,376-159,902,176=187,200 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,984-187,200=43,784 UNIT

REPORT BY นาย สายัณห์ ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:15/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	364.00	21.30	22.91	210.00	8000.00	195577215	160097376	-	-	
2:00	367.00	21.70	22.94	203.00	7984.00	195582134	160103360	-	-	
3:00	361.50	19.93	22.95	205.00	8016.00	195592048	160113376	-	-	
4:00	364.60	20.97	22.98	205.00	7984.00	195601952	160121360	-	-	
5:00	363.50	20.45	22.88	204.00	7984.00	195611813	160129344	-	-	
6:00	364.90	21.75	23.12	202.00	8016.00	195621687	160137360	-	-	
7:00	360.70	20.63	23.02	200.00	8000.00	195631580	160145360	-	-	
8:00	359.20	21.52	23.15	197.00	8016.00	195641548	160153376	-	-	
9:00	354.80	22.12	23.06	197.00	8000.00	195651422	160161376	-	-	
10:00	364.40	22.11	22.96	204.00	7056.00	195660385	160168432	-	-	
11:00	361.70	21.23	22.97	202.00	8000.00	195670198	160176432	-	-	
12:00	360.80	21.74	23.00	203.00	8000.00	195680096	160184432	-	-	
13:00	359.70	21.54	22.95	202.00	8016.00	195690016	160192448	-	-	
14:00	361.40	21.98	22.97	205.00	8000.00	195699831	160200448	-	-	
15:00	363.10	22.10	22.92	200.00	8000.00	195709712	160208448	-	-	
16:00	361.40	22.00	22.99	205.00	8000.00	195719627	160216448	-	-	
17:00	359.30	21.58	23.02	204.00	8000.00	195729513	160224448	-	-	
18:00	363.40	21.61	22.99	203.00	8016.00	195739400	160232464	-	-	
19:00	362.80	21.87	22.95	205.00	7984.00	195749318	160240448	-	-	
20:00	359.60	20.21	22.97	204.00	8000.00	195759185	160248448	-	-	
21:00	367.50	21.89	23.14	201.00	8016.00	195768973	160256464	-	-	
22:00	365.50	21.64	23.08	202.00	7984.00	195778823	160264448	-	-	
23:00	363.70	21.65	23.02	200.00	8016.00	195788788	160272464	-	-	
24:00	366.00	21.00	23.18	200.00	8000.00	195798626	160280464	-	-	
AVG	361.73	21.44	23.00	203.46	7962.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 195,798,626-195,562,280=236,346 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 160,280,464-160,089,376=191,088 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 236,346-191,088=45,258 UNIT

REPORT BY นาย สายัณห์ ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:16/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	366.10	20.68	22.92	208.00	8000.00	195808318	160288464	-	-	
2:00	367.00	21.10	22.99	205.00	8000.00	195818302	160296464	-	-	
3:00	363.20	19.22	22.90	204.00	8000.00	195828193	160304464	-	-	
4:00	371.80	20.80	22.93	206.00	7600.00	195837790	160312064	-	-	
5:00	368.60	20.17	22.85	203.00	8000.00	195847817	160320064	-	-	
6:00	370.50	20.75	23.01	202.00	8016.00	195857736	160328080	-	-	
7:00	366.40	20.12	23.06	202.00	7984.00	195867718	160336064	-	-	
8:00	375.00	20.60	23.12	199.00	8016.00	195877694	160344080	-	-	
9:00	371.10	20.50	23.06	202.00	8000.00	195887591	160352080	-	-	
10:00	371.20	20.95	22.93	198.00	7984.00	195897589	160360064	-	-	
11:00	371.60	21.11	22.96	203.00	8016.00	195907485	160368080	-	-	
12:00	374.10	21.87	23.12	197.00	8000.00	195917379	160376080	-	-	
13:00	373.50	21.87	23.03	203.00	8016.00	195927275	160384096	-	-	
14:00	369.90	20.80	22.93	200.00	7984.00	195937261	160392080	-	-	
15:00	370.20	21.18	22.96	202.00	8000.00	195947138	160400080	-	-	
16:00	366.40	20.96	23.03	200.00	8016.00	195957072	160408096	-	-	
17:00	369.60	20.89	23.16	197.00	8000.00	195968852	160416096	-	-	
18:00	367.10	21.51	23.13	197.00	7984.00	195976624	160424080	-	-	
19:00	369.90	21.70	22.91	200.00	8000.00	195986365	160432080	-	-	
20:00	337.90	20.00	23.09	187.00	6895.00	195995118	160438976	-	-	
21:00	389.10	21.37	23.12	205.00	6688.00	196003568	160445664	-	-	
22:00	375.10	21.25	23.07	202.00	8016.00	196013362	160453680	-	-	
23:00	368.30	22.18	23.04	204.00	7984.00	196023123	160461664	-	-	
24:00	365.00	21.80	23.06	203.00	8000.00	196032826	160469664	-	-	
AVG	369.19	20.93	23.02	201.13	7883.29					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 196,032,826-195,798,626=234,200 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 160,469,664-160,280,464=189,200 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 234,200-189,200=45,000 UNIT

REPORT BY นาย สายัณห์ ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:17/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	367 00	21 54	22 89	205 00	8016 00	1960425525	1604778680	-	-	
2:00	366 00	21 48	22 97	204 00	7984 00	1960512586	1604856664	-	-	
3:00	366 60	22 00	23 05	203 00	8000 00	1960602122	1604936644	-	-	
4:00	369 10	21 55	23 01	203 00	8016 00	1960771729	1605101680	-	-	
5:00	355 50	22 09	22 98	201 00	8000 00	1960841148	1605096680	-	-	
6:00	368 60	21 54	22 94	201 00	7984 00	1960900516	1605117664	-	-	
7:00	367 80	22 47	22 79	205 00	8000 00	1960999960	1605259664	-	-	
8:00	373 10	23 93	22 83	204 00	8016 00	1961093989	1605336083	-	8 25	หยุดจนถึงวันที่
9:00	378 90	23 59	22 94	203 00	2656 00	1961113177	1605383536	-	-	
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	-	-	-	-	-	-	-	23 50	-	จนกนเข้าระบบ (จากไฟ)
24:00	334 00	22 70	23 05	206 00	2992 00	1961116508	1605389928	-	-	
AVG	367 46	21 98	22 95	203 70	6966 40					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 196,163,388-196,032,826=83,482 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 160,539,328-160,459,664=69,664 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 83,482-69,664=13,818 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:18/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 50	22 43	22 88	209 00	8000 00	1961253339	1605473328	-	-	
2:00	368 00	18 10	22 80	164 00	7472 00	1961339961	1605548800	-	-	
3:00	368 70	21 82	22 98	203 00	6816 00	1961420991	1605616016	-	-	
4:00	44 6	22 52	22 97	205 00	7984 00	1961515365	1605696000	-	-	
5:00	369 50	22 12	22 91	204 00	8016 00	1961611143	1605776016	-	-	
6:00	364 10	21 00	23 04	200 00	8000 00	1961706687	1605856016	-	-	
7:00	355 60	22 25	23 06	205 00	7840 00	1961801101	1605935456	-	7 00	หยุดจนถึงวันที่ (52 A TRIP)
8:00	345 30	21 85	22 83	204 00	6640 00	1961888344	1606003096	T 05	-	จนกนไฟเข้าระบบ (จากไฟ)
9:00	338 70	21 67	22 96	206 00	8016 00	1961982867	1606083112	-	-	
10:00	359 60	21 69	22 93	205 00	7984 00	1962080033	1606160096	-	-	
11:00	364 40	22 19	22 97	202 00	8016 00	1962178875	1606240112	-	-	
12:00	356 70	21 57	23 16	200 00	8000 00	1962276696	1606320112	-	-	
13:00	355 10	21 41	23 04	200 00	7616 00	1962370074	1606395128	-	-	
14:00	359 80	21 80	22 90	206 00	8000 00	1962468892	1606477728	-	-	
15:00	361 40	21 90	22 90	205 00	7760 00	1962565660	1606554488	-	-	
16:00	352 20	21 55	22 93	206 00	7824 00	1962661639	1606633312	-	-	
17:00	341 60	22 28	23 07	201 00	8000 00	1962755938	1606711312	-	-	
18:00	347 20	22 23	23 14	201 00	8000 00	1962851660	1606793312	-	-	
19:00	363 80	21 40	22 91	202 00	8016 00	1962951712	1606873328	-	-	
20:00	360 40	21 18	23 07	201 00	7200 00	1963049768	1606945328	-	-	
21:00	359 00	19 40	22 99	162 00	7536 00	1963141632	1607020064	-	-	
22:00	360 20	21 33	23 10	201 00	7936 00	1963240025	1607100000	-	-	
23:00	358 70	20 43	23 03	200 00	8000 00	1963338854	1607180000	-	-	
24:00	360 00	21 60	23 15	201 00	8000 00	1963543711	1607368000	-	-	
AVG	357 76	21 50	22 99	199 71	7778 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 196,343,711-196,116,388=227,483 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 160,726,808-160,559,328=186,672 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 227,483-186,672=40,731 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:19/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	363 00	21 51	22 91	206 00	8000 00	1963555591	1607334000	-	-	
2:00	362 00	21 50	22 96	205 00	8000 00	1963663383	1607432000	-	-	
3:00	361 20	20 87	22 99	206 00	8016 00	1963773238	1607530016	-	-	
4:00	363 80	21 46	22 87	205 00	7976 00	1963882472	1607537392	-	-	
5:00	351 70	20 88	22 86	205 00	7904 00	1963992228	1607636296	-	-	
6:00	349 40	21 76	22 99	196 00	8000 00	1964020016	1607732296	-	-	
7:00	346 40	21 66	23 16	197 00	7648 00	1964111550	1607809944	-	-	
8:00	368 40	21 91	23 10	200 00	7808 00	1964212262	1607888752	-	-	
9:00	366 10	20 75	23 04	202 00	7856 00	1964302943	1607966608	-	-	
10:00	359 10	19 87	22 96	158 00	7824 00	1964403596	1608044432	-	-	
11:00	359 00	21 18	23 07	202 00	7952 00	1964503453	1608123584	-	-	
12:00	358 70	21 70	23 25	199 00	8016 00	1964602265	1608203600	-	12 05	หยุดจนถึงวันที่ (52A Trip TRIP)
13:00	360 70	21 71	22 98	203 00	7152 00	1964693907	1608275552	12 10	-	จนกนไฟเข้าระบบ (จากไฟ)
14:00	361 60	21 49	22 93	203 00	8016 00	1964791138	1608355568	-	-	
15:00	333 20	22 25	22 98	203 00	7752 00	1964887728	1608435280	-	15 10	หยุดจนถึงวันที่ (จากไฟ ไม่ตัด ไม่ตรง จนกนกันเข้า)
16:00	358 50	21 67	22 93	203 00	4848 00	1964954473	1608484120	15 25	-	จนกนไฟเข้าระบบ (จากไฟ)
17:00	358 90	21 55	23 05	204 00	8008 00	1965051345	1608565128	-	-	
18:00	350 50	21 39	23 10	199 00	8000 00	1965151232	1608644128	-	-	
19:00	360 30	21 64	22 96	199 00	8008 00	1965249464	1608723128	-	-	
20:00	362 40	21 69	23 01	204 00	8000 00	1965348408	1608803128	-	-	
21:00	361 20	21 58	23 04	201 00	8000 00	1965447008	1608883128	-	-	
22:00	362 50	21 55	23 12	199 00	8000 00	1965546497	1608963128	-	-	
23:00	362 40	21 42	22 97	203 00	8000 00	1965644036	1609043128	-	-	
24:00	363 00	22 00	23 14	200 00	8016 00	1965742753	1609123144	-	-	
AVG	358 50	21 46	23 02	199 96	7756 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 196,574,278-196,343,711=230,564 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 160,912,144-160,726,808=185,144 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,564-186,144=44,420 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:20/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360 80	21 51	22 82	204 00	8000 00	1965814243	1611122048	-	-	
2:00	359 30	20 42	22 79	203 00	7968 00	1965830198	1611220016	-	-	
3:00	364 20	21 51	22 85	204 00	7984 00	1965840044	1611128000	-	-	
4:00	356 80	21 20	22 92	205 00	7824 00	1965849685	1611135824	-	-	
5:00	361 50	20 80	22 94	206 00	7696 00	1965859163	1611143520	-	-	
6:00	366 10	21 48	23 03	202 00	7952 00	1965869264	1611151472	-	-	
7:00	352 10	21 38	23 14	200 00	8000 00	1965879183	1611159472	-	-	
8:00	356 30	21 62	23 10	200 00	8000 00	1965889049	1611167472	-	-	
9:00	363 40	22 10	22 96	198 00	7696 00	1965898551	1611175168	-	-	
10:00	357 00	18 82	22 87	151 00	7808 00	1965908208	1611182976	-	-	
11:00	351 90	20 19	22 95	200 00	7872 00	1965917943	1611190848	-	-	
12:00	359 00	21 40	23 10	201 00	8000 00	1965927750	1611198848	-	-	
13:00	358 00	21 80	22 93	203 00	8016 00	1965937622	1611206864	-	-	
14:00	356 00	21 74	22 88	204 00	8000 00	1965947410	1611214864	-	-	
15:00	354 50	22 03	22 99	204 00	7984 00	1965957259	1611222848	-	-	
16:00	354 10	21 87	23 00	206 00	8000 00	1965967138	1611230848	-	-	
17:00	348 10	22 74	23 17	200 00	8016 00	1965977003	1611238864	-	-	
18:00	351 30	21 54	23 13	197 00	7936 00	1965985785	1611245800	-	-	
19:00	355 10	20 90	23 03	202 00	8016 00	1965996645	1611254816	-	-	
20:00	359 30	21 30	23 07	197 00	8000 00	1966006423	1611262816	-	-	
21:00	359 00	20 40	23 09	200 00	8000 00	1966016265	1611270816	-	-	
22:00	362 30	21 58	23 09	198 00	8000 00	1966026102	1611278816	-	-	
23:00	362 00	21 51	23 01	201 00	8000 00	1966036033	1611286816	-	-	
24:00	362 20	22 05	23 10	198 00	8000 00	1966045830	1611294816	-	-	
AVG	357 94	21 42	23 00	199 42	7948 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 197,045,830-196,810,560=235,270 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 161,294,816-161,104,068=190,748 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 235,270-190,748=44,502 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:21/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360 80	21 51	22 82	204 00	8000 00	1966204435	1611312048	-	-	
2:00	359 30	20 42	22 79	203 00	7968 00	1966301198	1611320016	-	-	
3:00	364 20	21 51	22 85	204 00	7984 00	1966400044	1611328000	-	-	
4:00	356 80	21 20	22 92	205 00	7824 00	1966499685	1611335824	-	-	
5:00	361 50	20 80	22 94	206 00	7696 00	1966599163	1611343520	-	-	
6:00	366 10	21 48	23 03	202 00	7952 00	1966699264	1611351472	-	-	
7:00	352 10	21 38	23 14	200 00	8000 00	1966799183	1611359472	-	-	
8:00	356 30	21 62	23 10	200 00	8000 00	1966899049	1611367472	-	-	
9:00	363 40	22 10	22 96	198 00	7696 00	1966998551	1611375168	-	-	
10:00	357 00	18 82	22 87	151 00	7808 00	1967098208	1611382976	-	-	
11:00	351 90	20 19	22 95	200 00	7872 00	1967197943	1611390848	-	-	
12:00	359 00	21 40	23 10	201 00	8000 00	1967297750	1611398848	-	-	
13:00	358 00	21 80	22 93	203 00	8016 00	1967397622	1611406864	-	-	
14:00	356 00	21 74	22 88	204 00	8000 00	1967497410	1611414864	-	-	
15:00	354 50	22 03	22 99	204 00	7984 00	1967597259	1611422848	-	-	
16:00	354 10	21 87	23 00	206 00	8000 00	1967697138	1611430848	-	-	
17:00	348 10	22 74	23 17	200 00	8016 00	1967797003	1611438864	-	-	
18:00	351 30	21 54	23 13	197 00	7936 00	1967897785	1611445800	-	-	
19:00	355 10	20 90	23 03	202 00	8016 00	1967996645	1611454816	-	-	
20:00	359 30	21 30	23 07	197 00	8000 00	1968096423	1611462816	-	-	
21:00	359 00	20 40	23 09	200 00	8000 00	1968196265	1611470816	-	-	
22:00	362 30	21 58	23 09	198 00	8000 00	1968296102	1611478816	-	-	
23:00	362 00	21 51	23 01	201 00	8000 00	1968396033	1611486816	-	-	
24:00	362 20	22 05	23 10	198 00	8000 00	1968495830	1611494816	-	-	
AVG	357 94	21 42	23 00	199 42	7948 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 197,295,046-197,045,830=249,216 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 161,469,888-161,294,816=175,072 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 249,216-175,072=44,144 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:22/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 50	22 11	22 85	203 00	8000 00	1970155691	1611322816	-	-	
2:00	360 90	21 39	22 96	202 00	8000 00	1970265490	1611330816	-	-	
3:00	363 10	21 48	22 90	205 00	8000 00	1970373318	1611338816	-	-	
4:00	360 20	21 22	22 89	203 00	8000 00	1970485136	1611346816	-	-	
5:00	361 90	21 98	22 91	204 00	8000 00	1970594989	1611354816	-	-	
6:00	360 90	21 42	23 21	199 00	8000 00	1970704871	1611362816	-	-	
7:00	342 20	21 71	23 10	198 00	8000 00	1970814595	1611370816	-	-	
8:00	344 00	21 94	23 15	199 00	7984 00	1970924352	1611378800	-	-	
9:00	359 40	19 39	23 10	198 00	7936 00	1971034232	1611386736	-	-	
10:00	363 10	21 44	23 09	197 00	8000 00	1971144072	1611394736	-	-	
11:00	359 00	21 40	23 07	201 00	7984 00	1971253896	1611402720	-	-	
12:00	354 30	20 72	23 11	201 00	8016 00	1971363735	1611410736	-	-	
13:00	356 10	21 80	23 07	202 00	8000 00	1971473555	1611418736	-	-	
14:00	351 80	21 09	23 00	199 00	8000 00	1971583432	1611426736	-	-	
15:00	355 00	21 90	22 93	202 00	8000 00	1971693248	1611434736	-	15 30	หยุดจนถึงวันที่ (จากไฟ)
16:00	-	-	-	-	3952 00	1971799040	1611438688	16 25	-	จนกนไฟเข้าระบบ (จากไฟ)
17:00	337 00	21 58	22 99	205 00	3680 00	1972004560	1611422368	-	-	
18:00	354 50	20 93	22 92	204 00	8000 00	1972114555	1611430368	-	-	
19:00	356 60	21 52	22 89	147 00	7936 00	1972224133	1611438304	-	-	
20:00	361 90	21 18	23 01	200 00	7808 00	1972333814	1611446112	-	-	
21:00	348 70	21 87	22 96	154 00	5776 00	1972431351	1611451888	-	-	
22:00	353 80	21 87	22 95	155 00	6016 00	1972549259	1611457904	-	-	
23:00	353 10	21 76	23 08	152 00	5968 00	1972655155	1611463888	-	-	
24:00	357 40	21 84	22 94	154 00	6000 00	1972765046	1611469888	-	-	
AVG	356 40	21 45	23 00	190 61	7294 75					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 197,765,046-197,565,830=219,216 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 161,469,888-161,294,816=175,072 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 219,216-175,072=44,144 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย ใหญ่

DAILY ENERGY REPORT

DATE:23/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	357 40	21 94	22 80	156 00	6016 00	197272931	161471904	-	-	
2:00	357 00	21 88	22 78	153 00	6000 00	197285802	161481904	-	-	
3:00	353 40	22 28	22 75	126 00	6000 00	197288898	161487904	-	-	
4:00	360 40	21 08	22 92	206 00	7312 00	197297354	161495216	-	-	
5:00	355 60	21 82	22 91	202 00	8000 00	197307725	161503216	-	-	
6:00	356 00	21 30	23 14	202 00	8016 00	197317490	161511232	-	-	
7:00	354 80	21 62	23 07	202 00	7984 00	197327573	161519216	-	-	
8:00	353 80	20 48	22 99	200 00	7840 00	197337046	161527056	-	-	
9:00	-	-	-	-	6112 00	197344992	161533168	-	8 50	หยุดจ่ายไฟฟ้าเวลา 09:20 น.(ปิดเตาเพื่อกลบดูแลผิวปูนขาว)
10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15:00	-	-	-	-	-	197372775	161539168	15 10	-	จ่ายเวลาไฟฟ้าเวลา 15:10 น.(จ่ายไฟ)
16:00	346 30	21 49	23 05	201 00	5408 00	197379988	161538576	-	-	
17:00	358 00	22 60	23 21	197 00	7984 00	197389740	161546560	-	-	
18:00	354 10	21 01	23 21	195 00	8000 00	197399584	161554560	-	-	
19:00	365 40	19 31	22 96	148 00	7920 00	197409363	161562480	-	-	
20:00	366 10	21 56	23 15	197 00	6688 00	197417870	161569168	-	-	
21:00	366 30	20 92	23 13	201 00	7848 00	197427586	161577008	-	-	
22:00	362 60	22 22	25 17	200 00	8016 00	197437373	161585024	-	-	
23:00	362 90	21 63	22 96	198 00	8000 00	197447186	161593024	-	-	
24:00	364 90	21 11	23 03	200 00	7984 00	197457039	161601008	-	-	
AVG	358 53	21 40	23 01	187 29	7284 89					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 197,457,009-197,265,866=191,963 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 161,601,008-161,469,888=131,120 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 191,963-131,120=60,843 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธำมฤทธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:24/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	365 60	21 39	22 98	202 00	8016 00	197466805	161609024	-	-	
2:00	363 10	20 60	23 08	202 00	8000 00	197476595	161617024	-	-	
3:00	363 30	21 36	22 84	201 00	8000 00	197485404	161625024	-	-	
4:00	361 40	21 22	22 91	203 00	8000 00	197495309	161633024	-	-	
5:00	362 40	22 33	22 88	202 00	8000 00	197506115	161641024	-	-	
6:00	361 80	21 32	23 07	201 00	8016 00	197515958	161649040	-	-	
7:00	361 60	20 03	23 03	200 00	7984 00	197525759	161657024	-	-	
8:00	364 30	21 18	23 06	203 00	8016 00	197535569	161665040	-	8 15	หยุดจ่ายไฟฟ้าเวลา 08:15 น.(ปิดเตาเพื่อกลบดูแลผิวปูนขาว)
9:00	355 90	20 52	23 15	201 00	5312 00	197542814	161670352	8 30	-	จ่ายเวลาไฟฟ้าเวลา 08:30 น.(จ่ายไฟ)
10:00	359 00	21 61	23 16	199 00	7856 00	197552545	161678208	-	-	
11:00	364 90	22 12	23 17	200 00	7920 00	197562259	161686128	-	-	
12:00	369 00	21 10	23 03	200 00	8016 00	197572059	161694144	-	-	
13:00	358 60	20 05	22 82	201 00	7936 00	197581953	161702080	-	-	
14:00	357 60	20 36	23 17	197 00	8000 00	197591813	161710080	-	-	
15:00	354 20	21 38	23 16	198 00	8000 00	197601631	161718080	-	-	
16:00	355 80	21 87	23 20	198 00	8000 00	197611371	161726080	-	-	
17:00	351 00	21 10	23 09	203 00	8000 00	197621388	161734080	-	-	
18:00	353 90	21 63	23 13	200 00	8016 00	197631238	161742096	-	-	
19:00	353 20	20 85	23 04	198 00	8000 00	197641031	161750096	-	-	
20:00	360 20	22 03	23 08	200 00	7984 00	197650940	161758080	-	-	
21:00	361 40	21 68	23 10	199 00	8016 00	197660743	161766096	-	-	
22:00	360 10	21 60	23 07	198 00	7984 00	197670497	161774080	-	-	
23:00	361 20	22 03	23 00	199 00	7984 00	197680387	161782064	-	-	
24:00	358 30	21 68	23 04	198 00	8016 00	197690199	161790080	-	-	
AVG	359 16	21 32	23 05	200 13	7878 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 197,690,199-197,457,009=233,190 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 161,790,080-161,601,008=189,072 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 233,190-189,072=44,118 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธำมฤทธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:25/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	361 60	21 84	22 93	202 00	8000 00	197699980	161700080	-	-	
2:00	361 30	21 72	23 04	200 00	7984 00	197709703	161808064	-	-	
3:00	352 10	20 85	22 94	205 00	7984 00	197719573	161814048	-	-	
4:00	349 10	20 66	22 85	202 00	7984 00	197729329	161822032	-	-	
5:00	352 90	21 37	22 77	205 00	7984 00	197739199	161830016	-	-	
6:00	355 00	21 21	23 21	197 00	8000 00	197748984	161838016	-	-	
7:00	343 90	21 58	22 99	201 00	8000 00	197758861	161846016	-	-	
8:00	345 00	21 70	22 97	201 00	8000 00	197768787	161854016	-	-	
9:00	365 30	21 39	23 02	200 00	8016 00	197778498	161862032	-	-	
10:00	367 10	21 43	23 13	197 00	7872 00	197788223	161869904	-	-	
11:00	365 10	21 80	23 13	197 00	8000 00	197798005	161877904	-	-	
12:00	357 00	20 40	23 23	195 00	8000 00	197807794	161885904	-	-	
13:00	359 40	21 42	23 03	202 00	8000 00	197817553	161893904	-	-	
14:00	360 60	21 73	22 93	203 00	7808 00	197827134	161901712	-	-	
15:00	359 00	23 24	22 90	203 00	7792 00	197836673	161909504	-	-	
16:00	360 00	21 40	22 90	202 00	8016 00	197846512	161917520	-	-	
17:00	357 50	21 10	23 02	199 00	8016 00	197856415	161925536	-	-	
18:00	357 50	20 96	23 06	203 00	7984 00	197866181	161933520	-	-	
19:00	359 20	21 87	23 00	200 00	8016 00	197876084	161941536	-	-	
20:00	352 60	20 20	23 05	201 00	8016 00	197885949	161949552	-	-	
21:00	362 20	21 79	23 05	202 00	8016 00	197895719	161957568	-	-	
22:00	362 60	21 43	23 08	200 00	7696 00	197905175	161965264	-	-	
23:00	362 40	21 31	23 09	199 00	8016 00	197915089	161973280	-	-	
24:00	359 60	20 79	23 11	203 00	7184 00	197924069	161980464	-	-	
AVG	357 83	21 32	23 02	200 88	7932 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 197,924,869-197,690,199=233,870 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 161,980,464-161,790,880=189,584 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 233,870-189,584=43,486 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธำมฤทธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:26/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	364 20	22 13	22 82	200 00	8016 00	197933864	161984480	-	-	
2:00	361 00	21 49	22 89	200 00	8000 00	197943716	161992480	-	-	
3:00	356 80	21 41	22 87	203 00	7424 00	197952992	162000064	-	-	
4:00	362 00	21 77	22 94	202 00	7632 00	197962376	162015536	-	-	
5:00	362 80	22 16	22 86	206 00	7984 00	197972206	162019520	-	-	
6:00	344 20	21 88	23 00	203 00	8000 00	197981983	162027520	-	-	
7:00	343 40	21 39	23 23	200 00	8016 00	197991850	162035536	-	-	
8:00	348 10	21 34	23 12	198 00	7984 00	198001670	162043520	-	-	
9:00	358 20	20 85	23 08	198 00	7920 00	198011445	162051440	-	-	
10:00	366 20	21 40	23 06	201 00	8000 00	198021339	162059440	-	-	
11:00	363 90	20 31	23 03	199 00	8000 00	198031220	162067440	-	-	
12:00	362 00	22 00	23 26	198 00	8000 00	198040972	162075440	-	-	
13:00	353 40	19 45	22 94	199 00	8000 00	198050795	162083440	-	-	
14:00	356 3	20 89	23 05	191 00	8000 00	198060657	162091440	-	-	
15:00	356 10	21 42	23 07	198 00	7792 00	198070205	162099232	-	-	
16:00	356 3	21 50	23 08	199 00	8000 00	198080049	162107232	-	-	
17:00	343 00	18 20	23 14	147 00	6832 00	198088732	162114064	-	-	
18:00	359 40	21 42	23 25	199 00	7888 00	198098365	162121952	-	-	
19:00	355 30	21 53	23 17	200 00	8000 00	198108139	162129952	-	-	
20:00	361 10	21 51	23 24	199 00	6880 00	198116912	162136832	-	-	
21:00	361 50	21 44	23 12	197 00	8016 00	198126691	162144848	-	-	
22:00	358 20	20 54	23 07	198 00	7824 00	198136343	162152672	-	-	
23:00	360 40	20 73	23 08	198 00	7968 00	198146109	162160640	-	-	
24:00	361 90	21 70	23 18	199 00	7296 00	198155125	162167856	-	-	
AVG	357 60	21 19	23 06	196 00	7811 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 198,155,125-197,924,869=231,256 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 162,167,936-161,980,464=187,472 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,256-187,472=43,584 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธำมฤทธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:27/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 70	21 50	22 79	204 00	7984 00	198164956	162175920	-	1 55	หยุดจ่ายไฟฟ้า (ปากปล่องเตาพร้อมกลบดูแลใบพัน)
2:00	-	-	-	-	6592 00	198173944	162182512	2 10	-	จ่ายเวลาไฟฟ้าเวลา (จ่ายไฟ)
3:00	344 50	21 75	22 84	203 00	5728 00	198180883	162188240	-	-	
4:00	348 80	21 54	22 84	203 00	8016 00	198190694	162196256	-	-	
5:00	353 30	21 91	22 85	204 00	8000 00	198200508	162204256	-	-	
6:00	360 50	19 95	23 02	203 00	8016 00	198210391	162212272	-	-	
7:00	361 50	21 81	22 97	197 00	7296 00	198219565	162219568	-	-	
8:00	364 50	22 29	23 07	198 00	8000 00	198229365	162227568	-	-	
9:00	359 80	21 29	22 77	200 00	8016 00	198239143	162235584	-	-	
10:00	355 80	21 50	22 84	205 00	7984 00	198248957	162243568	-	-	
11:00	342 20	21 39	23 06	202 00	7824 00	198258574	162251392	-	-	
12:00	353 00	21 40	23 02	188 00	7568 00	198268110	162258960	-	-	
13:00	351 60	19 36	22 93	75 00	6208 00	198276112	162265168	-	-	
14:00	353 50	21 86	23 11	201 00	5648 00	198283608	162270816	-	-	
15:00	354 70	20 99	23 11	198 00	8016 00	198293440	162278832	-	-	
16:00	352 30	20 50	23 12	201 00	8000 00	198303171	162286832	-	-	
17:00	350 50	21 41	23 10	199 00	8016 00	198313012	162294848	-	-	
18:00	359 70	21 51	23 01	199 00	7984 00	198322839	162302832	-	-	
19:00	353 20	20 42	22 85	203 00	8016 00	198331679	162310848	-	-	
20:00	357 90	20 92	22 90	205 00	8000 00	198342456	162318848	-	-	
21:00	359 80	21 69	22 94	202 00	7984 00	198352274	162326832	-	-	
22:00	356 60	22 15	22 99	204 00	7216 00	198361327	162334048	-	-	
23:00	358 00	21 50	22 89	199 00	8016 00	198371058	162342064	-	-	
24:00	361 00	21 80	23 00	199 00	7936 00	198380953	162350000	-	-	
AVG	355 85	21 32	22 98	195 74	7566 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 198,380,953-198,155,125=225,828 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 162,350,000-162,167,936=182,064 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 225,828-182,064=43,764 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วิทยนันท์ วิทยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:28/02/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	363 40	20 99	23 00	203 00	8016 00	198390710	162318016	-	-	
2:00	353 00	21 30	23 02	200 00	7968 00	198400489	162325984	-	-	
3:00	352 40	20 11	23 09	204 00	8000 00	198410442	162333984	-	-	
4:00	358 90	22 23	23 12	201 00	7824 00	198419306	162341808	-	-	
5:00	-	-	-	-	6768 00	198427947	162387776	-	4 55	หยุดจ่ายไฟฟ้า (ปากปล่องเตาพร้อมกลบดูแลใบพัดลมดูดอากาศ)
6:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10:00	-	-	-	-	-	-	-	10 00	-	จ่ายเวลาไฟฟ้าเวลา 10:00 น. (จ่ายไฟ)
11:00	367 70	22 63	23 14	198 00	8016 00	198436990	162394592	-	-	
12:00	350 70	21 42	23 30	196 00	8000 00	198446828	162402592	-	-	
13:00	347 70	21 46	23 01	199 00	7808 00	198456307	162410400	-	-	
14:00	341 90	20 76	23 00	202 00	8000 00	198466301	162418400	-	-	
15:00	345 60	20 50	23 00	199 00	8000 00	198478213	162426400	-	-	
16:00	350 80	22 07	23 15	199 00	8000 00	198486027	162434400	-	-	
17:00	348 50	23 00	23 06	200 00	8000 00	198495851	162442400	-	-	
18:00	348 10	21 84	23 12	199 00	8000 00	198505647	162450400	-	-	
19:00	340 20	21 33	23 00	200 00	8000 00	198515622	162458400	-	-	
20:00	344 80	19 20	23 00	166 00	7984 00	198525567	162466384	-	-	
21:00	365 20	20 57	23 04	200 00	7792 00	198535178	162474176	-	-	
22:00	362 90	19 55	23 03	198 00	7904 00	198544956	162482080	-	-	
23:00	370 00	20 97	23 03	177 00	6384 00	198553291	162488464	-	-	
24:00	372 00	21 90	23 26	199 00	7120 00	198562343	162495584	-	-	
AVG	354 60	21 21	23 08	196 67	7662 32					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 198,562,343-198,380,953=181,390 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 162,495,584-162,350,000=145,584 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 181,390-145,584=35,806 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วิทยนันท์ วิทยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:01/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	-	-	-	-	5584 00	198559829	162501168	-	1.00	หยุดระบบไฟเวลา (07:11น.ปิดหยุด1)
2:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7:00						198598984		-	7.10	ระบบไฟฟ้าระบบ (จ.พ.ไฟ)
8:00						198581708		-	-	7.10 หยุดระบบไฟ
9:00						198582669		-	-	
10:00						198583299		10.35	-	ระบบไฟฟ้าระบบ (จ.พ.ไฟ)
11:00	362.70	22.42	23.03	199.00	4656.00	198588241	162525874	-	-	
12:00	360.00	21.62	23.08	202.00	7584.00	198598082	162513808	-	-	
13:00	357.80	20.90	23.03	202.00	8016.00	198607963	162521824	-	-	
14:00	357.80	22.28	22.92	206.00	5952.00	198613743	162527776	-	-	
15:00	355.20	20.26	22.93	204.00	7584.00	198625253	162535360	-	-	
16:00	358.30	21.89	22.94	202.00	8016.00	198635122	162543376	-	-	
17:00	358.60	21.59	22.97	203.00	7984.00	198644931	162551360	-	-	
18:00	356.10	21.58	22.98	204.00	8000.00	198654838	162559360	-	-	
19:00	358.40	21.83	22.87	202.00	7904.00	198664520	162567264	-	-	
20:00	360.20	21.38	22.95	204.00	7824.00	198674259	162575088	-	-	
21:00	357.60	21.05	23.04	198.00	7344.00	198683521	162583431	-	-	
22:00	356.80	22.00	23.07	199.00	6800.00	198692150	162589232	-	-	
23:00	362.50	21.91	22.98	203.00	8016.00	198702016	162597248	-	-	
24:00	356.00	21.30	23.15	202.00	8000.00	198711907	162605248	-	-	
AVG	358.43	21.57	23.00	202.14	121110.93					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 198,711,907-198,562,343=149,564 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 162,695,248-162,695,584=-109,664 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 149,564-109,664=39,900 UNIT

REPORT BY นาย อารีย์นวัตน์ วัดยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:02/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	359.40	22.27	22.89	205.00	8016.00	198821867	162613264	-	-	
2:00	360.00	21.20	23.00	205.00	7904.00	198831661	162621168	-	-	
3:00	362.60	21.95	22.86	204.00	7824.00	198840660	162628272	-	-	
4:00	-	-	-	-	5224.00	198847103	162633296	-	3.45	หยุดระบบไฟเวลา(ปิดเครื่องไปกระทงนาม)
5:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6:00	-	-	-	-	-	-	-	6.30	-	ระบบไฟฟ้าระบบ (จ.พ.ไฟ)
7:00	360.00	22.67	23.25	173.00	2432.00	198850466	162635728	-	-	
8:00	360.30	22.72	23.13	177.00	7024.00	198859334	162642752	-	-	
9:00	351.00	22.28	23.17	202.00	7952.00	198869085	162650704	-	-	
10:00	361.40	21.56	23.14	194.00	8016.00	198878953	162658720	-	-	
11:00	360.90	21.75	23.09	199.00	7984.00	198888807	162666704	-	-	
12:00	356.10	20.99	23.23	199.00	8016.00	198898661	162674720	-	-	
13:00	352.00	22.53	22.92	198.00	8000.00	198908409	162682720	-	-	
14:00	355.60	21.52	23.18	203.00	7536.00	198917433	162689856	-	-	
15:00	357.70	22.29	23.12	200.00	8016.00	198927264	162697872	-	-	
16:00	351.10	22.06	23.20	199.00	8000.00	198937052	162705872	-	-	
17:00	350.60	20.90	22.83	204.00	8000.00	198947005	162713872	-	-	
18:00	360.90	21.45	22.87	205.00	7872.00	198956765	162721744	-	-	
19:00	359.80	21.77	22.81	207.00	8000.00	198966560	162729744	-	-	
20:00	355.80	21.63	22.75	208.00	8000.00	198976454	162737744	-	-	
21:00	362.90	21.21	22.77	209.00	8000.00	198986343	162745744	-	-	
22:00	360.80	20.69	22.84	207.00	8016.00	198996157	162753760	-	-	
23:00	363.30	21.58	22.88	208.00	8000.00	199005999	162761760	-	-	
24:00	360.00	21.60	22.91	209.00	8000.00	199015958	162769760	-	-	
AVG	356.28	21.74	23.00	200.57	7186.91					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 198,915,958-198,711,907=204,051 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 162,769,760-162,695,248=164,512 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 204,051-164,512=39,519 UNIT

REPORT BY นาย อารีย์นวัตน์ วัดยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:03/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360.10	21.30	22.96	205.00	8000.00	199021867	162777760	-	-	
2:00	358.00	21.90	22.99	209.00	8016.00	199031572	162785776	-	-	
3:00	358.40	21.69	23.00	204.00	7984.00	199041448	162793760	-	-	
4:00	350.10	20.11	22.88	201.00	7440.00	199050635	162801200	-	-	
5:00	352.70	20.77	22.87	201.00	7392.00	199059886	162808592	-	-	
6:00	352.10	21.27	23.06	202.00	8016.00	199073759	162816608	-	-	
7:00	350.40	22.11	23.08	199.00	8000.00	199083670	162824608	-	-	
8:00	342.70	22.57	23.04	200.00	8000.00	199093568	162832608	-	-	
9:00	354.80	23.00	22.95	201.00	8000.00	199003397	162840608	-	-	
10:00	363.10	21.77	23.01	202.00	8016.00	199013265	162848624	-	-	
11:00	361.10	21.31	22.98	203.00	7760.00	199022858	162856384	-	-	
12:00	359.30	21.32	23.08	202.00	8016.00	199032704	162864400	-	-	
13:00	353.90	21.18	22.95	199.00	8016.00	199042531	162872416	-	-	
14:00	354.70	21.12	22.83	199.00	7216.00	199051481	162879632	-	-	
15:00	357.50	22.04	23.04	203.00	8000.00	199061535	162887632	-	-	
16:00	357.80	22.11	23.18	197.00	8000.00	199071363	162895632	-	-	
17:00	356.90	21.90	23.29	200.00	8000.00	199081138	162903632	-	-	
18:00	359.00	21.84	23.03	197.00	8000.00	199091000	162911632	-	-	
19:00	358.85	21.82	22.93	203.00	8000.00	199100781	162919632	-	-	
20:00	359.85	21.55	22.96	202.00	6928.00	199109576	162926560	-	-	
21:00	356.00	21.75	22.76	93.00	7584.00	199119016	162934144	-	-	
22:00	354.40	20.33	23.08	199.00	7520.00	199128392	162941664	-	-	
23:00	347.00	18.40	22.83	123.00	7808.00	199137994	162949472	-	-	
24:00	359.40	21.63	23.17	200.00	4272.00	199144123	162953744	-	-	
AVG	354.08	21.45	23.00	193.50	7666.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 199,144,123-198,915,958=228,165 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 162,953,744-162,695,248=183,004 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 228,165-183,004=44,301 UNIT

REPORT BY นาย อารีย์นวัตน์ วัดยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:04/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	354.00	20.60	22.74	201.00	8016.00	199153007	162967760	-	-	
2:00	349.00	21.40	22.96	203.00	7072.00	199163893	162976848	-	-	
3:00	354.30	21.81	23.05	201.00	8016.00	199172773	162976848	-	-	
4:00	346.50	20.05	22.81	153.00	6720.00	199181334	162983568	-	-	
5:00	348.40	19.61	22.73	116.00	5744.00	199188804	162989312	-	-	
6:00	340.80	22.31	23.10	202.00	7392.00	199198087	162996704	-	-	
7:00	341.20	22.06	23.11	197.00	8000.00	199207957	163004704	-	-	
8:00	334.30	22.12	23.03	200.00	8000.00	199217869	163012704	-	-	
9:00	338.60	21.93	22.88	206.00	8000.00	199227768	163020704	-	-	
10:00	335.90	21.93	22.88	204.00	8016.00	199237610	163028720	-	-	
11:00	353.60	20.83	22.88	201.00	7984.00	199247433	163036704	-	-	
12:00	353.50	21.63	23.23	196.00	8000.00	199257327	163044704	-	-	
13:00	352.30	21.94	23.13	199.00	7856.00	199267173	163052720	-	-	
14:00	354.50	22.00	23.16	202.00	7872.00	199276850	163060592	-	-	
15:00	352.00	21.48	23.13	201.00	8016.00	199286684	163068608	-	-	
16:00	351.00	21.19	23.15	196.00	8000.00	199296496	163076608	-	-	
17:00	340.00	23.00	23.34	190.00	8000.00	199306424	163084608	-	-	
18:00	353.70	21.87	23.15	198.00	7728.00	199315921	163092336	-	-	
19:00	355.10	21.69	22.99	202.00	7984.00	199325853	163100320	-	-	
20:00	358.50	20.65	22.89	149.00	7072.00	199334768	163107392	-	-	
21:00	362.90	21.23	23.08	198.00	2688.00	199342886	163113680	-	-	
22:00	355.00	20.90	23.16	200.00	7744.00	199352445	163121424	-	-	
23:00	362.90	21.79	23.07	202.00	7776.00	199362065	163129200	-	-	
24:00	365.00	20.65	23.08	199.00	7520.00	199371373	163136720	-	-	
AVG	352.37	21.44	23.03	192.08	7465.67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 199,371,373-199,144,123=227,250 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 163,136,720-162,953,744=182,976 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 227,250-182,976=44,274 UNIT

REPORT BY นาย อารีย์นวัตน์ วัดยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:05/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360.20	21.32	23.02	161.00	7936.00	199381105	163144656	-	-	
2:00	354.00	18.80	23.00	134.00	7920.00	199390876	163152576	-	-	
3:00	362.10	21.89	22.90	204.00	7648.00	199400334	163160224	-	-	
4:00	351.40	21.42	22.94	203.00	7536.00	199409705	163167760	-	-	
5:00	359.60	21.58	22.97	201.00	8000.00	199419513	163175760	-	-	
6:00	358.10	21.42	23.11	203.00	7840.00	199429167	163183600	-	-	
7:00	350.50	21.44	23.18	179.00	7200.00	199438134	163190800	-	-	
8:00	347.40	22.32	23.06	136.00	6560.00	199446523	163197360	-	-	
9:00	353.20	21.15	23.13	199.00	7216.00	199455587	163204576	-	-	
10:00	348.60	20.01	23.18	199.00	8016.00	199465467	163212592	-	-	
11:00	346.90	20.21	23.06	151.00	5552.00	199472925	163218144	-	-	
12:00	352.80	19.70	23.03	125.00	7216.00	199482028	163225360	-	-	
13:00	350.00	21.11	23.04	152.00	6832.00	199490788	163232192	-	-	
14:00	348.20	22.22	22.92	102.00	4928.00	199497551	163237120	-	-	
15:00	362.70	21.21	23.08	199.00	4848.00	199504239	163241968	-	-	
16:00	356.90	21.69	23.11	199.00	8000.00	199514053	163249968	-	-	
17:00	356.40	21.89	23.26	196.00	7968.00	199523840	163257936	-	-	
18:00	354.90	21.20	23.37	196.00	8016.00	199533668	163265952	-	-	
19:00	354.00	21.09	23.21	200.00	8000.00	199543481	163273952	-	-	
20:00	358.80	21.09	23.22	199.00	7392.00	199552703	163281344	-	-	
21:00	358.50	19.43	23.28	197.00	8000.00	199562468	163289344	-	-	
22:00	358.60	18.50	23.23	146.00	7728.00	199571981	163297072	-	-	
23:00	366.30	22.36	23.28	196.00	7648.00	199581278	163304560	-	-	
24:00	366.00	21.60	23145.00	198.00	7616.00	199590717	163312176	-	-	
AVG	355.69	21.03	986.53	178.08	7310.67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 199,590,717-199,371,373=219,344 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 163,312,176-163,136,720=175,456 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 219,344-175,456=43,888 UNIT

REPORT BY นาย อารีย์นวัตน์ วัดยุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:06/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	365.70	21.33	22.97	174.00	7728.00	199600167	163319904	-	-	
2:00	366.00	21.70	23.04	199.00	7984.00	199610050	163327888	-	-	
3:00	363.70	21.80	23.19	195.00	7952.00	199619724	163335840	-	-	
4:00	361.40	21.39	23.17	197.00	8000.00	199629477	163343840	-	-	
5:00	353.20	18.41	22.73	175.00	7888.00	199639133	163351728	-	-	
6:00	361.00	23.22	23.17	173.00	6672.00	199647601	163358400	-	-	
7:00	351.90	21.84	23.19	199.00	7760.00	199657202	163366160	-	-	
8:00	346.10	21.11	23.20	198.00	8000.00	199667062	163374160	-	-	
9:00	347.80	20.37	23.21	198.00	7984.00	199676947	163382144	-	-	
10:00	339.40	19.19	23.30	197.00	8016.00	199686742	163390160	-	-	
11:00	347.80	20.63	23.13	198.00	7840.00	199696566	163398000	-	-	
12:00	340.40	22.27	23.17	124.00	7728.00	199705903	163405728	-	-	
13:00	357.00	20.67	23.23	197.00	7649.00	199715576	163413424	-	-	
14:00	358.60	21.95	23.17	200.00	8000.00	199725240	163421424	-	-	
15:00	355.20	21.35	23.16	199.00	7984.00	199734999	163429408	-	-	
16:00	357.60	21.75	23.13	198.00	7984.00	199744837	163437392	-	-	
17:00	355.60	21.40	23.33	196.00	8016.00	199754649	163445408	-	-	
18:00	354.80	20.71	23.09	199.00	7712.00	199764203	163453120	-	-	
19:00	358.50	21.70	22.92	204.00	8000.00	199773954	163461120	-	-	
20:00	360.00	201.00	22.99	201.00	8016.00	199783751	163469136	-	20.30	หยุดระบบไฟเวลาหยุดเครื่องปิดหยุด1)
21:00	-	-	-	-	-	199788465	163472864	-	-	
22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AVG	353.09	30.14	23.12	181.05	7845.65					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 199,788,465-199,590,717=197,748 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 163,472,864-163,312,176=160,688 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 197,748-160,688=37,060 UNIT

REPORT BY วิทย์เจ้าหยุด2วัน

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 07/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	-	-	-	-	-			-	-	
2:00	-	-	-	-	-			-	-	
3:00	-	-	-	-	-			-	-	
4:00	-	-	-	-	-			-	-	
5:00	-	-	-	-	-			-	-	
6:00	-	-	-	-	-			-	-	
7:00	-	-	-	-	-			-	-	
8:00	-	-	-	-	-			-	-	
9:00	-	-	-	-	-	199788782	163477864	9:25	-	จนกว่าไฟฟ้าจะมา (จ่ายไฟ)
10:00	362 70	20 10	23 17	196 00	3648 00	199793649	163476512	-	-	
11:00	357 60	20 00	23 11	197 00	7984 00	199803567	163484496	-	-	
12:00	359 00	21 30	23 26	198 00	7888 00	199813000	163492384	-	-	
13:00	350 80	20 35	23 01	139 00	7888 00	199822078	163500272	-	-	
14:00	359 80	21 81	23 10	198 00	7840 00	199832526	163508112	-	-	
15:00	352 90	20 74	23 10	195 00	8016 00	199842108	163516128	-	-	
16:00	354 80	21 91	23 12	197 00	7792 00	199851618	163523920	-	-	
17:00	352 00	21 70	23 35	197 00	8000 00	199861443	163531920	-	-	
18:00	356 20	22 02	23 12	200 00	8000 00	199871128	163539920	-	-	
19:00	357 00	21 25	22 99	204 00	8000 00	199880982	163547920	-	-	
20:00	360 60	21 46	23 01	202 00	8000 00	199890740	163555920	-	-	
21:00	363 40	21 87	23 07	200 00	7552 00	199900125	163563472	-	-	
22:00	361 30	20 64	23 07	200 00	7872 00	199909167	163571344	-	-	
23:00	360 30	20 83	23 01	198 00	7360 00	199918884	163578704	-	-	
24:00	347 80	21 71	23 14	197 00	6144 00	199926844	163584848	-	-	
AVG	357 09	21 18	23 11	194 33	7403 60					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 199,926,844-199,788,465=138,379 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 163,584,848-163,472,862=111,986 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 138,379-111,986=26,393 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อ้วนสวรรค์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 08/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	358 70	21 85	22 98	200 00	8016 00	199936548	163592864	-	-	
2:00	364 20	21 40	22 93	203 00	7344 00	199945490	163600208	-	-	
3:00	361 20	22 63	23 03	203 00	8656 00	199956187	163608864	-	-	
4:00	361 50	21 63	23 06	198 00	8000 00	199965835	163616864	-	-	
5:00	362 80	21 75	23 05	198 00	8000 00	199975592	163624864	-	-	
6:00	358 70	21 55	23 30	196 00	8000 00	199985401	163632864	-	-	
7:00	355 60	21 15	23 32	195 00	7984 00	199995133	163640848	-	-	
8:00	357 70	22 70	23 21	199 00	8016 00	200004992	163648864	-	-	
9:00	365 10	21 42	23 11	201 00	7024 00	200013773	163655888	-	-	
10:00	361 70	22 03	22 74	205 00	8000 00	200023520	163663888	-	-	
11:00	356 60	21 19	22 98	201 00	8000 00	200033297	163671888	-	-	
12:00	356 00	21 40	23 00	204 00	7984 00	200043068	163679872	-	-	
13:00	360 20	22 04	23 05	197 00	8000 00	200052894	163687872	-	-	
14:00	359 50	21 90	23 12	201 00	8000 00	200062704	163695872	-	-	
15:00	359 00	21 91	23 12	200 00	8000 00	200072467	163703872	-	-	
16:00	356 90	21 61	23 31	194 00	8000 00	200082211	163711872	-	-	
17:00	360 00	21 20	23 32	199 00	8000 00	200091951	163719872	-	-	
18:00	357 90	21 92	23 29	200 00	8000 00	200101686	163727872	-	-	
19:00	359 00	21 71	23 21	197 00	7984 00	200111434	163735856	-	-	
20:00	358 80	21 54	23 19	200 00	8000 00	200121166	163743856	-	-	
21:00	361 40	21 30	23 17	197 00	8000 00	200130940	163751856	-	-	
22:00	359 90	21 65	23 27	198 00	8016 00	200140701	163759872	-	-	
23:00	355 50	21 30	23 16	174 00	7408 00	200149476	163767280	-	-	
24:00	360 30	22 19	23 25	199 00	6320 00	200157935	163773600	-	-	
AVG	359 51	21 71	23 13	198 13	7614 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 200,157,935-199,926,844=231,091 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 163,773,600-163,584,848=188,752 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,091-188,752=42,339 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อ้วนสวรรค์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 09/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	359 90	22 08	23 05	198 00	7920 00	200167593	163781520	-	-	
2:00	361 50	21 83	23 17	202 00	8000 00	200177528	163789520	-	-	
3:00	362 00	21 63	22 97	198 00	8000 00	200187069	163797520	-	-	
4:00	360 40	21 55	23 11	199 00	7984 00	200196806	163805504	-	-	
5:00	360 20	21 67	22 96	201 00	8000 00	200206558	163813504	-	-	
6:00	361 90	21 07	23 18	199 00	8000 00	200216293	163821504	-	-	
7:00	363 90	21 61	23 11	202 00	8000 00	200226033	163829504	-	-	
8:00	357 30	20 53	22 96	164 00	7936 00	200235770	163837440	-	-	
9:00	362 50	20 64	22 97	203 00	7932 00	200245541	163845392	-	-	
10:00	359 00	20 81	22 99	201 00	8000 00	200255263	163853392	-	-	
11:00	353 50	21 13	22 97	202 00	7920 00	200264374	163861312	-	-	
12:00	353 00	20 70	23 11	198 00	8000 00	200274742	163869312	-	-	
13:00	353 30	21 03	23 03	200 00	8000 00	200284506	163877312	-	-	
14:00	358 70	21 90	23 13	199 00	7984 00	200294316	163885296	-	-	
15:00	358 20	21 80	23 21	200 00	8000 00	200304126	163893296	-	-	
16:00	354 00	20 48	23 15	202 00	8000 00	200313834	163901296	-	-	
17:00	358 00	21 50	23 23	199 00	8016 00	200323593	163909312	-	-	
18:00	356 00	22 07	23 22	197 00	7984 00	200333356	163917296	-	-	
19:00	356 30	20 91	23 06	201 00	7904 00	200343023	163925200	-	-	
20:00	357 30	21 80	23 08	200 00	5792 00	200350563	163931092	-	-	
21:00	361 80	21 81	23 09	199 00	8000 00	200360348	163939092	-	-	
22:00	358 90	21 77	23 16	197 00	8000 00	200370166	163946992	-	-	
23:00	359 20	22 10	23 14	148 00	7648 00	200379557	163954640	-	-	
24:00	362 20	21 67	23 10	200 00	6032 00	200387327	163960672	-	-	
AVG	356 38	21 42	23 09	196 21	7796 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 200,387,327-200,157,935=229,392 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 163,960,672-163,773,600=187,087 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 229,392-187,087=42,305 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อ้วนสวรรค์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 10/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	358 70	21 36	22 82	202 00	7984 00	200397071	163968656	-	-	
2:00	361 85	21 17	22 88	204 00	8016 00	200406798	163976672	-	-	
3:00	363 20	22 21	22 95	199 00	8000 00	200416541	163984672	-	-	
4:00	361 20	21 52	23 05	201 00	8000 00	200426525	163992672	-	-	
5:00	360 50	21 29	23 04	202 00	8000 00	200436022	164000672	-	-	
6:00	360 60	21 31	23 20	201 00	8000 00	200445758	164008672	-	-	
7:00	359 70	22 12	23 15	198 00	8000 00	200455536	164016672	-	-	
8:00	355 00	21 00	23 19	197 00	7936 00	200465193	164024608	-	-	
9:00	-	-	-	-	7424 00	200474437	164032032	-	9:00	เตรียมงานไฟ (ตรวจงานไม่พร้อม#4)
10:00	-	-	-	-	-			-	-	
11:00	-	-	-	-	-			11 25	-	จนกว่าไฟฟ้าจะมา (จ่ายไฟ)
12:00	351 00	22 00	23 19	200 00	4144 00	200478806	164036176	-	-	
13:00	362 30	22 01	23 06	197 00	8000 00	200488522	164044176	-	-	
14:00	361 50	21 09	23 05	198 00	8016 00	200498238	164052192	-	-	
15:00	359 10	22 20	23 02	200 00	8000 00	200508067	164060192	-	-	
16:00	361 00	22 20	23 08	199 00	8000 00	200517823	164068192	-	-	
17:00	358 20	21 98	23 23	196 00	8000 00	200528192	164076192	-	-	
18:00	359 40	21 73	23 31	198 00	8016 00	200538192	164084208	-	-	
19:00	357 70	21 23	23 19	200 00	7984 00	200547879	164092192	-	-	
20:00	362 60	21 91	23 21	198 00	8016 00	200557613	164100208	-	-	
21:00	361 20	21 33	23 19	200 00	8000 00	200567329	164108208	-	-	
22:00	358 40	21 77	23 03	202 00	8016 00	200577033	164116224	-	-	
23:00	359 20	21 96	22 95	202 00	7984 00	200586727	164124208	-	-	
24:00	360 50	21 57	23 05	197 00	8016 00	200596451	164132224	-	-	
AVG	354 90	21 65	23 09	199 53	7797 82					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 200,596,451-200,387,327=209,124 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 164,132,224-163,960,672=171,552 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 209,124-171,552=37,572 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อ้วนสวรรค์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 11/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	359 70	21 61	23 05	198 00	8000 00	200606166	164140224	-	-	
2:00	361 30	21 69	22 99	204 00	7984 00	200615879	164148208	-	-	
3:00	358 50	22 12	23 01	202 00	8016 00	200625592	164156224	-	-	
4:00	357 40	21 30	23 04	198 00	7856 00	200635147	164164080	-	-	
5:00	355 70	21 45	23 03	202 00	8000 00	200644834	164172080	-	-	
6:00	359 60	23 07	23 32	197 00	8000 00	200654555	164180080	6.35	-	หยุดงานเวลาไฟ (32ATrip)
7:00	352 70	22 30	23 24	198 00	7136 00	200663398	164187216	-	6.40	จนกว่าไฟฟ้าจะมา (จ่ายไฟ)
8:00	344 40	22 41	23 12	202 00	7984 00	200670131	164195200	-	-	
9:00	366 10	21 31	23 08	198 00	8024 00	200682668	164203024	-	-	
10:00	350 00	21 95	23 25	200 00	7912 00	200692098	164210736	-	-	
11:00	362 20	21 80	23 02	200 00	8000 00	200701790	164218736	-	-	
12:00	360 00	22 70	23 24	197 00	8016 00	200711524	164226752	-	-	
13:00	360 00	21 65	23 11	198 00	7984 00	200721272	164234736	-	-	
14:00	360 60	22 03	23 34	198 00	8000 00	200731079	164242736	-	-	
15:00	358 10	21 29	23 34	199 00	8016 00	200740864	164250752	-	-	
16:00	354 50	21 28	23 04	162 00	7968 00	200750288	164258400	-	-	
17:00	-	-	-	-	4800 00	200754278	164263200	-	16.35	หยุดงานเวลาไฟ (ตรวจ No4 Trip)
18:00	-	-	-	-	-			-	-	
19:00	352 60	21 49	23 09	147 00	1168 00	200758147	164264368	18.40	-	จนกว่าไฟฟ้าจะมา (จ่ายไฟ)
20:00	360 50	21 85	23 13	199 00	7888 00	200767787	164272256	-	-	
21:00	360 80	21 86	23 12	203 00	8000 00	200777624	164280256	-	-	
22:00	365 00	21 37	23 17	199 00	8000 00	200787500	164288256	-	-	
23:00	361 70	21 19	23 21	198 00	7984 00	200797094	164296240	-	-	
24:00	361 40	22 03	23 04	195 00	8000 00	200806850	164304240	-	-	
AVG	358 29	21 78	23 14	195 09	7535 48					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 200,806,850-200,596,451=210,399 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 164,304,240-164,132,224=172,016 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 210,399-172,016=38,383 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อ้วนสวรรค์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 12/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	363 00	21 31	22 97	202 00	8016 00	200816699	164412256	-	-	
2:00	340 80	19 89	23 06	200 00	7984 00	200826503	164420240	-	-	
3:00	352 30	21 40	23 03	205 00	8000 00	200836282	164428240	-	-	
4:00	366 60	21 80	22 96	202 00	8000 00	200846026	164436240	-	-	
5:00	366 30	22 02	22 99	199 00	8000 00	200855775	164444240	-	-	
6:00	354 30	21 01	23 20	198 00	6944 00	200864458	164451184	-	-	
7:00	360 30	21 70	23 19	198 00	8000 00	200874172	164459184	-	-	
8:00	358 30	20 42	23 11	112 00	7568 00	200883581	164466752	-	-	
9:00	363 00	21 48	22 96	201 00	7488 00	200892820	164474240	-	-	
10:00	362 40	21 75	23 03	200 00	8000 00	200902552	164482240	-	-	
11:00	357 80	21 48	23 02	202 00	8000 00	200912354	164490240	-	-	
12:00	330 00	19 20	22 19	199 00	800 00	200922095	164498240	-	-	
13:00	355 70	21 79	23 88	197 00	7856 00	200931679	164506096	-	-	
14:00	342 60	21 98	23 04	201 00	8000 00	200941418	164514096	-	-	
15:00	357 40	22 15	22 98	203 00	8000 00	200951158	164522096	-	-	
16:00	336 00	21 20	23 01	201 00	7984 00	200961007	164530080	-	-	
17:00	362 40	22 06	23 23	196 00	7952 00	200970700	164538032	-	-	
18:00	358 90	20 75	23 33	199 00	8000 00	200980404	164546032	-	-	
19:00	363 20	21 95	23 16	200 00	7472 00	200989624	164553504	-	-	
20:00	352 60	21 29	23 17	201 00	7920 00	200999357	164561424	-	-	
21:00	358 70	20 70	23 15	199 00	8000 00	201009127	164569424	-	-	
22:00	360 50	21 68	23 22	200 00	8000 00	201018840	164577424	-	-	
23:00	361 80	21 68	23 10	200 00	8000 00	201028664	164585424	-	-	
24:00	362 50	21 49	22 97	198 00	8000 00	201038411	164593424	-	-	
AVG	356 14	21 33	23 08	196 38	7582 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 201,038,411-200,806,850=231,561 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 164,593,424-164,304,240=289,184 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,561-189,184=42,377 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อ้วนสวรรค์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:13/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	VAVG	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360 80	21 32	22 98	207 00	8000 00	2010481618	164501424	-	-	
2:00	358 30	21 41	23 01	198 00	8016 00	2010537837	164539440	-	-	
3:00	359 90	22 31	23 01	200 00	7984 00	2010587575	164517424	-	-	
4:00	362 70	22 08	23 10	200 00	8016 00	2010737370	164525440	-	-	
5:00	362 50	21 86	22 88	203 00	8000 00	2010870787	164533440	-	-	
6:00	362 40	21 29	23 22	199 00	7984 00	2010968837	164541424	-	-	
7:00	361 30	21 39	23 21	196 00	7232 00	2011055795	164548656	-	-	
8:00	347 00	21 45	23 13	199 00	8000 00	2011115664	164556656	-	-	
9:00	366 30	22 66	22 92	199 00	7984 00	2011253372	164564640	-	-	
10:00	362 10	21 39	22 87	198 00	8016 00	2011334973	164572656	-	-	
11:00	361 60	21 32	23 08	196 00	7984 00	2011447116	164580640	-	-	
12:00	362 00	22 00	23 23	203 00	8016 00	2011544440	164588656	-	-	
13:00	360 50	21 34	23 05	199 00	7984 00	2011644443	164596640	-	-	
14:00	358 30	21 37	23 08	203 00	8016 00	2011738895	164604656	-	-	
15:00	344 70	22 20	23 04	200 00	8000 00	2011838633	164612656	-	-	
16:00	343 20	21 95	23 07	196 00	8000 00	2011935889	164620656	-	-	
17:00	363 00	21 70	23 29	196 00	7984 00	2012035887	164628640	-	-	
18:00	364 30	21 63	23 29	197 00	8000 00	2012132921	164636640	-	-	
19:00	361 10	21 61	23 21	198 00	8016 00	2012226884	164644656	-	-	
20:00	361 90	21 80	23 27	200 00	7984 00	2012323411	164652640	-	-	
21:00	360 30	21 66	23 23	199 00	8000 00	2012421143	164660640	-	-	
22:00	350 20	21 88	23 06	196 00	8016 00	2012518820	164668656	-	-	
23:00	347 00	21 00	22 94	203 00	8000 00	2012616499	164676656	-	-	
24:00	354 00	21 80	23 01	197 00	7984 00	2012711533	164684640	-	-	
AVG	358 17	21 70	23 10	199 29	7967 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 201,271,535-201,038,411=233,124 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 164,684,640-164,493,424=191,217 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 233,124-191,217=41,907 UNIT

REPORT BY นาย ..ธเรียนวัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:14/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	358 70	21 65	22 91	206 00	8016 00	2012813107	164682656	-	-	
2:00	364 00	21 70	22 95	202 00	8000 00	2012991033	164700656	-	-	
3:00	361 60	21 98	22 96	203 00	7984 00	2013008809	164708640	-	-	
4:00	360 80	20 35	23 01	201 00	8016 00	2013310509	164716656	-	-	
5:00	363 00	21 30	23 03	203 00	7632 00	2013398880	164724288	-	-	
6:00	364 60	21 66	23 17	197 00	8000 00	2013529612	164732288	-	8 15	หยุดรถบรรไฟ (ตามคิวโปรแกรม)
7:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9:00	368 10	20 46	23 06	201 00	3624 00	2013739068	164739712	8 15	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
10:00	363 60	20 71	23 07	196 00	8016 00	2013948956	164747728	-	-	
11:00	362 00	21 60	23 10	198 00	7984 00	2013958803	164755712	-	-	
12:00	362 50	21 41	23 22	199 00	8016 00	2013968563	164763728	-	-	
13:00	359 30	21 55	23 16	199 00	8000 00	2013978486	164771728	-	-	
14:00	360 40	21 32	23 03	198 00	8016 00	2013988319	164779744	-	-	
15:00	360 10	21 99	23 03	201 00	7984 00	2013998185	164787728	-	-	
16:00	360 70	21 70	23 08	197 00	8016 00	2014007986	164795744	-	-	
17:00	346 30	20 90	23 25	201 00	7808 00	2014017694	164803552	-	-	
18:00	363 10	21 31	23 33	197 00	8016 00	2014027499	164811568	-	-	
19:00	363 10	21 72	23 21	196 00	8000 00	2014037362	164819568	-	-	
20:00	359 80	21 21	23 08	198 00	8016 00	2014047214	164827584	-	-	
21:00	359 20	21 54	23 27	197 00	8000 00	2014057111	164835584	-	-	
22:00	364 60	23 12	23 02	201 00	8000 00	2014066751	164843584	-	-	
23:00	364 40	21 99	22 98	202 00	8016 00	2014076394	164851600	-	-	
24:00	-	-	-	-	3968 00	2014081201	164855568	-	23 30	หยุดรถบรรไฟ (กระแสแรงการน้ำมาตกเหมือง)
AVG	362 01	21 48	23 09	199 67	7769 45					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 201,681,201-201,271,535=409,666 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 164,855,568-164,684,640=170,928 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 409,666-170,928=238,738 UNIT

REPORT BY นาย ..ธเรียนวัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:15/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	-	-	-	-	-	2014081201	164855568	-	-	
2:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4:00	-	-	-	-	-	-	-	4 30	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
5:00	359 50	21 13	23 04	206 00	2496 00	2014084751	164858064	-	-	
6:00	374 60	22 32	23 21	196 00	7200 00	2014093734	164865264	-	-	
7:00	370 40	21 43	23 21	201 00	8000 00	2015036658	164873264	-	-	
8:00	375 10	21 53	23 22	198 00	7984 00	2015113507	164881248	-	-	
9:00	366 10	20 80	23 31	197 00	8016 00	2015235570	164889264	-	-	
10:00	342 00	22 30	23 28	199 00	7920 00	2015333314	164897184	-	-	
11:00	363 00	20 34	23 28	198 00	8000 00	2015343241	164905184	-	-	
12:00	363 90	21 33	23 26	199 00	8000 00	2015353152	164913184	-	-	
13:00	358 40	21 01	23 18	198 00	8016 00	2015363054	164921200	-	-	
14:00	360 10	21 72	23 09	202 00	7984 00	2015372848	164929184	-	-	
15:00	355 20	20 60	23 07	199 00	8016 00	2015382759	164937200	-	-	
16:00	359 00	21 77	23 20	198 00	8016 00	2015392650	164945216	-	-	
17:00	360 90	22 09	23 20	200 00	8016 00	2016002543	164953232	-	-	
18:00	351 90	20 00	23 33	195 00	8000 00	2016012426	164961232	-	-	
19:00	359 60	22 17	23 04	202 00	8000 00	2016022211	164969232	-	-	
20:00	353 20	20 13	23 05	203 00	7888 00	2016031918	164977120	-	-	
21:00	355 20	20 60	23 07	199 00	7216 00	2016041015	164984336	-	-	
22:00	350 60	19 27	23 08	180 00	7840 00	2016047859	164992176	-	-	
23:00	349 20	18 91	22 98	205 00	7936 00	2016055579	165000112	-	-	
24:00	346 00	17 80	22 91	91 00	8000 00	2016064444	165008112	-	-	
AVG	359 34	20 92	23 18	193 33	7527 20					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 201,668,444-201,681,201=187,243 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 165,008,112-164,855,568=152,544 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 187,243-152,544=34,699 UNIT

REPORT BY นาย ..ธเรียนวัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:16/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	355 20	18 32	22 79	49 00	3280 00	2016373582	165009392	-	-	
2:00	354 00	19 30	23 11	180 00	8304 00	2016481893	165015696	-	3 40	หยุดรถบรรไฟ (เหลือแค่13Kg กางเขื่อน(ปิด))
3:00	344 60	20 66	23 03	199 00	5344 00	2016488875	165021040	2 50	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
4:00	328 80	20 14	22 65	26 00	3328 00	2016493962	165024368	-	5 40	หยุดรถบรรไฟ (Shuttle1,2,Vacuum ที่เหลือ Trip.แค่1204U)
5:00	353 80	21 01	23 04	204 00	5376 00	2017012446	165029744	4 10	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
6:00	355 10	21 39	23 13	197 00	7888 00	2017110159	165037632	-	-	
7:00	356 00	21 34	23 06	199 00	8000 00	2017209960	165045632	-	-	
8:00	353 60	20 01	23 13	199 00	8032 00	2017308000	165053664	-	-	
9:00	334 30	19 00	23 29	176 00	7888 00	2017406981	165059552	-	-	
10:00	338 80	14 68	22 96	50 00	8432 00	2017506981	165065984	-	10 00	หยุดรถบรรไฟ (เหลือแค่13Kg กางเขื่อน(ปิด))
11:00	355 20	21 50	23 17	201 00	4336 00	2017570377	165070320	10 10	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
12:00	360 20	22 05	23 19	199 00	8000 00	2017628999	165078320	-	-	
13:00	355 20	21 45	23 03	196 00	7968 00	2017727621	165086288	-	-	
14:00	356 10	21 70	23 01	199 00	8000 00	2017824445	165094288	-	-	
15:00	355 70	21 31	23 01	200 00	8000 00	2017921181	165102288	-	-	
16:00	350 70	21 95	23 02	202 00	8016 00	2018020037	165110304	-	-	
17:00	354 40	22 17	23 34	196 00	8000 00	2018118804	165118304	-	-	
18:00	349 00	21 05	23 17	196 00	7592 00	2018215399	165126096	-	-	
19:00	356 00	21 64	23 04	201 00	7504 00	2018310581	165133600	-	-	
20:00	361 30	22 19	23 09	201 00	7344 00	2018319631	165140944	-	-	
21:00	356 20	21 11	23 12	199 00	7984 00	2018349386	165148928	-	-	
22:00	357 00	20 20	23 24	198 00	7760 00	2018388886	165156688	-	-	
23:00	355 50	20 72	23 21	198 00	7584 00	2018668211	165164272	-	-	
24:00	358 00	20 00	23 02	199 00	7248 00	2018772237	165171520	-	-	
AVG	352 11	20 65	22 85	177 67	6883 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 201,877,237-201,668,444=208,793 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 165,171,520-165,006,112=165,408 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 208,793-165,408=43,385 UNIT

REPORT BY นาย ..ธเรียนวัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:17/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	358 40	21 98	22 85	203 02	7760 00	2018886696	165179280	-	-	
2:00	357 20	21 70	22 88	206 00	7696 00	2018961179	165186976	-	-	
3:00	357 40	21 31	22 89	203 00	8016 00	2019050868	165194992	-	-	
4:00	357 30	22 48	22 93	201 00	7680 00	2019135664	165202672	-	-	
5:00	357 40	21 76	23 04	197 00	8000 00	2019252504	165210672	-	-	
6:00	355 30	20 32	23 20	195 00	8016 00	2019349998	165218688	-	-	
7:00	356 90	21 54	23 15	199 00	7936 00	2019447761	165226624	-	-	
8:00	340 90	22 26	23 15	200 00	6880 00	2019545450	165233504	-	-	
9:00	361 90	21 59	23 09	201 00	7728 00	2019652943	165241232	-	9 50	หยุดรถบรรไฟ (ไลน์ที่ 14 TRIP)
10:00	353 30	21 92	23 11	201 00	6656 00	2019751575	165247888	10 10	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
11:00	354 90	21 21	23 09	205 00	6320 00	2019854446	165254208	-	-	
12:00	351 60	23 69	23 24	201 00	8000 00	2019984278	165262208	-	-	
13:00	355 80	22 35	23 00	153 00	7984 00	2019990011	165270192	-	-	
14:00	357 90	21 75	22 94	205 00	6736 00	2020074498	165276928	-	-	
15:00	355 50	21 84	22 99	200 00	8016 00	2020171258	165284944	-	-	
16:00	355 50	21 87	22 95	204 00	7984 00	2020268989	165292928	-	-	
17:00	353 90	21 99	23 20	196 00	8016 00	2020367142	165300944	-	-	
18:00	357 40	21 59	23 25	197 00	8000 00	2020466878	165308944	-	-	
19:00	356 40	21 92	23 11	201 00	7984 00	2020565214	165316928	-	-	
20:00	358 30	21 66	23 10	198 00	7664 00	2020663607	165324592	-	-	
21:00	356 20	21 70	23 09	199 00	8000 00	2020775359	165332592	-	-	
22:00	357 40	22 17	23 26	200 00	8000 00	2020883167	165340592	-	-	
23:00	355 50	22 11	23 24	196 00	8000 00	2020994984	165348592	-	-	
24:00	360 00	22 00	23 13	200 00	8000 00	2021004766	165356592	-	-	
AVG	356 01	21 79	23 08	198 38	7711 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 202,104,766-201,877,237=227,529 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 165,356,592-165,171,520=185,072 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 227,529-185,072=42,457 UNIT

REPORT BY นาย ..ธเรียนวัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:18/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	346 80	22 32	23 00	204 00	8000 00	2021114524	165364592	-	-	
2:00	34 40	21 80	22 94	199 00	8000 00	2021224271	165372592	-	-	
3:00	346 20	21 49	23 03	201 00	8016 00	2021334031	165380608	-	-	
4:00	360 00	22 12	23 09	200 00	7984 00	2021443918	165388592	-	-	
5:00	346 20	18 43	22 77	131 00	7792 00	2021553421	165396384	-	-	
6:00	351 70	21 40	23 08	200 00	7520 00	2021663747	165403904	-	-	
7:00	358 20	22 56	23 29	195 00	7728 00	2021772332	165411632	-	-	
8:00	352 20	21 83	23 30	199 00	7616 00	2021881759	165419248	-	-	
9:00	350 80	21 73	23 29	199 00	8016 00	2021991539	165427264	-	9 35	หยุดรถบรรไฟ (S3A TRIP)
10:00	350 00	22 24	23 02	197 00	7280 00	2022000558	165434544	9 40	-	รถบรรไฟฟ้าระบบ (ขาไฟ)
11:00	356 90	19 71	23 09	200 00	7248 00	2022095701	165441792	-	-	
12:00	361 00	21 55	23 24	197 00	8000 00	2022193504	165449792	-	-	
13:00	361 10	21 82	23 14	200 00	8016 00	2022293048	165457808	-	-	
14:00	356 50	21 29	22 92	200 00	8000 00	2022338789	165465808	-	-	
15:00	356 90	21 05	23 09	203 00	8000 00	2022446629	165473808	-	-	
16:00	344 40	21 11	23 12	199 00	8000 00	2022518372	165481808	-	-	
17:00	357 50	22 08	23 32	200 00	8016 00	2022618123	165489824	-	-	
18:00	34 07	20 95	23 04	111 00	7728 00	2022777568	165497552	-	-	
19:00	357 30	22 19	23 09	199 00	7696 00	2022887008	165505248	-	-	
20:00	350 20	21 84	23 13	202 00	8000 00	2022996740	165513248	-	-	
21:00	353 90	21 12	23 13	203 00	7984 00	2023006462	165521232	-	-	
22:00	343 40	21 81	23 16	202 00	8000 00	2023116244	165529232	-	-	
23:00	337 40	21 41	23 15	203 00	7872 00	2023225875	165537104	-	-	
24:00	350 00	21 90	23 06	202 00	8000 00	2023335775	165545104	-	-	
AVG	336 54	21 48	23 10	193 46	7834 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 202,315,775-202,104,766=210,009 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 165,545,104-165,356,592=188,512 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 210,009-188,512=42,497 UNIT

REPORT BY นาย ..ธเรียนวัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:19/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	365 50	21 85	23 00	199 00	7534 00	202345018	165552608	-	-	
2:00	347 00	21 70	22 98	203 00	7984 00	202354774	165565592	-	-	
3:00	345 80	20 92	23 08	201 00	8000 00	202364610	165565592	-	-	
4:00	355 30	22 66	22 78	71 00	7168 00	202373600	165575760	-	-	
5:00	364 60	21 89	23 03	203 00	7584 00	202382960	165585568	-	-	
6:00	352 60	21 48	23 24	200 00	7984 00	202392734	165593528	-	-	
7:00	351 60	21 81	23 25	199 00	8000 00	202402575	165599928	-	-	
8:00	360 00	20 71	23 20	201 00	8000 00	202412398	165607928	-	-	
9:00	364 30	22 03	23 06	201 00	8000 00	202422171	165615528	-	-	
10:00	342 90	21 67	23 04	202 00	7984 00	202431912	165623312	-	-	
11:00	344 70	22 06	23 08	200 00	8000 00	202441723	165631312	-	-	
12:00	346 80	22 11	23 24	196 00	8000 00	202451483	165639112	-	-	
13:00	353 40	20 22	23 12	200 00	7904 00	202461158	165647216	-	-	
14:00	352 90	22 39	22 95	203 00	7152 00	202470950	165654968	-	-	
15:00	354 60	23 05	23 09	199 00	7808 00	202479629	165662376	-	-	
16:00	354 40	21 53	23 10	201 00	8000 00	202489410	165670376	-	-	
17:00	357 70	21 90	23 29	200 00	8016 00	202498177	165678192	-	-	
18:00	357 30	21 40	23 35	199 00	7984 00	202508933	165686176	-	-	
19:00	359 70	21 74	23 16	197 00	8000 00	202518678	165694176	-	-	
20:00	358 80	21 78	23 18	200 00	8016 00	202528415	165702192	-	-	
21:00	362 00	22 22	2 21	196 00	8000 00	202538199	165710192	-	-	
22:00	364 00	21 97	23 28	196 00	7984 00	202548025	165718176	-	-	
23:00	347 40	22 57	23 09	201 00	8016 00	202557763	165726192	-	-	
24:00	330 00	21 60	23 04	203 00	7952 00	202567551	165734144	-	-	
AVG	353 89	21 76	22 24	194 46	7876 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 202,567,551-202,345,775=251,776 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 165,734,144-165,545,304=189,840 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 251,776-189,840=62,736 UNIT

REPORT BY นาย ธวัชชัย วัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:20/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 30	21 26	23 00	201 00	7584 00	202576923	165741728	-	-	
2:00	350 90	20 80	23 10	198 00	7568 00	202586584	165749376	-	-	
3:00	356 00	21 75	23 02	203 00	8000 00	202596190	165757376	-	-	
4:00	363 40	22 81	23 05	200 00	7776 00	202603721	165765152	-	-	
5:00	362 20	21 26	22 96	201 00	7760 00	202613325	165772912	-	5 50	หยุดจ่ายน้ำไฟ (เพื่อลดภาระ22Kg ขึ้นไม่มีแก๊สเชื้อเพลิง)
6:00	329 00	21 95	22 80	4 00	6360 00	202623644	165779472	6 00	-	จ่ายน้ำไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
7:00	347 70	20 90	23 34	163 00	4832 00	202630289	165784304	-	-	
8:00	339 70	22 52	23 25	197 00	7672 00	202640028	165792176	-	-	
9:00	366 60	22 01	23 16	200 00	8000 00	202649827	165800176	-	-	
10:00	364 50	22 60	23 24	202 00	8016 00	202659589	165808192	-	-	
11:00	356 20	22 27	23 23	196 00	8000 00	202669341	165816192	-	-	
12:00	341 60	22 38	23 41	198 00	8016 00	202679152	165824208	-	-	
13:00	364 70	22 33	23 04	199 00	8000 00	202689007	165832208	-	-	
14:00	359 80	22 00	23 03	202 00	8000 00	202698733	165840208	-	-	
15:00	356 10	22 41	23 02	203 00	8016 00	202708520	165848224	-	-	
16:00	358 40	22 00	23 09	202 00	8000 00	202718236	165856224	-	-	
17:00	358 20	22 17	23 12	199 00	8016 00	202728063	165864240	-	-	
18:00	356 50	22 04	23 33	195 00	7760 00	202737665	165872000	-	-	
19:00	357 00	22 00	23 28	202 00	8000 00	202747502	165880000	-	-	
20:00	354 30	21 54	23 27	197 00	8000 00	202757346	165888000	-	-	
21:00	345 10	21 35	23 23	200 00	8000 00	202767200	165896000	-	-	
22:00	357 20	22 35	23 30	200 00	7744 00	202776817	165903744	-	-	
23:00	363 00	21 50	23 17	199 00	7888 00	202786573	165911632	-	-	
24:00	329 30	22 27	22 97	189 00	7728 00	202796163	165919360	-	-	
AVG	353 32	21 93	23 14	189 54	7716 08					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 202,796,163-202,567,551=228,612 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 165,919,360-165,734,144=185,216 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 228,612-185,216=43,396 UNIT

REPORT BY นาย วัชชัย พัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:21/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360 10	21 37	22 82	200 00	8016 00	202805926	165927376	-	-	
2:00	360 20	20 72	22 87	203 00	7984 00	202815910	165935360	-	-	
3:00	362 10	21 57	22 93	197 00	8000 00	202825732	165943360	-	-	
4:00	367 10	21 93	23 04	200 00	8016 00	202835642	165951376	-	-	
5:00	363 30	20 11	22 95	175 00	7936 00	202845456	165959312	-	-	
6:00	367 80	22 02	23 20	199 00	7896 00	202855341	165967280	-	-	
7:00	363 90	21 56	23 18	204 00	8000 00	202865231	165975280	-	-	
8:00	351 00	18 56	23 19	197 00	7760 00	202874753	165983040	-	-	
9:00	330 00	20 92	23 00	200 00	7568 00	202884173	165990608	-	-	
10:00	361 60	21 95	23 04	197 00	8000 00	202893897	165998608	-	-	
11:00	358 00	20 80	23 04	199 00	8000 00	202903640	166006608	-	-	
12:00	342 20	22 41	23 18	201 00	7728 00	202913181	166014336	-	-	
13:00	334 40	21 50	23 03	202 00	8016 00	202922913	166022352	-	-	
14:00	338 20	21 83	22 97	197 00	8000 00	202932585	166030352	-	-	
15:00	361 40	21 84	22 98	167 00	7408 00	202941827	166037760	-	-	
16:00	358 00	21 60	23 12	200 00	8000 00	202951526	166045760	-	-	
17:00	355 50	22 12	23 31	199 00	8016 00	202961281	166053776	-	-	
18:00	357 40	22 30	23 25	200 00	8000 00	202971018	166061776	-	-	
19:00	354 50	20 75	23 15	199 00	7904 00	202980772	166069680	-	-	
20:00	359 00	22 15	23 14	203 00	8016 00	202990511	166077696	-	-	
21:00	334 10	21 31	23 15	196 00	8000 00	203000212	166085696	-	-	
22:00	355 20	21 42	23 24	200 00	7968 00	203010062	166093664	-	-	
23:00	356 10	22 30	23 23	198 00	7648 00	203019923	166101312	-	-	
24:00	363 50	22 30	23 23	197 00	7920 00	203029158	166109232	-	-	
AVG	354 75	21 47	23 09	197 08	7908 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 203,029,158-202,796,163=232,995 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 166,109,232-165,919,360=189,872 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 232,995-189,872=43,123 UNIT

REPORT BY นาย วัชชัย พัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:22/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	333 30	21 22	23 08	199 00	7472 00	203269281	166304960	-	-	
2:00	357 40	21 78	22 95	203 00	7984 00	203279130	166312944	-	-	
3:00	362 00	21 65	23 09	199 00	8016 00	203288963	166320960	-	-	
4:00	353 40	20 00	23 08	202 00	7968 00	203298731	166328928	-	-	
5:00	362 00	21 59	23 07	199 00	8000 00	203308534	166336928	-	-	
6:00	362 40	22 00	23 21	198 00	6544 00	203316911	166343472	-	-	
7:00	352 00	19 60	23 19	198 00	8000 00	203326703	166351472	-	-	
8:00	347 00	20 40	23 13	197 00	8000 00	203336690	166359488	-	-	
9:00	353 30	20 87	22 89	199 00	7984 00	203346410	166367472	-	-	
10:00	361 20	19 52	23 12	118 00	7536 00	203355652	166375008	-	-	
11:00	364 40	21 41	23 20	196 00	7184 00	203364618	166382192	-	-	
12:00	364 00	21 80	23 20	200 00	7648 00	203374074	166389840	-	-	
13:00	364 90	21 95	23 09	198 00	7840 00	203383639	166397680	-	-	
14:00	328 50	21 18	22 93	204 00	7728 00	203393186	166405408	-	-	
15:00	346 00	22 53	23 05	203 00	8000 00	203402902	166413408	-	-	
16:00	350 00	21 00	23 08	199 00	7984 00	203412801	166421392	-	-	
17:00	360 90	21 86	23 29	198 00	7936 00	203422578	166429328	-	-	
18:00	353 50	20 82	23 26	196 00	8016 00	203432293	166437344	-	-	
19:00	344 70	22 92	23 15	198 00	7584 00	203441632	166444928	-	-	
20:00	341 20	22 49	23 18	200 00	8000 00	203451398	166452928	-	-	
21:00	350 40	22 96	23 14	197 00	7888 00	203461054	166460816	-	-	
22:00	350 60	22 05	23 20	198 00	7360 00	203470202	166468176	-	-	
23:00	342 20	21 22	23 07	175 00	8000 00	203479954	166476176	-	-	
24:00	355 80	20 78	23 02	127 00	4544 00	203488289	166480720	-	-	
AVG	353 46	21 40	23 11	191 71	7634 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 203,288,289-202,829,458=230,869 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 166,197,488-166,109,232=188,256 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 230,869-188,256=42,613 UNIT

REPORT BY นาย วัชชัย พัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:23/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	353 30	21 22	23 08	199 00	7472 00	203269281	166304960	-	-	
2:00	357 40	21 78	22 95	203 00	7984 00	203279130	166312944	-	-	
3:00	362 00	21 65	23 09	199 00	8016 00	203288963	166320960	-	-	
4:00	353 40	20 00	23 08	202 00	7968 00	203298731	166328928	-	-	
5:00	362 00	21 59	23 07	199 00	8000 00	203308534	166336928	-	-	
6:00	362 40	22 00	23 21	198 00	6544 00	203316911	166343472	-	-	
7:00	352 00	19 60	23 19	198 00	8000 00	203326703	166351472	-	-	
8:00	347 00	20 40	23 13	197 00	8000 00	203336690	166359488	-	-	
9:00	353 30	20 87	22 89	199 00	7984 00	203346410	166367472	-	-	
10:00	361 20	19 52	23 12	118 00	7536 00	203355652	166375008	-	-	
11:00	364 40	21 41	23 20	196 00	7184 00	203364618	166382192	-	-	
12:00	364 00	21 80	23 20	200 00	7648 00	203374074	166389840	-	-	
13:00	364 90	21 95	23 09	198 00	7840 00	203383639	166397680	-	-	
14:00	328 50	21 18	22 93	204 00	7728 00	203393186	166405408	-	-	
15:00	346 00	22 53	23 05	203 00	8000 00	203402902	166413408	-	-	
16:00	350 00	21 00	23 08	199 00	7984 00	203412801	166421392	-	-	
17:00	360 90	21 86	23 29	198 00	7936 00	203422578	166429328	-	-	
18:00	353 50	20 82	23 26	196 00	8016 00	203432293	166437344	-	-	
19:00	344 70	22 92	23 15	198 00	7584 00	203441632	166444928	-	-	
20:00	341 20	22 49	23 18	200 00	8000 00	203451398	166452928	-	-	
21:00	350 40	22 96	23 14	197 00	7888 00	203461054	166460816	-	-	
22:00	350 60	22 05	23 20	198 00	7360 00	203470202	166468176	-	-	
23:00	342 20	21 22	23 07	175 00	8000 00	203479954	166476176	-	-	
24:00	355 80	20 78	23 02	127 00	4544 00	203488289	166480720	-	-	
AVG	353 46	21 40	23 11	191 71	7634 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 203,486,289-203,260,827=225,262 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 166,480,720-166,297,488=183,232 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 224,262-183,232=43,030 UNIT

REPORT BY นาย วัชชัย พัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:24/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	-	-	-	-	-			-	00 20 น.	หยุดจ่ายน้ำไฟ (ใช้ไฟจากแหล่งภายนอก)
2:00	-	-	-	-	-	203488478	166482272	02 40 น.		จ่ายน้ำไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
3:00	335 40	20 01	23 08	76	3100	203490521	166483824	-	-	
4:00	337 00	20 00	22 82	74	5904	203498063	166489728	-	-	
5:00	334 20	21 11	23 11	198	7040	203506768	166496768	-	-	
6:00	362 80	22 02	23 27	198	7984	203516396	166504752	-	-	
7:00	352 80	22 50	23 25	197	7721	203525769	166512464	-	-	
8:00	345 60	20 12	23 20	191	8000	203535473	166520464	-	-	
9:00	365 70	21 72	23 01	200	7984	203545270	166528448	-	-	
10:00	362 00	20 62	23 08	199	8016	203555081	166536464	-	-	
11:00	358 10	21 10	23 10	201	7968	203564911	166544432	-	-	
12:00	348 00	18 50	23 27	194	3968	203572765	166550400	-	-	
13:00	361 40	21 50	23 14	200	7504	203582005	166557904	-	-	
14:00	361 40	22 41	23 29	198	8000	203591839	166565904	-	-	
15:00	358 50	21 64	23 31	195	8016	203601783	166573920	-	-	
16:00	362 00	21 30	23 35	197	7712	203611308	166581632	-	-	
17:00	358 90	21 89	23 27	199	7520	203620606	166589152	-	-	
18:00	357 70	21 70	23 34	198	8000	203630421	166597152	-	-	
19:00	354 30	21 93	23 20	198	8000	203640290	166605152	-	-	
20:00	349 80	22 66	23 24	198	7984	203650223	166613136	-	-	
21:00	350 60	21 19	23 22	195	8000	203659851	166621136	-	-	
22:00	357 80	20 00	23 24	150	7584	203659851	166628720	-	-	
23:00	360 90	22 72	23 06	121	5056	203676143	166633776	-	-	
24:00	352 50	20 36	22 82	94	2896	203680823	166636672	-	-	
AVG	356 70	21 23	23 17	175	7089					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 203,680,823-203,486,289=194,543 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 166,636,672-166,480,720=155,952 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 194,543-155,952=38,591 UNIT

REPORT BY นาย วัชชัย พัฒน์ โพธิ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 25/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	360 50	22 56	23 01	202	4976	203683553	166641648	-	-	
2:00	358 20	21 78	22 97	199	8000	203697393	166649648	-	-	
3:00	354 60	20 74	23 03	199	8000	203707360	166657648	-	-	
4:00	362 50	22 65	22 87	201	8000	203717153	166665648	-	-	
5:00	355 80	20 70	22 91	204	8000	203728904	166673648	-	-	
6:00	353 50	20 84	23 13	198	7936	203736660	166681584	-	-	
7:00	360 00	21 14	23 20	199	8000	203746451	166689584	-	-	
8:00	360 10	22 16	23 02	199	8000	203756213	166697584	-	-	
9:00	354 70	22 70	22 92	200	8016	203766000	166705600	-	-	
10:00	370 90	21 76	22 93	201	7984	203775917	166713584	-	-	
11:00	303 40	21 33	22 76	119	7920	203785642	166721504	-	-	
12:00	355 00	19 50	23 00	152	7696	203795211	166729200	-	-	
13:00	352 70	20 33	23 00	202	7808	203804791	166737008	-	-	
14:00	349 30	21 35	23 25	194	7888	203814493	166744896	-	-	
15:00	354 30	21 69	23 23	200	8000	203824514	166752896	-	-	
16:00	357 00	22 00	23 22	197	8016	203834226	166760912	-	-	
17:00	360 60	23 10	23 19	202	7928	203843353	166768240	-	-	
18:00	353 70	19 78	23 23	125	6752	203851863	166774992	-	-	
19:00	348 30	22 65	23 11	197	8736	203860364	166781728	-	-	
20:00	355 00	21 34	23 09	199	8000	203870153	166789728	-	-	
21:00	360 50	20 93	23 15	196	8000	203880006	166797728	-	-	
22:00	366 60	22 16	23 23	199	7984	203889921	166805712	-	-	
23:00	355 20	22 40	23 24	198	8016	203899758	166813728	-	-	
24:00	362 20	21 88	22 89	76	4656	203906278	166818384	-	-	
AVG	355 10	21 57	23 07	186	7671					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 203,906,278-203,680,823=225,455 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 166,818,384-166,636,672=181,712 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 225,455-181,712=43,743 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธงสุวรรณ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 26/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	349 40	20 65	23 01	169	4256	203912318	166822640	-	-	
2:00	364 70	22 08	23 06	200	7488	203921504	166830128	-	-	
3:00	368 80	22 34	23 06	202	8000	203931437	166838128	-	-	
4:00	365 30	21 06	23 01	202	7984	203941163	166846112	-	-	
5:00	358 50	21 17	23 05	199	8000	203950950	166854112	-	-	
6:00	362 50	21 87	23 29	196	8000	203960736	166862112	-	-	
7:00	363 40	22 21	23 28	201	8016	203970195	166870128	-	-	
8:00	354 90	21 84	23 17	198	7984	203980383	166878112	-	-	
9:00	355 00	21 53	23 01	202	8000	203990204	166886112	-	-	
10:00	356 30	22 04	23 03	200	8016	203999957	166894128	-	-	
11:00	356 00	21 00	23 04	199	8000	204009842	166902128	-	-	
12:00	353 50	21 84	23 23	199	7984	204019671	166910112	-	-	
13:00	348 50	21 64	23 08	201	8000	204029406	166918112	-	-	
14:00	354 10	22 00	23 02	203	7998	204039221	166926112	-	-	
15:00	353 60	22 45	23 04	200	7984	204048858	166934096	-	-	
16:00	350 60	21 14	23 03	200	8016	204058494	166942112	-	-	
17:00	348 00	21 50	23 29	199	8000	204068132	166950112	-	-	
18:00	349 00	22 01	23 17	205	8000	204077737	166958112	-	-	
19:00	347 40	21 47	22 96	201	8000	204087390	166966112	-	-	
20:00	352 10	21 31	23 13	197	8000	204096987	166974112	-	-	
21:00	353 80	20 80	23 14	197	8000	204106579	166982112	-	-	
22:00	353 20	21 89	23 29	196	7984	204116158	166990096	-	-	
23:00	358 00	21 08	23 23	195	8016	204125820	166998112	-	-	
24:00	359 50	21 15	23 02	198	8000	204135482	167006112	-	-	
AVG	355 34	21 59	23 11	198	7822					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 204135482-203906278=229,204 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167006112-166818384=187,728 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 229,204-187,728=41,476 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธงสุวรรณ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 27/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	355 00	21 18	23 02	198	8000	204145119	167014112	-	-	
2:00	362 50	22 81	22 92	202	7984	204154743	167022096	-	-	
3:00	360 90	20 85	22 99	201	8016	204164387	167030112	-	-	
4:00	364 80	21 95	23 02	198	8000	204174028	167038112	-	-	
5:00	354 70	21 12	23 04	201	7984	204183664	167046096	-	-	
6:00	345 90	20 24	23 24	195	8016	204193245	167054112	-	-	
7:00	351 00	21 60	23 32	199	8000	204202852	167062112	-	-	
8:00	368 90	23 08	23 22	197	8000	204212364	167070112	-	-	
9:00	345 30	21 43	22 91	198	7776	204221586	167077888	-	-	
10:00	366 00	22 26	22 99	203	8000	204230636	167085888	-	-	
11:00	365 70	22 04	22 85	200	7984	204239874	167093872	-	-	
12:00	365 00	22 30	23 14	199	8000	204249094	167101872	-	-	
13:00	366 60	22 94	23 00	200	8012	204258339	167109888	-	-	
14:00	358 20	21 94	22 99	199	8000	204267983	167117888	-	-	
15:00	360 00	21 38	22 98	203	7984	204278856	167125872	-	-	
16:00	366 30	22 60	23 03	203	8016	204286117	167133888	-	-	
17:00	365 10	21 73	23 13	199	8000	204295404	167141888	-	-	
18:00	359 60	21 75	23 12	200	7984	204304681	167149872	-	-	
19:00	365 30	22 21	23 03	201	8000	204313949	167157872	-	-	
20:00	363 60	21 32	23 00	202	8000	204323216	167165872	-	-	
21:00	366 40	21 70	23 05	198	8016	204332437	167173888	-	-	
22:00	367 40	22 11	23 14	196	7984	204341749	167181872	-	-	
23:00	364 00	20 70	23 21	200	8000	204351032	167189872	-	-	
24:00	362 00	20 70	23 05	199	8000	204360200	167197872	-	-	
AVG	361 23	21 76	23 07	200	7990					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 204,360,200-204,135,482=224,718 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167,197,872-167,006,112=191,760 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 224,718-191,760=32,958 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธงสุวรรณ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 28/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	372 90	22 13	23 05	202	7312	204368856	167205184	-	-	
2:00	363 00	21 40	23 01	200	8000	204377749	167213184	-	-	
3:00	360 90	21 18	23 11	199	8000	204386914	167221184	-	-	
4:00	367 90	21 93	23 05	201	8016	204396062	167229200	-	-	
5:00	368 00	21 38	23 04	199	7984	204405190	167237184	-	-	
6:00	362 40	20 85	23 22	197	8000	204414298	167245184	-	-	
7:00	361 50	21 38	23 24	197	8000	204423384	167253184	-	-	
8:00	365 20	22 29	23 16	200	8016	204432615	167261200	-	-	
9:00	363 00	21 23	22 91	202	7984	204441821	167269184	-	-	
10:00	364 50	21 31	22 96	200	8000	204450948	167277184	-	-	
11:00	366 00	22 51	22 93	199	8016	204459949	167285200	-	11 30	หยุดจ่ายไฟฟ้า (ซ่อมระฆังเบรก)
12:00	-	-	-	-	4128	204464181	167289328	-	-	
13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17:00	-	-	-	-	-	-	-	17 00	-	จ่ายไฟฟ้า (จ่ายไฟ)
18:00	339 00	20 94	23 29	199	6608	204472033	167295936	-	-	
19:00	364 20	22 69	23 16	201	8016	204481044	167303952	-	-	
20:00	356 20	20 81	23 18	200	8016	204490109	167311968	-	-	
21:00	364 00	21 65	23 14	199	8000	204499201	167319968	-	-	
22:00	368 40	22 46	23 24	197	8000	204508282	167327968	-	-	
23:00	359 20	21 61	23 15	196	7984	204517273	167335952	-	-	
24:00	359 30	21 41	23 26	196	8016	204526173	167343968	-	-	
AVG	361 66	21 62	23 12	200	7689					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 204,526,373-204,360,200=165,973 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167,343,968-167,197,872=146,096 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 165,973-146,096=19,877 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธงสุวรรณ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 29/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362 60	22 01	23 01	198	7984	204535113	167351904	-	-	
2:00	357 50	21 19	23 02	201	7952	204545060	167359904	-	-	
3:00	361 30	21 29	23 04	200	8000	204555059	167367904	-	-	
4:00	358 50	21 97	22 94	203	8016	204565030	167375920	-	-	
5:00	362 50	21 85	22 94	203	7968	204575030	167383888	-	-	
6:00	356 00	20 34	23 18	199	8000	204579289	167391888	-	6 15	หยุดจ่ายไฟฟ้า (ซ่อมระฆังเบรก)
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	-	-	-	-	-	-	-	21 15	-	จ่ายไฟฟ้า (จ่ายไฟ)
22:00	362 80	21 76	23 10	127	4192	204583814	167397696	-	-	
23:00	347 00	20 60	23 32	204	5584	204592034	167403392	-	-	
24:00	366 00	22 10	22 96	203	7888	204600626	167411168	-	-	
AVG	361 60	21 58	23 06	193	7287					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 204,600,626-204,526,173=74,453 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167,411,168-167,343,968=67,200 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 74,453-67,200=7,253 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธงสุวรรณ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE: 30/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	377 90	20 19	22 93	201	8000	204609302	167419168	-	-	
2:00	380 00	21 56	22 94	203	7824	204617784	167426992	-	-	
3:00	380 60	21 15	22 99	199	8016	204626483	167435008	-	-	
4:00	367 80	21 45	23 08	202	7840	204635021	167442832	-	-	
5:00	397 20	22 09	22 99	196	7984	204643722	167450816	-	-	
6:00	384 00	21 04	23 25	197	8016	204652419	167458872	-	-	
7:00	395 10	22 60	23 19	195	8000	204661103	167466832	-	-	
8:00	374 10	22 54	23 14	199	6640	204668661	167473472	-	-	
9:00	372 20	20 90	22 94	200	8000	204677171	167481472	-	-	
10:00	344 00	19 01	22 88	152	7552	204685412	167489024	-	-	
11:00	360 40	22 06	22 92	167	5952	204692168	167494976	-	-	
12:00	356 20	22 55	23 11	166	6496	204698479	167501472	-	-	
13:00	341 60	21 58	22 80	89	5536	204705809	167507008	-	-	
14:00	351 70	22 91	22 81	123	4624	204711270	167511632	-	-	
15:00	340 00	19 57	23 27	197	5040	204717157	167516672	-	-	
16:00	345 30	22 26	23 32	198	8000	204725963	167524672	-	-	
17:00	344 40	22 12	23 26	200	8000	204734803	167532672	-	-	
18:00	347 00	21 68	23 18	199	8000	204743559	167540672	-	-	
19:00	341 30	16 27	22 95	89	6768	204751026	167547440	-	-	
20:00	354 50	21 08	23 19	201	6944	204758694	167554384	-	-	
21:00	349 90	22 26	23 20	201	8000	204767424	167562384	-	-	
22:00	351 30	22 08	23 23	196	8000	204776148	167570384	-	-	
23:00	350 00	21 90	23 27	197	8000	204784869	167578384	-	-	
24:00	354 00	22 30	23 00	123	5152	204790752	167583536	-	-	
AVG	360 86	21 41	23 08	179	7182					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 204,790,752-204,600,626=190,126 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167,583,536-167,411,168=172,368 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 190,126-172,368=17,758 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ธงสุวรรณ์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:31/03/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	338.90	22.04	22.87	149	5968	204797422	167518504	-	-	
2:00	340.50	22.15	23.01	202	7728	204803853	167597232	-	-	
3:00	340.50	21.55	23.09	203	7854	204814566	167652216	-	-	
4:00	347.60	22.04	23.12	202	8000	204823250	167613216	-	-	
5:00	345.20	21.30	23.12	199	8016	204832014	167672232	-	-	
6:00	344.20	22.22	23.31	199	7664	204843588	167628896	-	-	
7:00	347.80	22.23	23.27	199	8000	204849116	167650896	-	-	
8:00	347.30	22.02	23.17	197	7472	204857306	167654568	-	-	
9:00	349.50	22.00	23.01	203	8000	204866028	167652568	-	-	
10:00	345.90	22.01	23.07	197	7584	204874758	167660552	-	-	
11:00	344.30	22.29	22.90	125	7344	204883869	167676096	-	-	
12:00	346.40	21.86	23.16	201	7856	204891501	167675552	-	-	
13:00	344.80	21.82	23.00	203	8000	204900367	167683552	-	-	
14:00	337.70	22.10	22.93	188	6832	204907868	167690384	-	-	
15:00	340.32	21.64	23.00	201	8000	204916647	167698384	-	-	
16:00	339.20	21.37	23.06	197	8000	204923358	167706384	-	-	
17:00	342.30	21.92	23.30	200	7984	204934066	167714368	-	-	
18:00	361.90	20.52	23.25	199	8128	204943889	167720496	-	-	
19:00	373.20	21.33	23.12	202	8000	204949610	167728496	-	-	
20:00	379.90	22.17	23.15	195	8016	204958323	167736512	-	-	
21:00	379.10	22.64	23.19	202	7984	204967017	167744496	-	-	
22:00	374.20	21.97	23.23	200	8016	204975310	167752512	-	-	
23:00	376.00	21.30	23.23	194	8000	204984421	167760512	-	-	
24:00	370.50	20.03	23.12	197	8000	204993113	167768512	-	-	
AVG	353.84	21.74	23.11	194	7706					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 204,993,113-204,796,752=182,361 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167,768512-167,583,536=184,976 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 182,361-184,976=-17,385 UNIT

REPORT BY นาย ธนโชคัย ใจดี

Page 1

01-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:01/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	376.80	22.00	23.09	199.00	7696.00	205081804	167718496	-	-	
2:00	337.60	21.68	23.08	199.00	8000.00	205093828	167784496	-	-	
3:00	372.00	21.27	23.03	204.00	8000.00	205101836	167784496	-	-	
4:00	370.20	21.26	23.11	199.00	8016.00	205027867	167840832	-	-	
5:00	372.40	20.90	23.04	201.00	7984.00	205036691	167848496	-	-	
6:00	374.90	21.34	23.27	198.00	7936.00	205045175	167856480	-	-	
7:00	374.60	21.45	23.19	199.00	7968.00	205053968	167824368	-	-	
8:00	364.60	22.06	23.15	201.00	7136.00	205061856	167831856	-	-	
9:00	371.10	20.80	23.12	199.00	8000.00	205070592	167839856	-	-	
10:00	373.80	21.94	23.15	201.00	7984.00	205079392	167847856	-	-	
11:00	364.80	21.00	23.12	202.00	7632.00	205087904	167855520	-	-	
12:00	374.20	21.46	23.12	198.00	7792.00	205096657	167863312	-	-	
13:00	371.10	21.69	23.17	201.00	8000.00	205104912	167870912	-	-	
14:00	372.20	21.87	22.91	199.00	7200.00	205113804	167878112	-	-	
15:00	373.90	22.30	23.04	204.00	8000.00	205122581	167886112	-	-	
16:00	364.50	22.31	23.01	205.00	8000.00	205130599	167894112	-	-	
17:00	372.60	22.12	23.26	199.00	8000.00	205139424	167902112	-	-	
18:00	369.10	21.83	23.26	201.00	8000.00	205147680	167910112	-	-	
19:00	376.60	22.18	23.25	202.00	8016.00	205156383	167918128	-	-	
20:00	372.20	21.89	23.16	196.00	8000.00	205165102	167926128	-	-	
21:00	374.60	22.29	23.14	204.00	7984.00	205173775	167934112	-	-	
22:00	372.60	21.86	23.18	199.00	8000.00	205182481	167942112	-	-	
23:00	370.00	21.60	23.11	201.00	8016.00	205191179	167950128	-	-	
24:00	370.00	21.46	23.04	200.00	7984.00	205199823	167958112	-	-	
AVG	372.58	21.69	23.11	199.88	7908.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 205,199,823-204,796,752=403,071 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 167,958,112-167,768512=189,600 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 403,071-189,600=213,471 UNIT

REPORT BY นาย ธนโชคัย ใจดี

Page 2

02-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:02/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	374.00	22.30	22.86	202.00	8000.00	205208328	167958112	-	-	
2:00	375.20	21.70	22.98	203.00	8000.00	205217328	167976112	-	-	
3:00	371.60	22.08	23.01	197.00	8000.00	205225961	167983112	-	-	
4:00	371.60	22.10	23.00	200.00	7984.00	205234616	167990096	-	-	
5:00	374.00	22.11	22.95	203.00	8016.00	205243288	167998112	-	-	
6:00	369.60	21.30	23.18	199.00	7888.00	205251921	168005128	-	-	
7:00	369.70	21.30	23.19	197.00	8000.00	205260736	168013128	-	-	
8:00	371.60	21.25	23.12	196.00	7936.00	205268832	168020736	-	-	
9:00	373.20	21.66	23.02	204.00	8016.00	205276768	168028752	-	-	
10:00	374.40	22.27	22.97	203.00	8000.00	205285728	168036752	-	-	
11:00	364.80	21.84	23.00	202.00	7936.00	205293920	168044688	-	-	
12:00	372.30	22.28	23.09	202.00	7984.00	205302702	168052592	-	-	
13:00	369.60	21.94	22.90	193.00	7904.00	205311366	168060528	-	-	
14:00	363.20	21.63	23.02	203.00	7776.00	205319982	168068432	-	-	
15:00	361.00	21.47	22.97	198.00	8000.00	205328601	168076432	-	15:45	หยุดจ่ายไฟเพื่อซ่อมสายส่ง 69
16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17:00	-	-	-	-	-	-	-	17:50	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายได้)
18:00	353.20	22.61	23.20	178.00	7808.00	205338114	168083840	-	-	
19:00	363.90	21.30	23.16	197.00	7984.00	205347778	168091824	-	-	
20:00	364.70	21.72	23.18	198.00	8000.00	205356419	168099824	-	-	
21:00	374.70	22.00	23.16	199.00	8016.00	205365301	168107840	-	-	
22:00	366.90	20.90	23.25	200.00	7984.00	205374174	168115824	-	-	
23:00	365.00	19.80	23.06	197.00	7952.00	205383211	168123776	-	-	
24:00	370.00	22.00	23.23	200.00	8000.00	205392463	168129776	-	-	
AVG	369.61	21.78	23.07	197.00	7923.91					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 205,392,463-205,199,823=192,640 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,129,776-167,958,112=171,664 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 192,640-171,664=20,976 UNIT

REPORT BY นาย ธนโชคัย ใจดี

Page 3

03-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:03/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	370.60	22.30	22.96	203.00	8000.00	205397664	168137776	-	-	
2:00	370.00	21.70	22.92	198.00	8000.00	205406031	168145776	-	-	
3:00	362.40	19.70	22.83	76.00	7856.00	205412831	168153616	-	-	
4:00	377.70	21.37	22.98	202.00	7680.00	205421158	168161360	-	-	
5:00	368.70	19.00	23.04	199.00	7952.00	205429910	168168528	-	-	
6:00	372.80	22.32	23.17	197.00	8016.00	205437718	168176544	-	-	
7:00	369.90	21.69	23.20	145.00	6832.00	205444661	168183728	-	-	
8:00	374.40	22.07	23.19	199.00	8016.00	205452246	168191936	-	-	
9:00	374.80	21.89	23.04	199.00	8000.00	205460024	168199936	-	-	
10:00	375.40	22.42	23.03	201.00	8000.00	205468049	168207936	-	-	
11:00	369.10	22.47	22.98	199.00	7936.00	205476047	168215872	-	-	
12:00	366.90	20.83	23.14	198.00	8000.00	205484032	168223872	-	-	
13:00	363.00	20.70	23.03	181.00	8016.00	205492706	168231888	-	-	
14:00	362.90	22.23	23.12	198.00	7792.00	205500633	168239680	-	-	
15:00	368.10	20.86	23.10	180.00	8000.00	205513024	168249696	-	-	
16:00	367.20	20.14	23.31	122.00	7360.00	205521369	168258048	-	-	
17:00	370.00	21.90	23.23	199.00	7728.00	205530063	168266528	-	-	
18:00	375.10	20.58	23.26	199.00	8016.00	205538784	168274544	-	-	
19:00	370.00	21.40	23.17	200.00	8000.00	205547551	168282544	-	-	
20:00	380.00	21.20	23.18	195.00	8016.00	205556235	168290560	-	-	
21:00	379.40	22.15	23.17	197.00	7984.00	205564981	168298544	-	-	
22:00	382.80	20.37	23.24	199.00	8000.00	205573627	168305648	-	-	
23:00	371.80	19.37	23.08	194.00	8016.00	205582216	168313840	-	-	
24:00	370.00	22.00	23.18	199.00	7984.00	205591032	168321840	-	-	
AVG	370.91	21.25	23.11	187.21	7782.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 205,591,032-205,396,363=194,669 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,321,840-168,135,776=186,064 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 194,669-186,064=8,605 UNIT

REPORT BY นาย ธนโชคัย ใจดี

Page 4

04-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:04/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2:00	371.20	21.33	22.90	198.00	6848.00	205600642	168337072	-	2:55	หยุดจ่ายไฟเพื่อซ่อมสายส่ง
3:00	-	-	-	-	6720.00	205612161	168345792	-	-	
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	-	-	-	-	-	-	-	15:30	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายได้)
17:00	369.10	22.02	23.23	200.00	7888.00	205620888	168424080	-	-	
18:00	361.70	21.43	23.24	199.00	7904.00	205629448	168433184	-	-	
19:00	363.00	19.30	23.14	195.00	7952.00	205637549	168439728	-	-	
20:00	374.00	20.00	23.08	196.00	7824.00	205645981	168447648	-	-	
21:00	373.10	20.87	23.16	204.00	8000.00	205653291	168455248	-	-	
22:00	372.10	23.43	23.21	198.00	7504.00	205659483	168378752	-	-	
23:00	364.60	20.13	23.09	201.00	7984.00	205668283	168386736	-	-	
24:00	374.00	21.00	23.25	197.00	8000.00	205676898	168394736	-	-	
AVG	368.34	20.99	23.11	181.80	7748.36					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 205,676,898-205,591,032=85,866 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,394,736-168,321,840=72,896 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 85,866-72,896=12,970 UNIT

REPORT BY นาย ธนโชคัย ใจดี

Page 5

05-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:05/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	370.00	22.00	22.91	203.00	8016.00	205684368	168452752	-	-	
2:00	371.20	22.00	22.96	204.00	7984.00	205693223	168461856	-	-	
3:00	371.60	20.50	23.18	219.00	7872.00	205702031	168469648	-	-	
4:00	369.00	22.19	22.98	193.00	8192.00	205709204	168476960	-	-	
5:00	370.80	19.57	22.86	118.00	6576.00	205716603	168483976	-	-	
6:00	377.60	22.19	23.33	180.00	6896.00	205724952	168490872	-	-	
7:00	381.10	22.80	23.50	179.00	6576.00	205731992	168496648	-	-	
8:00	377.90	20.29	23.06	183.00	7296.00	205739995	168452544	-	-	
9:00	383.60	20.97	23.02	203.00	7488.00	205748174	168459632	-	-	
10:00	376.80	20.42	23.07	201.00	8000.00	205756964	168467632	-	-	
11:00	380.90	21.60	22.94	199.00	7872.00	205765551	168475504	-	-	
12:00	381.80	22.76	22.93	201.00	7920.00	205774265	168483824	-	-	
13:00	379.90	19.76	23.00	201.00	8000.00	205782872	168491824	-	-	
14:00	379.90	21.43	23.03	200.00	7968.00	205791568	168499808	-	-	
15:00	374.00	21.64	23.04	201.00	7984.00	205799968	168506992	-	-	
16:00	377.10	21.46	23.19	202.00	8000.00	205808560	168514992	-	-	
17:00	368.60	20.95	23.22	201.00	8000.00	205817329	168522992	-	-	
18:00	371.30	21.81	23.18	203.00	8000.00	205825904	168530992	-	-	
19:00	375.10	22.45	23.13	199.00	8000.00	205834630	168538992	-	-	
20:00	373.10	22.99	23.03	199.00	8016.00	205843429	168545968	-	-	
21:00	374.40	22.52	23.13	195.00	8016.00	205852063	168553984	-	-	
22:00	368.60	20.93	23.21	199.00	7936.00	205870261	168561920	-	-	
23:00	378.20	22.76	23.11	197.00	8016.00	205869974	168569936	-	-	
24:00	374.10	21.65	23.22	200.00	7936.00	205878178	168577872	-	-	
AVG	374.45	21.54	23.08	184.04	7834.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 205,878,178-205,676,898=201,280 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,577,872-168,394,736=183,136 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 201,280-183,136=18,144 UNIT

REPORT BY นาย ธนโชคัย ใจดี

Page 6

08-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:08/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV			GENERATE UNIT(MWh)		OPERATION TIME		REMARK
	T(°C)	P(bar)	V_{33}	A_{33}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	380.00	32.87	22.98	198.00	8000.00	20988206	16859370	-	-	
2:00	378.50	31.97	22.94	205.00	8016.00	20989569	16859588	-	-	
3:00	368.65	31.28	23.05	200.00	7336.00	20989983	16859629	-	-	
4:00	372.18	31.58	22.98	202.00	7520.00	20990414	16860249	-	-	
5:00	394.00	30.88	22.80	75.00	7536.00	20991662	16861608	-	-	
6:00	377.24	31.29	23.17	196.00	7728.00	20992869	16862808	-	-	
7:00	373.18	31.43	23.22	187.00	7872.00	20993638	16862680	-	-	
8:00	375.98	31.21	23.08	181.00	7888.00	20994225	16863768	08:10 %		ชุดแรกเริ่ม (ผลิตกำลังไฟฟ้า)
9:00	-	-	-	-	-	-	-	-		
10:00	-	-	-	-	-	-	-	-		
11:00	-	-	-	-	-	-	-	-		
12:00	-	-	-	-	-	-	-	12:30 %		จบชั่วโมงการทำงาน (เข้าสถานี)
13:00	350.70	29.23	23.00	204.00	1968.00	20994478	16863870	-	-	
14:00	370.90	30.88	23.01	202.00	7840.00	20995876	16864776	-	-	
15:00	372.60	30.90	22.99	205.00	7936.00	20996848	16865553	-	-	
16:00	374.80	30.99	22.98	206.00	7728.00	20997805	16866360	-	-	
17:00	368.10	29.24	23.01	198.00	7568.00	20998769	16867368	-	-	
18:00	346.10	27.04	22.98	70.00	6960.00	20999697	16867758	-	-	
19:00	362.00	32.30	23.10	197.00	7616.00	21000933	16868539	-	-	
20:00	373.00	32.00	23.13	201.00	8016.00	21001928	16869528	-	-	
21:00	362.10	31.73	23.13	200.00	8000.00	21002797	16870385	-	-	
22:00	363.82	32.13	23.17	196.00	8000.00	21003805	16871280	-	-	
23:00	362.00	32.09	23.28	196.00	7840.00	21004687	16871948	-	-	
24:00	359.78	31.64	22.92	162.00	6224.00	21005360	16872592	-	-	
AVG	365.58	31.09	23.06	182.63	7296.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 220,221,520-221,874,119=653,599 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,726,592-168,979,270=452,678 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 156,420-165,520=4,580 UNIT

REPORT BY: นาย ทวีศักดิ์ โพธิ์ชาญ

Page 6

07-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:07/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV			GENERATE UNIT(MWh)		OPERATION TIME		REMARK
	T(°C)	P(bar)	V_{33}	A_{33}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368.83	33.19	22.82	165.00	6496.00	20969798	16857548	-	-	
2:00	367.10	32.66	22.82	203.00	7824.00	20970280	16857952	-	-	
3:00	370.54	31.75	22.82	199.00	8000.00	20971070	16858555	-	-	
4:00	371.12	32.00	22.94	138.00	7136.00	20969862	16857309	-	-	
5:00	367.60	31.62	22.97	204.00	7984.00	20970483	16857843	-	-	
6:00	364.75	30.98	23.16	204.00	7984.00	20971837	16859097	-	-	
7:00	369.95	32.41	23.08	198.00	8000.00	20970393	16857616	-	-	
8:00	368.99	31.90	22.98	203.00	8000.00	20971970	16858616	-	-	
9:00	368.16	32.17	22.99	203.00	7936.00	20970875	16858072	-	-	
10:00	371.56	32.04	23.07	203.00	7888.00	20971940	16857796	-	-	
11:00	366.90	30.87	23.07	202.00	8016.00	20972979	16858976	-	-	
12:00	369.10	31.75	23.18	199.00	7776.00	20973458	16859355	-	-	
13:00	369.00	32.19	23.08	193.00	8016.00	20974222	16860108	-	-	
14:00	367.90	32.36	23.09	204.00	7920.00	20975238	16861048	-	-	
15:00	359.90	31.00	23.09	203.00	8000.00	20976084	16862048	-	-	
16:00	362.00	31.50	23.07	197.00	8000.00	20976924	16862818	-	-	
17:00	362.18	32.03	23.09	196.00	7984.00	20977847	16863816	-	-	
18:00	366.40	32.98	23.23	196.00	7984.00	20978992	16864960	-	-	
19:00	365.00	32.26	23.11	197.00	8000.00	20979948	16865840	-	-	
20:00	363.00	32.60	23.14	199.00	8016.00	20980767	16866616	-	-	
21:00	357.26	32.23	23.18	200.00	7728.00	20981947	16867719	-	-	
22:00	364.90	31.93	23.19	194.00	7776.00	20982927	16868912	-	-	
23:00	360.90	32.63	22.99	169.00	7824.00	20983980	16869878	-	-	
24:00	357.90	31.50	23.04	200.00	7888.00	20984963	16870924	-	-	
AVG	365.08	31.79	23.13	192.83	7774.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 226,337,920-226,521,840=183,920 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,918,540-168,752,592=165,948 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 224,210-187,520=4,580 UNIT

REPORT BY: นาย ทวีศักดิ์ โพธิ์ชาญ

Page 7

08-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:08/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV			GENERATE UNIT(MWh)		OPERATION TIME		REMARK
	T(°C)	P(bar)	V_{33}	A_{33}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	362.40	31.31	22.80	196.00	8000.00	20969469	16857048	-	-	
2:00	368.50	28.02	22.90	161.00	7936.00	20970237	16857588	-	-	
3:00	372.00	31.16	23.10	198.00	7488.00	20971074	16858192	-	-	
4:00	368.20	31.00	22.98	200.00	6976.00	20971990	16858768	-	-	
5:00	363.00	32.44	22.92	149.00	7664.00	20972927	16859432	-	-	
6:00	368.70	31.39	23.16	198.00	7872.00	20973942	16860360	-	-	
7:00	373.20	32.63	23.23	198.00	7760.00	20974978	16860808	-	-	
8:00	370.80	31.60	23.20	201.00	7936.00	20976037	16861876	-	-	
9:00	369.20	31.68	23.12	200.00	7792.00	20977038	16862928	-	-	
10:00	369.20	31.09	23.19	198.00	8000.00	20978376	16864528	-	-	
11:00	368.00	31.58	23.07	199.00	8016.00	20979339	16865264	-	-	
12:00	363.40	32.30	23.18	198.00	8016.00	20980306	16865896	-	-	
13:00	360.00	31.86	23.24	197.00	8000.00	20981189	16866944	-	-	
14:00	363.00	32.30	23.24	200.00	7984.00	20982190	16867928	-	-	
15:00	362.18	32.03	23.29	196.00	7984.00	20983097	16868816	-	-	
16:00	366.40	32.98	23.23	196.00	7984.00	20983992	16869600	-	-	
17:00	365.00	32.26	23.11	197.00	8000.00	20984948	16870560	-	-	
18:00	363.00	32.60	23.14	199.00	8016.00	20985767	16871616	-	-	
19:00	357.26	32.23	23.18	200.00	7728.00	20986947	16872719	-	-	
20:00	364.90	31.93	23.19	194.00	7776.00	20987927	16873912	-	-	
21:00	360.90	32.63	22.99	169.00	7824.00	20988980	16874878	-	-	
22:00	357.90	31.50	23.04	200.00	7888.00	20989963	16875924	-	-	
AVG	365.08	31.79	23.13	192.83	7774.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 226,441,363-226,225,920=215,443 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,994,624-168,918,540=76,376 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 223,614-188,570=35,044 UNIT

REPORT BY: นาย ทวีศักดิ์ โพธิ์ชาญ

Page 8

09-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:09/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV			GENERATE UNIT(MWh)		OPERATION TIME		REMARK
	T(°C)	P(bar)	V_{33}	A_{33}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	371.84	32.16	22.99	146.00	8000.00	21006425	16871500	-	-	
2:00	369.58	31.88	22.92	199.00	8016.00	21007139	16871916	-	-	
3:00	357.28	32.22	23.04	198.00	7968.00	21008179	16872884	-	-	
4:00	364.60	32.39	23.04	200.00	7984.00	21009144	16873700	-	-	
5:00	369.00	32.37	23.03	196.00	8000.00	21010060	16874516	-	-	
6:00	370.63	32.38	23.03	200.00	8016.00	21011035	16875472	-	-	
7:00	368.72	31.67	23.05	203.00	7888.00	21012036	16876400	-	-	
8:00	369.00	32.09	23.06	198.00	8000.00	21013060	16877328	-	-	
9:00	369.00	32.30	23.04	196.00	7984.00	21014060	16878224	-	-	
10:00	367.00	32.09	23.04	198.00	7936.00	21015060	16879160	-	-	
11:00	368.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21016060	16880096	-	-	
12:00	364.00	32.09	23.04	198.00	7936.00	21017060	16881032	-	-	
13:00	364.00	32.09	23.04	198.00	7936.00	21018060	16881968	-	-	
14:00	365.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21019060	16882904	-	-	
15:00	366.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21020060	16883840	-	-	
16:00	367.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21021060	16884776	-	-	
17:00	368.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21022060	16885712	-	-	
18:00	369.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21023060	16886648	-	-	
19:00	370.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21024060	16887584	-	-	
20:00	371.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21025060	16888520	-	-	
21:00	372.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21026060	16889456	-	-	
22:00	373.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21027060	16890392	-	-	
23:00	374.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21028060	16891328	-	-	
24:00	375.00	32.30	23.04	198.00	7984.00	21029060	16892264	-	-	
AVG	369.00	32.30	23.04	198.00	7984.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 226,441,363-226,225,920=215,443 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 168,994,624-168,918,540=76,376 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 223,614-188,570=35,044 UNIT

REPORT BY: นาย ทวีศักดิ์ โพธิ์ชาญ

Page 9

09-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:09/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV			GENERATE UNIT(MWh)		OPERATION TIME		REMARK
	T(°C)	P(bar)	V_{33}	A_{33}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	368.00	31.12	22.99	200.00	7984.00	20969369	16857149	-	-	
2:00	372.18	32.01	23.01	203.00	8008.00	20970269	16857949	-	-	
3:00	370.18	32.61	23.01	202.00	7968.00	20971076	16858744	-	-	
4:00	371.00	31.20	23.13	200.00	7984.00	20972181	16859808	-	-	
5:00	361.20	32.43	23.13	201.00	8000.00	20973028	16860688	-	-	
6:00	374.20	31.40	23.13	200.00	8000.00	20973962	16861648	-	-	
7:00	366.00	32.00	23.05	202.00	7984.00	20974868	16862512	-	-	
8:00	376.00	31.80	22.92	202.00	7984.00	20975804	16863328	-	-	
9:00	363.90	32.70	23.03	195.00	7296.00	20976767	16864168	-	-	
10:00	367.20	32.39	23.08	201.00	7968.00	20977704	16865064	-	-	
11:00	364.20	32.00	23.09	202.00	7984.00	20978613	16865968	-	11:00	ชุดแรกเริ่ม (ผลิตกำลังไฟฟ้า)
12:00	-	-	-	-	7296.00	20979572	16866928	-	-	
13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18:00	373.80	31.58	23.02	196.00	7888.00	20980857	16868464	17:30	-	จบชั่วโมงการทำงาน (เข้าสถานี)
19:00	362.30	32.43	23.17	201.00	7968.00	20981857	16869232	-	-	
20:00	367.30	31.78	23.18	196.00	8032.00	20982803	16870064	-	-	
21:00	361.00	31.73	23.29	197.00	8048.00	20983826	16870832	-	-	
22:00	374.20	31.00	23.01	200.00	7888.00	20984803	16871648	-	-	
23:00	372.50	32.25	22.89	201.00	7952.00	20985803	16872632	-	-	
24:00	377.78	32.08	23.02	198.00	8000.00	20986734	16873632	-	-	
AVG	370.62	31.84	23.03	198.33	7920.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 227,201,254-226,845,775=355,383 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 169,417,616-169,169,216=248,400 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 311,283-310,849=433.75 UNIT

REPORT BY: นาย ทวีศักดิ์ โพธิ์ชาญ

Page 10

11-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE:11/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV			GENERATE UNIT(MWh)		OPERATION TIME		REMARK
	T(°C)	P(bar)	V_{33}	A_{33}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	380.00	32.18	22.93	202.00	7984.00	21043866	16901908	-	-	
2:00	382.18	32.01	22.93	203.00	8008.00	21044769	16902836	-	-	
3:00	379.18	32.61	23.01	202.00	7968.00	21045576	16903804	-	-	
4:00	377.00	31.20	23.13	200.00	7984.00	21046581	16904868	-	-	
5:00	381.20	32.43	23.13	201.00	8000.00	21047428	16905748	-	-	
6:00	376.20	31.40	23.13	200.00	8000.00	21048362	16906708	-	-	
7:00	384.00	32.00	23.05	202.00	7984.00	21049268	16907572	-	-	
8:00	378.00	31.80	22.92	202.00	7984.00	21050204	16908388	-	-	
9:00	383.90	32.70	23.03	195.00	7296.00	21051167	16909228	-	-	
10:00	387.20	32.39	23.08	201.00	7968.00	21052104	16910168	-	-	
11:00	384.20	32.00	23.09	202.00	7984.00	21053013	16911068	-	11:00	ชุดแรกเริ่ม (ผลิตกำลังไฟฟ้า)
12:00	-	-	-	-	7296.00	21054032	16912028	-	-	
13:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18:00	373.80	31.58	23.02	196.00	7888.00	21055857	16912664	17:30	-	จบชั่วโมงการทำงาน (เข้าสถานี)
19:00	362.30	32.43	23.17	201.00	7968.00	21056857	16913232	-	-	
20:00	367.30	31.78	23.18	196.00	8032.00	21057803	16914064	-	-	
21:00	361.00	31.73	23.29	197.00	8048.00	21058826	16914832	-	-	
22:00	374.20	31.00	23.01	200.00	7888.00	21059803	16915648	-	-	
23:00	372.50	32.25	22.89	201.00	7952.00	21060803	16916632	-	-	
24:00	377.78	32.08	23.02	198.00	8000.00	21061734	16917632	-	-	
AVG	370.62	31.84	23.03	198.33	7920.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 227,201,254-226,845,775=355,383 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 169,417,616-169,169,216=248,400 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 311,283-310,849=433.75 UNIT

REPORT BY: นาย ทวีศักดิ์ โพธิ์ชาญ

Page 11

12-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 11/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE ENET(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	372.50	98.90	22.98	126.00	7648.00	207050482	14961282	-	-	
2.00	377.00	21.25	23.08	192.00	6960.00	207077151	14962240	-	-	
3.00	380.40	22.05	23.15	197.00	7072.00	207103506	14963512	-	-	
4.00	376.70	20.40	23.03	176.00	7008.00	207128478	14967280	-	-	
5.00	375.30	20.79	22.93	194.00	7192.00	207147567	14969592	-	-	
6.00	375.00	19.76	23.29	148.00	7408.00	207163048	14963840	-	-	
7.00	370.90	21.35	23.03	197.00	7368.00	207184687	14966168	-	-	
8.00	369.20	18.60	22.76	79.00	6848.00	207196219	14967276	-	-	
9.00	387.90	22.88	23.10	200.00	7456.00	207214376	14967672	-	-	
10.00	379.80	21.73	22.98	198.00	8000.00	207183256	14965370	-	-	
11.00	370.90	22.00	22.94	200.00	8000.00	207201766	14965672	-	-	
12.00	380.40	23.24	22.93	199.00	7744.00	207185549	14965874	-	-	
13.00	369.40	20.67	22.91	198.00	7952.00	207158366	14973888	-	-	
14.00	369.40	21.36	23.09	202.00	7984.00	207117662	14971872	-	-	
15.00	368.00	21.60	22.96	202.00	8016.00	207122560	14972288	-	-	
16.00	368.70	20.72	23.14	180.00	8008.00	207134653	14972408	-	-	
17.00	379.10	22.03	23.15	201.00	7960.00	207142183	14973608	-	-	
18.00	372.10	20.60	23.15	202.00	8016.00	207133864	14974944	-	-	
19.00	370.50	20.23	23.07	197.00	8008.00	207119936	14972304	-	-	
20.00	362.80	20.35	23.11	197.00	8008.00	207148786	14974944	-	-	
21.00	376.00	21.72	23.12	199.00	7984.00	207178805	14976848	-	-	
22.00	372.60	21.17	23.16	202.00	7952.00	207183429	14971800	-	-	
23.00	372.10	21.18	23.16	197.00	8008.00	207194135	14974920	-	-	
24.00	373.40	20.98	23.09	200.00	7680.00	207210463	14974280	-	-	
AVG	373.34	21.03	23.06	188.92	7792.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 207,232,463-207,001,134=231,329 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 149,791,480-149,607,623=183,858 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 231,329-183,858=15,471 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อนุกูลกาญจน์

Page 12

13-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 12/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE ENET(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	369.00	20.96	22.97	120.00	7656.00	207215755	14981096	-	-	
2.00	369.00	21.02	23.09	201.00	7888.00	207231809	14983784	-	-	
3.00	372.10	20.49	22.81	121.00	7808.00	207227580	14983192	-	-	
4.00	372.70	22.28	23.03	203.00	7952.00	207215921	14982304	-	-	
5.00	372.70	21.44	23.06	202.00	7872.00	207234491	14983736	-	-	
6.00	374.60	22.03	23.21	206.00	8000.00	207233138	14983936	-	-	
7.00	374.00	22.00	23.14	206.00	8016.00	207231871	14984752	-	-	
8.00	370.00	21.98	22.96	198.00	7856.00	207227291	14983888	-	-	
9.00	369.00	22.04	22.94	203.00	8000.00	207278919	14963368	-	-	
10.00	374.60	21.90	22.87	206.00	8000.00	207287739	14987088	-	-	
11.00	374.00	21.98	22.86	201.00	8001.00	207296633	14987808	-	-	
12.00	367.80	21.38	22.82	202.00	8000.00	207300100	14988288	-	-	
13.00	373.40	22.40	22.87	202.00	8016.00	207313837	14983524	-	-	
14.00	374.00	20.49	22.89	206.00	7728.00	207332205	14991192	-	-	
15.00	374.00	22.39	22.87	203.00	7760.00	207320306	14991012	-	-	
16.00	377.40	20.35	23.03	202.00	7776.00	207338848	14991588	-	-	
17.00	381.00	21.82	23.17	201.00	8000.00	207347489	14993588	-	-	
18.00	382.00	20.60	23.14	197.00	8016.00	207356202	14993904	-	-	
19.00	384.20	21.15	23.08	202.00	7936.00	207364446	14994160	-	-	
20.00	384.70	20.44	22.91	197.00	7760.00	207374493	14994880	-	-	
21.00	384.10	20.80	22.82	201.00	8000.00	207375846	14995936	-	-	
22.00	387.30	22.70	22.81	88.00	3552.00	207384137	14995808	-	-	
23.00	384.40	23.07	22.84	204.00	7984.00	207388703	14996992	-	-	
24.00	384.00	21.83	23.07	201.00	8128.00	207395214	14998720	-	-	
AVG	374.30	21.52	22.98	186.38	7742.46					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 207,395,214-207,232,463=162,751 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 149,944,720-149,791,480=153,240 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 162,751-153,240=9,511 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อนุกูลกาญจน์

Page 13

14-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 13/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE ENET(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	322.20	21.83	23.14	198.00	8000.00	207443372	14987672	-	-	
2.00	353.00	21.38	23.10	199.00	8000.00	207412568	14988472	-	-	
3.00	352.10	22.44	23.10	199.00	8000.00	207452203	14990720	-	-	
4.00	353.80	21.66	23.14	199.00	7952.00	207452876	14990832	-	-	
5.00	354.60	22.43	23.13	195.00	7968.00	207483828	14990640	-	-	
6.00	351.00	21.66	23.10	197.00	8016.00	207493744	14991664	-	-	
7.00	352.00	22.00	23.09	197.00	8000.00	207493862	14992496	-	-	
8.00	350.00	21.38	23.08	200.00	7920.00	207463758	14987888	-	-	
9.00	319.20	15.30	21.71	32.00	7696.00	207471153	14987952	9.00	-	หยุดรอรับไฟ (จังหวัดน่าน 115kv)
10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11.00	-	-	-	-	-	-	-	-	13.00	จบงานไฟฟ้าแรงสูง (จังหวัด)
12.00	347.20	21.84	23.18	202.00	8496.00	207475369	14994048	-	-	
13.00	344.00	21.90	23.07	200.00	8016.00	207488896	14993664	-	-	
14.00	339.80	22.12	22.86	201.00	7984.00	207496387	14992688	-	-	
15.00	339.20	21.86	22.83	203.00	8016.00	207505427	14987984	-	-	
16.00	338.80	22.00	22.89	203.00	8000.00	207514123	14987904	-	-	
17.00	339.40	22.17	22.86	201.00	8016.00	207522850	14988080	-	-	
18.00	341.90	22.11	22.88	202.00	7984.00	207531337	14988464	-	-	
19.00	342.60	21.75	22.86	203.00	7952.00	207540399	14988016	-	-	
20.00	343.60	21.89	22.91	203.00	8016.00	207548889	14988000	-	-	
21.00	343.60	21.70	22.90	203.00	7984.00	207557573	14988416	-	-	
22.00	347.20	22.43	23.02	202.00	8000.00	207566268	14988464	-	-	
23.00	346.00	21.83	22.93	203.00	8000.00	207576976	14988464	-	-	
24.00	345.00	22.18	23.07	198.00	7920.00	207583200	14989936	-	-	
AVG	343.08	21.61	23.00	193.83	7872.43					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 207,583,200-207,395,214=187,986 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 150,104,856-149,944,720=160,136 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 187,986-160,136=9,115 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อนุกูลกาญจน์

Page 14

15-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 14/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE ENET(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	345.00	21.60	23.06	201.00	7728.00	207602358	14994624	3.45	-	จบงานไฟฟ้าแรงสูง (จังหวัด)
2.00	324.60	22.46	23.12	196.00	7584.00	207614874	14995152	-	-	
3.00	353.80	21.35	23.16	203.00	8016.00	207598083	14995552	-	-	
4.00	353.40	21.79	23.08	199.00	8000.00	207717048	15004992	-	-	
5.00	352.20	22.45	23.08	201.00	8000.00	207725492	15027392	-	-	
6.00	350.40	22.29	23.06	198.00	8000.00	207734628	15028992	-	-	
7.00	351.00	22.36	23.03	200.00	8016.00	207742288	15029808	-	-	
8.00	350.00	22.00	23.08	198.00	7984.00	207751986	15029680	-	-	
9.00	351.00	22.42	23.09	201.00	8000.00	207760878	15030208	-	-	
10.00	350.40	22.48	23.03	202.00	8000.00	207769104	15031008	-	-	
11.00	349.00	21.90	23.03	203.00	8016.00	207778033	15032304	-	-	
12.00	342.80	22.42	22.89	204.00	7984.00	207786738	15032800	-	-	
13.00	349.00	22.18	23.03	203.00	8016.00	207795442	15033536	-	-	
14.00	345.60	22.48	22.84	203.00	8000.00	207804156	15034304	-	-	
15.00	349.00	22.34	23.08	204.00	8016.00	207812880	15035040	-	-	
16.00	339.60	22.29	22.91	202.00	8000.00	207821594	15034640	-	-	
17.00	339.60	21.81	23.11	197.00	8000.00	207830267	15036960	-	-	
18.00	339.70	21.78	23.08	199.00	8016.00	207838961	15037536	-	-	
19.00	346.00	22.37	23.03	199.00	7984.00	207847637	15038560	-	-	
20.00	345.70	21.79	22.98	196.00	8016.00	207856317	15038336	-	-	
21.00	348.10	22.06	23.04	203.00	8000.00	207864999	15041056	-	-	
22.00	347.00	21.43	22.98	203.00	8016.00	207874676	15041072	-	-	
23.00	344.50	21.75	22.93	203.00	7984.00	207882367	15041504	-	22.10	หยุดรอรับไฟ (สถานีจอมทอง)
24.00	-	-	-	-	-	207882543	15041728	-	-	
AVG	344.61	22.15	23.08	201.04	7969.28					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 207,882,543-207,814,237=68,306 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 150,240,160-150,104,856=135,304 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 68,306-135,304=9,455 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อนุกูลกาญจน์

Page 15

16-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 15/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE ENET(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	354.60	21.60	23.06	201.00	7728.00	207941228	15024992	-	-	
2.00	354.60	22.46	23.12	196.00	7584.00	207953932	15025856	-	-	
3.00	353.80	21.35	23.16	203.00	8016.00	207970083	15027392	-	-	
4.00	353.40	21.79	23.08	199.00	8000.00	207717048	15029808	-	-	
5.00	352.20	22.45	23.08	201.00	8000.00	207725492	15030240	-	-	
6.00	350.40	22.29	23.06	198.00	8000.00	207734628	15030992	-	-	
7.00	351.00	22.36	23.03	200.00	8016.00	207742288	15030800	-	-	
8.00	350.00	22.00	23.08	198.00	7984.00	207751986	15030960	-	-	
9.00	351.00	22.42	23.09	201.00	8000.00	207760878	15031008	-	-	
10.00	350.40	22.48	23.03	202.00	8000.00	207769104	15031808	-	-	
11.00	349.00	21.90	23.03	203.00	8016.00	207778033	15032304	-	-	
12.00	342.80	22.42	22.89	204.00	7984.00	207786738	15032800	-	-	
13.00	349.00	22.18	23.03	203.00	8016.00	207795442	15033536	-	-	
14.00	345.60	22.48	22.84	203.00	8000.00	207804156	15034304	-	-	
15.00	349.00	22.34	23.08	204.00	8016.00	207812880	15035040	-	-	
16.00	339.60	22.29	22.91	202.00	8000.00	207821594	15034640	-	-	
17.00	339.60	21.81	23.11	197.00	8000.00	207830267	15036960	-	-	
18.00	339.70	21.78	23.08	199.00	8016.00	207838961	15037536	-	-	
19.00	346.00	22.37	23.03	199.00	7984.00	207847637	15038560	-	-	
20.00	345.70	21.79	22.98	196.00	8016.00	207856317	15038336	-	-	
21.00	348.10	22.06	23.04	203.00	8000.00	207864999	15041056	-	-	
22.00	347.00	21.43	22.98	203.00	8016.00	207874676	15041072	-	-	
23.00	344.50	21.75	22.93	203.00	7984.00	207882367	15041504	-	22.10	หยุดรอรับไฟ (สถานีจอมทอง)
24.00	-	-	-	-	-	207882543	15041728	-	-	
AVG	344.61	22.15	23.08	201.04	7969.28					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 207,882,543-207,814,237=68,306 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 150,240,160-150,104,856=135,304 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 68,306-135,304=9,455 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อนุกูลกาญจน์

Page 16

17-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 16/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE ENET(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1 AM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 AM	-	-	-	-	-	-	-	2.25	-	จบงานไฟฟ้าแรงสูง (จังหวัด)
3 AM	339.80	21.87	22.95	202.00	8496.00	207984328	15042624	-	-	
4 AM	340.40	21.69	23.04	199.00	7712.00	207898568	15045936	-	-	
5 AM	341.40	22.02	23.06	201.00	8000.00	207907288	15046656	-	-	
6 AM	340.80	22.07	22.98	198.00	8000.00	207917944	15047936	-	-	
7 AM	344.00	21.80	23.07	203.00	7984.00	207926642	15047920	-	-	
8 AM	339.00	22.00	22.89	200.00	8016.00	207935324	15048000	-	-	
9 AM	341.80	21.62	23.15	196.00	8000.00	207945996	15047936	-	-	
10 AM	341.80	21.81	23.13	199.00	7984.00	207958765	15047920	-	-	
11 AM	345.20	23.40	23.14	203.00	8016.00	207968373	15048976	-	-	
12 AM	346.00	22.40	23.16	197.00	8016.00	207980028	15049552	-	-	
13 AM	339.80	21.83	23.06	197.00	8000.00	207976771	15050592	-	-	
14 AM	343.40	22.07	23.10	203.00	7984.00	207985048	15051936	-	-	
15 AM	345.20	21.75	23.03	203.00	8016.00	207994624	15051696	-	-	
16 AM	342.00	22.00	23.08	201.00	8016.00	208003827	15052768	-	-	
17 AM	346.10	21.21	23.34	195.00	8000.00	208013264	15053568	-	-	
18 AM	346.10	21.89	23.09	199.00	8000.00	208023149	15054368	-	-	
19 AM	346.80	21.92	23.03	201.00	8000.00	208033690	15055168	-	-	
20 AM	344.00	21.41	23.02	199.00	8016.00	208043962	15055968	-	-	
21 AM	347.10	21.99	23.00	204.00	7984.00	208054613	15056768	-	-	
22 AM	344.70	22.32	23.03	201.00	8016.00	208064777	15057536	-	22.10	หยุดรอรับไฟ (สถานีจอมทอง)
23 AM	-	-	-	-	-	208066209	15057744	-	-	
24 AM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AVG	344.68	21.96	22.87	199.83	7856.40					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 208,066,209-207,995,349=70,860 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 150,377,328-150,240,160=137,168 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 70,860-137,168=9,531 UNIT

REPORT BY นาย วิทยา อนุกูลกาญจน์

Page 17

18-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 180469

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV			GENERATE ENGY(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AB}	A_{AB}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
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	-	-	-	-	-	20809650	17037748	18:00	-	จบงานใช้ทั้งงาน (งานใช้)-
21:00	198.95	22.46	22.18	202.00	2240.00	20809650	17037748	-	-	
22:00	372.16	22.62	22.17	198.00	7922.00	20809650	17037650	-	-	
23:00	370.95	22.16	22.22	199.00	8016.00	20807602	17035606	-	-	
24:00	368.60	21.97	22.13	202.00	7208.00	20808450	17036306	-	-	
AVG	372.68	22.20	22.16	220.22	6435.06					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 20,810,300-20,808,250=2,050 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 17,037,748-17,035,698=2,050 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 2,050 X 0.918=1,881 UNIT

REPORT BY นายวิทูร์ กลุ่มวิทย์

19-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 190469

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV			GENERATE ENGY(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AB}	A_{AB}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	369.30	21.22	22.99	201.00	8040.00	20809650	17036306	-	-	
2:00	363.63	20.99	22.96	203.00	8400.00	20810050	17036706	-	-	
3:00	355.30	20.98	23.04	196.00	7496.00	20811062	17036292	-	-	
4:00	365.20	21.25	22.96	203.00	7728.00	20811858	17036920	-	-	
5:00	361.00	21.50	23.07	201.00	8016.00	20812650	17044936	-	-	
6:00	367.90	22.00	23.00	198.00	7984.00	20813434	17045920	-	-	
7:00	359.60	21.35	23.05	201.00	7192.00	20814038	17046712	-	-	
8:00	362.60	22.50	23.03	203.00	7088.00	20815210	17046680	-	-	
9:00	374.20	20.98	23.03	200.00	7984.00	20815997	17047240	-	-	
10:00	357.50	21.00	23.03	200.00	8016.00	20816861	17048030	-	-	
11:00	355.50	20.98	22.99	198.00	6864.00	20817638	17048704	-	-	
12:00	351.95	20.32	23.00	199.00	8016.00	20818500	17049520	-	-	
13:00	359.60	22.00	23.07	203.00	8088.00	20819284	17050280	-	-	
14:00	364.83	21.80	23.01	204.00	7368.00	20820010	17050840	-	-	
15:00	369.60	20.36	22.86	204.00	7008.00	20820985	17051768	-	-	
16:00	351.60	21.28	23.07	203.00	7128.00	20821719	17051848	-	-	
17:00	353.10	20.36	22.96	201.00	7920.00	20822571	17052688	-	-	
18:00	361.10	20.89	22.96	202.00	6876.00	20823329	17053464	-	-	
19:00	359.00	22.00	23.00	203.00	8088.00	20824203	17054364	-	-	
20:00	364.00	20.60	23.03	203.00	7440.00	20825036	17055204	-	-	
21:00	358.60	21.30	22.99	204.00	7968.00	20825858	17056008	-	-	
22:00	369.28	19.29	23.00	201.00	7452.00	20826670	17057068	-	-	
23:00	359.10	19.92	22.92	179.00	6720.00	20827470	17057720	-	-	
24:00	363.00	20.00	23.11	203.00	6432.00	20828194	17058212	-	-	
AVG	359.02	21.09	22.97	201.08	7537.50					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 20,828,194-20,820,300=7,894 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 17,058,212-17,050,318=7,894 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 7,894 X 0.918=7,246 UNIT

REPORT BY นายวิทูร์ กลุ่มวิทย์

20-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 200469

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV			GENERATE ENGY(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AB}	A_{AB}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	369.08	20.61	23.20	201.00	7152.00	20828882	17070068	-	05:30 น.	หยุดงานเวิร์ค (ลงทะเบียนปีใหญ่ๆ)
2:00	-	-	-	-	-	20829063	17070106	-	-	
3:00	-	-	-	-	-	20829145	17070188	05:40 น.	-	จบงานใช้ทั้งงาน (งานใช้)
4:00	359.58	20.75	23.01	197.00	5436.00	-	17070265	-	-	
5:00	368.58	21.12	23.00	201.00	7440.00	-	17070338	-	-	
6:00	-	-	-	-	-	-	17070356	-	05:30 น.	หยุดงานเวิร์ค (เตรียมงานต่อไป)
7:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11:00	-	-	-	-	-	32675418	17071248	11:10 น.	-	จบงานใช้ทั้งงาน (งานใช้)
12:00	361.60	22.72	22.83	197.00	4440.00	32676020	17071808	-	-	
13:00	364.90	22.32	22.86	202.00	7464.00	32676484	17072272	-	-	
14:00	362.20	22.72	22.80	204.00	8016.00	32677252	17073088	-	-	
15:00	356.80	21.59	22.81	203.00	8016.00	32678018	17073904	-	-	
16:00	353.40	20.60	22.81	200.00	7968.00	32678828	17074688	-	16:00	หยุดงานเวิร์ค (ผลออกวันถัดไป)
17:00	-	-	-	-	-	32678985	17074856	-	-	
18:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19:00	-	-	-	-	-	-	-	19:00	-	จบงานใช้ทั้งงาน (งานใช้)
20:00	358.90	23.03	22.93	43.00	852.00	32679837	17075728	-	-	
21:00	376.80	22.95	23.03	201.00	4176.00	32680967	17076504	-	-	
22:00	364.20	21.18	23.08	200.00	7968.00	32681823	17077472	-	-	
23:00	360.00	21.83	22.94	178.00	7032.00	32682652	17078364	-	-	
24:00	378.00	21.90	22.79	73.00	1656.00	32683468	17078988	-	-	
AVG	366.08	21.42	22.94	178.21	6189.82					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 32,683,468-32,678,300=5,168 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 17,078,988-17,073,820=5,168 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 5,168 X 0.9=4,651 UNIT

REPORT BY นายวิทูร์ กลุ่มวิทย์

21-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 210469

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV			GENERATE ENGY(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AB}	A_{AB}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	348.00	18.58	22.93	199.00	6408.00	32683.0400	17083.0048	-	-	
2:00	350.00	21.58	22.98	202.00	6576.00	32676.5786	17083.5786	-	-	
3:00	369.20	22.53	23.00	147.00	6624.00	32676.5040	17083.0828	-	-	
4:00	360.20	20.60	23.03	200.00	7848.00	32676.4634	17081.1646	-	-	
5:00	372.70	22.08	23.07	202.00	7008.00	32676.4824	17081.9836	-	-	
6:00	370.70	17.61	22.87	178.00	6636.00	32676.4170	17082.0192	-	-	
7:00	368.00	19.78	22.98	179.00	7128.00	32676.3658	17083.0312	-	-	
8:00	372.60	22.30	22.99	203.00	6888.00	32676.7260	17084.0040	-	-	
9:00	366.60	21.75	22.71	118.00	7020.00	32676.8538	17084.0736	-	13:45 น.	หยุดงานเวิร์ค(ตรวจงานร้านเครื่อง)
10:00	366.60	20.60	23.03	200.00	7200.00	32676.9040	17085.0460	-	-	
11:00	-	-	-	-	-	32676.9670	17085.0670	-	-	
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AVG	366.18	20.68	22.97	174.92	6877.09					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 3,247,894,792-3,247,851,430=43,362 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 17,085,068,792-17,085,025,430=43,362 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 43,362 X 0.918=39,802 UNIT

REPORT BY นายวิทูร์ กลุ่มวิทย์

22-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 220469

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV			GENERATE ENGY(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AB}	A_{AB}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
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	-	-	-	-	-	-	-	21:19 น.	-	จบงานใช้ทั้งงาน (งานใช้)
22:00	363.55	19.86	22.92	196.00	5348.00	32679.0018	17086.6896	-	-	
23:00	370.60	22.00	22.95	200.00	7872.00	32679.0018	17087.0768	-	-	
24:00	360.00	21.60	22.96	174.00	6768.00	32679.0736	17087.0736	-	-	
AVG	363.05	20.49	22.94	173.33	6629.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 3,247,916,736-3,247,894,792=21,944 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 17,087,076,736-17,087,054,792=21,944 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 21,944 X 0.918=20,142 UNIT

REPORT BY นายวิทูร์ กลุ่มวิทย์

23-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 230469

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV			GENERATE ENGY(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T (°C)	P (bar)	V_{AB}	A_{AB}	kW	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	370.00	21.80	22.93	199.00	7728.00	32677.0243	17087.0304	-	-	
2:00	369.00	21.00	23.01	201.00	7464.00	32677.7372	17087.0248	-	-	
3:00	377.00	23.27	23.09	201.00	7968.00	32679.0053	17088.0896	-	-	
4:00	367.00	22.00	23.14	198.00	7968.00	32679.9151	17089.0604	-	-	
5:00	371.70	23.18	23.03	199.00	7896.00	32680.8063	17087.9888	-	-	
6:00	374.80	22.59	23.03	200.00	8016.00	32679.7651	17088.0904	-	-	
7:00	374.10	23.16	23.04	203.00	8088.00	32677.9884	17083.1904	-	-	
8:00	363.80	23.40	22.90	201.00	7488.00	32678.7692	17084.1302	-	-	
9:00	369.30	22.72	22.96	199.00	7584.00	32679.5928	17084.0876	-	-	
10:00	361.90	20.98	23.09	202.00	8016.00	32680.5084	17085.0592	-	-	
11:00	368.20	19.99	22.97	177.00	7368.00	32680.9992	17084.5760	-	-	
12:00	365.30	22.03	23.19	202.00	7920.00	32678.1096	17087.9480	-	-	
13:00	357.60	22.19	22.86	203.00	8016.00	32678.2583	17087.9896	-	-	
14:00	358.60	22.00	22.89	202.00	8000.00	32678.4320	17087.9496	-	-	
15:00	361.10	21.26	22.91	203.00	7968.00	32678.5767	17089.0680	-	-	
16:00	365.00	21.21	22.97	203.00	8016.00	32678.7824	17089.0696	-	-	
17:00	361.00	20.78	23.18	201.00	8000.00	32678.9967	17089.1696	-	-	
18:00	359.10	21.68	23.03	198.00	8000.00	32678.9754	17089.0696	-	-	
19:00	361.60	22.70	22.90	199.00	7884.00	32678.9769	17087.9680	-	-	
20:00	361.60	20.21	22.94	201.00	7968.00	32678.9852	17087.9840	-	-	
21:00	361.70	20.68	23.01	200.00	7992.00	32678.9767	17089.0592	-	-	
22:00	357.10	21.38	22.99	203.00	8000.00	32679.0567	17089.0592	-	-	
23:00	364.00	22.00	22.87	200.00	8000.00	32679.2283	17089.0592	-	-	
24:00	364.00	21.90	23.01	201.00	7968.00	32679.0592	17089.0576	-	-	
AVG	362.60	21.68	22.99	200.00	7923.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 3,247,916,930-3,247,916,736=194 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 17,089,076,930-17,089,076,736=194 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 194 X 0.9=174 UNIT

REPORT BY นายวิทูร์ กลุ่มวิทย์

24-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 24/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{33}	A_{33}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	360.00	21.00	23.06	202.00	8016.00	3347439652	1711.71302	-	-	
2.00	370.00	22.20	22.99	202.00	8040.00	3347438340	1711.81302	-	-	
3.00	366.10	22.20	22.15	190.00	8040.00	3347446360	1711.91302	-	-	
4.00	362.94	21.26	22.99	200.00	7120.00	3347494760	1711.98312	-	-	
5.00	362.10	22.00	23.09	201.00	7776.00	3347561586	1712.06288	-	-	
6.00	370.70	22.41	22.93	200.00	8040.00	3347597836	1712.14288	-	-	
7.00	369.63	21.87	23.01	201.00	8040.00	3347680444	1712.22288	-	-	
8.00	368.03	22.22	22.85	200.00	7352.00	3347988810	1712.29840	-	-	
9.00	366.60	21.57	23.09	202.00	8080.00	3347997716	1712.37840	-	-	
10.00	365.69	22.41	23.03	201.00	7880.00	3348036692	1712.45624	-	10.30 h.	หยุดระบบไอน้ำ (ซ่อมท่อแตก)
11.00								-	11.15 h.	หยุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (หยุดไอน้ำ)
12.00	357.80	21.13	23.20	203.00	7408.00	3348054809	1712.53233	-	-	
13.00	340.10	21.09	22.83	200.00	8016.00	3348102370	1712.61248	-	-	
14.00	330.10	22.49	22.86	200.00	8040.00	3348152271	1712.69288	-	-	
15.00	344.10	23.66	22.73	194.00	7680.00	3348190723	1712.76968	-	-	
16.00	362.60	21.45	22.88	204.00	8176.00	3348240283	1712.85064	-	-	
17.00	349.10	20.82	23.08	204.00	8016.00	3348256760	1712.93128	-	-	
18.00	329.40	22.22	23.17	202.00	8016.00	3348303480	1713.00936	-	-	
19.00	337.00	21.30	22.97	200.00	7984.00	3348319200	1713.07920	-	-	
20.00	339.00	22.00	22.96	202.00	8016.00	3348383070	1713.15936	-	-	
21.00	362.10	20.23	22.90	204.00	7752.00	3348391432	1713.23688	-	-	
22.00	351.60	23.21	23.01	174.00	7555.00	3348459636	1713.31203	-	-	
23.00	366.00	22.20	23.07	200.00	7952.00	3348538814	1713.39152	-	-	
24.00	363.00	22.60	23.20	196.00	8008.00	3348616692	1713.47152	-	-	
AVG	361.66	22.16	23.01	196.46	7816.48					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 3,348,314,592-3,347,521,524=+792,068 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 1713.47152-1711.71302=1.75850 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 196,000-175.75=+16.25 UNIT

REPORT BY นาย กฤษฎิ์ ไชยวิ ไชยฯ

25-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 25/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{33}	A_{33}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	363.00	21.80	23.03	203.00	8016.00	3348127757	1713.55168	-	-	
2.00	364.00	22.40	23.08	200.00	7896.00	3348196327	1713.63152	-	-	
3.00	365.40	21.66	23.09	201.00	8040.00	3348242673	1713.71168	-	-	
4.00	369.60	21.59	23.03	197.00	7952.00	3348314625	1713.77760	-	-	
5.00	361.80	21.35	23.03	201.00	8000.00	3348383265	1713.85760	-	-	
6.00	364.70	22.48	23.04	199.00	8016.00	3348434691	1713.93776	-	-	
7.00	363.50	21.26	22.97	201.00	8016.00	3348515595	1714.01792	-	-	
8.00	370.10	22.20	22.83	203.00	8080.00	3348586240	1714.09792	-	-	
9.00	356.80	22.47	23.00	203.00	7952.00	3348652784	1714.17744	-	-	
10.00	356.50	20.98	22.83	200.00	8080.00	3348730813	1714.25744	-	-	
11.00	357.50	21.33	23.08	200.00	8016.00	3348831475	1714.33760	-	-	
12.00	354.10	21.47	23.00	203.00	7984.00	3348874936	1714.41744	-	-	
13.00	359.60	22.08	22.97	201.00	8016.00	3348928650	1714.49760	-	-	
14.00	349.80	20.88	22.64	193.00	7984.00	3348937091	1714.57744	-	-	
15.00	357.50	21.92	22.79	183.00	7176.00	3348940279	1714.65120	-	-	
16.00	351.60	21.02	22.86	204.00	7968.00	3348978834	1714.73088	-	-	
17.00	360.60	21.67	23.04	202.00	8016.00	3348834408	1714.81104	-	-	
18.00	360.20	21.75	23.08	203.00	7968.00	3348877760	1714.89072	-	-	
19.00	367.00	22.50	22.83	201.00	8080.00	3348920670	1714.97152	-	-	
20.00	356.00	22.40	22.86	205.00	8080.00	3348989096	1715.05072	-	-	
21.00	366.90	21.35	22.98	197.00	8000.00	3348997096	1715.13072	-	-	
22.00	364.00	22.60	22.88	201.00	7984.00	3348744980	1715.20936	-	-	
23.00	359.60	22.60	22.88	201.00	7984.00	3348744980	1715.20936	-	-	
24.00	360.00	21.20	23.03	201.00	7392.00	3348833108	1715.28448	-	-	
AVG	358.96	21.86	22.96	167.50	7841.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 3,348,521,529-3,348,314,592=+206,937 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 1715.28448-1713.47152=+1.81296 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 206,937-181.296=+25.641 UNIT

REPORT BY นาย กฤษฎิ์ ไชยวิ ไชยฯ

26-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 26/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{33}	A_{33}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	-	-	-	-	2016.00	3348337374	1715.34864	6.00	-	หยุดระบบไอน้ำ (ซ่อมท่อแตกต่อ)
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AVG	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	203.00						

GENERATE TOTAL(PER DAY) : _____ UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : _____ UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย

27-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 27/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{33}	A_{33}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
AVG	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : _____ UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : _____ UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย

28-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 28/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{33}	A_{33}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.00	-	-	-	-	-	-	-	03.30 h.	03.30 h.	
4.00	-	-	-	-	912.00	-	1715.39376	04.15 h.	04.40 h.	หยุดระบบไอน้ำ (หยุดเตา)
5.00	-	-	-	-	1296.00	-	1715.40672	05.05 h.	-	หยุดระบบไอน้ำ (หยุดเตา)
6.00	264.00	22.73	22.86	66.00	2432.00	-	1715.43104	-	-	หยุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (หยุดไอน้ำ)
7.00	-	-	-	-	5328.00	-	1715.48536.33	-	07.10 h.	
8.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16.00	-	-	-	-	-	0	-	16.40 h.	-	หยุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (หยุดไอน้ำ)
17.00	324.00	20.90	23.07	200.00	1992.00	2111	1715.47584	-	-	
18.00	366.00	22.20	22.96	204.00	8008.00	10087	1715.55584	-	-	
19.00	353.00	19.80	22.86	206.00	8016.00	19457	1715.63600	-	-	
20.00	349.00	22.76	22.83	200.00	8016.00	28172	1715.71616	-	-	
21.00	354.60	20.46	22.96	207.00	8008.00	36872	1715.79616	-	-	
22.00	354.00	21.75	22.96	201.00	7344.00	44921	1715.86960	-	-	
23.00	354.00	21.70	22.84	203.00	8008.00	53625	1715.94968	-	-	
24.00	352.00	21.60	22.99	200.00	8016.00	62327	1716.02976	-	-	
AVG	344.61	21.40	22.94	187.67	5342.67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 62,327+8,368=71,695 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 1716.02976-1715.47584=+0.5539 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 71,695+0.5539=+7,538 UNIT

REPORT BY นาย

29-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 29/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 33 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{33}	A_{33}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1.00	325.00	21.64	22.99	200.00	7984.00	71083	1716.03944	-	-	
2.00	351.00	22.67	22.98	200.00	8000.00	79783	1716.03864	-	-	
3.00	353.00	21.66	22.93	202.00	8080.00	88498	1716.20960	-	-	
4.00	356.00	21.90	23.06	198.00	7632.00	96403	1716.36592	-	-	
5.00	338.00	22.15	23.12	203.00	7936.00	104442	1716.44528	-	-	
6.00	325.00	22.29	22.99	203.00	7376.00	112038	1716.60064	-	-	
7.00	352.00	22.17	23.02	201.00	8016.00	120241	1716.67920	-	-	
8.00	349.00	22.59	22.99	203.00	8080.00	128933	1716.83920	-	-	
9.00	342.00	20.74	23.02	200.00	7984.00	137042	1716.87904	-	-	
10.00	345.50	21.97	23.00	204.00	8016.00	145206	1716.95920	-	-	
11.00	339.50	19.67	22.87	180.00	7840.00	154047	1717.03760	-	-	
12.00	331.00	18.58	22.62	23.00	1856.00	159681	1716.61616	12.00 h.	-	หยุดระบบไอน้ำ (ซ่อมท่อ)
13.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15.00	-	-	-	-	-	159684	1716.61616	-	-	
16.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19.00	-	-	-	-	-	-	-	19.30 h.	-	หยุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (หยุดไอน้ำ)
20.00	304.00	204.00	22.16	89.00	1980.00	161967	1716.93296	-	-	
21.00	308.40	20.79	20.16	87.00	2928.00	163697	1716.96224	-	-	
22.00	307.00	20.66	22.89	95.00	3504.00	167199	1716.99728	-	-	
23.00	301.50	20.47	22.79	90.00	3480.00	170679	1717.03608	-	-	
24.00	304.00	21.04	22.93	81.00	2460.00	173139	1717.06068	-	-	
AVG	340.83	51.83	22.76	106.29	6057.18					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 137,219-83,329=+53,891 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 1717.06068-1716.61616=+0.4452 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 53,891-44,523=+9,368 UNIT

REPORT BY นาย กฤษฎา ไชยสมัคร

30-04-69

DAILY ENERGY REPORT

DATE 30/04/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00	339.68	21.22	22.81	82.00	3008.00	063240	171710056	-	-	
2:00	347.58	21.45	22.83	79.00	2964.00	066020	171710057	-	-	
3:00	344.18	21.77	23.01	78.00	2808.00	068999	171710058	-	-	
4:00	346.00	21.83	22.83	77.00	2886.00	071867	171710059	-	-	
5:00	347.66	22.07	22.86	77.00	2902.00	074761	171710060	-	-	
6:00	349.60	21.82	23.21	78.00	3008.00	077770	171723646	-	-	
7:00	343.70	21.18	23.00	78.00	2992.00	080769	171723647	07.30 น.	-	หยุดจ่ายไฟ (ซ่อมเครื่องกำเนิดไอน้ำ)
8:00	-	-	-	-	-	-	171723648	08.10 น.	-	จ่ายไฟให้ระบบ (ขาเข้า)
9:00	340.03	20.04	22.94	69.00	2680.00	208310	171742028	-	-	
10:00	340.95	21.99	22.98	80.00	3052.00	211362	171742040	-	-	
11:00	340.95	22.07	23.02	86.00	2000.00	213721	171742041	-	-	
12:00	337.58	21.67	23.13	94.00	2054.00	216454	171742696	-	-	
13:00	338.78	20.66	22.99	96.00	2224.00	219269	171742722	-	-	
14:00	338.78	20.68	22.89	96.00	2208.00	221121	171742723	-	-	
15:00	337.06	20.66	23.06	81.00	2128.00	224438	171742649	-	-	
16:00	342.05	21.00	22.96	93.00	2688.00	228345	171743536	-	16.40 น.	หยุดจ่ายไฟ (ปิดวาล์วหลังเครื่อง)
17:00	340.10	21.62	23.10	48.00	1440.00	230828	171747136	16.40 น.	17.10 น.	จ่ายไฟให้ระบบ (ขาเข้า)
18:00	339.60	22.31	22.88	81.00	1840.00	232648	171748876	17.30 น.	-	หยุดจ่ายไฟ (ปิดวาล์วหน้าเครื่อง)
19:00	-	-	-	-	-	235142	171750949	-	18.30 น.	
20:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22:00	-	-	-	-	-	-	-	22.10 น.	-	จ่ายไฟให้ระบบ (ขาเข้า)
23:00	344.18	21.28	22.98	80.00	1632.00	237284	171752096	-	-	
24:00	346.18	21.47	23.03	57.00	1748.00	239719	171753836	-	-	
AVG	342.02	21.36	22.98	81.00	2229.00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 239,719-171,710=68,009 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 171,753,836-171,710,268=43,568 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 62,020-47,820=14,201 UNIT

REPORT BY นาย ปัญญา ล้านหล้าเมือง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:01/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21.76	22.76	51.00	1840.00	242311	171755696	-	-	
2:00	349.40	21.26	22.78	41.00	1680.00	243312	171755697	-	-	
3:00	344.00	21.51	22.82	41.00	1536.00	243313	171755698	-	-	
4:00	348.50	21.60	22.84	48.00	1776.00	243314	171755699	-	-	
5:00	348.60	21.35	22.88	47.00	1656.00	243315	171755700	-	-	
6:00	346.10	20.13	22.86	29.00	1008.00	243316	171755701	-	-	
7:00	342.70	19.67	22.75	48.00	1760.00	253729	171765272	-	-	
8:00	345.00	20.11	22.76	46.00	2544.00	260378	171768818	-	-	
9:00	346.70	22.27	22.82	86.00	2304.00	263345	171771120	-	-	
10:00	348.60	20.18	22.79	50.00	1968.00	266047	171773088	-	-	
11:00	342.40	19.79	22.77	24.00	2160.00	268881	171775248	-	-	
12:00	344.00	19.41	22.86	39.00	2416.00	271868	171777064	-	-	
13:00	340.95	21.06	22.84	53.00	1920.00	274573	171779568	-	-	
14:00	339.60	20.18	22.69	40.00	2000.00	277323	171781584	-	-	
15:00	338.10	22.54	22.79	64.00	1952.00	279965	171783536	-	-	
16:00	340.90	20.33	22.73	54.00	1872.00	282539	171785408	-	-	
17:00	340.80	21.09	22.71	54.00	1952.00	285159	171787360	-	-	
18:00	341.90	20.12	22.64	39.00	1904.00	287818	171789264	-	-	
19:00	339.20	20.39	22.97	54.00	2384.00	290875	171791648	-	-	
20:00	344.80	21.32	22.92	48.00	1648.00	293262	171793296	-	-	
21:00	346.20	19.57	23.09	45.00	1632.00	295567	171794928	-	-	
22:00	346.50	22.50	23.05	36.00	1600.00	297903	171796528	-	-	
23:00	350.50	21.18	23.09	54.00	2000.00	300603	171798528	-	-	
24:00	347.90	19.78	22.77	35.00	1680.00	302993	171800208	-	-	
AVG	344.49	20.80	22.83	46.92	1951.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 302,993-239,719=63,274 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 171,800,208-171,753,856=46,352 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย ปัญญา ล้านหล้าเมือง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:02/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		20.05	22.88	35.00	1520.00	305222	171801728	-	-	
2:00	342.20	20.96	22.76	29.00	1648.00	305223	171801729	-	-	
3:00	348.70	20.62	22.88	56.00	1520.00	305224	171801730	-	-	
4:00	345.60	21.80	22.77	24.00	1808.00	305225	171801731	-	-	
5:00	338.70	22.15	22.88	53.00	2080.00	305228	171801732	-	-	
6:00	339.10	21.58	23.27	50.00	2000.00	305237	171801733	-	-	
7:00	340.00	22.00	22.85	54.00	1984.00	320350	171816588	-	-	
8:00	342.00	22.00	22.93	53.00	2000.00	323060	171814588	-	-	
9:00	342.30	22.33	22.89	81.00	2272.00	325997	171816960	-	-	
10:00	341.30	22.17	23.00	81.00	3024.00	329759	171819984	-	-	
11:00	341.40	21.88	22.79	23.00	2928.00	333580	171822912	-	-	
12:00	340.00	22.70	23.14	81.00	2496.00	336574	171825408	-	-	
13:00	339.00	21.84	23.05	76.00	3008.00	340299	171828416	-	-	
14:00	338.60	22.40	22.91	76.00	2992.00	343971	171831408	-	-	
15:00	340.80	21.60	23.03	89.00	2656.00	347318	171834064	-	-	
16:00	339.00	21.80	23.06	90.00	3488.00	351530	171837552	-	-	
17:00	339.60	21.76	23.22	79.00	2992.00	355181	171840544	-	-	
18:00	342.60	23.90	23.22	76.00	2992.00	358871	171843536	-	-	
19:00	340.80	20.94	23.10	50.00	2976.00	362553	171846512	-	-	
20:00	347.90	21.79	23.03	44.00	2480.00	365702	171848992	-	-	
21:00	346.10	21.57	22.93	44.00	1696.00	368150	171850688	-	-	
22:00	345.20	21.12	22.99	34.00	1632.00	370468	171852320	-	-	
23:00	349.90	21.78	23.10	36.00	1584.00	372778	171853904	-	-	
24:00	347.00	21.23	22.88	39.00	1584.00	375092	171855488	-	-	
AVG	342.51	21.66	22.99	55.96	2303.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 375,092-302,993=72,099 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 171,855,488-171,800,288=55,288 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย ปัญญา ล้านหล้าเมือง

DAILY ENERGY REPORT

DATE:03/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21.39	22.75	42.00	1616.00	377416	171857704	-	-	
2:00	348.20	21.33	22.77	39.00	1600.00	379731	171859704	-	-	
3:00	342.00	20.39	22.92	44.00	1280.00	381720	171859984	-	-	
4:00	337.90	22.04	22.95	39.00	1552.00	383988	171861536	-	-	
5:00	336.20	21.80	22.95	40.00	1600.00	386293	171863136	-	-	
6:00	339.50	22.47	22.94	43.00	1680.00	388613	171864736	-	-	
7:00	343.00	21.40	23.09	37.00	1792.00	391118	171866528	-	-	
8:00	338.00	22.00	22.77	37.00	1504.00	393298	171868032	-	-	
9:00	33.00	20.90	22.95	105.00	2304.00	396273	171870336	-	-	
10:00	340.00	21.48	22.83	75.00	3152.00	400146	171873488	-	-	
11:00	347.40	22.48	22.84	102.00	3360.00	404145	171876848	-	-	
12:00	345.20	22.88	22.83	106.00	4000.00	408835	171880848	-	-	
13:00	341.20	22.48	22.79	103.00	3984.00	413512	171884832	-	-	
14:00	339.00	21.00	23.05	104.00	4000.00	418203	171888832	-	-	
15:00	340.00	19.50	23.00	48.00	2000.00	420903	171890832	-	-	
16:00	341.40	22.00	23.04	47.00	2288.00	423690	171893120	-	-	
17:00	342.80	23.90	23.13	48.00	1744.00	426335	171894864	-	-	
18:00	344.10	20.99	23.05	38.00	2208.00	429250	171897072	-	-	
19:00	341.00	22.81	23.06	78.00	2688.00	433632	171899760	-	-	
20:00	348.00	22.35	23.05	74.00	2672.00	433970	171902432	-	-	
21:00	346.40	21.83	23.08	87.00	3488.00	440153	171905920	-	-	
22:00	344.40	22.91	23.12	87.00	3488.00	444259	171909408	-	-	
23:00	346.80	20.51	23.10	77.00	3312.00	448722	171912720	-	-	
24:00	350.60	21.78	22.95	102.00	3216.00	452578	171916336	-	-	
AVG	330.18	21.78	22.96	66.79	2333.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 452,578-375,092=77,486 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 171,916,336-171,855,488=60,848 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ล้านอุปรัตน์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:04/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		20.48	22.85	86.00	3184.00	456445	171919520	-	-	
2:00	343.80	21.22	23.00	89.00	3616.00	460714	171923136	-	-	
3:00	340.10	19.62	22.91	85.00	3616.00	464986	171926752	-	-	
4:00	352.60	21.55	22.74	57.00	2464.00	468161	171929216	-	-	
5:00	347.80	21.93	22.77	50.00	1936.00	470402	171931152	-	-	
6:00	346.30	19.77	23.10	53.00	2032.00	473509	171933184	-	-	
7:00	344.00	19.80	22.84	39.00	1936.00	486171	171951520	-	-	
8:00	340.00	20.10	22.89	85.00	2064.00	478909	171937584	-	-	
9:00	340.70	19.22	22.71	38.00	2224.00	481895	171939408	-	-	
10:00	342.70	23.40	23.05	65.00	1824.00	484413	171941232	-	-	
11:00	340.00	22.95	23.00	65.00	2112.00	487221	171943504	-	-	
12:00	340.00	19.70	23.02	65.00	2512.00	490449	171945856	-	-	
13:00	336.70	18.02	22.88	36.00	1744.00	492936	171947600	-	-	
14:00	343.60	23.19	23.06	68.00	2080.00	465715	171949680	-	-	
15:00	336.70	20.93	22.93	39.00	2224.00	498620	171951904	-	-	
16:00	350.60	20.76	23.04	37.00	1488.00	500634	171953392	-	-	
17:00	343.70	20.89	22.87	68.00	2368.00	503487	171955760	-	-	
18:00	344.90	20.50	22.94	52.00	2112.00	506093	171957872	-	-	
19:00	340.70	20.49	22.81	53.00	2496.00	509045	171960368	-	-	
20:00	347.60	21.34	22.79	62.00	1968.00	511515	171962336	-	-	
21:00	345.40	21.76	22.81	62.00	2240.00	514205	171964576	-	-	
22:00	339.90	21.31	22.89	83.00	2656.00	517525	171967232	-	-	
23:00	341.50	21.85	22.88	82.00	3008.00	520819	171970240	-	-	
24:00	347.10	21.11	22.87	79.00	2816.00	524086	171973056	-	-	
AVG	342.45	20.91	22.89	62.58	2363.38					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 524,086-452,578=71,508 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 171,973,056-171,916,336=56,720 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ล้านอุปรัตน์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:05/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21.51	22.83	97.00	3488.00	528037	171976544	-	-	
2:00	345.10	22.00	22.91	92.00	3488.00	532031	171980032	-	-	
3:00	348.10	22.06	22.99	104.00	3696.00	536159	171983728	-	-	
4:00	347.50	21.40	22.92	83.00	3152.00	539790	171986880	-	-	
5:00	347.10	21.97	22.92	90.00	3472.00	543751	171990352	-	-	
6:00	346.90	22.24	23.04	83.00	3504.00	547660	171993856	-	-	
7:00	342.00	21.70	23.16	89.00	3488.00	551620	171997344	-	-	
8:00	350.00	21.50	22.90	87.00	3521.00	555365	172000656	-	-	
9:00	347.20	22.41	22.91	90.00	3488.00	559278	172004444	-	-	
10:00	345.50	22.05	22.91	65.00	2196.00	562284	172006640	-	-	
11:00	344.50	22.60	22.87	40.00	2080.00	564781	172008720	-	-	
12:00	345.00	21.60	23.06	62.00	2411.00	567667	172011136	-	-	
13:00	346.70	22.71	22.95	45.00	2512.00	570597	172013648	-	-	
14:00	346.60	20.42	22.86	64.00	3464.00	574127	172017112	-	-	
15:00	341.10	22.32	22.87	64.00	3464.00	578056	172020080	-	-	
16:00	335.80	22.95	22.98	103.00	3392.00	579855	172021472	-	-	
17:00	336.60	22.07	23.26	98.00	3968.00	584331	172025440	-	-	
18:00	335.20	19.80	22.94	60.00	3888.00	585857	172029328	-	-	
19:00	332.40	21.95	22.89	104.00	3408.00	592521	172032736	-	-	
20:00	339.80	20.83	23.07	177.00	6608.00	599698	172039344	-	-	
21:00	328.90	20.80	22.91	127.00	5248.00	605644	172044592	-	-	
22:00	339.30	20.03	23.00	155.00	6096.00	612430	172050688	-	-	
23:00	342.60	21.18	23.10	202.00	7024.00	620137	172057712	-	-	
24:00	348.20	21.04	23.13	200.00	8000.00	628833	172065712	-	-	
AVG	342.52	21.64	22.98	100.00	3848.33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 628,833-524,086=104,747 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,065,712-171,973,056=92,656 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY นาย วิทยา ล้านอุปรัตน์

DAILY ENERGY REPORT

DATE:06/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		22 08	23 09	202 00	6578 00	636107	172072288	-	-	
2:00	346 30	22 19	23 01	198 00	8000 00	644766	172080288	-	-	
3:00	350 30	21 76	23 11	197 00	8000 00	653454	172088288	-	-	
4:00	347 10	21 04	22 97	198 00	8000 00	662136	172096288	-	-	
5:00	346 20	22 06	22 93	203 00	7440 00	670221	172103728	-	-	
6:00	346 80	21 93	23 23	195 00	7536 00	678442	172111264	-	-	
7:00	348 00	21 80	23 26	201 00	8000 00	687101	172119264	-	-	
8:00	342 00	21 00	23 04	202 00	7808 00	695592	172127072	-	-	
9:00	349 60	23 00	23 09	200 00	7376 00	703669	172134448	-	-	
10:00	351 80	20 00	22 83	48 00	1040 00	707394	172137488	-	-	
11:00	349 40	23 01	22 78	53 00	1888 00	710035	172139376	-	-	
12:00	-	-	-	-	-	712157	172140856	11 50	-	ปลดจนกระโต(เจาะลูกปืนแตก)
13:00	-	-	-	-	-			-	-	
14:00	-	-	-	-	-			-	-	
15:00	-	-	-	-	-			-	-	
16:00	-	-	-	-	-			-	-	
17:00	-	-	-	-	-			-	-	
18:00	-	-	-	-	-			-	-	
19:00	-	-	-	-	-			-	-	
20:00	-	-	-	-	-			-	-	
21:00	-	-	-	-	-			-	-	
22:00	-	-	-	-	-			-	-	
23:00	-	-	-	-	-			-	-	
24:00	-	-	-	-	-			-	-	
AVG	347 55	21 80	23 04	172 45	6696 73					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 712,157-628,833=83,324 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 1772,140,896-172,065,712=75,184 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY..นาย วิทยา ช่างผู้ชำนาญ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:07/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00						-	-	1 05	-	ปรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
2:00	356 50	23 02	22 87	95 00	2896 00	715702	172143792	-	-	
3:00	346 70	22 23	22 67	42 00	3040 00	719468	172146832	-	-	
4:00	352 70	21 83	22 94	103 00	3296 00	723441	172150128	-	-	
5:00	368 60	20 08	22 87	88 00	4096 00	728185	172154224	-	-	
6:00	352 30	21 16	23 18	100 00	3808 00	732701	172158032	-	-	
7:00	350 00	21 00	23 31	125 00	4288 00	737645	172162320	-	-	
8:00	350 00	17 80	23 00	64 00	4304 00	742592	172166624	-	-	
9:00	354 30	22 55	22 95	78 00	2848 00	746140	172169472	-	-	
10:00	353 30	22 29	22 93	64 00	3136 00	749933	172172608	-	-	
11:00	337 10	21 35	22 83	27 00	1952 00	752583	172174560	-	-	
12:00	345 00	22 00	23 02	67 00	2560 00	755880	172177120	-	-	
13:00	344 50	21 54	22 97	66 00	2496 00	759043	172179616	-	-	
14:00	349 70	22 65	22 77	63 00	2288 00	762051	172181904	-	-	
15:00	342 00	19 98	22 95	66 00	2496 00	765243	172184400	-	-	
16:00	344 20	21 43	23 02	62 00	2016 00	767972	172186416	-	-	
17:00	342 50	21 15	23 12	49 00	2208 00	770868	172188624	-	-	
18:00	347 00	21 20	23 13	54 00	1872 00	773445	172190496	-	-	
19:00	345 40	21 42	23 02	48 00	2016 00	776169	172192512	-	-	
20:00	342 90	20 00	22 97	43 00	1888 00	778756	172194400	-	-	
21:00	344 50	21 92	22 95	50 00	1904 00	781336	172196304	-	-	
22:00	344 30	21 29	23 05	55 00	2000 00	784055	172198304	-	-	
23:00	343 20	21 59	22 97	48 00	2128 00	786884	172200432	-	-	
24:00	348 50	21 77	22 84	46 00	1680 00	789247	172202112	-	-	
AVG	346 97	21 36	22 97	63 22	2661 57					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 789,247-712,157=77,090 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,202,312-172,140,896=61,216 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY..นาย วิทยา ช่างผู้ชำนาญ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:08/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		20 96	22 79	39 00	1712 00	791674	172203824	-	-	
2:00	343 60	21 55	22 81	40 00	1760 00	794129	172205584	-	-	
3:00	342 60	21 53	22 81	44 00	1936 00	796756	172207520	-	-	
4:00	348 20	21 38	22 79	38 00	1584 00	799070	172209104	-	-	
5:00	339 40	22 89	22 84	51 00	1728 00	801498	172210832	-	-	
6:00	341 80	21 73	23 13	75 00	2864 00	805031	172213969	-	-	
7:00	340 00	21 30	23 13	48 00	1904 00	807609	172215600	-	-	
8:00	330 00	22 00	22 97	43 00	2000 00	810304	172217600	-	-	
9:00	348 70	22 21	22 77	46 00	2000 00	813016	172219600	-	-	
10:00	344 70	23 69	22 72	49 00	2000 00	815698	172221600	-	-	
11:00	341 10	23 67	22 72	48 00	2000 00	818370	172223600	-	-	
12:00	340 00	21 30	22 88	45 00	2000 00	821085	172225600	-	-	
13:00	340 80	21 85	22 85	55 00	2000 00	823762	172227600	-	-	
14:00	337 10	22 46	22 76	51 00	1984 00	826479	172229584	-	-	
15:00	342 20	21 89	22 79	54 00	2000 00	829153	172231584	-	-	
16:00	339 00	21 90	22 80	52 00	2000 00	831853	172233584	-	-	
17:00	342 80	22 09	23 06	52 00	1888 00	834468	172235472	-	-	
18:00	344 60	22 80	23 10	52 00	1968 00	837113	172237440	-	-	
19:00	346 00	22 39	23 04	53 00	2000 00	839810	172239440	-	-	
20:00	344 70	21 91	23 04	53 00	1872 00	842356	172241312	-	-	
21:00	343 40	20 90	23 03	48 00	2000 00	845040	172243312	-	-	
22:00	342 60	20 89	23 11	51 00	1984 00	847747	172245296	-	-	
23:00	341 30	20 77	23 11	53 00	2224 00	850652	172247520	-	-	
24:00	348 40	21 74	22 90	45 00	1824 00	853148	172249344	-	-	
AVG	343 19	21 78	22 91	49 29	1968 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 853,148-789,247=63,901 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,249,344-172,202,312=47,232 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY..นาย วิทยา ช่างผู้ชำนาญ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:09/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		20 81	22 78	51 00	2000 00	855850	172251344	-	-	
2:00	345 50	21 58	22 73	52 00	2000 00	858520	172253344	-	-	
3:00	345 50	22 07	22 84	48 00	1968 00	861150	172255312	-	-	
4:00	343 20	21 94	22 84	55 00	2016 00	863909	172257328	-	-	
5:00	340 60	20 81	22 92	76 00	3328 00	867912	172260656	-	-	
6:00	342 70	21 20	23 12	63 00	2880 00	871316	172263456	-	-	
7:00	339 60	22 50	23 13	49 00	1792 00	873831	172265248	-	-	
8:00	340 60	22 32	22 99	52 00	1696 00	876274	172266944	-	-	
9:00	344 70	22 65	22 94	91 00	2800 00	879747	172269744	-	-	
10:00	334 90	21 88	22 94	88 00	3488 00	883930	172273232	-	-	
11:00	340 90	21 72	22 94	88 00	3312 00	887955	172276544	-	-	
12:00	337 60	22 00	22 98	90 00	3504 00	892114	172280048	-	-	
13:00	334 70	22 99	22 94	88 00	3424 00	896198	172283472	-	-	
14:00	323 00	21 90	22 85	48 00	3040 00	899841	172286512	-	-	
15:00	331 00	22 14	22 92	88 00	1984 00	902819	172288496	-	-	
16:00	330 70	19 94	22 95	87 00	3504 00	906772	172292000	-	-	
17:00	328 80	21 06	23 14	74 00	2896 00	910393	172294896	-	17 35	ปลดจนกระโต (52A TRIP)
18:00	330 80	20 30	23 18	86 00	3088 00	914119	172297984	17 45	-	จนกระโต(เจาะลูก) (จากโต)
19:00	340 50	22 13	22 94	86 00	3504 00	918323	172301488	-	-	
20:00	330 70	21 81	22 89	50 00	23 04	921357	172303792	-	-	
21:00	335 20	21 25	22 90	46 00	1696 00	923769	172305488	-	-	
22:00	335 90	20 93	23 03	83 00	2352 00	926814	172307840	-	-	
23:00	342 90	21 01	23 10	83 00	2448 00	930019	172310288	-	-	
24:00	343 10	20 80	22 85	41 00	1808 00	932533	172312096	-	-	
AVG	337 51	21 58	22 95	67 63	2519 63					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 932,533-853,148=79,385 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 872,312,896-172,249,344=62,752 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY..นาย วิทยา ช่างผู้ชำนาญ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:10/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(GWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21 70	22 88	43 00	1616 00	934863	172317712	-	-	
2:00	342 40	22 01	22 83	53 00	1616 00	937199	172319328	-	-	
3:00	340 10	21 64	22 87	54 00	2000 00	939937	172321328	-	-	
4:00	346 80	21 08	22 93	54 00	2032 00	942664	172323360	-	-	
5:00	346 20	22 21	22 92	52 00	2000 00	945360	172323360	-	-	
6:00	342 50	21 54	22 92	65 00	2048 00	948105	172323408	-	-	
7:00	342 10	22 18	23 17	62 00	2496 00	951285	172325904	-	-	
8:00	341 50	20 55	22 88	54 00	1728 00	953796	172327632	-	-	
9:00	342 40	21 93	22 82	52 00	2000 00	956386	172329632	-	-	
10:00	327 70	19 30	22 89	98 00	3008 00	959863	172332640	-	-	
11:00	338 20	21 88	22 92	118 00	3744 00	964073	172336384	-	-	
12:00	334 50	22 08	22 98	120 00	4272 00	968814	172340656	-	-	
13:00	326 60	22 03	22 75	74 00	4064 00	973551	172344720	-	-	
14:00	316 70	22 55	22 80	106 00	3968 00	978208	172348688	-	-	
15:00	337 00	20 95	23 14	115 00	4448 00	983550	172353136	-	-	
16:00	338 60	21 58	22 91	35 00	3776 00	987624	172356912	-	-	
17:00	339 00	19 91	23 02	62 00	2336 00	990876	172359248	-	-	
18:00	336 70	22 47	23 03	63 00	2512 00	994588	172361760	-	-	
19:00	340 00	21 00	23 03	67 00	2224 00	997014	172363984	-	-	
20:00	341 00	21 00	22 91	67 00	2369 00	1000085	172366352	-	-	
21:00	341 70	20 94	23 06	61 00	2496 00	1003187	172368848	-	-	
22:00	344 90	22 74	23 15	63 00	2432 00	1006424	172371280	-	-	
23:00	343 00	22 94	23 09	39 00	2048 00	1009160	172373328	-	-	
24:00	342 00	22 00	22 92	65 00	2112 00	1012022	172375440	-	-	
AVG	339 50	21 39	22 95	68 50	2639 38					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,012,022-932,533=79,489 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,375,440-172,312,896=63,344 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : _____ UNIT

REPORT BY..นาย วิทยา ช่างผู้ชำนาญ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:11/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		22 20	22 96	59 00	2512 00	1015207	172377952	-	-	
2:00	341 70	20 19	22 82	41 00	2224 00	1018115	172380176	-	-	
3:00	344 00	19 26	22 93	47 00	1936 00	1020744	172382112	-	-	
4:00	337 40	19 70	22 97	62 00	1760 00	1023205	172383872	-	-	
5:00	349 30	23 00	23 08	63 00	2208 00	1026115	172386080	-	-	
6:00	340 60	17 92	22 91	54 00	2480 00	1029281	172388560	-	-	
7:00	348 10	21 28	22 94	84 00	2384 00	1032370	172390944	-	-	
8:00	345 60	21 12	22 73	53 00	1728 00	1034812	172392672	-	-	
9:00	343 00	19 12	22 90	39 00	1968 00	1037481	172394640	-	-	
10:00	337 00	20 02	22 73	26 00	1728 00	1039902	172396368	-	-	
11:00	343 10	21 79	22 80	49 00	1808 00	1042427	172398176	-	-	
12:00	345 00	20 93	22 94	53 00	2000 00	1045129	172400176	-	-	
13:00	339 50	20 32	22 90	53 00	1776 00	1047583	172401953	-	-	
14:00	338 30	20 99	22 85	54 00	2000 00	1050316	172403952	-	-	
15:00	338 20	20 99	22 90	55 00	1968 00	1052985	172405920	-	-	
16:00	338 70	20 63	23 02	81 00	1840 00	1055541	172407760	-	-	
17:00	342 30	21 46	23 14	53 00	2448 00	1058719	172410208	-	-	
18:00	343 30	19 88	23 15	52 00	2000 00	1061427	172412208	-	-	
19:00	341 80	19 71	22 98	47 00	2096 00	1064189	172414304	-	-	
20:00	343 80	22 01	22 99	54 02	1920 00	1066838	172416224	-	-	
21:00	342 10	20 61	23 04	64 00	1744 00	1069282	172417968	-	-	
22:00	344 00	21 91	23 09	49 00	1920 00	1071932	172419888	-	-	
23:00	340 00	19 30	23 09	52 00	2000 00	1074610	172421888	-	-	
24:00	340 00	19 50	22 96	54 00	1728 00	1077074	172423616	-	-	
AVG	341 88	20 58	22 95	53 33	2007 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,077,074-1,012,022=65,052 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,423,616-172,375,440=48,176 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 65,052 -48,176=16,876 UNIT

REPORT BY..นาย วิทยา ช่างผู้ชำนาญ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:12/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21 60	22 79	52 00	1856 00	10796 39	172025472	-	-	
2:00	339 20	19 26	22 71	40 00	1728 00	10821 22	172423203	-	-	
3:00	344 00	22 70	22 78	47 00	1616 00	10844 28	172438816	-	-	
4:00	-	-	-	-	-	10858 57	172439792	-	3 40	หยุดจ่ายไฟ(กระทบเรื่องแก้ปัญหา)
5:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6:00	-	-	-	-	-	-	-	07 05 น.	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
7:00										
8:00	345 80	21 43	23 07	54 00	1696 00	1088503	172431488	-	-	
9:00	342 60	21 93	23 07	53 00	2016 00	1091213	172433504	-	-	
10:00	337 20	18 90	22 97	53 00	1856 00	1093844	172435360	-	-	
11:00	340 10	22 36	23 10	53 00	1936 00	1096517	172437296	-	-	
12:00	338 80	21 38	23 13	52 00	2016 00	1099210	172439312	-	-	
13:00	344 50	21 15	23 15	49 00	1856 00	1101824	172441168	-	-	
14:00	342 50	19 80	22 92	52 00	2096 00	1104610	172443264	-	-	
15:00	343 70	21 02	22 88	49 00	2016 00	1107317	172445280	-	-	
16:00	340 50	19 20	22 85	41 00	1824 00	1109818	172447104	-	-	
17:00	338 50	19 09	23 05	53 00	1872 00	1112400	172448976	-	-	
18:00	338 90	21 18	23 11	54 00	1600 00	1114730	172450576	-	-	
19:00	335 00	21 45	22 96	56 00	1872 00	1117318	172452448	-	-	
20:00	338 90	19 73	22 98	43 00	1744 00	1119760	172454192	-	-	
21:00	345 90	21 65	22 93	48 00	1840 00	1122297	172455832	-	-	
22:00	339 70	21 61	22 95	40 00	1792 00	1124794	172457624	-	-	
23:00	339 00	19 60	22 98	45 00	1632 00	1127166	172459456	-	-	
24:00	334 00	17 00	22 87	36 00	1616 00	1129469	172461072	-	-	
AVG	340 04	20 60	22 96	45 10	1824 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,129,469-1,077,874=52,595 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,461,072-172,423,616=37,456 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 52,595-37,456=14,919 UNIT

REPORT BY..นาย ธวัชชัย วัฒนปิ..วัฒนุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:13/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		19 50	22 83	49 00	1696 00	1131902	172462768	-	-	
2:00	334 00	14 74	22 70	37 00	1664 00	1134253	172464432	-	2 05	หยุดจ่ายไฟ(เครื่องเกน#Kg)
3:00	339 50	22 09	22 70	43 00	1504 00	1136575	172465936	2 10	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
4:00	342 60	23 76	22 82	37 00	1376 00	1138577	172467312	-	-	
5:00	342 60	23 69	22 78	36 00	1504 00	1140764	172468816	-	-	
6:00	342 60	23 23	23 14	40 00	1488 00	1142979	172470304	-	-	
7:00	345 10	21 95	23 10	33 00	1504 00	1145183	172471808	-	-	
8:00	344 40	22 02	22 98	48 00	1616 00	1147533	172473424	-	-	
9:00	343 20	21 33	22 84	50 00	2000 00	1150217	172475424	-	-	
10:00	333 70	20 00	22 72	28 00	1936 00	1152863	172477360	-	-	
11:00	340 80	21 72	22 82	49 00	1792 00	1155343	172479152	-	-	
12:00	338 30	20 79	22 99	61 00	2512 00	1158184	172481264	-	-	
13:00	333 00	19 60	22 95	51 00	2256 00	1161336	172483520	-	-	
14:00	338 50	21 10	22 92	30 00	1808 00	1163650	172485328	-	-	
15:00	338 40	20 28	22 87	32 00	2016 00	1166348	172487344	-	-	
16:00	335 60	19 76	22 80	39 00	1872 00	1168926	172489216	-	-	
17:00	342 50	21 38	23 16	52 00	1840 00	1171478	172491056	-	-	
18:00	342 60	21 73	22 78	47 00	2272 00	1174439	172493328	-	-	
19:00	341 30	21 52	22 03	50 00	2000 00	1177111	172495328	-	-	
20:00	340 50	19 66	22 92	35 00	1968 00	1179792	172497296	-	-	
21:00	343 30	21 68	23 04	78 00	1792 00	1183317	172499088	-	-	
22:00	337 90	21 86	23 08	67 00	2096 00	1185129	172501184	-	-	
23:00	340 00	21 70	23 17	91 00	3072 00	1188879	172504256	-	-	
24:00	340 00	21 00	22 89	75 00	3056 00	1192618	172507312	-	-	
AVG	340 17	21 10	22 88	49 93	1926 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,192,618-1,129,469=63,149 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,507,312-172,461,072=46,240 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 63,149-46,240=16,909 UNIT

REPORT BY..นาย ธวัชชัย วัฒนปิ..วัฒนุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:14/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21 00	23 04	90 00	3040 00	1196326	172510352		0 50	หยุดจ่ายไฟ(เครื่องเกน#Kg)
2:00	343 80	22 83	23 03	94 00	3104 00	1200489	172513856	0 55	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
3:00	348 60	23 10	22 92	95 00	3488 00	1204666	172517344	-	-	
4:00	345 60	20 34	22 96	89 00	3216 00	1208604	172520560	-	-	
5:00	341 60	20 76	23 00	94 00	3504 00	1212718	172524064	-	-	
6:00	338 20	21 77	23 05	78 00	3344 00	1216818	172527408	-	-	
7:00	345 90	22 41	23 11	90 00	3392 00	1220886	172530800	-	-	
8:00	346 50	22 44	22 87	55 00	2144 00	1223709	172532944	-	-	
9:00	342 00	21 83	22 79	47 00	1920 00	1226356	172534864	-	-	
10:00	337 60	19 95	23 10	27 00	2160 00	1229186	172537024	-	-	
11:00	342 40	21 96	23 16	48 00	1968 00	1231879	172538992	-	-	
12:00	336 40	22 22	22 94	52 00	2000 00	1234575	172540992	-	-	
13:00	338 70	21 91	22 99	88 00	2208 00	1237454	172543200	-	-	
14:00	341 80	21 98	22 88	47 00	2608 00	1240771	172545808	-	-	
15:00	338 10	21 71	22 93	51 00	1808 00	1243216	172547616	-	-	
16:00	335 10	20 28	22 94	35 00	2144 00	1246106	172549760	-	-	
17:00	339 80	21 45	23 20	62 00	2160 00	1248907	172551920	-	-	
18:00	340 60	21 78	23 22	60 00	2496 00	1252107	172554416	-	-	
19:00	337 90	21 13	23 03	69 00	2624 00	1255422	172557040	-	-	
20:00	341 90	21 18	23 07	69 00	2528 00	1258599	172559568	-	-	
21:00	341 90	21 82	23 07	66 00	2576 00	1261854	172562144	-	-	
22:00	342 30	21 23	23 14	62 00	2784 00	1265320	172564928	-	-	
23:00	340 00	21 60	23 01	59 00	2496 00	1268510	172567424	-	-	
24:00	345 00	21 00	23 18	59 00	2416 00	1271597	172569840	-	-	
AVG	341 20	21 59	23 03	65 29	2605 33					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,271,597-1,192,618=78,979 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,569,840-172,507,312=62,528 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 78,979-62,528=16,451 UNIT

REPORT BY..นาย ธวัชชัย วัฒนปิ..วัฒนุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:15/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		21 60	22 76	65 00	2512 00	1274772	172573312	-	-	
2:00	341 70	21 90	22 71	63 00	2480 00	1277913	172575888	-	-	
3:00	334 80	20 22	22 79	63 00	2512 00	1281088	172577744	-	-	
4:00	338 60	18 72	22 83	48 00	2016 00	1283824	172579760	-	-	
5:00	336 30	20 21	22 74	31 00	2240 00	1286727	172581600	-	-	
6:00	338 00	23 27	23 14	60 00	2464 00	1289845	172584064	-	-	
7:00	338 80	22 05	23 24	64 00	2480 00	1293037	172586544	-	-	
8:00	343 30	21 83	23 13	76 00	2624 00	1296313	172589168	-	-	
9:00	340 90	21 63	22 96	76 00	3104 00	1300104	172592272	-	-	
10:00	339 00	22 06	22 96	93 00	3344 00	1304032	172595520	-	-	
11:00	341 50	22 05	22 93	93 00	3040 00	1307703	172598560	-	-	
12:00	339 70	21 21	23 05	92 00	3536 00	1311882	172602096	-	-	
13:00	333 80	20 98	22 83	36 00	3232 00	1315769	172605296	-	-	
14:00	343 10	20 58	23 00	93 00	2464 00	1318925	172607760	-	-	
15:00	341 50	21 64	23 09	89 00	3040 00	1322632	172610800	-	-	
16:00	342 90	21 92	23 17	108 00	3920 00	1327185	172614720	-	-	
17:00	342 00	19 43	23 12	65 00	2864 00	1330702	172617584	-	-	
18:00	345 80	21 47	23 12	74 00	2816 00	1334190	172620400	-	-	
19:00	340 00	22 37	23 07	85 00	3376 00	1338336	172623776	-	-	
20:00	340 90	22 32	23 05	89 00	3392 00	1342286	172627168	-	-	
21:00	340 70	21 71	23 07	90 00	3760 00	1346702	172630928	-	-	
22:00	339 50	22 27	23 21	100 00	3872 00	1351213	172634800	-	-	
23:00	340 00	21 00	23 08	60 00	2896 00	1354768	172637696	-	-	
24:00	340 00	21 30	23 17	61 00	2512 00	1357926	172640208	-	-	
AVG	340 42	21 38	23 01	73 42	2932 00					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,357,926-1,271,597=86,329 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,640,208-172,569,840=70,368 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 86,329-70,368=15,961 UNIT

REPORT BY..นาย ธวัชชัย วัฒนปิ..วัฒนุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:16/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
1:00		22 10	22 86	56 00	2496 00	1361068	172647392	-	-	
2:00	348 20	23 06	22 87	60 00	2496 00	1364214	172649888	-	-	
3:00	345 50	22 28	22 91	63 00	2496 00	1367323	172647696	-	-	
4:00	341 30	22 07	22 95	66 00	2480 00	1370509	172650176	-	-	
5:00	339 60	21 86	22 93	61 00	2496 00	1373649	172652672	-	-	
6:00	338 80	22 10	22 98	63 00	2512 00	1376897	172655184	-	-	
7:00	340 20	21 95	23 22	64 00	2496 00	1379915	172657680	-	-	
8:00	347 50	21 90	23 05	90 00	3168 00	1383755	172660848	-	-	
9:00	343 60	21 47	22 85	87 00	3504 00	1387906	172664352	-	-	
10:00	339 40	21 12	23 06	85 00	3296 00	1391814	172667648	-	-	
11:00	339 70	20 30	23 02	89 00	3504 00	1395857	172671152	-	-	
12:00	336 20	22 31	23 14	73 00	3408 00	1399992	172674560	-	-	
13:00	333 20	22 31	23 07	88 00	2736 00	1403377	172677296	-	-	
14:00	336 80	21 86	22 87	90 00	2624 00	1406637	172679920	-	-	
15:00	338 40	19 64	22 88	99 00	3520 00	1410796	172683440	-	-	
16:00	333 10	22 12	22 91	100 00	3200 00	1414623	172686640	-	-	
17:00	337 50	21 49	23 11	95 00	3456 00	1418737	172690096	-	-	
18:00	335 40	20 86	23 03	48 00	3840 00	1423196	172693936	-	-	
19:00	339 70	22 68	23 05	98 00	3216 00	1427039	172697152	-	-	
20:00	341 00	21 55	23 04	99 00	3728 00	1431421	172700880	-	-	
21:00	341 70	22 04	23 06	114 00	4464 00	1436035	172703344	-	21 39	หยุดจ่ายไฟ (เปลี่ยนไฟ)
22:00	333 40	19 63	23 06	148 00	3872 00	1441499	172709216	21 45	-	จ่ายไฟเข้าระบบ (จ่ายไฟ)
23:00	340 00	20 30	23 22	173 00	6576 00	1450131	172715792	-	-	
24:00	340 00	21 00	23 02	80 00	6092 00	1459193	172722784	-	-	
AVG	339 57	21 58	23 01	87 67	3440 67					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : 1,459,193-1,357,926=101,267 UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : 172,722,784-172,640,208=82,576 UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : 101,267-82,576=18,691 UNIT

REPORT BY..นาย ธวัชชัย วัฒนปิ..วัฒนุ

DAILY ENERGY REPORT

DATE:17/05/69

TIME	STEAM		HIGH SIDE 22 kV.			GENERATE UNIT(kWh.)		OPERATION TIME		REMARK
	T.(°C)	P.(bar)	V_{AVG}	A_{AVG}	kW.	TOTAL	PEA	START	STOP	
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								-	-	
AVG	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!					

GENERATE TOTAL(PER DAY) : UNIT

GENERATE TO PEA(PER DAY) : UNIT

GENERATE TO FACTORY (PER DAY) : UNIT

REPORT BY..นาย ธวัชชัย วัฒนปิ..วัฒนุ