

ภาคผนวก 2-20

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการ ความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
วาระปี 2565-2567



## บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

บริษัท ไคชิน จำกัด(สาขาขอนแก่น)

วันที่ 5 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอส่งเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดขอนแก่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.หนังสือแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.คู่มือการผ่านการอบรมหลักสูตรคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

จำนวน 7 ฉบับ

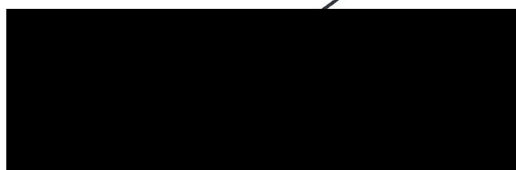
3.สำเนาบัตรประชาชน จำนวน 7 ฉบับ

ด้วยทางบริษัทไคชิน จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ตั้งอยู่เลขที่ 261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี  
ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประจำปี 2565 เพื่อทดแทนคณะกรรมการชุดเดิมที่หมดวาระ ทางบริษัท ไคชิน จำกัด จึงขออนุญาตส่งเอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามเอกสารที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้มีอำนาจลงนาม)

ผู้รับเอกสาร

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดขอนแก่น



บริษัท ไດซิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-บุญจาศรี ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

คำสั่งบริษัทที่ ชต. 003/65

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัท ไດซิน จำกัด(สาขาขอนแก่น) ได้ดำเนินการจัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ จำนวน 7 คน มีรายชื่อดังต่อไปนี้

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| 1. นายอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา | ประธานคณะกรรมการ    |
| 2. นายบัณฑิต จันทรพวง      | กรรมการฝ่ายนายจ้าง  |
| 3. นายเกียรติพงศ์ ป้องปาน  | กรรมการฝ่ายนายจ้าง  |
| 4. น.ส.กุสุมา โชติทวี      | กรรมการฝ่ายลูกจ้าง  |
| 5. น.ส.สุวนันท์ วงศ์คม     | กรรมการฝ่ายลูกจ้าง  |
| 6. น.ส.จันทร์จิรา กันชนะ   | กรรมการฝ่ายลูกจ้าง  |
| 7. น.ส.ศศิธร เกษร          | กรรมการและเลขานุการ |

โดยคณะกรรมการฯ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วยหรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแลมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
3. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
4. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของ สถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
5. ดำเนินการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้น อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง



บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-ชัยภูมิ ตำบลบ้านหัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

6. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างานผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
  7. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับ ต้องปฏิบัติ
  8. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง
  9. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีรวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง
  10. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
  11. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมายทั้งนี้ให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ของสถานประกอบกิจการ ตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2567

ประกาศ ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2565

ลงชื่อ.....  
(นายอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา)  
DAISIN CO., LTD.  
นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)



ใช้ปร

๒๕๖๑

๒๕๖๑)



# บริษัท ศูนย์วิจัยทางการแพทย์อชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนที่ จป. ๕๙ - ๐๔๒

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

## นายอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎหมายว่ากำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่าง วันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐

(นายพันธุสิทธิ์ ขลิบทอง)

กรรมการผู้จัดการ



## บริษัท ศูนย์วิจัยทางการแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนที่ จป. ๕๙ - ๐๔๒

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นายบัณฑิต จันทร์พวง

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่าง วันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐

(นายพันธุสิทธิ์ ขลิบทอง)

กรรมการผู้จัดการ



QSC

she)

## ปริญญ์ ศูนย์วิจัยทางการแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนที่ จป. ๕๙ - ๐๔๒

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นายเกียรติพงศ์ ป่องปาน

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎหมาย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

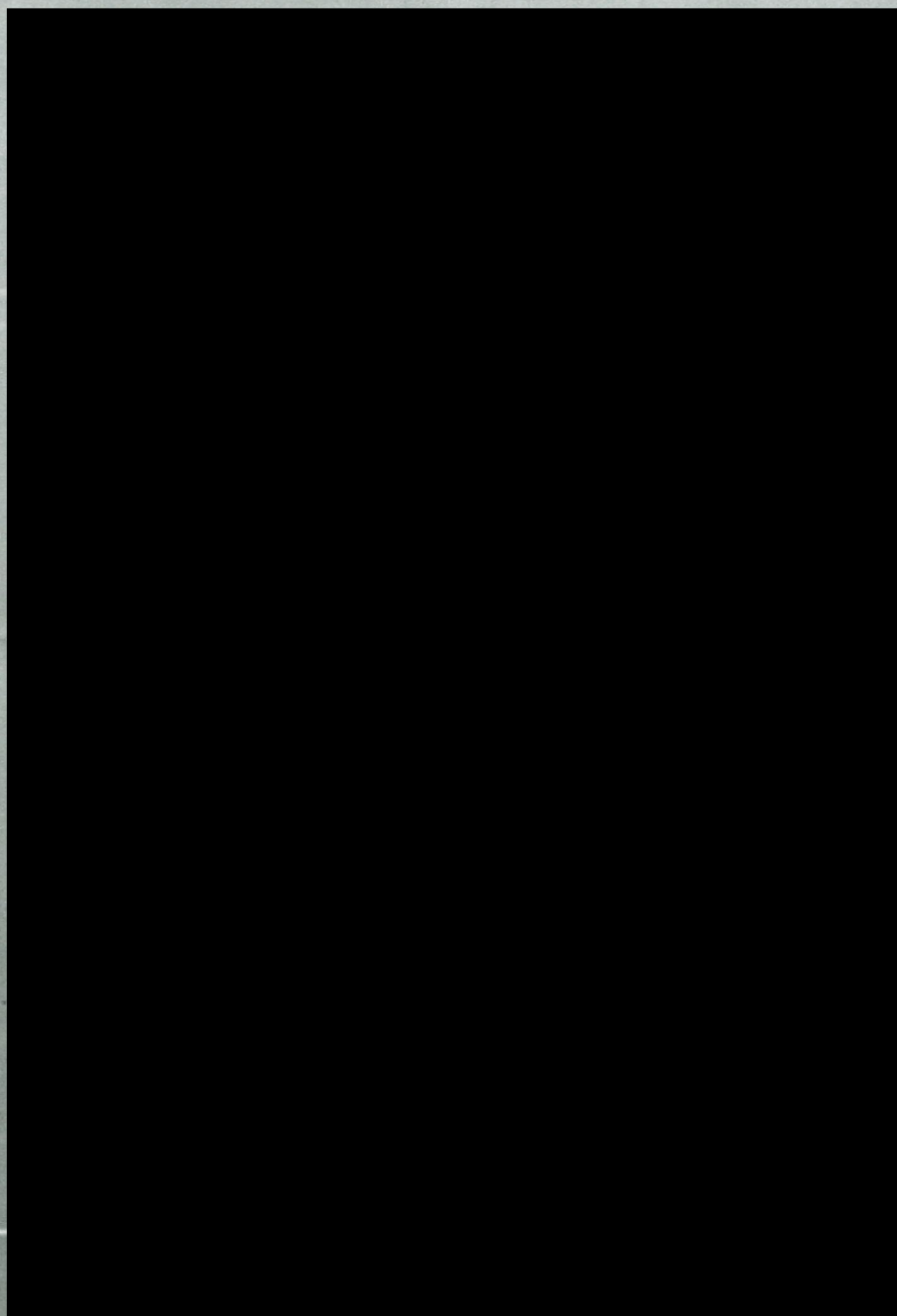
ระหว่าง วันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐

(นายพันธุ์สิทธิ์ ขลิบทอง)

กรรมการผู้จัดการ







เลขทะเบียนนิติบัตร คปอ. ๖๐ - ๕๕๒

# บริษัท ศูนย์วิจัยทางการแพทย์ชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนที่ จป. ๕๙ - ๐๔๒

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

## นางสาวกฤษมา สีพา

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎหมายว่าหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

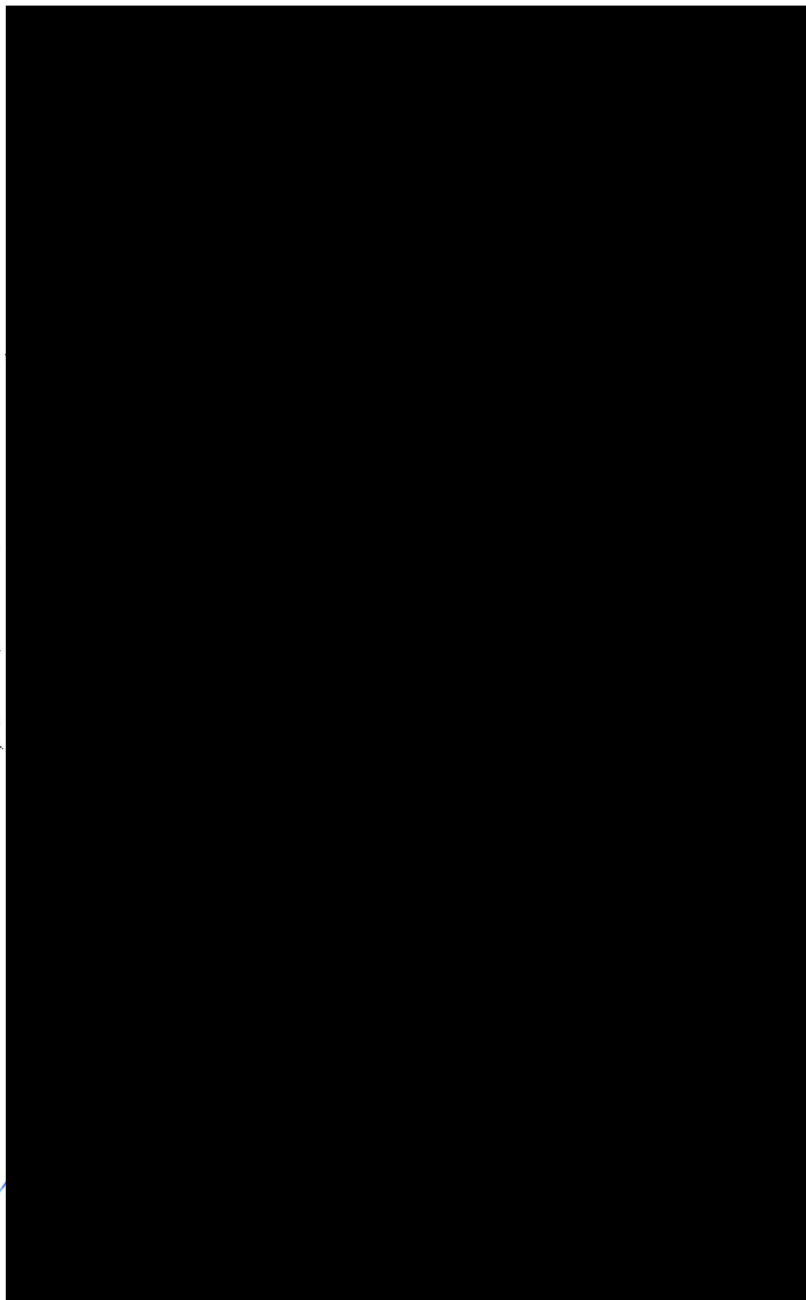
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๙

ระหว่าง วันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐

(นายพันธุ์สิทธิ์ ขลิบทอง)

กรรมการผู้จัดการ







## ปริญญ์ ศูนย์วิจัยทางการแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนที่ จป. ๕๙ - ๐๔๒

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นางสาวสุนันท์ วงศ์คม

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

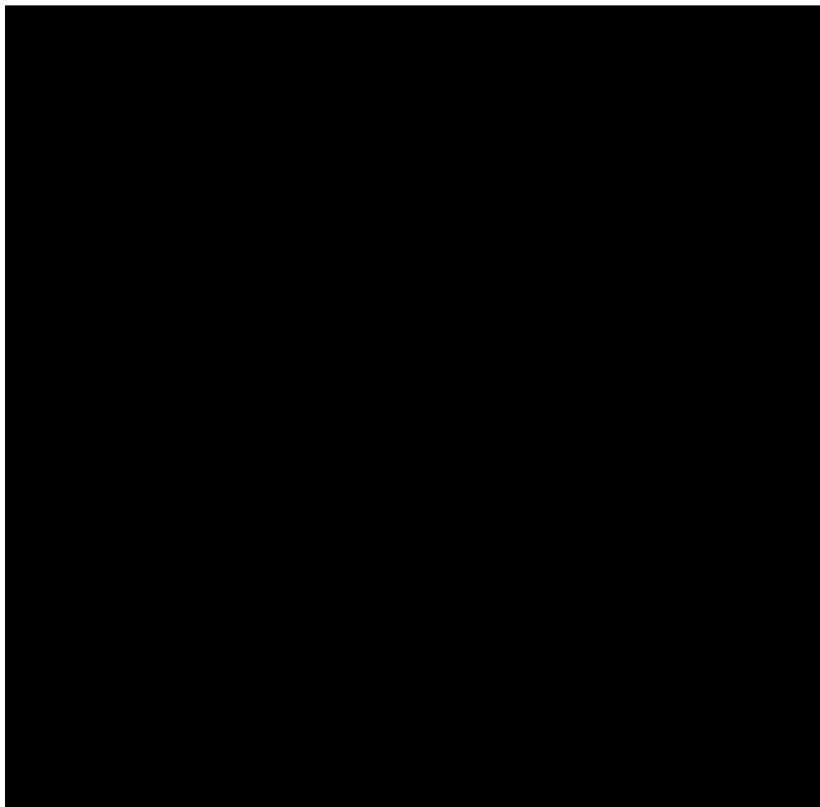
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่าง วันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐

(นายพันธุ์สิทธิ์ ขลิบทอง)

กรรมการผู้จัดการ







เลขทะเบียนอนุสัญญา คปอ. ๖๐ - ๕๕๖

## บริษัท ศูนย์วิจัยทางการแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ไทย จำกัด

ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนที่ จป. ๕๙ - ๐๔๒

มอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

### นางสาวจันทร์จุรา กันธนะ

ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย

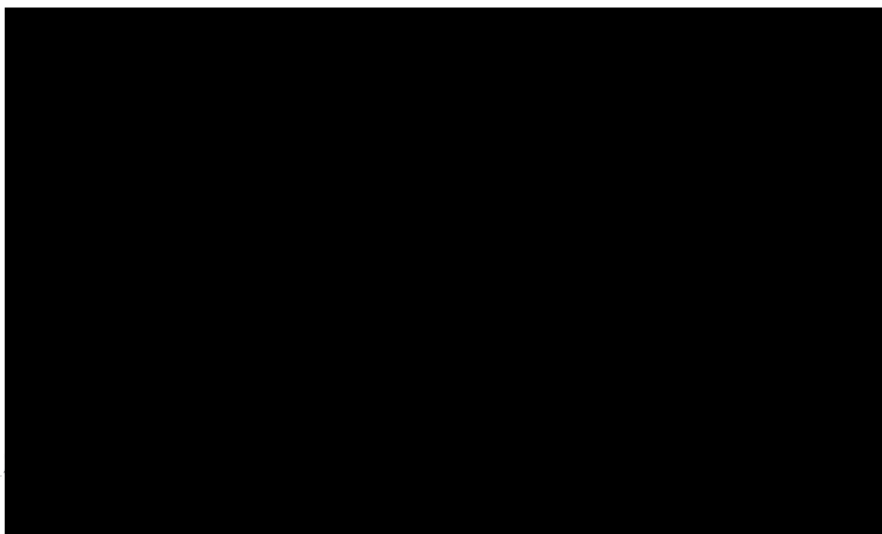
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๙

ระหว่าง วันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐ จำนวน ๑๒ ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือน ตุลาคม พุทธศักราช ๒๕๖๐

(นายพันธุ์สิทธิ์ ขลิบทอง)

กรรมการผู้จัดการ





สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์  
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

SAFETY AND HEALTH AT WORK PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND)  
UNDER HER ROYAL HIGHNESS PRINCESS MAHACHAKRI SIRINDHORN PATRONAGE

(เป็นหน่วยงานฝึกอบรมที่ได้ขึ้นทะเบียนโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เลขทะเบียนเลขที่ จป.62-009)  
A training organization is registered by the Department of Labour Protection and Welfare, Ministry of Labour-Registration No.62-009

ขอมอบวุฒิบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า  
With this certificate, hereto certifies that

## นางสาวศศิธร เกษร

ได้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร  
has completed the training program, namely

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
Occupational Safety, Health and Environment Committee

ตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549  
In accordance with MINISTERIAL REGULATION ON THE PRESCRIBING OF STANDARD FOR ADMINISTRATION AND MANAGEMENT  
OF OCCUPATIONAL SAFETY, HEALTH AND ENVIRONMENT:2549 (B.E)

Organized date  
June 24-25, 2020

Period of training  
12 hrs.

This certificate is issued on  
June 25, 2020

*L. Chaikitiporn*

(Assoc. Prof. Dr. Chalermchai Chaikitiporn)  
President of Safety and Health at Work Promotion Association (Thailand)

Name of Registrar: *SN*

Certificate No. 637065





บริษัท ไดซิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-บุญจักษ์ ตำบลบ้านหัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

คำสั่งบริษัทที่ ชต. 002/65

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งกรรมการผู้แทนลูกจ้าง

เพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 หมวด 2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเลือกตั้งกรรมการผู้แทนลูกจ้าง ข้อ 3 ให้นายจ้าง แต่งตั้งลูกจ้างระดับปฏิบัติการ ซึ่งไม่ประสงค์จะสมัครรับเลือกตั้งเป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง จำนวน 3-5 คน เป็นคณะกรรมการ ดำเนินการเลือกตั้ง ดังนั้น ทางบริษัทฯจึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งผู้แทนลูกจ้างระดับปฏิบัติการ จำนวน 4 คน ประกอบด้วย

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. นายสุทธิศักดิ์ เพียรยิ่ง | ประธานกรรมการ |
| 2. นายสุพล ศรีสวัสดิ์       | กรรมการ       |
| 3. น.ส.อนงค์นงค์ ตันกันยา   | กรรมการ       |
| 4. นางสาวดี เพียรยิ่ง       | กรรมการ       |

โดยให้คณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งมีหน้าที่ ดังต่อไปนี้

- 1.ประกาศรับสมัครผู้รับสมัครเลือกตั้งเป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง โดยกำหนดวัน เวลา สถานที่ และจำนวนกรรมการผู้แทนลูกจ้างที่จะได้รับการเลือกตั้ง ภายใน 5 วันนับแต่วันที่ปิดประกาศฉบับนี้
- 2.ประกาศรายชื่อและหมายเลขประจำตัวผู้สมัครรับเลือกตั้ง และประกาศกำหนดวัน เวลา และสถานที่เลือกตั้ง เพื่อให้ได้รายชื่อกรรมการผู้แทนลูกจ้างภายใน 10 วัน นับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดระยะเวลารับสมัคร
3. จัดให้มีการเลือกตั้งโดยวิธีการลงคะแนนลับ
4. ดำเนินการนับคะแนนเสียงโดยเปิดเผยเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาเลือกตั้ง ประกาศผล และจัดทำบัญชีรายชื่อเรียงลำดับผู้ได้รับคะแนนเสียงมากที่สุดตามลำดับจนถึงผู้ได้รับคะแนนเสียงน้อยที่สุด ในกรณีที่ผู้มีผู้ได้รับคะแนนเสียงเท่ากันในลำดับใดให้จับสลากเพื่อเรียงลำดับระหว่างผู้ได้รับคะแนนเสียงเท่ากันโดยเปิดเผย
5. แจ้งผลการเลือกตั้งให้บริษัทฯ ทราบภายในสามวันนับแต่วันสิ้นสุดการเลือกตั้ง

ทั้งนี้บริษัทจะอำนวยความสะดวกจัดหาอุปกรณ์สำหรับลงคะแนนเสียงเลือกตั้ง และออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการเลือกตั้งและให้คณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้งสิ้นสุดภาระหน้าที่ภายหลังแจ้งผลการเลือกตั้งให้ บริษัท ไดซิน จำกัด ทราบโดยดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2562

ประกาศ ณ วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ.2565

ลงชื่อ.....

(นายอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา)

DAISIN CO., LTD.  
นายจ้าง (ผู้มีอำนาจลงนาม)



บริษัท ไດชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

ประกาศ

เรื่อง รับสมัครคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน(กรรมการผู้แทนลูกจ้าง)

เพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 หมวด 2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทางบริษัทฯ มีความประสงค์ที่จะรับสมัครพนักงาน ซึ่งประสงค์จะเข้าร่วมเป็น คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 5 ท่าน โดยการเลือกตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดการสมัครรับเลือกตั้ง ดังนี้

คุณสมบัติของผู้สมัคร

1. เป็นพนักงานของบริษัท ไດชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)
2. เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ
3. ผ่านการทดลองงานแล้ว

การรับใบสมัคร

- |        |                            |                        |
|--------|----------------------------|------------------------|
| ติดต่อ | 1.นายสุทธิศักดิ์ เพ็ชรยิ่ง | 2.นายสุพล ศรีสวัสดิ์   |
|        | 3.น.ส.อนงค์นาค์ ดันกันยา   | 4.นางสุภาวดี เพ็ชรยิ่ง |
|        | 5.นางสาวศศิธร เกษร         |                        |

สถานที่ส่งใบสมัคร

Office แผนก Safety บริษัท ไດชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

วันที่รับสมัคร

วันที่ 8 มิถุนายน 2565 ถึง 10 มิถุนายน 2565 เวลา 07.00 น. – 16.00น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ประธานคณะกรรมการเลือกตั้ง





บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

ประกาศ

เรื่อง ขยายเวลารับสมัครคณะกรรมการความปลอดภัย ฯ(กรรมการผู้แทนลูกจ้าง)

เพื่อให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549 หมวด 2 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทางบริษัทฯ มีความประสงค์ที่จะรับสมัครพนักงาน ซึ่งประสงค์จะเข้าร่วมเป็น คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 3.ท่าน โดยการเลือกตั้ง ซึ่งมีรายละเอียดการสมัครรับเลือกตั้ง ดังนี้

คุณสมบัติของผู้สมัคร

4. เป็นพนักงานของบริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)
5. เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ
6. ผ่านการทดลองงานแล้ว

การรับใบสมัคร

- |        |                            |                        |
|--------|----------------------------|------------------------|
| ติดต่อ | 1.นายสุทธิศักดิ์ เพ็ชรยิ่ง | 2.นายสุพล ศรีสวัสดิ์   |
|        | 3.น.ส.อนงค์นงค์ ตันกันยา   | 4.นางสุภาวดี เพ็ชรยิ่ง |
|        | 5.นางสาวศศิธร เกษร         |                        |

สถานที่ส่งใบสมัคร

Office แผนก Safety บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

วันที่รับสมัคร

วันที่ 8 มิถุนายน 2565 ถึง 10 มิถุนายน 2565 เวลา 07.00 น. – 16.00น.

ขยายเวลารับสมัครถึงวันที่ 13 มิถุนายน 2565 เวลา 07.00 น. – 16.00น.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ประธานคณะกรรมการเลือกตั้ง



DAISIN CO.,LTD

บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-ภูผาเกี๋ย ตำบลบ้านหัว อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 โทร. 043-209380-3

หนังสือแจ้งผลการเลือกตั้งผู้แทนลูกจ้างเป็นคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

วันที่ 14 มิถุนายน 2565

เรื่อง : แจ้งผลการเลือกตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

เรียน : คุณอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา / ผู้จัดการทั่วไป บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)

อ้างถึง : ประกาศ/คำสั่ง เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง คำสั่งบริษัทที่ ชต.002/65

ตามประกาศ/คำสั่ง บริษัทที่ ชต.002/ 65 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง จำนวน 4 คน เพื่อทำหน้าที่ดำเนินการเลือกตั้งผู้แทนลูกจ้างเป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ โดยมีนายสุทธิศักดิ์ เพ็ชรยิ่ง เป็นประธานกรรมการ นั้น

คณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง ได้ดำเนินการในเรื่องดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2565 เนื่องจากมีผู้สมัครผู้แทนลูกจ้างครบจำนวน 3 คนพอดี อีกทั้งได้ขยายระยะเวลาการรับสมัครแต่ไม่มีผู้สมัครเพิ่ม จึงได้ดำเนินการแต่งตั้งทั้ง 3 คนเป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน(ผู้แทนลูกจ้าง)

ผู้ได้รับเลือกตั้งเป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการมีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. น.ส.กุสุมา โชติกิจิ
2. น.ส.สุวนันท์ วงศ์คม
3. น.ส.จันทร์จิรา กันธนะ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ประธานคณะกรรมการดำเนินการเลือกตั้ง

ภาคผนวก 2-21

นโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



## นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### บริษัท ไคชิน จำกัด

บริษัท ไคชิน จำกัด ได้มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงาน จึงถือว่าความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นความรับผิดชอบแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน ดังนั้นแล้วเพื่อเป็นการส่งเสริมให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดี ปราศจากการได้รับบาดเจ็บ อันเนื่องมาจากการทำงาน ทั้งในเวลางานและนอกงาน

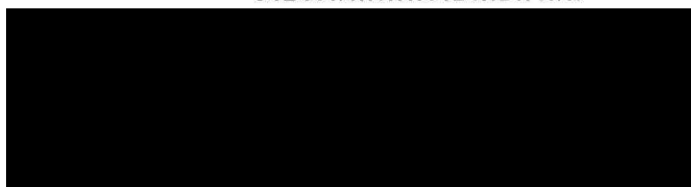
บริษัทจึงขอกำหนดนโยบายว่า “ความปลอดภัยต้องมาก่อน”

ซึ่งบริษัทจะดำเนินการตามกลยุทธ์ ดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯจะดำเนินการปฏิบัติให้สอดคล้องและถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด
2. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุน กิจกรรม Safety Shop Floor Management , CCCF , Machine Safety , KYT , Hiyari Hatto , Safety Culture , Kaizen , ขับขี่ปลอดภัย และกิจกรรม 5ส อย่างต่อเนื่อง
3. บริษัทฯ จะดำเนินการ ควบคุมการปฏิบัติงานทุกงานให้เป็นไปตามวิธีการทำงานที่ปลอดภัยทั้งพนักงานบริษัทฯ และผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทไคชิน
4. บริษัทฯ จะสนับสนุน ด้านการสื่อสาร ประชาสัมพันธ์ และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นให้พนักงานเกิดจิตสำนึกในการทำงานด้วยความปลอดภัย
5. บริษัทฯจะส่งเสริมให้มีการเฝ้าระวังและตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
6. บริษัทฯจะไม่ละเลย หรือเพิกเฉย ปัญหาด้านความปลอดภัย โดยจะจัดตั้งคณะกรรมการในการดำเนินการวิเคราะห์และจัดการแก้ไขปัญหานั้น เช่น อุบัติเหตุ , โรคจากการทำงาน,สิ่งที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือข้อเสนอนะต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความปลอดภัย
7. บริษัทฯ จะกำหนดให้ผู้บังคับบัญชาทุกระดับชั้น มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลด้านความปลอดภัย สุขภาพอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยให้การแนะนำ ฝึกสอน ชูใจ และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

บริษัทฯ จะดำเนินการตามนโยบายข้างต้นอย่างเคร่งครัด

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน



ประธานบริษัท ไคชิน จำกัด

วันที่ 6 มกราคม 2563

ภาคผนวก 2-22

ข้อกำหนดการสวมใส่ PPE แต่ละแผนก





บริษัท ไดซิน จำกัด  
DAISIN CO.,LTD

สำนักงานใหญ่ 101/59/3 หมู่ที่ 20 นวนคร อ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง  
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120  
Head Office 101/59/3 Mhutee 20 Navanakorn Paholyotin Road,  
Klong Nueng, Amphur Klong Luang, Patumthane 12120

สาขา 261 หมู่ที่ 10 ต.บ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหัว  
อ.เมือง จ. ขอนแก่น 40000  
Branch 261 Mhutee 10 Banthum-Manjakiree Road, Banwah  
Amphur Mueng, Khonkaen 40000

เลขที่ : ชต. 09/62

วันที่ 15 ตุลาคม 2562

เรื่อง อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment ;PPE) บจก. ไดซิน สาขาขอนแก่น  
เรียน ผู้จัดการทุกแผนก ,หัวหน้างาน และ พนักงานทุกท่าน

เพื่อให้การใช้PPE มีการบำรุงรักษาให้อยู่มีสภาพที่พร้อมใช้งาน มีอายุการใช้งานตลอดระยะเวลาทำงาน และ สอดคล้อง  
ตามกฎหมายกำหนด (พรบ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัยฯ พ.ศ.2554)

**มาตรา 22** ให้นายจ้างจัดและดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ได้มาตรฐาน  
ตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และ **ดูแลรักษาอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่ง**  
**ให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพ และ ลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน**

ในกรณีที่ลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้างสั่งให้ลูกจ้างหยุดการทำงานนั้นจนกว่าลูกจ้าง  
จะสวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว

ทั้งนี้เพื่อให้มีการบำรุงรักษาPPE ให้มีอายุการใช้งานที่เหมาะสม ตามลักษณะการทำงานของแผนกต่างๆ จึงกำหนด

มาตรฐานอายุการใช้งานไว้ดังนี้

อุปกรณ์	มาตรฐานการใช้	กำหนดอายุการใช้งานของแต่ละแผนก									
		Melting	Die-Cast	Machine	Mold	MTN	QA	QC	Fac. Cont.	Indirect	New model
รองเท้านิรภัย	ป้องกันเท้าโดนกระแทก	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี
ปลอกขาหนัง	ป้องกันความร้อนจากAIหลอม	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี
เข็ม PVC	ป้องกันสารเคมี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี
เข็มขัดพยางค์	ลดอาการปวดหลัง,ยกของผิดท่า	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี
ถุงมือยางสีส้ม	ป้องกันมือสัมผัสสารเคมี	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน
ถุงมือหนัง	ป้องกันมือสัมผัสความร้อน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน
ผ้าปิดจมูกคาร์บอน	ป้องกันระบบทางเดินหายใจ	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน	15 วัน
หน้ากากกรองอู่ (Body)	ป้องกันสารระเหยเข้าสู่ทางเดินหายใจ	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี	1 ปี
ปลั๊กอุดหู (ยาง)	ป้องกันเสียงดัง	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน
ปลั๊กอุดหู (โฟม)	ป้องกันเสียงดัง	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน	1 เดือน
แว่นตานิรภัยเลนส์ใส	ป้องกันสิ่งแปลกปลอมกระเด็นเข้าตา	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน
กระบังหน้าเลนส์ใส	ป้องกันใบหน้าและดวงตา	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน	4 เดือน
หมวกนิรภัย	ป้องกันศีรษะ	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี	6 ปี


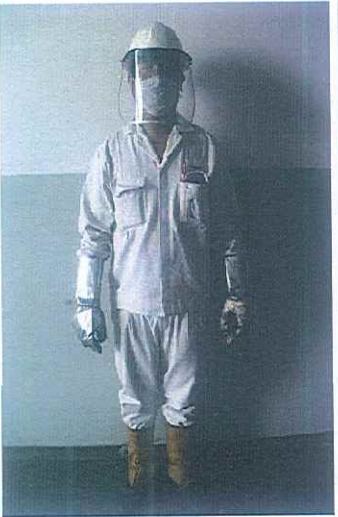


\* หากมีการชำรุดก่อนกำหนด พนักงานต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์PPEให้เป็นไปตามระเบียบบริษัทฯ และ พิจารณาการสวม  
ใส่ตามความเหมาะสม กำหนดให้ **แผนกความปลอดภัย** เป็นผู้พิจารณา การเบิก-จ่าย ก่อนกำหนดต้องได้รับการอนุมัติจาก GM/MO เท่านั้น

ขอให้พนักงานทุกคน ถือปฏิบัติ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้มีผลตั้งแต่วันที่ 15 ต.ค. 2562 เป็นต้นไป





ลงชื่อ

General Manager

ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน. MELTING : เตาหลอม



	บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD	ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE - DSC : DIE-MEL 001 ตำแหน่งงาน พนักงานหลอมอลูมิเนียม
ส่วนงาน: MELTING		แผนก/ส่วน: MELTING		ประจำเครื่อง: MELTING
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE	ประเภทของ PPE	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE	หมายเหตุ
	1. หมวกนิรภัย 2. กระบังหน้ากรองแสง 3. ผ้าปิดจมูก 4. ที่อุดหู 5. ถุงมือผ้า 6. ถุงมืออลูมิเนียม 7. เสื้อแขนยาว 8. กางเกงขายาว 9. รองเท้า Safety	1. สิ่งของหนักตกใส่, การกระแทกหรือชน 2. ความร้อนและแสงจ้าจากเตาหลอม 3. ฝุ่น, พุ่มและควันเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ 4. โรคนูเลียม 5. กระแทกกระแทกขณะยกของ 6. ความร้อนจากเตาหลอม 7. แบบฟอร์มบริษัท 8. ความร้อนจากเตาหลอม 9. แบบฟอร์มบริษัท 10. วัตถุหนักตกทับเท้า, ลื่นล้ม, ไฟฟ้า	ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1. เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3. ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพ กรณีพบข้อบกพร่องและรัดกุมให้เรียบร้อย 4. หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5. เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6. หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	โปรแกรมตรวจสอบภาพประจำปี 1. ตรวจสอบภาพทั่วไป 2. ตรวจสอบสภาพการทำงานของตัว 3. ตรวจสอบสภาพการทำงานของตัว 4. ตรวจสอบสมรรถนะของเม็ดเลือด 5. การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 6. ตรวจสอบสภาวะทั่วไป 7. ตรวจสอบสภาพการได้ยิน 8. ตรวจสอบสภาพของปอด 9. ตรวจสอบสภาพของกล้ามเนื้อ 10. ตรวจสอบสารออลูมิเนียมในเลือด
<p>การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่อง ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำความผิดไว้ดังนี้</p> <p>1. ตักเตือนด้วยวาจา    2. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร    3. ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>ผู้จัดทำ: </p> <p>SAFETY OFFICER</p> <p>วันที่ 24 / 3 / 2017</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ผู้อนุมัติ: </p> <p>GENERAL MANAGER</p> <p>วันที่ 24 MAR 2017</p> </div> </div>				

ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน. DIECASTING : จัดขึ้นรูปขึ้นงาน

 บริษัท ไคชิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE - DSC : DIE 002 ตำแหน่งงาน พนักงานจัดขึ้นรูป ประจำเครื่อง. DIECAST
ส่วนงาน: ...DIECASTING		แผนก/ส่วน : DIECAST		
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE	ประเภทของ PPE	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE	หมายเหตุ
	1.หมวกแก้งนิรภัย 2.แว่นตานิรภัย 3.ผ้าปิดจมูก 4. ที่อุดหู 5. ถุงมือผ้า 6. เสื้อแขนยาว 7.กางเกงขายาว 8. รองเท้า Safety	1.สิ่งของหนักตกใส่, กระแทกชนเครื่องจักร 2.เศษอลูมิเนียมกระเด็นเข้าตา 3.ฝุ่น,พุ่มและควันเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ 4.โรคหูเสื่อม 5.ป้องกันความร้อนนิ้วมือจากการจับชิ้นงาน 6.แขนเป็นแผลพุพองจากพิมพ์ที่อุณหภูมิสูง 7.แบบฟอร์มบริษัท 8.แม่พิมพ์และชิ้นงานหล่นทับเท้า, ลื่นล้ม, ไฟฟ้า	ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีผมยาวต้องรวบและรัดผมให้เรียบร้อย 4. หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	โปรแกรมตรวจสุขภาพประจำปี 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ 2. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต 3. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ 4.ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด 5. การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 6. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 7. ตรวจสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ(Fitness) 8. ตรวจหาสารอลูมิเนียมในเลือด
การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่องไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่นักงานผู้กระทำผิดไว้ดังนี้ 1.ตักเตือนด้วยวาจา 2.ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3.ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ				
ผู้จัดทำ:  SAFETY OFFICER วันที่ 24 / 3 / 2017		ผู้อนุมัติ:  GENERAL MANAGER วันที่ 24 MAR 2017		




ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน. DAISIN FACTORY : DECORATE ENGINE

 บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE- DSC : DECORATE 004 ตำแหน่งงาน พนักงานตกแต่งชิ้นงาน (Baby) ประจำเครื่อง. DECORATE
ส่วนงาน: ...DECORATE		แผนก/ส่วน : DECORATE		
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE 	ประเภทของ PPE 1.หมวกผ้า 2.แว่นตานิรภัย 3.ผ้าปิดจมูก 4.ที่อุดหู 5.ถุงมือยาง 6.เสื้อคลุมสีดำ 7.ผ้ากันเปื้อน 8.เสื้อแขนสั้น 9.กางเกงขาสั้น 10.รองเท้านิรภัย	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE 1.ฟอร์มของบริษัท กันฝุ่นและผมปนเข้าเครื่องจักร 2.เศษอลูมิเนียมกระเด็นเข้าตา 3.ฝุ่นผงเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ 4.โรคหูเสื่อม 5.เศษชิ้นงานบาดมือ 6.ชิ้นงานและน้ำมันกระเด็นโดนร่างกาย 7.ชิ้นงานและน้ำมันกระเด็นโดนร่างกาย 8.แบบฟอร์มบริษัท 9.แบบฟอร์มบริษัท 10.วัตถุหนักตกทับเท้า, ลื่นล้ม, ไฟฟ้า	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีผมยาวต้องรวบและรัดผมให้เรียบร้อย 4.หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	หมายเหตุ โปรแกรมตรวจสอบสุขภาพประจำปี 1. ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป 2. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับและไต 3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด 4.การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 5. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 6. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน 7. ตรวจสอบสมรรถภาพของปอด 8. ตรวจสอบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ





การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่องไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำความผิดไว้ดังนี้

1. ตักเตือนด้วยวาจา 2. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3. ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ

ผู้จัดทำ:   
SAFETY OFFICER  
วันที่ 31 / 3 / 2014


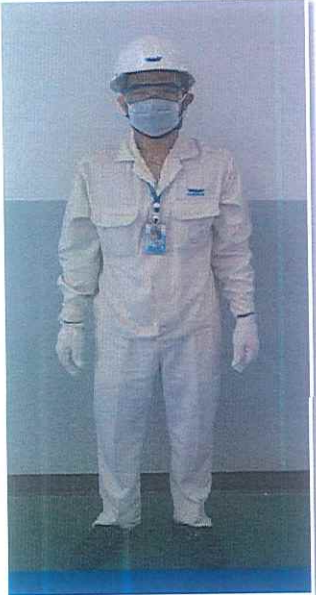

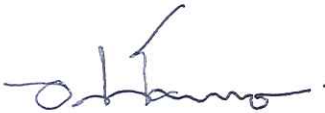
ผู้อนุมัติ:   
GENERAL MANAGER  
วันที่ 24 MAR 2017

ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน. MACHINE : แมชชีน


 บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE - DSC - MC 005 ตำแหน่งงาน พนักงานเดินไลน์ ประจำเครื่อง. MACHINE
ส่วนงาน: MACHINE		แผนก/ส่วน : MACHINE		
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE 	ประเภทของ PPE 1.หมวกผ้า 2.แว่นตานิรภัย 3.ผ้าปิดจมูก 4. ที่อุดหู 5.ถุงมือยาง 6.ผ้ากันเปื้อน 7.เสื้อแขนสั้น 8.กางเกงขาสั้น 9.รองเท้า Safety	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE 1.เป็นฟอร์มของบริษัท 2.เศษอลูมิเนียมกระเด็นเข้าตา 3.ไอระเหยจากน้ำมันเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ 4.โรคหุเลื้อม 5. ผื่นคันเนื่องจากแพ้ น้ำยา Coolant 6.น้ำยา Coolant กระเด็นโดนร่างกาย 7.แบบฟอร์มบริษัท 8.แบบฟอร์มบริษัท 9.วัตถุหนักตกทับเท้า, สิ้นสัมผัส, ไฟฟ้า	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีผมยาวต้องรวบและรัดผมให้เรียบร้อย 4. หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	หมายเหตุ โปรแกรมตรวจสอบสุขภาพประจำปี 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ 2. ตรวจสอบสภาพการทำงานองไต 3. ตรวจสอบสภาพการทำงานองตับ 4. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด 5. การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 6. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 7. ตรวจสอบสภาพการได้ยิน 8. ตรวจสอบสภาพของปอด 9. ตรวจสอบสภาพการมองเห็น (ชีวอนามัย)
การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่องไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำผิดไว้ดังนี้ 1. ตักเตือนด้วยวาจา 2. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3. ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ				
ผู้จัดทำ:  SAFETY OFFICER วันที่ 24 / 3 / 2017		ผู้อนุมัติ:  GENERAL MANAGER วันที่ 24 MAR 2017		



ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน MOLD MAINTENANCE : ซ่อมบำรุงโมลด์





 บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร:PPE-DSC DIE : MOLD MTN -003 ตำแหน่งงาน พนักงานซ่อมแม่พิมพ์ ประจำเครื่อง. MOLD MAINTENANCE
ส่วนงาน: ...MOLD MAINTENANCE		แผนก/ส่วน : MOLD MAINTENANCE		
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE	ประเภทของ PPE	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE	หมายเหตุ
	1.หมวกนิรภัย 2.แว่นตานิรภัย 3.ผ้าปิดจมูก 4.เสื้อแขนยาว 5.ถุงมือผ้าสีขาว 6.กางเกงพนักงาน 7.รองเท้านิรภัย	1.สิ่งของหนักตกใส่, กระแทกชนเครื่องจักร 2.เศษอลูมิเนียมกระเด็นเข้าตา (กรณีที่ใช้เครื่องเจียรและเครื่องกลึง) 3.ฝุ่นผงเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ 4.แบบฟอร์มบริษัท 5.นิ้วมือพองจากการจับชิ้นงาน 6.แบบฟอร์มบริษัท 7.วัตถุหนักตกใส่เท้า, ลื่นล้ม	ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีผมยาวต้องรวบและรัดผมให้เรียบร้อย 4.หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	โปรแกรมตรวจสอบภาพประจำปี 1. ตรวจสอบภาพทั่วไป 2. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับและไต 3. ตรวจสอบสมรรถภาพของเม็ดเลือด 4.การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 5. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 6.ตรวจสอบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ 7.ตรวจสอบสมรรถภาพของปอด 8.ตรวจสอบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ (Fitness) 9.ตรวจหาสารอลูมิเนียมในเลือด 10.ตรวจหาสารอะเซติกในปัสสาวะ(เชื่อมอาร์กอน)
การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่องไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำผิดไว้ดังนี้ 1.ตักเตือนด้วยวาจา 2.ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3.ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ				
ผู้จัดทำ:  SAFETY OFFICER วันที่ 24 / 3 / 2017		ผู้อนุมัติ:  GENERAL MANAGER วันที่ 24 MAR 2017		

ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน MAINTENANCE : ซ่อมบำรุง





 บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE-DSC : MTN 006 ตำแหน่งงาน : ซ่อมเครื่องจักร ประจำเครื่อง: FACTORY MACHIN
ส่วนงาน: MAINTENANCE		แผนก/ส่วน : MAINTENANCE		
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE 	ประเภทของ PPE 1.หมวกกันน็อก 2.แว่นตานิรภัย 3.ผ้าปิดจมูก 4.เสื้อกันงาน 5.ถุงมือผ้าสีขาว 6.กางเกงกันงาน 7.รองเท้ากันน็อก	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE 1.แบบฟอร์มบริษัท 2.เศษวัสดุกระเด็นเข้าตา (กรณีที่ใช้สว่าน, เจียร, กลึง และพื้นที่ทำงานมีเศษวัสดุหรือฝุ่น) 3.ฝุ่น, พุ่มและควันเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ 4.แบบฟอร์มบริษัท 5.กระทบกระแทกขณะยกสิ่งของ 6.แบบฟอร์มบริษัท 7.วัตถุหนักตกใส่เท้า, ทับเท้า, ถิ่นลื่น, ไฟฟ้า	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีผมยาวต้องรวบและรัดผมให้เรียบร้อย 4.หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	หมายเหตุ ตรวจสอบสุขภาพประจำปี 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ 2. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไต 3. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ 4. ตรวจสอบสมรรถภาพของเม็ดเลือด 5. การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 6. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 7. ตรวจสอบสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ (Fitness)
การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่อง ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำผิดไว้ดังนี้ 1. ตักเตือนด้วยวาจา 2. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3. ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ				
ผู้จัดทำ:  SAFETY OFFICER วันที่ 24 / 3 / 2017		ผู้อนุมัติ:  GENERAL MANAGER วันที่ 24 MAR 2017		



ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน. QUALITY CONTROL (DIECAST) : ตรวจสอบชิ้นงานไลน์ไดแคสต์

 บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE - DSC : QC 007 ตำแหน่งงาน : ตรวจสอบชิ้นงาน ประจำเครื่อง. CHECK LINE DIECAST
ส่วนงาน: : QC-QA		แผนก/ส่วน : QC-QA LINE DIECAST		
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE 	ประเภทของ PPE 1.หมวกแข็งนิรภัย 2.ผ้าปิดจมูก 3.เสื้อพนักงาน 4.ถุงมือผ้า 5.กางเกงพนักงาน 6.รองเท้านิรภัย	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE 1.สิ่งของหนักตกใส่ 2.ฝุ่นผงเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ (ขณะที่เข้าไปในไลน์ไดแคสต์) 3. แบบฟอร์มบริษัท 4.วัตถุสิ่งของบาดมือ 5. แบบฟอร์มบริษัท 6. วัตถุนักตกทับเท้า, สิ้นลม, ไฟฟ้า	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีขยาดต้องรวบผมและรัดผมให้เรียบร้อย 4. หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	หมายเหตุ <u>ตรวจสอบสภาพประจำปี</u> 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ 2. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไต 3. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ 4.ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด 5. การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 6. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 7. ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น 8.ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่องไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำผิดไว้ดังนี้ 1.ตักเตือนด้วยวาจา 2.ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3.ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ				
ผู้จัดทำ:  SAFETY OFFICER วันที่ 24 / 3 / 2014		ผู้อนุมัติ:  GENERAL MANAGER วันที่ 24 MAR 2014		

ทะเบียนข้อกำหนด การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ส่วนงาน. QUALITY CONTROL (DIECAST) : ตรวจสอบชิ้นงานไลน์ไดแคสต์

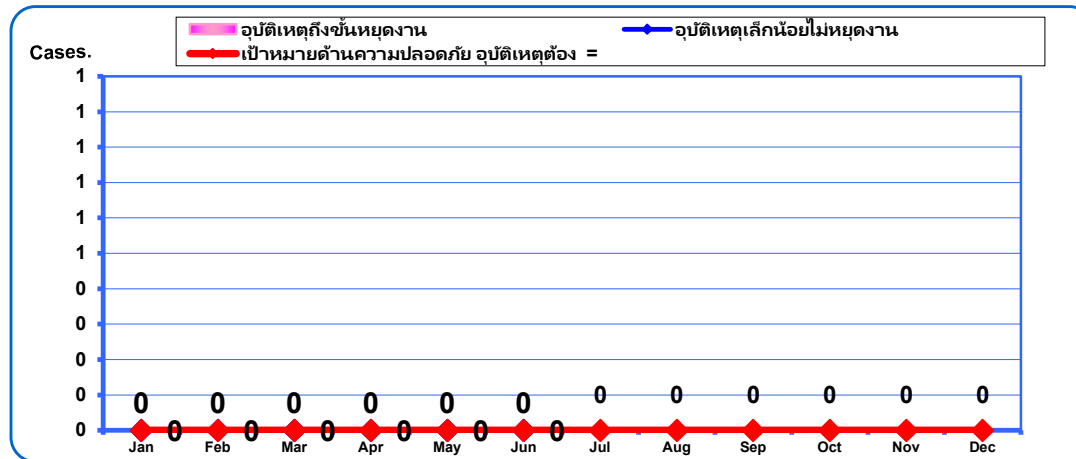
 บริษัท ไดซิน จำกัด DAISIN CO.LTD		ข้อกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT : PPE)		หมายเลขเอกสาร: PPE - DSC : QC 007 ตำแหน่งงาน : ตรวจสอบชิ้นงาน
ส่วนงาน: QC-QA		แผนก/ส่วน : QC-QA		ประจำเครื่อง. QUALITY CHECK
ภาพแสดงการสวมใส่ PPE 	ประเภทของ PPE 1.หมวกผ้า 2.ผ้าปิดจมูก 3.ที่อุดหู 4.เสื้อพนักงาน 5.เอี๊ยมผ้า 6.กางเกงพนักงาน 7.รองเท้านิรภัย	อันตรายที่เกิดขึ้นจากการที่ไม่สวมใส่ PPE 1.สิ่งของหนักตกใส่ 2.ฝุ่นผงเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ (ขณะที่เข้าไปในไลน์ไดแคสต์) 3. แบบฟอร์มบริษัท 4.วัตถุสิ่งของบาดมือ 5. แบบฟอร์มบริษัท 6. วัตถุหนักตกทับเท้า, ลื่นล้ม, ไฟฟ้า	ระเบียบข้อบังคับในการสวมใส่ PPE ก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้งจะต้อง 1.เตรียม PPE ให้ครบตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือ WI 2.ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE แต่ละชนิดว่าอยู่ในสภาพที่ป้องกันอันตรายได้ 3.ทำการสวมใส่ PPE ให้ถูกต้องดังภาพกรณีผมยาวต้องรวบผมและรัดผมให้เรียบร้อย 4. หลังจากการใช้งานเสร็จแล้ว ควรทำความสะอาด 5.เมื่อ PPE ชำรุดให้แจ้งหัวหน้าแผนกหรือหัวหน้างานทันที 6.หากมีข้อสงสัย โปรดสอบถามผู้บังคับบัญชาหรือ จป.วิชาชีพ	หมายเหตุ ตรวจสอบสภาพประจำปี 1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ 2. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไต 3. ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ 4. ตรวจสอบสมรรถภาพของเม็ดเลือด 5. การ X-RAY ทรวงอกฟิล์มใหญ่ 6. ตรวจปัสสาวะทั่วไป 7. ตรวจสอบสมรรถภาพการมองเห็น 8. ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน
การลงโทษทางวินัย ตามข้อบังคับเกี่ยวกับการทำงาน เรื่อง ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย บริษัทฯ ได้กำหนดการลงโทษทางวินัยแก่พนักงานผู้กระทำความผิดไว้ดังนี้ 1. ตักเตือนด้วยวาจา 2. ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร 3. ใช้กฎระเบียบบทลงโทษของบริษัทฯ				
ผู้จัดทำ:  SAFETY OFFICER วันที่ 24 / 3 / 2017		ผู้อนุมัติ:  GENERAL MANAGER วันที่ 24 MAR 2017		

ภาคผนวก 2-23

สถิติอุบัติเหตุของโครงการ เดือน ม.ค.-มิ.ย. 2566



สถิติการเกิดอุบัติเหตุ บจก.ไคชิน(ขอนแก่น) ม.ค. - มิ.ย. พ.ศ.256 (Update. 30/6/2566)



อุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน = 0 Case

อุบัติเหตุเล็กน้อยไม่หยุดงาน = 0 Case

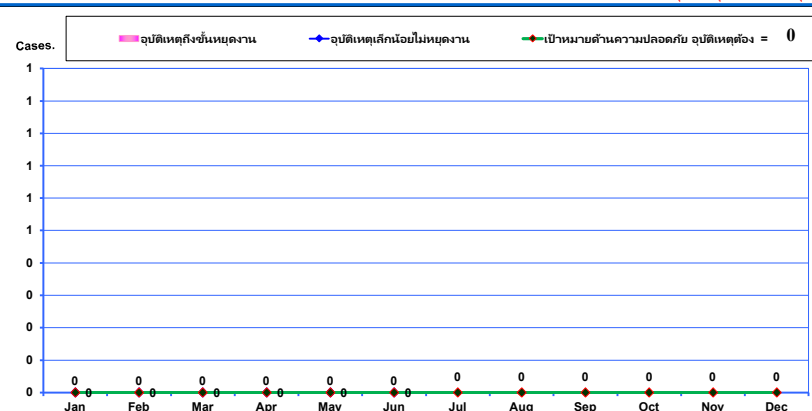
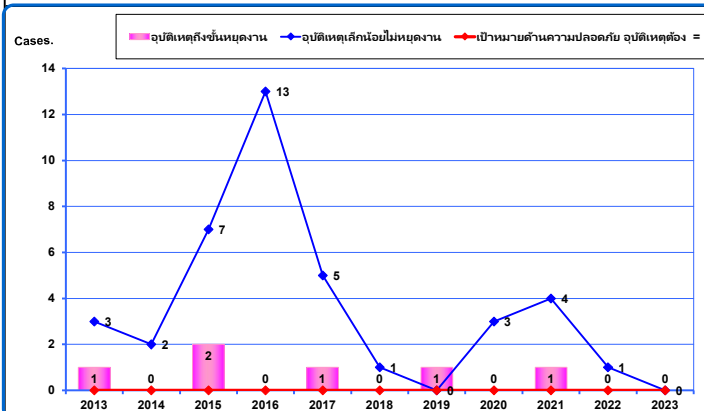
ลำดับ	หัวข้ออุบัติเหตุ	แผนก	วันที่เกิดเหตุ	จำนวนวันหยุดงาน	รายละเอียดที่เกิดขึ้น	สาเหตุการเกิด	แนวทางปรับปรุงแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำ
1							
2							
3							

ลำดับ	หัวข้ออุบัติเหตุ	แผนก	วันที่เกิดเหตุ	จำนวนวันหยุดงาน	รายละเอียดที่เกิดขึ้น	สาเหตุการเกิด	แนวทางปรับปรุงแก้ไขไม่ให้เกิดซ้ำ
4							
5							

	Man	Machine	Method	Matterial	
Stop 1					0
Stop 2					0
Stop 3					0
Stop 4					0
Stop 5					0
Stop 6					0
	0	0	0	0	



## สถิติอุบัติเหตุ และการควบคุม



		บันทึกอุบัติเหตุ												เป้าหมายด้านความปลอดภัย อุบัติเหตุ = 0										ครึ่ง		
Type		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		
เป้าหมายด้านความปลอดภัย อุบัติเหตุถึง -		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ทั้งหมด	ภายในไซต์งาน/บนรถ	อุบัติเหตุถึงขั้นบาดเจ็บ	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0								
		อุบัติเหตุเล็กน้อยไม่หยุดงาน	3	2	7	13	5	1	0	3	4	1	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุทั้งหมด	5	2	9	13	6	1	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุสูญเสียวันทำงาน	2	0	2	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุไม่สูญเสียวันทำงาน	3	2	7	13	5	1	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0							
		เสียชีวิต	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		เหตุฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้-LPGรั่วไหล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	โดยภาพกว้าง	อุบัติเหตุถึงขั้นบาดเจ็บ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุเล็กน้อยไม่หยุดงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุทั้งหมด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุสูญเสียวันทำงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุไม่สูญเสียวันทำงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		เสียชีวิต	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		อุบัติเหตุทางจราจร	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	อุบัติเหตุความเสี่ยงสูง(ที่สูง-อันตราย-ไฟฟ้า,บันได ฯลฯ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
	อื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

ภาคผนวก 2-24

มาตรฐานการทำงาน (WI) สำหรับการหลอมอลูมิเนียม



## 1

**เครื่องขังน้ำหนัก**

HDD:1-ISO\WN160DC-001.XLS



ภาคผนวก 2-25

โครงการอนุรักษ์การไถ่ยืม ประจำปี 2566

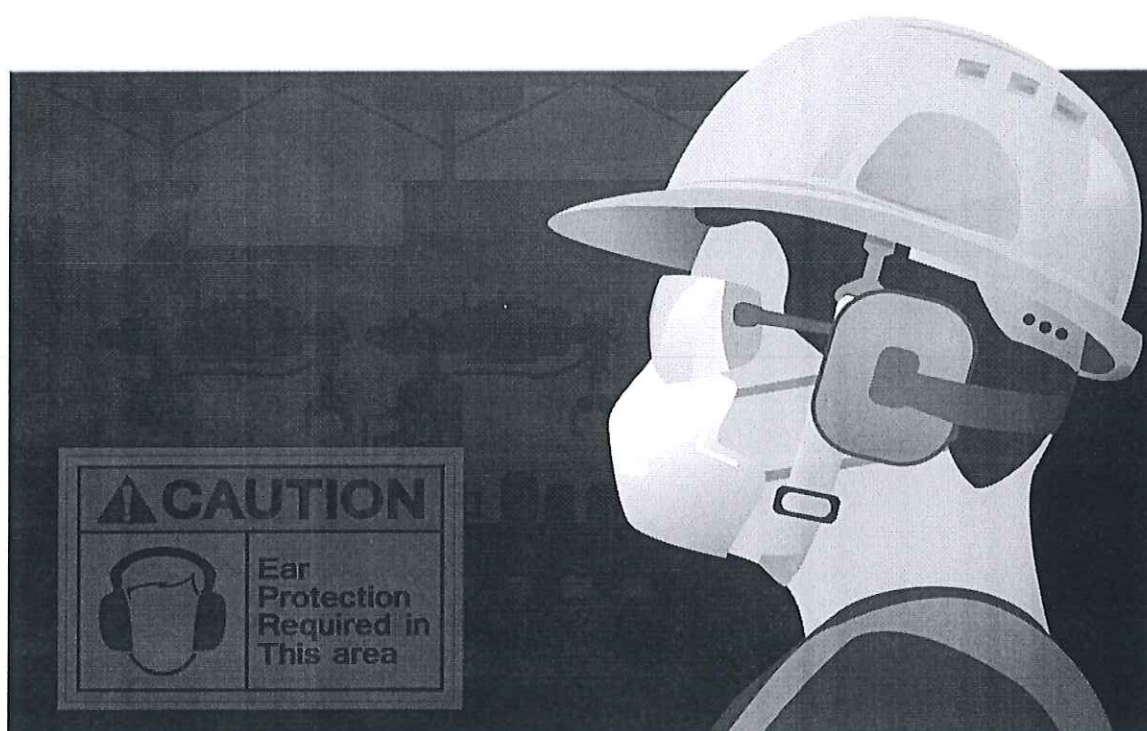


# โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น

( Hearing Conservation Program Daisin-KK ; HCP-KK )

ประจำปี พ.ศ.2566



## 1. ชื่อโครงการ

“โครงการอนุรักษ์การได้ยิน บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น”

(Hearing Conservation Program Daisin-KK ; HCP-KK)

## 2. หลักการและเหตุผล

บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น ประกอบกิจการ "ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ และ เครื่องจักรกล" จากการขึ้นรูปอลูมิเนียม ตั้งอยู่ เลขที่ 261 หมู่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหว้า อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รหัสไปรษณีย์ 40000บนเนื้อที่ 72 ไร่ 1 งาน 69.4 ตร.วา มีจำนวนพนักงานทั้งหมด 450 คน ชาย 274 คน และ หญิง 176 คน ก่อตั้งเมื่อ 10 ก.ย. พ.ศ.2555 เป็นสาขาที่ 3 จากการเพิ่มฐานการผลิต โดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ นิคมอุตสาหกรรมนวนคร จ.ปทุมธานี และมีสาขาที่ 2 ตั้งอยู่ที่เขตอุตสาหกรรมสุรนารี จ.นครราชสีมา

อ้างอิงจาก ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ. 2553 ที่ให้นายจ้างต้องจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการเป็น ลายลักษณ์อักษร กรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป เพื่อแก้ไขปัญหาเสียงดังและลดอันตรายและผลกระทบที่จะมีต่อพนักงานและสภาพแวดล้อมภายในสถานประกอบการ

จากการตรวจวัดระดับความดังของเสียง ในพื้นที่ทำงานของ บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น พบว่า มีพื้นที่ ที่เสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป มีทั้งหมด 7 จุด ที่ต้องเฝ้าระวังปัญหาเสียงดัง รวมทั้งกำหนดมาตรการแก้ไข และ ป้องกันการรับสัมผัสเสียง ของพนักงาน ให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนด

ทาง บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น จึงได้จัดทำ โครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยมีนโยบาย และ กำหนดคณะทำงานเพื่อ ให้บรรลุเป้าหมาย และ วัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าวนี้ขึ้นมา

## 3. วัตถุประสงค์โครงการ

3.1.1 เพื่อ ป้องกันบุคลากรของบริษัทฯ ไม่ให้สูญเสียการได้ยิน จากปัญหาเสียงดัง เนื่องจากการประกอบกิจการ

3.1.2 เพื่อ เป็นการเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) ของแต่ละหน่วยงาน ภายในบริษัทฯ

3.1.3 เพื่อ เป็นการเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring) ของบุคลากร ที่ทำงานภายในบริษัทฯ

3.1.4 เพื่อ เป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนด

#### 4. กลุ่มเป้าหมาย

- พนักงานทั้งหมดที่ต้องปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดัง ในพื้นที่ แพนก Diecast, แพนก Machine.

#### 5. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

เริ่ม 1 มกราคม – 31 มิถุนายน 2566

#### 6. วิธีการดำเนินโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงานมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดนโยบาย การอนุรักษ์การได้ยิน ของบริษัท ฯ

1.1 บริษัทต้องทำการกำหนดนโยบายที่จะจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยเขียนนโยบายออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

1.2 ต้องทำการประกาศนโยบายให้เป็นที่ทราบโดยทั่วกัน และลงมือปฏิบัติจริง

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดบริเวณ พื้นที่การเฝ้าระวังเสียงดัง ( Noise Monitoring ) และ การเฝ้าระวังการได้ยิน ( Hearing Monitoring )

2.1 การกำหนดบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน

2.1.1 ) การเฝ้าระวังเสียงดัง โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง และการประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้าง ในบริษัท ฯ แล้วแจ้งให้พนักงานทราบ

2.1.2 ) การกำหนด Hazardous Noise Areas ซึ่งได้แก่บริเวณที่เข้าข่ายข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

- ค่า Leq สูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
- ค่า Short intermittent noise สูงกว่า 115 เดซิเบล (เอ)
- ค่าสูงสุดของเสียงกระแทกสูงกว่า 140 เดซิเบล (เอ)

2.2 การศึกษาการสัมผัสเสียงของคนงาน

2.2.1 ) การตรวจวัดเสียงอย่างละเอียดในบริเวณที่เสี่ยงต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน

2.2.2 ) การศึกษาระยะเวลาที่ผู้ปฏิบัติงานต้องสัมผัสเสียงในระดับความดัง ณ จุดที่ทำงานต่างๆ



2.2.3 ) จากข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 ทราบปริมาณเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับ ซึ่งสามารถเทียบกับมาตรฐานหรือกฎหมายได้ว่าเกินกว่าที่กำหนดหรือไม่ ข้อมูลนี้ยังช่วยในเรื่องการลดระยะเวลาสัมผัสเสียงเพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดมาตรการหรือวิธีการควบคุมเสียงดัง และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง

3.1 มาตรการสำคัญที่ใช้ในการควบคุมเสียง ได้แก่ มาตรการด้านวิศวกรรม มาตรการด้านการบริหารจัดการ และมาตรการด้านการแพทย์

3.2 มาตรการด้านวิศวกรรม เช่น การปิดล้อมแหล่งกำเนิดเสียง การกั้นระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับพนักงาน การลดความสั่นสะเทือนที่แหล่งกำเนิดเสียง เป็นต้น

3.3 มาตรการด้านการบริหารจัดการ เช่น การหมุนเวียนการทำงานในที่ที่มีเสียงดัง การใช้ที่อุดหูหรือครอบหู เป็นต้น

3.4 มาตรการด้านการแพทย์ เช่น การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน เป็นต้น

3.5 ในกรณีที่มีมาตรการหรือวิธีการควบคุมเสียงดังหลายๆ มาตรการหรือวิธีการ จะต้องจัดลำดับความสำคัญ เพื่อจะได้มาตรการหรือวิธีการที่ดีที่สุด ซึ่งเกณฑ์ที่ควรคำนึงถึงคือ ผลของการป้องกันอันตรายต่อการได้ยิน (ลดเสียงได้เท่าไร) ค่าใช้จ่าย ความเป็นได้ทางเทคนิค และจำนวนคนที่จะได้รับผลการควบคุมเสียง

3.6 พิจารณานำมาตรการหรือวิธีการข้างต้นไปใช้ที่ Source Path และ Receiver

ขั้นตอนที่ 4 การใช้ที่ครอบหูหรือที่อุดหูลดเสียง

4.1 ในทางปฏิบัติแล้วการควบคุมด้วยมาตรการด้านวิศวกรรม อาจต้องใช้เงินทุนสูงหรืออาจไม่ได้นำมาใช้ในระยะเวลาที่ต้องการเร่งด่วนทำการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องใช้ที่ครอบหูหรือที่อุดหูตามความเหมาะสม

4.2 การใช้ที่อุดหูหรือครอบหูที่มีคุณสมบัติในการลดเสียงที่เกิดขึ้น ต้องสวมใส่ตลอดเวลาที่สัมผัสกับเสียงดังและต้องให้ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ดังกล่าว



## ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน

### 5.1 ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน พนักงานที่สัมผัสเสียงดัง

5.1.1) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน ( Audiometric Testing ) แก่พนักงานที่สัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานครั้งต่อไปอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.1.2) แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้พนักงานรับทราบภายใน 7 วัน นับตั้งแต่บริษัท ฯ ทราบผลการทดสอบ

5.1.3) ให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายใน 30 วัน นับตั้งแต่บริษัท ฯ ทราบว่าผลการทดสอบการได้ยินของพนักงานผิดปกติ

### 5.2 เกณฑ์การพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของ บริษัท ฯ ( อ้างอิงตามกฎหมาย )

5.2.1) ใช้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของพนักงานที่ความถี่ 500 1000 2000 3000 4000 และ 6000 เฮิรตซ์ ของหูทั้ง 2 ข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน ( Baseline Audiogram )

5.2.2)ให้นำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งต่อไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทุกครั้ง

## ขั้นตอนที่ 6 การจูงใจ การอบรม และการให้ความรู้

6.1 จัดให้มีการอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แก่พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบกิจการ

6.2 หัวข้อที่ควรอบรม ได้แก่ การได้ยิน ชนิดของการสูญเสียการได้ยิน การตรวจการได้ยิน การประเมิน และการควบคุมเสียง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงต่อการได้ยิน และกฎหมาย

## ขั้นตอนที่ 7 ประเมินผล และทบทวนโครงการอนุรักษ์การได้ยิน / การจัดเก็บข้อมูล

7.1 ข้อมูลทุกอย่างตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-7 ให้จัดทำบันทึกข้อมูล พร้อมจัดทำเอกสาร การดำเนินงาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 เก็บไว้ที่สถานประกอบกิจการอย่างน้อย 5 ปี พร้อมทั้งให้พนักงานตรวจแรงงานตรวจสอบได้

## HEARING CONSERVATION PROGRAM DAISIN-KK

7.2 ข้อมูลที่จัดเก็บควรเป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการด้านมลพิษทางเสียง เช่น OSHA กำหนดว่าข้อมูลผลการตรวจวัดการได้ยินต้องประกอบด้วยชื่อผู้ปฏิบัติงาน งานที่ทำ วัน/เวลาที่ทำการตรวจวัด ผู้ทำการตรวจวัด วันสุดท้ายของการตรวจวัดความถูกต้องของเครื่องมือตรวจการได้ยิน ผลการตรวจวัดเสียงในห้องตรวจการได้ยินและที่ผู้ปฏิบัติต้องสัมผัสกับเสียงดัง เป็นต้น

7.3 ให้มีการทบทวนและประเมินผลการจัดทำโครงการอนุรักษ์การไถ่ในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง ตามกฎหมาย

## 7. งบประมาณ

No.	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (บาท)	* หมายเหตุ
1	ค่าตรวจวัดสภาพแวดล้อม(แสง-เสียง-ความร้อน)	2	42,440.00	84,880.00	
2	ค่าป้ายชี้บ่งพื้นที่เสียงเสียงดัง	14	450.00	6,300.00	
3	ค่าตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน	232	40.00	9,280.00	
4	ค่า Ear Plugs	696	20.00	13,920.00	
5	ค่าจัดอบรมหลักสูตร "อันตรายจากเสียงดัง"	2	1,500.00	3,000.00	
			<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>117,380.00</b>	

8. ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นางสาวศศิธร เกษร เจ้าหน้าที่ความปลอดภ้ยในการทำงานระดับวิชาชีพ

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 บุคลากรของบริษัทฯ ไม่มีสถานะสูญเสียการได้ยิน จากการปฏิบัติงานในบริษัทฯ
- 8.2 มีการตรวจวัดระดับเสียง และ ประเมินพื้นที่เสี่ยงเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทุกปี (ปีละ2ครั้ง)
- 8.3 มีการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของบุคลากร 100% เพื่อให้บุคลากรภายในบริษัทฯ ทราบสถานะการได้ยิน เปรียบเทียบในแต่ละปี
- 8.4 บริษัทฯปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

## 10. การประเมินผลโครงการ

- 9.1 ประเมินจากผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี พนักงานไม่มีสภาวะการสูญเสียการได้ยิน 100%
- 9.2 ทุกพื้นที่ ที่เสียงดังเกิน 85 dBA ได้รับการชี้แจงเป็นพื้นที่ควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง 100%
- 9.3 พนักงานทุกคนในพื้นที่เสียงดังเกิน 85dBA สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง 100%
- 9.4 บริษัทฯ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังครบถ้วน 100%
- 9.5 พนักงาน ที่ได้รับการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ทราบสภาวะการได้ยิน 100%
- 9.6 ไม่มีข้อร้องเรียนด้านมลภาวะทางเสียงของบริษัทฯ จากชุมชนรอบข้าง ( 0 Case )
- 9.7 ไม่มีการแจ้งเตือนจากส่วนงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรื่องการกระทำผิดของบริษัทฯ เกี่ยวกับมลภาวะทางเสียง ( 0 Case )
- 9.8 โครงการอนุรักษ์การได้ยิน มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในทุกๆปี 100% (เริ่มดำเนินการ ก.ค. 2564)
- 9.9 มีการรณรงค์ให้พนักงานทุกคนในบริษัทฯ ทราบอันตรายจากเสียงดัง รู้จักการป้องกันได้อย่างถูกต้อง 100%
- 9.10 คณะทำงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ประเมินความพึงพอใจโครงการ ☐ 85 %

ลงชื่อ..... ศศิธร เกษร .....

(นางสาวศศิธร เกษร)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

# เอกสารแนบท้ายโครงการ



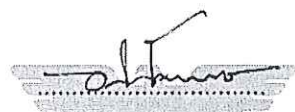
**นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน**  
**บริษัท ไคชิน จำกัด (สาขาขอนแก่น)**

บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิต ชิ้นส่วนรถยนต์ และ รถจักรยานยนต์ที่เป็นอูมิเนียม มีความห่วงใยต่อสุขภาพของพนักงาน ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ที่ระดับ ความดังของเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบลเอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ต่อ สุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน บริษัท ฯ จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนิน โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ พ.ศ. 2553 และได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์ การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ ดังนี้

1. บริษัท ฯ จะดำเนินการจัดทำฐานข้อมูล ระบบการจัดการ การป้องกันอันตรายจากเสียงดัง ตาม มาตรฐานที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม และ สอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรได้ทำข้อตกลง เพื่อให้สนับสนุนในด้านการอนุรักษ์การได้ยิน
2. บริษัท ฯ จะดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการได้ยิน และพร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกัน เสียงดัง โดยแก้ไขที่ ต้นกำเนิดเสียง , ทางผ่านของเสียง และ ป้องกันตัวบุคคล พร้อมสื่อสารให้ พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ
3. บริษัท ฯ จะให้การสนับสนุนทรัพยากร ทุกด้านในเรื่อง บุคลากร เวลา งบประมาณ และการ ฝึกอบรมที่เหมาะสมและ เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การได้ยินที่จัดทำขึ้น ในองค์กร
4. ผู้บริหาร หัวหน้างาน พนักงาน และ ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ต้องให้การสนับสนุนในการดำเนิน โครงการอนุรักษ์การได้ยินและ สามารถแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพการทำงาน ให้ เกิดความปลอดภัย
5. บริษัท ฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการดำเนินโครงการ ตาม นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน ที่ กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ทั้งนี้ตั้งแต่ วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป

  
(นายอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา)  
DAISIN CO., LTD.  
ผู้จัดการทั่วไป

ภาคผนวก 2-26

ผลตรวจสอบคุณภาพพนักงาน ประจำปี 2565

ภาคผนวก 2-27

แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ประจำปี 2566



Plan Year Of Corporate SAFETY - DSC KKN 2023

			00
GM	Inspector	Prepared	REV.

Prepared: Sasitorn Kasorn

As of: 12/01/2023

Details	Month												RANK	STATUS	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	Submission due date	Frequency	Budgets	PIC	Remark		
	Quarter1			Quarter2			Quarter3			Quarter4												
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JULY	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC										
1.การจัดการด้านความปลอดภัย																						
1.1 ทบทวนกฎหมายความปลอดภัย	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	A		กฎหมาย	ทุกสิ้นเดือน	1 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
1.2 งาน SEE Committee (คปอ.)	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	A		สนง.แรงงานจังหวัด	สัปดาห์ที่2ของเดือน	1 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
1.3 ปรับปรุง WI Level3		▼	▼	▼									B		กฎหมาย		1 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
1.4 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน						▼				▼			A		สนง.แรงงานจังหวัด		6 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
1.5 สํารวจการใช้สารเคมี/MSDS	▼						▼						A		กฎหมาย		6 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
1.6 ตรวจสอบสุขภาพประจำปี										▼			A		สนง.แรงงานจังหวัด		1 ปี/ครั้ง	158750	ศศิธร			
1.7 ตรวจสอบผู้รับเหมา	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B		ลูกค้าTCC		1 วัน/ครั้ง		ศศิธร			
1.8 รายงานวิเคราะห์อุบัติเหตุ	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	A		สนง.แรงงานจังหวัด		เมื่อเกิดอุบัติเหตุ		ศศิธร			
1.9 ตรวจสอบรับรองความปลอดภัยเครื่องกำเนิดรังสี X-ray										▼			A		ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์		1 ปี/ครั้ง	2000	ศศิธร			
1.10 ประเมินการได้รับปริมาณรังสีส่วนบุคคล(OLS)		▼				▼		▼			▼		A		สำนักรังสี		3 เดือน/ครั้ง	1000	ศศิธร			
1.11 ตรวจสอบร่องไฟฟ้าประจำปี								▼					A		สนง.แรงงานจังหวัด		1 ปี/ครั้ง	22000	ศศิธร			
1.12 โครงการอนุรักษ์การได้ยิน											▼	▼	A		กฎหมาย		1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
2.การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์																						
2.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ฉุกเฉิน	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B		กฎหมาย		1 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
2.2 ตรวจสอบคอนกรีตประจำปี						▼					▼		A		กฎหมาย	ภายใน30 หลังการตรวจ	6 เดือน/ครั้ง	720,000.00	ศศิธร			
2.3 ตรวจสอบFire Alarm/ปรับปรุงFire Alarmประจำปี					▼							▼	A		กฎหมาย		1 ปี/ครั้ง	59,750.00	ศศิธร			
2.4 ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง		▼											▼	A		กฎหมาย		1 ปี/ครั้ง		ศศิธร		
3.การเตรียมพร้อมแผนฉุกเฉิน																						
3.2 ซ้อมแผนอพยพหนีไฟ											▼		A		หน่วยงานฝึกอบรม		1 ปี/ครั้ง	15000	ศศิธร			
4.กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย																						
4.1 กิจกรรม Safety Culture (SGA)					▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B		กฎหมาย		1 สัปดาห์/ครั้ง		ศศิธร			
4.2 กิจกรรม Safety Day												▼	B		กฎหมาย/ลูกค้า		1 ปี/ครั้ง	30000	ศศิธร			
4.3 กิจกรรมขับขี้อปลอดภัย					▼								▼	B		ลูกค้าTCC		1 ปี/ครั้ง	33000	ศศิธร		
5.หลักสูตร training ความปลอดภัย																						
5.1 อบรมรดยก						▼	▼						A		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.2 อบรมเครน			▼		▼								A		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.2 อบรมการทำงานบนที่สูง									▼				B		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.3 อบรมความปลอดภัยในการทำงานที่อับอากาศ								▼					B		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.3 อบรมดับเพลิงขั้นต้น 40%												▼	A		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.4 อบรม จป.บริหาร			▼										A		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.4 อบรม จป.หัวหน้างาน			▼										A		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร			
5.5 อบรมคณะกรรมการความปลอดภัย							▼						B		สนง.แรงงานจังหวัด				ศศิธร	ไฟลัคคณะกรรมการใหญ่ที่ต่อ คมมาเพิ่ม		
5.5 อบรมพนักงานใหม่	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ทุกวันสิ้นสุดของสัปดาห์	1 สัปดาห์/ครั้ง		ศศิธร			
5.6 อบรมผู้รับเหมาใหม่/ต่ออายุ					▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	ทุกวันพุธของสัปดาห์			ศศิธร			
6.เอกสารส่งราชการ																						
6.1 ส่งเอกสาร จปว.	▼						▼						B		สนง.แรงงานจังหวัด	สิ้นเดือน	6 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
6.2 ส่งเอกสาร สอ.3							▼						A		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 15วันหลังรับผล	6 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
6.3 ส่งเอกสาร รศศ.1,2,3							▼						A		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 30วันหลังรับผล	6 เดือน/ครั้ง		ศศิธร			
6.5 ส่งเอกสาร สอ.1	▼												A		สนง.แรงงานจังหวัด	1-31/1/64	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.7 รายงานอบรมดับเพลิงขั้นต้น 40%												▼	A		หน่วยงานฝึกอบรม	ภายใน 30วันหลังอบรม	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.8 รายงานซ้อมอพยพหนีไฟ												▼	A		หน่วยงานฝึกอบรม	ภายใน 30วันหลังซ้อม	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.9 รายงานแต่งตั้ง จป.หัวหน้างาน					▼	จากที่ว่าง		▼					B		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 180วัน	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.10 รายงาน จป.บริหาร					▼	จากที่ว่าง		▼					B		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 180วัน	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.11 รายงาน จศศ.1												▼	A		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 30วันหลังรับผล	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.12 รายงานแต่งตั้ง/ประชุม คปอ. SEE								▼					B		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 30วันหลังอบรม	1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.13 รายงานตรวจสอบไฟฟ้าประจำปี											▼		A		สนง.แรงงานจังหวัด		1 ปี/ครั้ง		ศศิธร			
6.14 แจ้งการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง สปร.4													▼	A		สนง.แรงงานจังหวัด	ภายใน 7วัน	เมื่อเกิดอุบัติเหตุ		ศศิธร		
7.Investment/Projet																						
7.1 งานบำรุงรักษาเครื่องยนต์สูบน้ำดับเพลิง(น้ำมันเครื่อง-กรอง-น้ำยาหม้อน้ำ)						▼							▼	A		กฎหมาย		1 ปี/ครั้ง	5630	ศศิธร		
7.2 งานติดตั้งธงบอกทิศทางลม (Wind sock)			▼											▼	A		กฎหมาย		เมื่อมีการปรับปรุง	10000	ศศิธร	
7.3 งานซ่อมบำรุงหัวรับน้ำดับเพลิง 2 จุด						▼								▼	B		กฎหมาย		เมื่อมีการปรับปรุง	25000	ศศิธร	
8.กิจกรรมลูกค้า																						
8.2 กิจกรรม Machine Safety					▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B					1เดือน/ครั้ง		ศศิธร		
8.4 กิจกรรมสำรวจเทศกาลวันหยุด												▼	B					1 ปี/2ครั้ง		ศศิธร		
8.5 กิจกรรม YOKOTEN	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B					เมื่อเกิดอุบัติเหตุ		ศศิธร		
8.5 กิจกรรม KYT (SGA)					▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	B					1 สัปดาห์/ครั้ง		ศศิธร		
จำนวนงานต่อเดือน	10	14	9	17	15	15	15	13	12	15	18	15										

\* คือนักงานที่ลาตามานค



ภาคผนวก 2-28

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีที่สารเคมีหกรั่วไหล

## มาตรฐานการทำงาน

**หมายเหตุ :**

## ประวัติแก้ไขเอกสาร

แก้ไขครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายละเอียดการแก้ไข	ผู้แก้ไข	ผู้จัดพิมพ์
00	27/03/2017	เริ่มใช้และปฏิบัติงาน		เกียรติพงษ์

ภาคผนวก 2-29

ข้อกำหนดในการปฏิบัติงานบริเวณ  
ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว

# ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

## บริเวณถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Plant)

### ข้อกำหนดเรื่องบทบาทหน้าที่

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	หน้าที่ความรับผิดชอบ	• หมายเหตุ
นายปัญญาวุฒิ สุนทรสนิท	วิศวกรฯ แผนกเตาหลอม	080-415-5603	ตรวจสอบสภาพ LPG Plant และ ประสานงานซ่อมบำรุง	เจ้าของพื้นที่ ตรวจสอบประจำวัน
นายคะนอง หาวเทศ	หัวหน้ากะ แผนกซ่อมบำรุง	085-760-7428	บุคคลากรเฉพาะที่ รับผิดชอบดูแลสถานที่ ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	ซ่อมบำรุงตามวาระ ต่างๆ
นายพีระ สิงสุธรรม	วิศวกรฯไฟฟ้า (อนุรักษ์พลังงาน)	082-591-9890	ติดต่อประสานงานเรื่อง การขอใบอนุญาต/ ตรวจประจำปี	ประสานงาน ปตท. / ต่อใบอนุญาตประจำปี
นายเกียรติพงศ์ บ้องปาน	จป.วิชาชีพ	096-648-9566	ตรวจสอบด้านความ ปลอดภัยตามวาระ	ตรวจสอบด้านความ ปลอดภัย 1 ครั้ง/ สัปดาห์



## ข้อกำหนดในการปฏิบัติงาน

## Towards 2025

## การตรวจเช็คตรวจสอบตามวาระ

[illegible]

**กำหนดตรวจสอบประจำวัน :**






## แผนกเตาหลอม






โดย : คุณปัญญาวุฒิ สุนทรสนิท  
Engineer / Melting

**សំណួរទី ១៖ តើអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះបានប្រើប្រាស់តាមការណែនាំរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ឬទេ?**

ប្រសិនបើប្រើប្រាស់តាមការណែនាំ ត្រូវបញ្ជាក់ពីការណែនាំនោះ។

ប្រសិនបើមិនប្រើប្រាស់តាមការណែនាំ ត្រូវបញ្ជាក់ពីការមិនប្រើប្រាស់នោះ។












**សំណួរទី ២៖ តើអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះបានប្រើប្រាស់តាមការណែនាំរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ឬទេ?**

ប្រសិនបើប្រើប្រាស់តាមការណែនាំ ត្រូវបញ្ជាក់ពីការណែនាំនោះ។






ប្រសិនបើមិនប្រើប្រាស់តាមការណែនាំ ត្រូវបញ្ជាក់ពីការមិនប្រើប្រាស់នោះ។

**សំណួរទី ៣៖ តើអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះបានប្រើប្រាស់តាមការណែនាំរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ឬទេ?**

ប្រសិនបើប្រើប្រាស់តាមការណែនាំ ត្រូវបញ្ជាក់ពីការណែនាំនោះ។

ប្រសិនបើមិនប្រើប្រាស់តាមការណែនាំ ត្រូវបញ្ជាក់ពីការមិនប្រើប្រាស់នោះ។

**กำหนดแผนการตรวจเช็คและบำรุงรักษา :**

## แผนกความปลอดภัย

โดย : คุณเกียรติพงศ์ บ้องปาน  
**SH-Safety**

# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน

## EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

กรณี : ก๊าซLPGรั่วไหล



= ก๊าซLPG 5 ถัง สูงสุดรวม 61,120 ลิตร



= จุดรวมพล 2 จุด



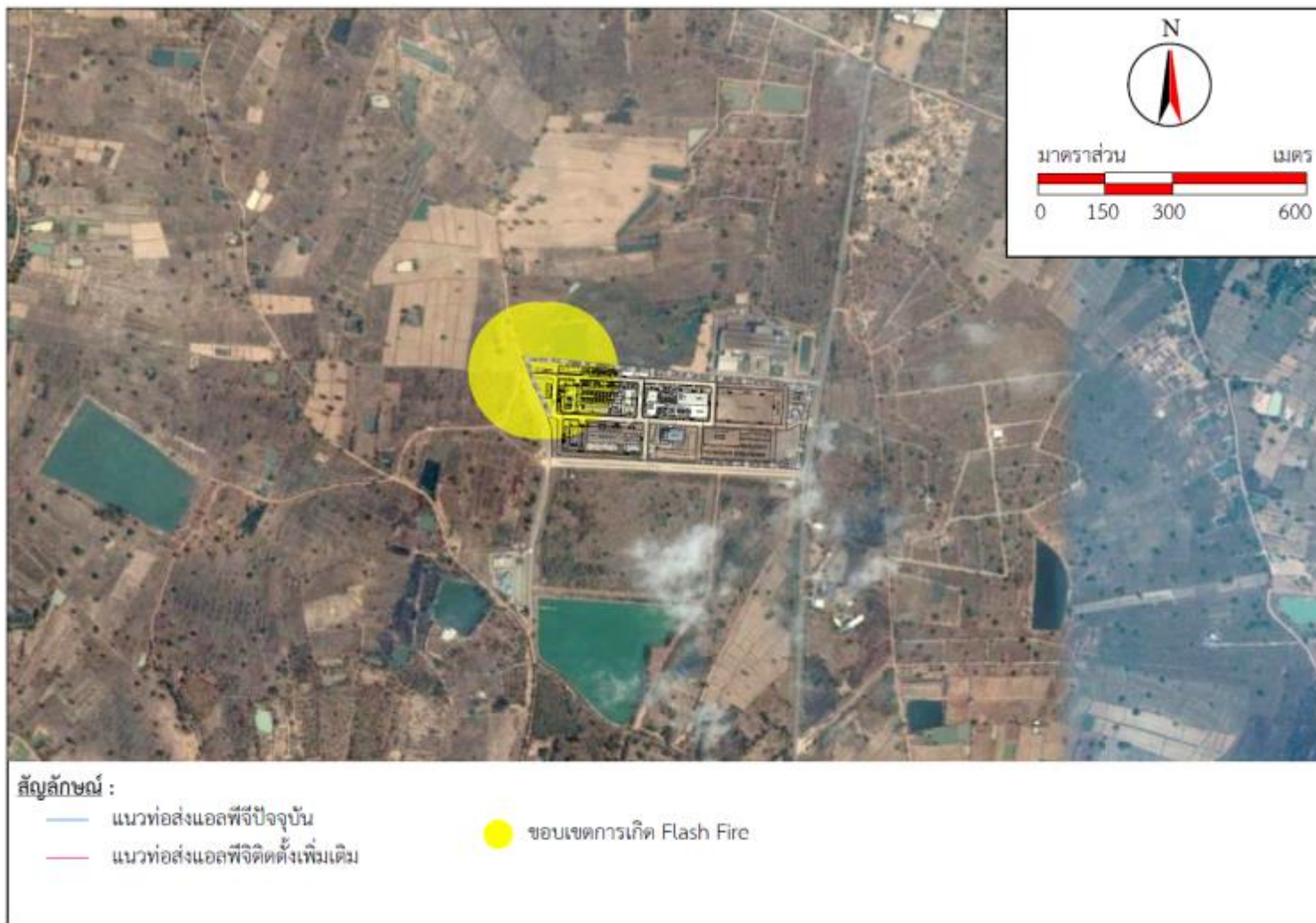
= เส้นทางอพยพ



= เส้นทางรถดับเพลิง

# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

ขอบเขตพลังงานความร้อนกรณีเกิดFlash Fire จากการรั่วไหลของถังLPG โอกาสสูงสุด(รั่ว ๑ นิ้ว)





# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

กรณี : ก๊าซLPGรั่วไหล

## คำนิยาม

### ระดับความรุนแรง



#### Rank A รุนแรง

ควบคุมสถานการณ์ไม่ได้ / ขอความช่วยเหลือส่วนกลางจังหวัด / ประกาศอพยพ / กระตุ้นชุมชนรุนแรง

#### Rank B ปานกลาง

ควบคุมสถานการณ์ไม่ได้ / ขอความช่วยเหลืออบต.ท้องถิ่น / ประกาศอพยพ / กระตุ้นชุมชนเล็กน้อย

#### Rank C เล็กน้อย

ควบคุมสถานการณ์ได้ / ไม่ประกาศอพยพ

### แผนดำเนินการของบริษัท

### แนวทางปฏิบัติโดยย่อ

#### 1. แผนการฝึกอบรม

อบรมหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น40% ของหน่วยงาน / ฝึกซ้อมแผนอพยพ / ประเมินประสิทธิภาพการฝึกอบรม

#### 2. แผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

ตรวจสอบและทดสอบตามวาระ / ถังดับเพลิง / เครื่องสูบน้ำดับเพลิง / สายฉีดน้ำดับเพลิง / ระบบจ่ายน้ำ / อุปกรณ์ตรวจจับ / สัญญาณแจ้งเหตุ / ชุดและอุปกรณ์ผจญเพลิง

#### 3. แผนตรวจสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัย

หัวหน้างาน ทุกแผนก ตรวจสอบตราความเรียบร้อย และ ดูแลความปลอดภัยด้านอัคคีภัยทุกวัน / จป.วิชาชีพตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงทุกสัปดาห์ / คปอ.ตรวจสอบจุดเสี่ยงการเกิดอัคคีภัย ทุกเดือน

#### 4. แผนอพยพ

ทบทวนแผน / ประสานงานหน่วยงานดับเพลิง/ ปรับปรุงเบอร์โทรประสานงาน / ซ้อมแผนอย่างน้อย 1ครั้ง/ปี

#### 5. แผนระงับเหตุฉุกเฉิน

ทบทวนและแต่งตั้งทีมดับเพลิง / ซ้อมแผนระงับเหตุฉุกเฉิน / ประเมินประสิทธิภาพทีมดับเพลิง / ปรับปรุงประสิทธิภาพ

#### 6. แผนปฏิรูปและฟื้นฟูสภาพ

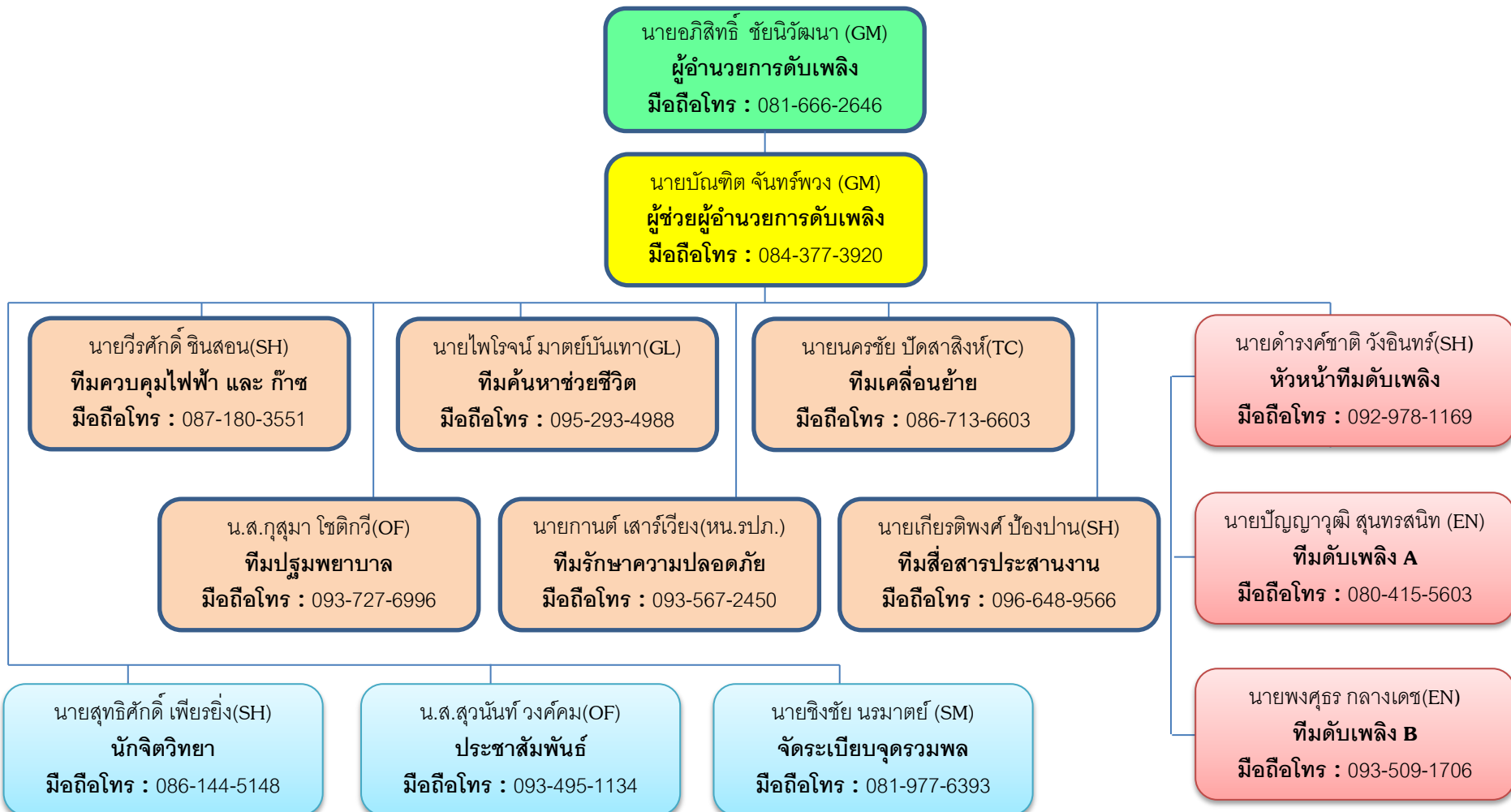
งานประกันทรัพย์สิน / งานซ่อมแซมคืนสภาพ / งานสอบสวนหาสาเหตุ / งานปรับปรุงสิ่งบกพร่องของแผนทั้งหมด

# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

Towards 2025

## กรณี : ก๊าซLPGรั่วไหล

โครงสร้างหน่วยงานป้องกัน และ ระงับเหตุฉุกเฉิน บจก.ไดซิน (ขอนแก่น)

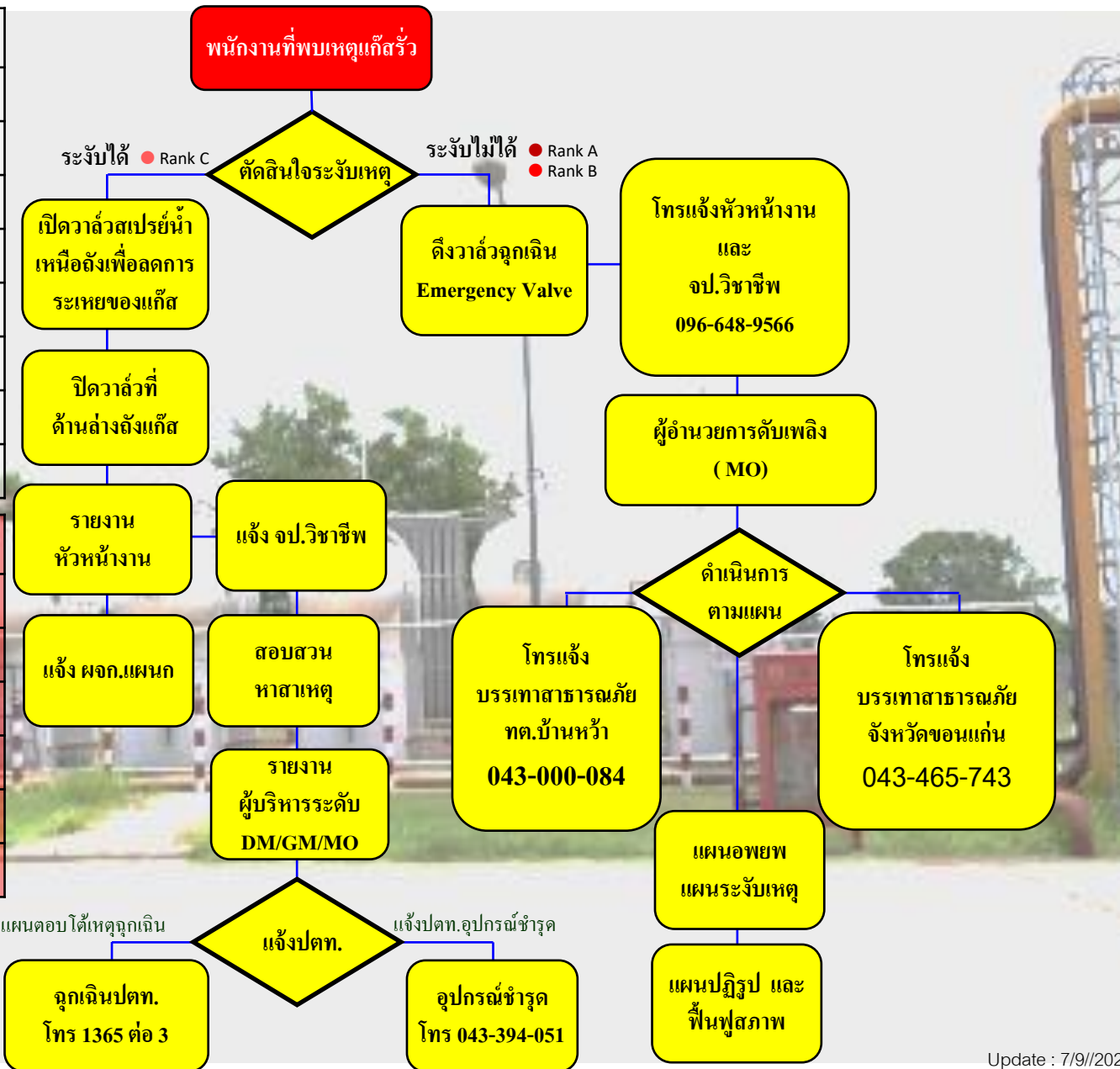


# ขั้นตอนปฏิบัติการกรณีก๊าซLPGรั่วไหล

**Towards 2025**

ชื่อ	เบอร์โทร
คุณอภิสิทธิ์(GM)	081-666-2646
คุณบัณฑิต(GM)	084-377-3920
คุณดำรงคำชาติ (SH)	092-978-1169
คุณถวิล (EN)	062-294-1489
คุณวีรศักดิ์ (SH)	087-180-3551
คุณพีระ (EN)	082-591-9890
คุณคะนอง (UC)	085-760-7428
คุณเกียรติพงศ์ (Safety)	096-648-9566

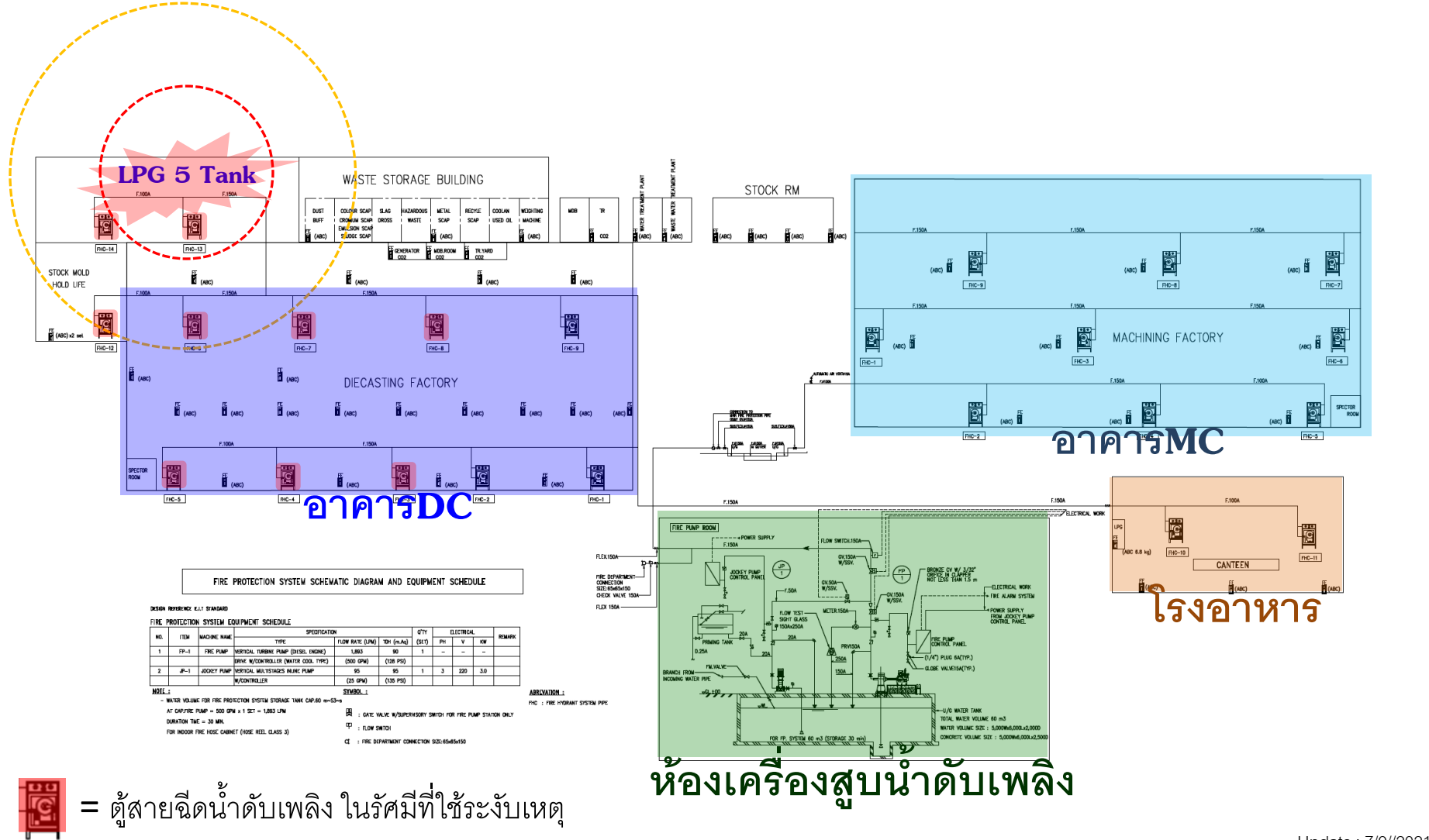
หน่วยงาน	เบอร์โทร
ดับเพลิงบ้านห้วย	043-000-084
ดับเพลิงบ้านท่อม	043-382-623
ดับเพลิงพระยืน	043-266-033
ดับเพลิงบ้านฝาง	043-377-418
ไฟไหม้	199
ดับเพลิง จ.ขอนแก่น	043-221-184



# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

Towards 2025

## ระบบสายฉีดน้ำดับดับเพลิง



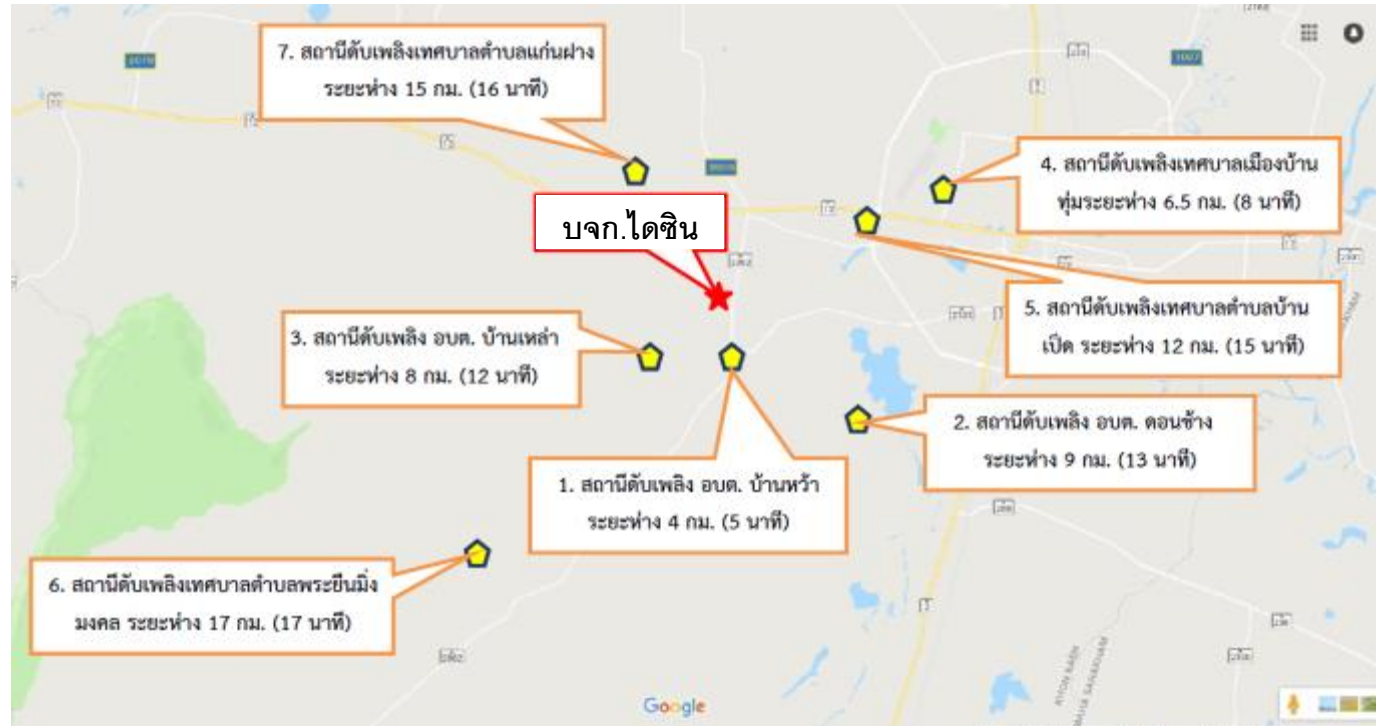
= ตู้สายฉีดน้ำดับดับเพลิง ในวัคส์มิที่ใช้ระงับเหตุ



# แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน EMERGENCY AND RESPONSE PLAN

สถานีดับเพลิงในรัศมี 20 กม. บริษัท ไคชิน จำกัด สาขาขอนแก่น

หน่วยงาน	เบอร์โทร
1.ดับเพลิงบ้านหว้า	043-000-084
2.ดับเพลิงดอนช้าง	043-424-305
3.ดับเพลิงบ้านเหล่า	043-210-296
4.ดับเพลิงบ้านทุ่ม	043-382-623
5.ดับเพลิงบ้านเป็ด	043-342-3870
6.ดับเพลิงพระยืน	043-266-122
7.ดับเพลิง แก่นฝาง	043-269-232

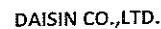


ดับเพลิง อ.เมือง ขอนแก่น : 199 / 043-221-184

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดขอนแก่น : 043-331-358

ภาคผนวก 2-30

แผนการตรวจสอบและบำรุงถังเก็บและแนวท่อ  
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว เดือน ม.ค.-มิ.ย. 2566



PLAN PM MACHINE SUPPORT KHONKAEN

2023

REMARK Action ▽ = 3 เดือน/ครั้ง      Action ▽ = 3 เดือน/ครั้ง NG (สีแดง)  
Action ▽ = 3 เดือน/ครั้ง OK (สีเขียว)

DAISIN CO.,LTD.				ผู้จัดทำ				ผู้ตรวจสอบ				ผู้ตรวจสอบ				ผู้ตรวจสอบ				ผู้อนุมัติ																															
PLAN PM MACHINE SUPPORT KHONKAEN				DATE 1/1/2566				DATE 1/1/2566				DATE 1/1/2566				DATE 1/1/2566				DATE 1/1/2566																															
2023				TECHNICIAN				SECTION PC				SECTION MAINTENANCE				SECTION PRODUCTION				MANAGEMENT (GM)																															
Line	MACHINE NAME	MC NO.	เดือน	JANUARY				FEBRUARY				MARCH				APRIL				MAY				JUNE				JULY				AUGUST				SEPTEMBER				OCTOBER				NOVEMBER				DECEMBER			
			สัปดาห์	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W1	W2	W3	W4								
SECTION CENTER																																																			
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0001	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0002	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0003	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0004	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0005	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0006	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0007	PLAN			▽																																													
	AIRCOMPRESSOR	160-AC-0008	PLAN			▽																																													
	AIR TANK	160-AT1-0001	PLAN			▽																																													
	AIR TANK	160-AT1-0002	PLAN			▽																																													
	AIR TANK	160-AT1-0003	PLAN			▽																																													
	AIR TANK	160-AT1-0004	PLAN			▽																																													
	AIR TANK	160-AT1-0005	PLAN			▽																																													
	AIR TANK	160-AT1-0006	PLAN			▽																																													
	COOLING	160-CL1-0001	PLAN			▽																																													
	เครื่องล้างเบสิค	160-PT-0001	PLAN			▽																																													
	เครื่องตัด INVERTER	160-PLM-0001	PLAN			▽																																													
	FIRE PUMP	160-FP-0001	PLAN			▽																																													
	PLANT GAS	160-LPG-0001	PLAN			▽																																													
	ระบบน้ำยา SPRAY	160-SPW-0001	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0001	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0002	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0003	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0004	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0005	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0006	PLAN			▽																																													
	SPRAY MIXER	160-MX1-0007	PLAN			▽																																													
	WATER PLANT	160-WT-0001	PLAN			▽																																													
	WASTE WATER PLANT	160-WTM-0001	PLAN			▽																																													

REMARK Action ▽ = 3 เดือน/ครั้ง Action ▽ = 3 เดือน/ครั้ง NG (สีแดง)  
 Action ▽ = 3 เดือน/ครั้ง OK (สีเขียว)



# PREVENTIVE MAINTENANCE

## แผนการบำรุงรักษา และ ตรวจสอบLPG Plant

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 256๒

แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่ใช้ / /	หน้าที่ /
ผู้บันทึกเอกสาร	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติฉบับ
<u>101/ทศ</u>	<u>คศิริ นนท</u>	<u>ศิริ</u>
Melting	Safety	Sec.Mgr
วันที่ / /	วันที่ / /	วันที่ / /

ชื่อเครื่องจักร LPG PLANT ( สถานีเก็บLPGขนาด4.3ตัน จำนวน 5 องค์)

รหัสเครื่องจักร 160-LPG-0001

หมายเลข : 4.3B-3428(ทพ.1-093/55) / 4.3B-3429(ทพ.1-094/55) / 4.3B-3430(ทพ.1-095/55) / 4.3B-3431(ทพ.1-096/55) / 4.3B-3432(ทพ.1-097/55)

สถานที่ตั้ง DAISIN KHONKAEN

แผนก MELTING

Line.

รูปภาพประกอบ

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) คุณสุรเดช ภูกลิ่น ผอ.ก.เขตการชาย ส่วนขายอุตสาหกรรม OR e-mail : suradon.p@pttor.com / หมายเลขโทรศัพท์ กิ่งลำดัด ผอ.ก.เขตการชาย บมจ.ปตท. โทร 092-425-0077

NO.	รายละเอียดการตรวจเช็คประจำวัน	มาตรฐานการตรวจเช็ค	วิธีการ	ความถี่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ตรวจสอบการรั่วไหลของถังแก๊สLPG จำนวน 5 ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
2	ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ และ ข้อต่อ	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
3	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วหลัก ที่จ่ายLPGเข้าโรงงาน	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วย่อยได้ตั้ง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
5	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของLPG Sensor	ไม่ชำรุด และ ติดตั้งในตำแหน่งที่พร้อมทำงาน	สายตาตรวจสอบ	1 ครั้ง / วัน																															
6	ตรวจสอบการทำงานของGas Leak Detector	ไม่ชำรุด สามารถส่งสัญญาณ แสง และ เสียง เมื่อตรวจพบแก๊สLPGได้	กดปุ่ม "TEST" เครื่องทำงาน	1 ครั้ง / วัน																															
7	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของวาล์วฉุกเฉิน	ไม่ชำรุด มีสภาพพร้อมทำงาน และ มีป้าย "วาล์วฉุกเฉิน"	สายตาสังเกต	1 ครั้ง / วัน																															
บันทึกเพิ่มเติม				ผู้บันทึก																															
				ผู้ตรวจ																															

NO.	การทดสอบและรับรองความปลอดภัย	มาตรฐานการทดสอบ	วิธีการ	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
8	ตรวจสอบการทำงานของระบบพ่นน้ำถังบรรจุแก๊ส	เปิดระบบพ่นน้ำทดสอบ ต้องทำงานได้ ความแรงของน้ำครอบคลุมถึง ทดสอบต่อเนื่อง 15 - 30 นาที น้ำไหลต่อเนื่อง	ON Fire Pump แล้วเปิดวาล์ว	3 เดือน/ครั้ง			▽			▽			▽				แผนกSafetyร่วมทดสอบกับ แผนกความปลอดภัย
9	ทดสอบลิ้นรียก, ระบบท่อ และ ข้อต่อ	ลิ้นรียกทำงานได้ และ ระบบท่อทดสอบโดยใช้น้ำสูง ไม่มีการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ยืนยัน ต่ออนุญาต พ.ท.2 กรมธุรกิจ-พลังงาน	ปีละครั้ง													กำหนดทุกเดือน 12 ของปี
10	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังและระบบท่อ	X-Rayรอยเชื่อมของถังและ แนวท่อ เพื่อตรวจสอบการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ยืนยัน ต่ออนุญาตกับกรมธุรกิจพลังงาน	รป/ครั้ง													ตรวจสอบล่าสุดเมื่อ 12/4/2023 ตรวจสอบครั้งต่อไป : 11/4/2023

วิธีการตรวจเช็ค

1. ดา : สังเกต

2. จมูก : รับรู้กลิ่น

3. หู : ฟังเสียง

4. มือ : สัมผัส

5. เครื่องมือวัด

6. เกจวัดต่างๆ

ผู้ทดสอบ (GC-Melting)

ผู้รับรองการทดสอบ (Safety)

อุปกรณ์ SAFETY ส่วนบุคคล

ผู้รับผิดชอบ

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

X = ปกติ

▽ = Plan

✓ = ผิดปกติ

▼ = Actual

บันทึกเพิ่มเติม

เบอร์โทรศัพท์ประสานงาน

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แจ้งความผิดปกติของLPG Plant ส่วนงานซ่อมบำรุง โทร 081-926-2695

คุณกรเอก กมลธิติยา / Area Manager, Industrial Sales Division โทร 1365 มือถือ : 091-229-6092 : kornecap@pttor.com

PREVENTIVE MAINTENANCE

แผนการบำรุงรักษา และ ตรวจสอบ LPG Plant

ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่ใช้ / /

หน้าที่ /

ผู้บันทึกเอกสาร

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติฉบับ

Melting

Safety

Sec.Mgr

วันที่ / /

วันที่ / /

วันที่ / /

ชื่อเครื่องจักร LPG PLANT (สถานีเก็บLPGขนาด4.3ตัน จำนวน 5 ถัง)

รหัสเครื่องจักร 160-LPG-0001

หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ทพ.1-093/55) / 4.3B-3429(ทพ.1-094/55) / 4.3B-3430(ทพ.1-095/55) / 4.3B-3431(ทพ.1-096/55) / 4.3B-3432(ทพ.1-097/55)

สถานที่ตั้ง DAISIN KHONKAEN

แผนก MELTING

Line.

รูปภาพประกอบ

ถังบรรจุแก๊ส (Tank 4.3T.)

ท่อน้ำ (Line Pipe)

วาล์วหลัก (Main valve)

วาล์วย่อย (Sub valve)

หัววัดการรั่วแก๊ส (LPG Sensor)

เครื่องตรวจแก๊สรั่ว (Gas Leak Detector)

วาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve)

การพ่นน้ำ (Water Spray)

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) คุณสุรเดช ภูักกลิ่น ผอ.ก.เขตการชาย ส่วนขายอุตสาหกรรม OR e-mail : suradon.p@pttor.com / หมายเลขโทรศัพท์ 092-425-0077

NO.	รายละเอียดการตรวจเช็คประจำวัน	มาตรฐานการตรวจเช็ค	วิธีการ	ความถี่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ตรวจสอบการรั่วไหลของถังแก๊ส LPG จำนวน 5 ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน																															
2	ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ และ ข้อต่อ	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน																															
3	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วหลัก ที่จ่าย LPG เข้าโรงงาน	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน																															
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วย่อยได้ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน																															
5	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของ LPG Sensor	ไม่ชำรุด และ ติดตั้งในตำแหน่งที่พร้อมทำงาน	สายตาตรวจสอบ	ครั้ง / วัน																															
6	ตรวจสอบการทำงานของ Gas Leak Detector	ไม่ชำรุด สามารถส่งสัญญาณ แสง และ เสียง เมื่อตรวจพบแก๊ส LPG ได้	กดปุ่ม "TEST" เครื่องทำงาน	ครั้ง / วัน																															
7	ตรวจสอบภาพโดยรวมของวาล์วฉุกเฉิน	ไม่ชำรุด มีสภาพพร้อมทำงาน และ มีป้าย "วาล์วฉุกเฉิน"	สายตาสังเกต	ครั้ง / วัน																															

บันทึกเพิ่มเติม

NO.	การทดสอบและรับรองความปลอดภัย	มาตรฐานการทดสอบ	วิธีการ	ความถี่	ม.ก.	ก.พ.	ม.ก.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
8	ตรวจสอบการทำงานของระบบพ่นน้ำดับเพลิง	เป็นระบบพ่นน้ำทดสอบ ต้องทำงานได้ ความแรงของน้ำครอบคลุมถึง ทดสอบต่อเนื่อง 15 - 30 นาที น้ำไหลต่อเนื่อง	ON Fire Pump แล้วเปิดวาล์ว	3 เดือน/ครั้ง													แผนก Safety ร่วมทดสอบกับ แผนกความปลอดภัย
9	ทดสอบลิ้นชัก, ระบบท่อ และ ข้อต่อ	ลิ้นชักทำงานได้ และ ระบบท่อทดสอบโดยใช้น้ำสูง ไม่มีการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ยืนยัน ข้ออนุญาติ ฐ.ก.2 กรมธุรกิจพลังงาน	ปีละครั้ง													กำหนดทุกเดือน 12 ของปี
10	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังและระบบท่อ	X-Ray รอยเชื่อมของถังและ แนวท่อ เพื่อตรวจสอบการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ยืนยัน ข้ออนุญาติกับกรมธุรกิจพลังงาน	รับ/ครั้ง													ตรวจสอบล่าสุดเมื่อ 12/4/2023 ตรวจครั้งต่อไป : 11/4/2023

วิธีการตรวจเช็ค

1. ดา : สังเกต

2. จมูก : รับรู้กลิ่น

3. หู : ฟังเสียง

4. มือ : สัมผัส

5. เครื่องมือวัด

6. เกจวัดต่างๆ

ผู้ทดสอบ (GC-Melting)

ผู้รับรองการทดสอบ (Safety)

อุปกรณ์ SAFETY ส่วนบุคคล

ผู้รับผิดชอบ


สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

บันทึกเพิ่มเติม

เบอร์โทรศัพท์ติดต่อประสานงาน

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แจ้งความผิดปกติของ LPG Plant ส่วนงานซ่อมบำรุง โทร 081-926-2695

คุณเกรก กมลธิติยา / Area Manager , Industrial Sales Division โทร 1365 มือถือ : 091-229-6092 : komeak.p@pttor.com



# PREVENTIVE MAINTENANCE

## แผนการบำรุงรักษา และ ตรวจสอบ LPG Plant

ประจำเดือน

สิงหาคม

พ.ศ. 2566

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่ใช้ / /

หน้าที /

ผู้บันทึกเอกสาร

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติฉบับ

Melting

Safety

Sec.Mgr

วันที่ / /

วันที่ / /

วันที่ / /

ชื่อเครื่องจักร LPG PLANT ( สถานีเก็บLPGขนาด4.3ตัน จำนวน 5 ถัง)

รหัสเครื่องจักร 160-LPG-0001

หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ท.1-093/55) / 4.3B-3429(ท.1-094/55) / 4.3B-3430(ท.1-095/55) / 4.3B-3431(ท.1-096/55) / 4.3B-3432(ท.1-097/55)

สถานที่ตั้ง DAISIN KHONKAEN

แผนก MELTING

Line.

รูปภาพประกอบ

ถังบรรจุแก๊ส (Tank4.3T.)

ท่อแก๊ส (Line Pipe)

วาล์วหลัก (Main valve)

วาล์วย่อย (Sub valve)

หัววัดการรั่วแก๊ส (LPG Sensor)

เครื่องตรวจแก๊สรั่ว (Gas Leak Detector)

วาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve)

การพ่นน้ำ (Water Spray)

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) คุณสุรพล ฤกษ์สัน ผจก.เขตการชาย ส่วนขายอุตสาหกรรม OR e-mail : suradon.p@pttor.com / นายสงกรานต์ กิ่งสวัสดิ์ ผจก.การขายการชาย บมจ.ปตท.โทร 092-425-0077

NO.	รายละเอียดการตรวจเช็คประจำวัน	มาตรฐานการตรวจเช็ค	วิธีการ	ความถี่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ตรวจสอบการรั่วไหลของถังแก๊ส LPG จำนวน 5 ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ และ ข้อต่อ	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วหลัก ที่จ่าย LPG เข้าโรงงาน	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วย่อยได้ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจาก Gas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของ LPG Sensor	ไม่ชำรุด และ ติดตั้งในตำแหน่งที่พร้อมทำงาน	สายตาตรวจสอบ	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	ตรวจสอบการทำงานของ Gas Leak Detector	ไม่ชำรุด สามารถส่งสัญญาณ แสง และ เสียง เมื่อตรวจพบแก๊ส LPG ได้	กดปุ่ม "TEST" เครื่องทำงาน	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของวาล์วฉุกเฉิน	ไม่ชำรุด มีสภาพพร้อมทำงาน และ มีป้าย "วาล์วฉุกเฉิน"	สายตาสังเกต	ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

บันทึกเพิ่มเติม

NO.	การทดสอบและรับรองความปลอดภัย	มาตรฐานการทดสอบ	วิธีการ	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	*หมายเหตุ
8	ตรวจสอบการทำงานของระบบดับเพลิงถังแก๊ส	เปิดระบบดับเพลิงทดสอบ ต้องทำงานได้ ความแรงของน้ำครอบคลุมถึง ทดสอบต่อเนื่อง 15 - 30 นาที น้ำไหลต่อเนื่อง	ON Fire Pump แล้วเปิดวาล์ว	3 เดือน/ครั้ง													แผน Safety รวมทดสอบกับ แผนมาตรฐาน
9	ทดสอบลิ้นมือ, ระบบท่อ และ ข้อต่อ	ลิ้นมือทำงานได้ และ ระบบท่อทดสอบโดยใช้ปั๊ม ไม่มีการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ รับรอง 8 ข้ออนุญาต ฐพ. 2 กรมธุรกิจพลังงาน	ปีละครั้ง													กำหนดทุกเดือน 12 ของปี
10	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังและระบบท่อ	X-Ray รอยเชื่อมของถังและ แนวท่อ เพื่อตรวจสอบการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ รับรอง 8 ข้ออนุญาต กรมธุรกิจพลังงาน	5 ปี/ครั้ง													ตรวจสอบล่าสุดเมื่อ 12/4/2023 ตรวจสอบครั้งต่อไป : 11/4/2028

วิธีการตรวจเช็ค

1. ดา : สังเกต

2. จมูก : รับรู้กลิ่น

3. หู : ฟังเสียง

4. มือ : สัมผัส

5. เครื่องมือวัด

6. เกจวัดต่างๆ

ผู้ทดสอบ (GC-Melting)

ผู้รับรองการทดสอบ (Safety)

อุปกรณ์ SAFETY ส่วนบุคคล

ผู้รับผิดชอบ

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

X = ปกติ

▽ = Plan

✓ = ฝึกปกติ

▼ = Actual

บันทึกเพิ่มเติม

เบอร์โทรศัพท์ประสานงาน

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แจ้งความผิดปกติของ LPG Plant ส่วนงานซ่อมบำรุง โทร 081-926-2695

คุณกรเอก กมลธิติยา / Area Manager , Industrial Sales Division โทร 1365 มือถือ : 091-229-6092 : komecak.p@pttor.com

# PREVENTIVE MAINTENANCE

## แผนการบำรุงรักษา และ ตรวจสอบLPG Plant

ประจำเดือน

พ.ศ.

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่

หน้า

ผู้บันทึกเอกสาร

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติ

Melting

Safety

Sec.Mgr

วันที่

วันที่

วันที่

ชื่อเครื่องจักร LPG PLANT (สถานีเก็บLPGขนาด4.3ตัน จำนวน 5 ถัง)

รหัสเครื่องจักร 160-LPG-0001

หมายเลข : 4.3B-3428(ทพ.1-093/55) / 4.3B-3429(ทพ.1-094/55) / 4.3B-3430(ทพ.1-095/55) / 4.3B-3431(ทพ.1-096/55) / 4.3B-3432(ทพ.1-097/55)

สถานที่ตั้ง DAISIN KHONKAEN

แผนก MELTING

Line.

รูปภาพประกอบ

ถังบรรจุก๊าซ (Tank4.3T.)

ท่อแก๊ส(Line Pipe)

วาล์วหลัก(Main valve)

วาล์วย่อย(Sub valve)

หัวตรวจรั่วแก๊ส(LPG Sensor)

เครื่องตรวจแก๊สรั่ว (Gas Leak Detector)

วาล์วฉุกเฉิน(Emergency Valve)

การพ่นน้ำ(Water Spray)

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) คุณสุรเดช ภูกลิ่น ผอ.ก.เขตการชาย ส่วนขายอุตสาหกรรม OR e-mail : suradon.p@pttor.com / นายสงกรานต์ กิลสวัสดิ์ ผอ.ก.เขตการชาย บมจ.ปตท.โทร 092-425-0077

NO.	รายละเอียดการตรวจเช็คประจำวัน	มาตรฐานการตรวจเช็ค	วิธีการ	ความถี่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	ตรวจสอบการรั่วไหลของถังแก๊สLPG จำนวน 5 ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายดาสังเกต, จมูกจับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
2	ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ และ ข้อต่อ	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายดาสังเกต, จมูกจับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
3	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วหลัก ที่จ่ายLPGเข้าโรงงาน	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายดาสังเกต, จมูกจับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วย่อยได้ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายดาสังเกต, จมูกจับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน																															
5	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของLPG Sensor	ไม่ชำรุด และ ติดตั้งในตำแหน่งที่พร้อมทำงาน	สายดาสังเกต	1 ครั้ง / วัน																															
6	ตรวจสอบการทำงานของGas Leak Detector	ไม่ชำรุด สามารถส่งสัญญาณ แสง และ เสียง เมื่อตรวจพบแก๊สLPGได้	กดปุ่ม "TEST" เครื่องทำงาน	1 ครั้ง / วัน																															
7	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของวาล์วฉุกเฉิน	ไม่ชำรุด มีสภาพพร้อมทำงาน และ มีป้าย "วาล์วฉุกเฉิน"	สายดาสังเกต	1 ครั้ง / วัน																															

บันทึกเพิ่มเติม

NO.	การทดสอบและรับรองความปลอดภัย	มาตรฐานการทดสอบ	วิธีการ	ความถี่	ม.ก.	ก.ท.	ม.ก.	น.ม.	ท.ก.	น.ม.	ก.ก.	ส.ก.	ก.ย.	ท.ย.	ร.ก.	หมายเหตุ
8	ตรวจสอบการทำงานของระบบพ่นน้ำถังบรรจุก๊าซ	เป็นระบบพ่นน้ำทดสอบ ต้องทำงานได้ ความแรงของน้ำครอบคลุมถึง ทดสอบต่อเนื่อง 15 - 30 นาที น้ำไหลต่อเนื่อง	ON Fire Pump แล้วเปิดวาล์วน้ำ	3 เดือน/ครั้ง												แผน Safety วามทดสอบกับ แผนงานความปลอดภัย
9	ทดสอบลิ้นรียก, ระบบท่อ และ ข้อต่อ	ลิ้นรียกทำงานได้ และ ระบบท่อทดสอบโดยใช้น้ำสูง ไม่มีการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ รับรอง 8 ต่ออนุญาต ฎพ.ก.2 กรมธุรกิจพลังงาน	ปีละ1ครั้ง												กำหนดทุกเดือน 12 ของปี
10	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังและระบบท่อ	X-Rayรอยเชื่อมของถังและ แนวท่อ เพื่อตรวจดูการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ รับรองอนุญาตกับกรมธุรกิจพลังงาน	5ปี/ครั้ง												ตรวจสอบล่าสุดเมื่อ 12/4/2023 ตรวจสอบครั้งต่อไป : 11/4/2028

วิธีการตรวจเช็ค

1. ดา : สังเกต

2. จมูก : รับรู้กลิ่น

3. หู : ฟังเสียง

4. มือ : สัมผัส

5. เครื่องวัดวัด

6. เกจวัดต่างๆ

ผู้ทดสอบ (GC-Melting)

ผู้รับรองการทดสอบ (Safety)

อุปกรณ์ SAFETY ส่วนบุคคล

ผู้รับผิดชอบ

สัญลักษณ์การตรวจเช็ค

บันทึกเพิ่มเติม

เบอร์โทรติดต่อประสานงาน

บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แจ้งความผิดปกติของLPG Plant ส่วนงานซ่อมบำรุง โทร 081-926-2695

คุณเกรก กมลธิติยา / Area Manager , Industrial Sales Division โทร 1365 มือถือ : 091-229-6092 : korncak.p@pttor.com



 <b>PREVENTIVE MAINTENANCE</b> <b>แผนการบำรุงรักษา และ ตรวจสอบ LPG Plant</b>		ประจำเดือน <u>พฤษภาคม</u> พ.ศ. <u>2566</u>																																	
ชื่อเครื่องจักร <b>LPG PLANT (สถานีเก็บLPGขนาด4.3ตัน จำนวน 5 ถัง)</b> รหัสเครื่องจักร <b>160-LPG-0001</b> หมายเลขถัง : 4.3B-3428(พ.1-093/55) / 4.3B-3429(พ.1-094/55) / 4.3B-3430(พ.1-095/55) / 4.3B-3431(พ.1-096/55) / 4.3B-3432(พ.1-097/55)		สถานที่ตั้ง <b>DAISIN KHONKAEN</b> แผนก <b>MELTING</b> Line																																	
		แก้ไขครั้งที่ 00	วันที่ใช้ / /	หน้าที่ /																															
		ผู้บันทึกเอกสาร	ผู้ตรวจสอบ	ผู้อนุมัติจุดเก็บ																															
		Melting	Safety	Sec.Mgr																															
		วันที่ / /	วันที่ / /	วันที่ / /																															
<b>รูปภาพประกอบ</b>																																			
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">   <b>ถังบรรจุก๊าซ (Tank 4.3T)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>ท่อน้ำ (Line Pipe)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>วาล์วหลัก (Main valve)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>วาล์วย่อย (Sub valve)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>หัววัดการรั่วแก๊ส (LPG Sensor)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>เครื่องตรวจแก๊สรั่ว (Gas Leak Detector)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>วาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve)</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>การพ่นน้ำ (Water Spray)</b> </div> </div>																																			
<b>บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) คุณสุรเดช ภูักสัน ผจก.เขตการชาย ส่วนขายอุตสาหกรรม OR e-mail : suradon.p@pttor.com / นายสงกรานต์ กิ่งสวัสดิ์ ผจก.การขุดเจาะ บมจ.ปตท. โทร 092-425-0077</b>																																			
NO.	รายละเอียดการตรวจเช็คประจำวัน	มาตรฐานการตรวจเช็ค	วิธีการ	ความถี่	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
<b>ตรวจสอบประจำวัน</b>																																			
1	ตรวจสอบการรั่วไหลของถังแก๊สLPG จำนวน 5 ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ และ ข้อต่อ	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วหลัก ที่จ่ายLPGเข้าโรงงาน	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วย่อยได้ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของLPG Sensor	ไม่ชำรุด และ ติดตั้งในตำแหน่งที่พร้อมทำงาน	สายตาตรวจสอบ	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	ตรวจสอบการทำงานของGas Leak Detector	ไม่ชำรุด สามารถส่งสัญญาณ แสง และ เสียง เมื่อตรวจพบแก๊สLPGได้	กดปุ่ม "TEST" เครื่องทำงาน	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของวาล์วฉุกเฉิน	ไม่ชำรุด มีสภาพพร้อมทำงาน และ มีป้าย "วาล์วฉุกเฉิน"	สายตาสังเกต	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<b>บันทึกเพิ่มเติม</b>				ผู้บันทึก	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>                           ผู้บันทึก                     </div> <div>                           ผู้ตรวจ                     </div> </div>																														

NO.	การทดสอบและรับรองความปลอดภัย	มาตรฐานการทดสอบ	วิธีการ	ความถี่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	*หมายเหตุ
<b>แผนการบำรุงรักษาและตรวจสอบตามวาระ</b>																	
8	ตรวจสอบการทำงานของระบบพ่นน้ำถังบรรจุก๊าซ	เปิดระบบพ่นน้ำทดสอบ ต้องทำงานได้ ความแรงของน้ำครอบคลุมถึง ทดสอบต่อเนื่อง 15 - 30 นาที น้ำไหลต่อเนื่อง	QN Fire Pump แล้วเปิดวาล์วน้ำ	3เดือน/ครั้ง					▽							▽	แผนกSafetyร่วมทดสอบกับ แผนกเตาหลอม
9	ทดสอบลิ้นมือ, ระบบท่อ และ ข้อต่อ	ลิ้นมือทำงานได้ และ ระบบท่อทดสอบโดยใช้น้ำสบู ไม่มีการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ยื่นขอ 5 ข้ออนุญาต พท.อ.2 กรมธุรกิจ-พลังงาน	ปีละ1ครั้ง												▽	กำหนดทุกเดือน 12 ของปี
10	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังและระบบท่อ	X-Rayรอยเชื่อมของถังและ แนวท่อ เพื่อตรวจการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ยื่นขออนุญาตกับกรมธุรกิจพลังงาน	5ปี/ครั้ง								▽					ตรวจสอบล่าสุดเมื่อ 12/4/2023 ตรวจสอบครั้งต่อไป : 11/4/2028
<b>วิธีการตรวจเช็ค</b>				<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  1. ตา : สังเกต   2. จมูก : รับกลิ่น   3. หู : ฟังเสียง                         </div> <div>  4. มือ : สัมผัส   5. เครื่องวัด   6. เกจวัดต่างๆ                         </div> </div>													
<b>อุปกรณ์ SAFETY ส่วนบุคคล</b> 				<b>ผู้รับผิดชอบ</b> 1. คุณบุญญาพิฐ สุทธสนธิ์ EN				<b>สัญลักษณ์การตรวจเช็ค</b> X = ปกติ      ▽ = Plan ✓ = ผิดปกติ      ▼ = Actual									
<b>บันทึกเพิ่มเติม</b>				<b>เบอร์โทรศัพท์ประสานงาน</b> บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แจ้งความผิดปกติของLPG Plant ส่วนงานซ่อมบำรุง โทร 081-926-2695 คุณเกริก กมลธิติยา / Arca Manager, Industrial Sales Division โทร 1365 มือถือ : 091-229-6092 ; korncak.p@pttor.com													



# PREVENTIVE MAINTENANCE

## แผนการบำรุงรักษา และ ตรวจสอบLPG Plant

ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

แก้ไขครั้งที่ 00

วันที่ใช้ / /

หน้าที /

ผู้บันทึกเอกสาร

ผู้ตรวจสอบ

ผู้อนุมัติเก็บ

ชื่อเครื่องจักร LPG PLANT ( สถานีเก็บLPGขนาด4.3ตัน จำนวน 5 ถัง)

รหัสเครื่องจักร 160-LPG-0001

สถานที่ตั้ง DAISIN KHONKAEN

หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ทพ.1-093/55) / 4.3B-3429(ทพ.1-094/55)

แผนก MELTING

/ 4.3B-3430(ทพ.1-095/55) / 4.3B-3431(ทพ.1-096/55) / 4.3B-3432(ทพ.1-097/55)

Line.

Melting

Safety

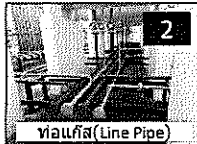
Sec.Mgr

วันที่ / /

วันที่ / /

วันที่ / /

### รูปภาพประกอบ



บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) คุณสุรเดช ภูกลิ่น ผอ.เขตการขาย ส่วนขายอุตสาหกรรม OR e-mail : suradon.p@pttor.com / นายสงกรานต์ กิจสวัสดิ์ ผอ.การเขตการขาย บมจ.ปตท. โทร 092-425-0077

NO.	รายละเอียดการตรวจเช็คประจำวัน	มาตรฐานการตรวจเช็ค	วิธีการ	ความถี่	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
ตรวจสอบประจำวัน																																			
1	ตรวจสอบการรั่วไหลของถังแก๊สLPG จำนวน 5 ถัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ และ ข้อต่อ	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วหลัก ที่จ่ายLPGเข้าโรงงาน	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
4	ตรวจสอบการรั่วไหลของวาล์วย่อยได้ดัง	ไม่มีการรั่วซึม และ ไม่มีเสียงเตือนจากGas Leak Detector	สายตาสังเกต, จมูกรับกลิ่น และ ฟังเสียง	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
5	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของLPG Sensor	ไม่ชำรุด และ ติดตั้งในตำแหน่งที่พร้อมทำงาน	สายตาตรวจสอบ	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	ตรวจสอบการทำงานของGas Leak Detector	ไม่ชำรุด สามารถส่งสัญญาณ แสง และ เสียง เมื่อตรวจจับแก๊สLPGได้	กดปุ่ม "TEST" เครื่องทำงาน	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
7	ตรวจสอบสภาพโดยรวมของวาล์วฉุกเฉิน	ไม่ชำรุด มีสภาพพร้อมทำงาน และ มีป้าย "วาล์วฉุกเฉิน"	สายตาสังเกต	1 ครั้ง / วัน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
บันทึกเพิ่มเติม				ผู้บันทึก	ค.ค.	ค.ค.			ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.			ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.			ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.	ค.ค.
				ผู้ตรวจ	ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			ค.ค.			

NO.	การทดสอบและรับรองความปลอดภัย	มาตรฐานการทดสอบ	วิธีการ	ความถี่	น.ค.	ก.พ.	น.ก.	น.ย.	พ.ค.	พ.ย.	ก.ก.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
8	ตรวจสอบการทำงานของระบบน้ำดับเพลิง	เปิดระบบน้ำดับเพลิง ต้องทำงานได้ ความแรงของน้ำครอบคลุมถึง ทดสอบต่อเนื่อง 15 - 30 นาทีน้ำไหลต่อเนื่อง	ON Fire Pump แล้วเปิดวาล์วน้ำ	3 เดือน/ครั้ง			▽			▽			▽			▽	แผน Safety ร่วมทดสอบกับ แผนความปลอดภัย
9	ทดสอบลิ้นมือ, ระบบท่อ และ ข้อต่อ	ลิ้นมือทำงานได้ และ ระบบท่อทดสอบโดยใช้น้ำสบู ไม่มีการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ขึ้นวอ. 8 ต่ออนุญาต รพ. 2 กรมธุรกิจ-พลังงาน	ปีละ 1 ครั้ง												▽	กำหนดทุกเดือน 12 ของปี
10	ตรวจสอบความปลอดภัยของถังและระบบท่อ	X-Rayรอยเชื่อมของถังและ แนวท่อ เพื่อตรวจสอบการรั่วซึม	แจ้งหน่วยงานปตท. ให้เข้าทดสอบเพื่อ ขึ้นต่ออนุญาตกับกรมธุรกิจพลังงาน	5 ปี/ครั้ง													ตรวจสอบล่าสุดเมื่อ 12/4/2023 ตรวจสอบครั้งต่อไป : 11/4/2028
วิธีการตรวจเช็ค				ผู้ทดสอบ (GC-Melting)													
				ผู้รับรองการทดสอบ (Safety)													
อุปกรณ์ SAFETY ส่วนบุคคล				ผู้รับผิดชอบ	1. อุปกรณ์ความปลอดภัย สุนทรสนิท EN				สัญลักษณ์การตรวจเช็ค				X = ปกติ    ▽ = Plan ✓ = ผิดปกติ    ▼ = Actual				

บันทึกเพิ่มเติม	เบอร์โทรศัพท์ประสานงาน บริษัท ปตท. น้ำมันและการค้าปลีก จำกัด (มหาชน) แจ้งความผิดปกติของLPG Plant ส่วนงานซ่อมบำรุง โทร 081-926-2695 คุณเกรก กมลธิติยา / Area Manager , Industrial Sales Division โทร 1365 มือถือ : 091-229-6092 : kornak.p@pttor.com
-----------------	---

ภาคผนวก 2-31

รายงานการทดสอบการใช้และซ่อมบำรุง  
ถังเก็บก๊าซปิโตรเลียมเหลว



## รายงานผลการตรวจสอบ

ถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว  
ระบบท่อ และลิ้นนิรภัย  
(เพื่อทดสอบครบวาระ 5 ปี)

ของถังหมายเลข

4.3B-3428(ธพ.1-093/55)

4.3B-3429(ธพ.1-094/55)

4.3B-3430(ธพ.1-095/55)

4.3B-3431(ธพ.1-096/55)

4.3B-3432(ธพ.1-097/55)

เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
สถานที่ทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า  
อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
วันที่ทดสอบ : วันที่ 9-12 เมษายน 2566  
ทดสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด

(สำเนา)





รายงานเลขที่ RP-P51-230260

### รายงานผลการตรวจสอบ

ตามที่ทางบริษัทศิวัะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด ได้ทำการทดสอบและตรวจสอบถึง เก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ระบบท่อ และลิ้นนิรภัย (เพื่อทดสอบครบวาระ 5 ปี) ของถังหมายเลข 4.3B-3428 (ธพ.1-093/55), 4.3B-3429(ธพ.1-094/55), 4.3B-3430(ธพ.1-095/55), 4.3B-3431(ธพ.1-096/55) และ 4.3B-3432(ธพ.1-097/55) จำนวน 5 ถัง ซึ่งเป็นของบริษัท ไทซิน จำกัด โดยทำการทดสอบที่เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น ได้ดำเนินการแล้วเสร็จสมบูรณ์เมื่อวันที่ 9-12 เมษายน 2566 โดยมีเจ้าหน้าที่พนักงานจังหวัดขอนแก่น และวิศวกรเครื่องกลประจำบริษัทฯ ไปร่วมทำการทดสอบ ซึ่งผลปรากฏว่า สภาพถัง และระบบท่ออยู่ในสภาพที่ดี ไม่พบรอยบกพร่อง บริเวณแนวเชื่อมในการตรวจสอบด้วยวิธีการฉายรังสี วิธี ACFM และวิธีอนุภาคแม่เหล็ก ไม่พบการรั่วซึม บริเวณหน้าแปลน และข้อต่อต่างๆ ถึงเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว ระบบท่อ สายจ่ายก๊าซสามารถทนแรงดันได้ส่วนลิ้นนิรภัยสามารถเปิด-ปิด ได้ตามค่าที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องการบำรุงรักษาและการทดสอบและตรวจสอบภาชนะบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว พ.ศ.2560 หลักเกณฑ์ที่ 2

บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด

(นายศักดิ์ชัย ธงจิตติพงศ์)

ผู้อำนวยการ

ฝ่ายตรวจสอบถังแอลพีจีและหม้อไอน้ำ 1



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 1 รูปแบบที่ ท.2

**บันทึกการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามหลักเกณฑ์ที่ 2**

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3428(รพ.1-093/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UFC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
ชนิดของถัง : ☐ ถังใต้ดิน ☒ ถังบนดิน  
☒ มี MAN-HOLE ☐ ไม่มี MAN-HOLE  
ลักษณะการติดตั้งถัง : ☐ VERTICAL ☒ HORIZONTAL  
ลักษณะของถัง : หัวถัง ครึ่งทรงกลม ตัวถัง ทรงกระบอก

1. การตรวจสอบขนาดของถัง

- ความยาวของถังจากแนวเชื่อมถึงแนวเชื่อม : 2,830.00 มม.  
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของถัง : 1,700.00 มม.  
- ระยะห่างระหว่างฐานรองรับถัง : 2,202.00 มม.

2. การตรวจสอบความหนาของวัสดุที่ใช้สร้างถัง

	หัวถัง	ตัวถัง
- ความหนาต่ำสุด	8.71 มม.	13.43 มม.
- ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ	ดูจากแผ่นที่ 5-6	
- ผลการวัดความหนา	ความหนาที่วัดได้น้อยที่สุดยังมีค่ามากกว่าความหนาที่ยอมให้น้อยที่สุดจากการคำนวณ	
*****		

3. การตรวจพินิจภายใน

จากการทำความสะอาดและขีดบริเวณแนวเชื่อมพบว่า ภายในถังมีเศษสนิมอยู่เล็กน้อย สภาพถังและท่ออยู่ในสภาพที่ดี ไม่พบการกัดกร่อน ท่อยึดติดแน่นหนาและอุปกรณ์ไม่มีชำรุดหรือเสียหาย

\*\*\*\*\*

4. การตรวจพินิจภายนอก

สภาพถังโดยทั่วไปอยู่ในสภาพที่ดี อุปกรณ์ไม่พบการชำรุดหรือเสียหายและบริเวณใกล้เคียงพบว่า ผิวเหล็กไม่มีการกัดกร่อนเนื่องจากการเกิดสนิม สภาพสีไม่พบการพองหรือแตกเป็นแผ่นๆ ระบบท่อยึดติดแน่นหนา



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 2 รูปแบบที่ ท.2(2)

5. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายในทั้งหมด

5.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME SEC.VIII DIV. 1

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☒ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☒ แม่เหล็กไฟฟ้า

☒ AC 2.5 A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☒ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☒ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☒ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง

2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

5.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT

☐ FLUORESCENT PANETRANT

PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม

เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที

PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL

ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING

เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที

อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_

การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 3 รูปแบบที่ ท.2(3)

6. การทดสอบด้วยความดันไฮดรอลิก

ความดันออกแบบ : 250 ปอนด์/ตร.นิ้ว

ความดันทดสอบ : 375 ปอนด์/ตร.นิ้ว

เวลาที่รักษาความดันในการทดสอบให้คงที่ : 30 นาที

ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบ : น้ำ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ใช้เกจ 2 ตัว ในการอ่านค่าความดัน
2. ขณะคงความดันไม่พบการรั่วซึม บวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง หรือการลดลงของความดัน
3. หลังจากลดความดันลง ไม่พบการบวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง
4. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

7. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมด

7.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST) (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ :

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☐ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☐ แม่เหล็กไฟฟ้า

☐ AC \_\_\_\_\_ A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☐ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☐ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

---

---

---

---





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 4 พอร์มที่ ท.2(4)

7.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด  
ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT  
☐ FLUORESCENT PANETRANT  
PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม  
เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที  
PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL  
ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING  
เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.3 ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT


มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME Section V , Article 15  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : 40 °C  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☒ CLEANING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง  
2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน  
\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 5 พอร์มที่ 3

### บันทึกผลการวัดความหนา

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่อม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ธพ.1-093/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ : GE (DM5E)  
บริเวณที่วัดความหนา : ☒ หัวถังทั้ง 2 ด้าน ☒ ตัวถัง

หัวถัง A				บริเวณตัวถัง								หัวถัง B		
จุด	A1	A2	A3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	B1	B2	B3
A	8.71	8.89	8.95	13.43	13.46	-	-	-	-	-	-	8.73	8.86	8.97
B	8.71	8.90	8.92	13.45	13.45	-	-	-	-	-	-	8.75	8.85	8.95
C	8.78	8.92	8.95	13.45	13.45	-	-	-	-	-	-	8.73	8.83	8.91
D	8.78	8.91	8.96	13.43	13.45	-	-	-	-	-	-	8.75	8.83	8.97
E	8.72	8.85	8.91	13.45	13.46	-	-	-	-	-	-	8.77	8.82	8.95
F	8.75	8.87	8.90	13.45	13.43	-	-	-	-	-	-	8.79	8.90	8.93
G	8.75	8.83	8.87	13.43	13.43	-	-	-	-	-	-	8.80	8.87	8.97
H	8.77	8.83	8.91	13.43	13.43	-	-	-	-	-	-	8.81	8.84	8.97
OA												OB	8.72	

ความหนาบริเวณหัวถัง A ต่ำสุด : 8.71 มม.

ความหนาบริเวณหัวถัง B ต่ำสุด : 8.72 มม.

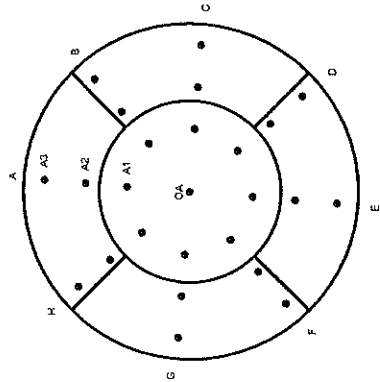
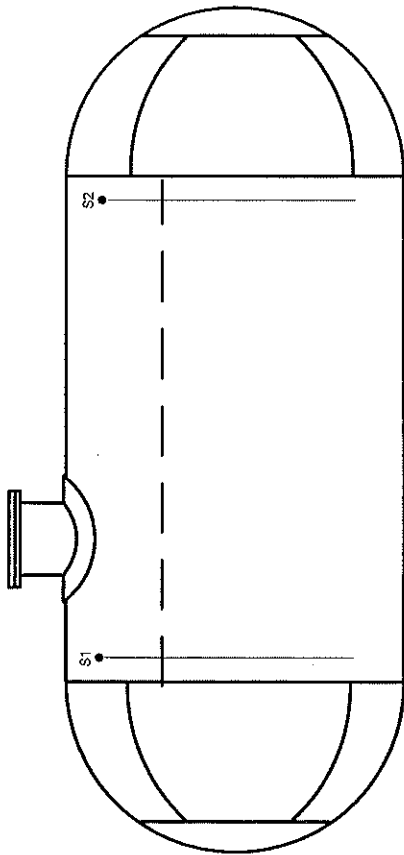
ความหนาบริเวณตัวถัง ต่ำสุด : 13.43 มม.

หมายเหตุ

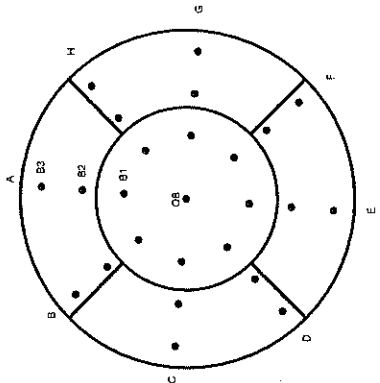
---

---

---



HEAD "A"



HEAD "B"

Thickess Location Tank No. 4.3B-3428				Name		Date	Sheets
				Prepared			
				Drawn	KOS		Sheet No.
				Checked	MNS		
				Approved	PKT		Rev.



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 7 พอร์มที่ 3/3(1)

### บันทึกผลการคำนวณ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ธพ.1-093/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ข้อมูล

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ : ASME SEC. VIII Div.1  
ความดันที่ใช้ออกแบบ : 240 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.169 กก./ตร.มม.)  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง :  
ภายนอก 1,700.00 มม.  
ภายในหัวถัง 1,709.60 มม.  
ภายในตัวถัง 1,700.00 มม.

ชนิดของหัวถัง : ☐ ELLIPSOIDAL ☒ HEMISPHERE

#### ความเค้นประลัย (MINIMUM TENSILE STRENGTH) :

หัวถัง (HEAD) 53.02 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 53.02 กก./ตร. มม.

#### ความเค้นอนุญาต (ALLOWABLE STRESS) :

หัวถัง (HEAD) 15.14 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 15.14 กก./ตร. มม.

#### ประสิทธิภาพแนวเชื่อม (JOINT EFFICIENCY) :

หัวถัง 0.85  
ตัวถัง 1.00





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 8 พอร์มที่ 3/3(2)

การคำนวณ

$$\begin{aligned}
 Tr &= \text{ความหนาต่ำสุดที่บังคับ} , \text{ mm.} \\
 P &= \text{ความดันที่ออกแบบ} : 0.169 \text{ กก./ตร. มม.} \\
 Dh &= \text{เส้นผ่าศูนย์กลางภายในหัวถัง} : 1,709.60 \text{ มม.} \\
 Rh &= \text{รัศมีภายในหัวถัง} : 854.8 \text{ มม.} \\
 Ds &= \text{เส้นผ่าศูนย์กลางภายในตัวถัง} : 1,700 \text{ มม.} \\
 Rs &= \text{รัศมีภายในตัวถัง} : 850 \text{ มม.} \\
 S &= \text{ความเค้นอนุญาต} : \\
 &\quad \text{หัวถัง} 15.14 \text{ กก./ตร. มม.} \\
 &\quad \text{ตัวถัง} 15.14 \text{ กก./ตร. มม.} \\
 E &= \text{ประสิทธิภาพแนวเชื่อม} : \\
 &\quad \text{หัวถัง} 0.85 \\
 &\quad \text{ตัวถัง} 1.00
 \end{aligned}$$

หัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRh}{2SE - 0.2P} \\
 &= \frac{0.169 \times 854.8}{(2 \times 15.14 \times 0.85) - (0.2 \times 0.169)} \\
 &= 5.63 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

ตัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRs}{SE - 0.6P} \\
 &= \frac{0.169 \times 850}{(15.14 \times 1) - (0.6 \times 0.169)} \\
 &= 9.57 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

สรุปผลการคำนวณ

ความหนาต่ำสุดที่บังคับใช้ :

$$\begin{aligned}
 &\text{หัวถัง} 5.63 \text{ มม.} \\
 &\text{ตัวถัง} 9.57 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 9 ฟอร์มที่ ท.7

บันทึกการตรวจสอบโดยรังสี (RADIOGRAPHIC EXAMINATION)


ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ธพ.1-093/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
มาตรฐานที่ใช้ : ASME SEC VIII Div.1  
DEGREE OF EXAMINATION : ☒ FULL ☐ PARTIAL ☒ SPOT  
BASE MATERIAL THICKNESS : 6.63, 10.60 mm.  
PENETRATE THICKNESS : 9.63, 13.60 mm.  
เครื่องมือ CAPACITY : ☐ X-RAY \_\_\_\_\_ K.V. \_\_\_\_\_ MA\* SEC  
☒ Ir-192 GAMMA RAY 10 Ci  
วันที่ตรวจสอบ : 9-12 เมษายน 2566  
จำนวนฟิล์ม : 24 ฟิล์ม  
ชนิดของ PENETRATOR ที่ใช้ : ASTM-Set B  
ตำแหน่งของ PENETRATOR : ☐ SOURCE SIDE ☒ FILM SIDE  
FILM BRAND NAME : AGFA  
TYPE OF SCREEN : LEAD SCREEN THICKNESS : 0.125 mm.  
SOURCE TO FILM DISTANCE : 850 mm.  
TIME OF EXPOSURE : 25 นาที  
FILM PROCESSING : Manual  
ภาพแสดงตำแหน่งฟิล์ม และผลการอ่านฟิล์ม ได้แนบมาตามแผ่นที่ 10-11  
สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบการบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน กก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร ลูกสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198




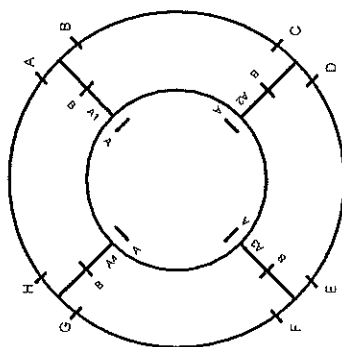
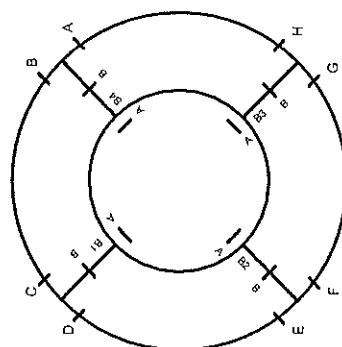
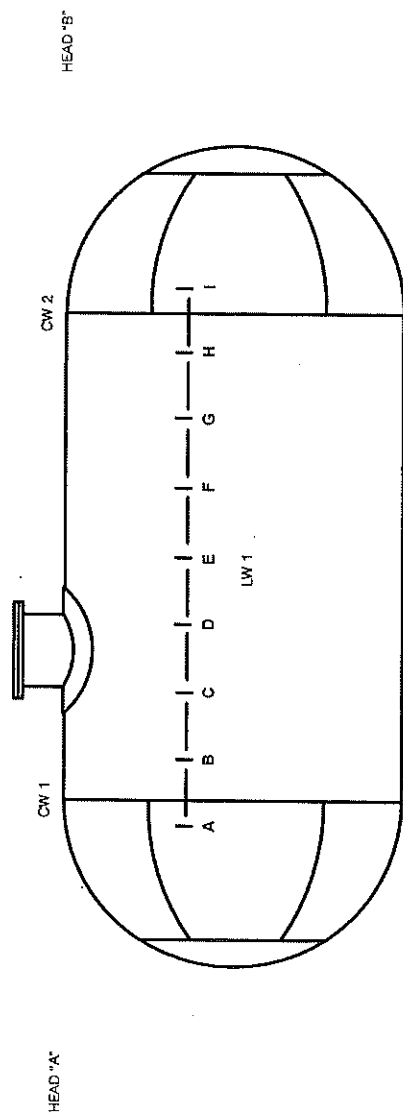
# RADIOGRAPHIC TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : RP-P51-230260  
Test Date : April 9-12, 2023  
Client : บริษัท ไคชิน จำกัด  
Description of Work : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3428(ทพ.1-093/55)  
Place of Inspection : จ.ขอนแก่น  
Specification : ASME SEC VIII Div.1, 1998 Edition  
Wall Thickness : 6.63, 10.60 mm.  
Source : Gamma Ray  
Technique : Single Wall  
Film Type : AGFA  
Total Films : 3.5" x 8.5" = 16 Film (s)    3.5"x17" = 8 Film (L)

No.	Weld Id.	Section	Interpretation	Result
1	A1	A-B	No Visual Defect	Accept
2	A2	A-B	No Visual Defect	Accept
3	A3	A-B	No Visual Defect	Accept
4	A4	A-B	No Visual Defect	Accept
5	B1	A-B	No Visual Defect	Accept
6	B2	A-B	No Visual Defect	Accept
7	B3	A-B	No Visual Defect	Accept
8	B4	A-B	No Visual Defect	Accept
9	CW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
10		C-D	No Visual Defect	Accept
11		E-F	No Visual Defect	Accept
12		G-H	No Visual Defect	Accept
13	CW 2	A-B	No Visual Defect	Accept
14		C-D	No Visual Defect	Accept
15		E-F	No Visual Defect	Accept
16		G-H	No Visual Defect	Accept
17	LW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
18		B-C	No Visual Defect	Accept
19		C-D	No Visual Defect	Accept
20		D-E	No Visual Defect	Accept
21		E-F	No Visual Defect	Accept
22		F-G	No Visual Defect	Accept
23		G-H	No Visual Defect	Accept
24		H-I	No Visual Defect	Accept
			*****	

Operated by : Prawit Wonghong    ☒ Attached Report = 1 Page(s)  
Certified by :   
(Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)    Date : April 9-12, 2023



HEAD 'B'(CW-2)

HEAD 'A'(CW-1)

RT Location Tank No. 4.3B-3428

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		
Checked	MNS		Sheet No.
Approved	PKT		Rev.



ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT REPORT			Report No. : RP-P51-230260		Rev. 0	
			Exam Date : April 9-12, 2023		Page 1 of 3	
Work Description	Client : บริษัท ไตชิน จำกัด					
	Project : Inspection of Above Ground Tank					
	Examination Place : จ.ขอนแก่น			STIC Job No. : JN-P51-12391		
	Name of Product : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3428(ธพ.1-093/55)					
Test Record	Procedure No. / Rev. : WI-TM01-014 / Rev. 00					
	Instrument Brand / Model / Sr No. : TSC ACFM / PACE / 611-9246					
	Probe Brand / Model / Sr. No. Pencil weld Probe / Type 620-9232					
	Applicable Standard : ASME Section V , Article 15					
Test Location :						
Item No.	Test Location		Clock Position	Calculated Length (mm)	Calculated Depth (mm)	Scanning Result
1	HA	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
2		B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
3		C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
4		D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
5	HB	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
6		B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
7		C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
8		D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
9	A1	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
10	A2	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
Test Quantity :			<input type="checkbox"/> Attached Report =			Page(s)
Operator : (Prawit Wonghong) Date : April 9-12, 2023			Date :			
Certified by : (Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)			MFR Representative			
			Authorized Inspector			

Document No.: FM-TM01-010

Revision No.-Date: 00-19/12/16

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the Inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, properties damage or loss of any kind arising from or concerned with this inspection.



[illegible]



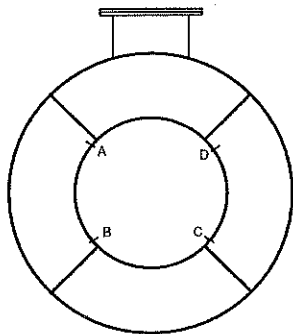
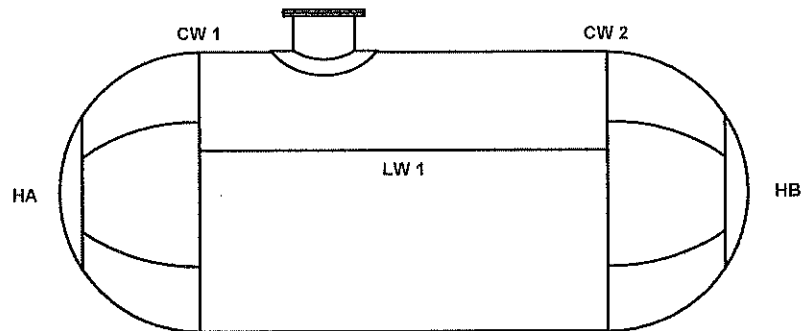
ALTERNATING CURRENT FIELD  
MEASUREMENT REPORT

Report No. : RP-P51-230260

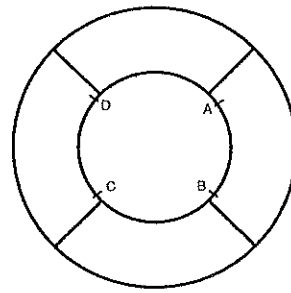
Rev. 0

Exam Date : April 9-12, 2023

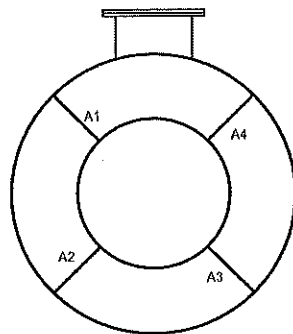
Page 3 of 3



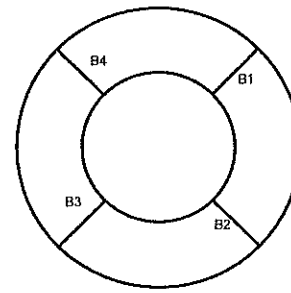
HA



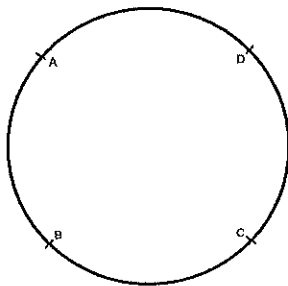
HB



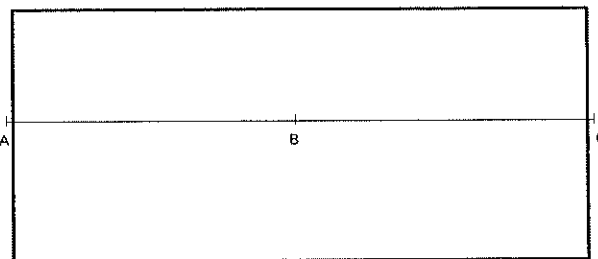
A



B



HA



LW1

Operator : (Prawit Wonghong)

Date : April 9-12, 2023



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 15 รูปแบบที่ 10

### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3428(ธพ.1-093/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ขั้นตอนการทดสอบและตรวจสอบ


- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 1. โดยวิธี VISUAL INSPECTION                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 2. ความหนาของถังเมื่อเทียบกับขนาดของถัง          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 3. โดยวิธี MAGNETIC PARTICLE                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 4. โดยวิธี LIQUID PENETRANT                      | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 5. โดยวิธี ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 6. โดยวิธี RADIOGRAPHIC                          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 7. โดยวิธี PHASED ARRAY ULTRASONIC EXAMINATION   | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 8. โดยวิธี HYDROSTATIC TEST                      | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 9. การทำงานของถังกั้นนิรภัย                      | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 10. การทดสอบระบบท่อ                              | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 11. อื่นๆ  |  |                                  |

#### หมายเหตุ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบในแต่ละหัวข้อนี้ ให้ดูรายละเอียดจากบันทึกผลการทดสอบ และตรวจสอบของแต่ละวิธี

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 1 รูปแบบที่ ท.2

**บันทึกการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามหลักเกณฑ์ที่ 2**

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านท้ว อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3429(ธพ.1-094/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UFC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
ชนิดของถัง : ☐ ถังใต้ดิน ☒ ถังบนดิน  
☒ มี MAN-HOLE ☐ ไม่มี MAN-HOLE  
ลักษณะการติดตั้งถัง : ☐ VERTICAL ☒ HORIZONTAL  
ลักษณะของถัง : หัวถัง \_\_\_\_\_ ครึ่งทรงกลม \_\_\_\_\_ ตัวถัง \_\_\_\_\_ ทรงกระบอก \_\_\_\_\_

1. การตรวจสอบขนาดของถัง

- ความยาวของถังจากแนวเชื่อมถึงแนวเชื่อม : 2,830.00 มม.  
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของถัง : 1,700.50 มม.  
- ระยะห่างระหว่างฐานรองรับถัง : 2,201.00 มม.

2. การตรวจสอบความหนาของวัสดุที่ใช้สร้างถัง

	หัวถัง	ตัวถัง
- ความหนาต่ำสุด	8.67 มม.	13.45 มม.
- ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ	ดูจากแผ่นที่ 5-6	

- ผลการวัดความหนา

ความหนาที่วัดได้น้อยที่สุดยังมีค่ามากกว่าความหนาที่ยอมให้น้อยที่สุดจากการคำนวณ

\*\*\*\*\*

3. การตรวจพินิจภายใน

จากการทำความสะอาดและขัดบริเวณแนวเชื่อมพบว่า ภายในถังมีเศษสนิมอยู่เล็กน้อย สภาพถังและ  
ท่ออยู่ในสภาพที่ดี ไม่พบการกัดกร่อน ท่อยึดติดแน่นหนาและอุปกรณ์ไม่มีชำรุดหรือเสียหาย

\*\*\*\*\*

4. การตรวจพินิจภายนอก

สภาพถังโดยทั่วไปอยู่ในสภาพที่ดี อุปกรณ์ไม่พบการชำรุดหรือเสียหายและบริเวณใกล้เคียงพบว่า  
ผิวเหล็กไม่มีการกัดกร่อนเนื่องจากการเกิดสนิม สภาพสีไม่พบการพองหรือแตกเป็นแผ่นๆ ระบบท่อ  
ยึดติดแน่นหนา



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 2 รูปแบบที่ ท.2(2)

5. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายในทั้งหมด

5.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME SEC.VIII DIV. 1

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☒ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☒ แม่เหล็กไฟฟ้า

☒ AC 2.5 A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☒ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☒ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☒ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง
2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

5.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT

☐ FLUORESCENT PANETRANT

PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม

เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที

PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL

ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING

เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที

อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_

การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 3 รูปแบบที่ ท.2(3)

6. การทดสอบด้วยความดันไฮดรอลิก

ความดันออกแบบ : 250 ปอนด์/ตร.นิ้ว  
ความดันทดสอบ : 375 ปอนด์/ตร.นิ้ว  
เวลาที่รักษาความดันในการทดสอบให้คงที่ : 30 นาที  
ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบ : น้ำ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ใช้เกจ 2 ตัว ในการอ่านค่าความดัน
2. ขณะคงความดันไม่พบการรั่วซึม บวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง หรือการลดลงของความดัน
3. หลังจากลดความดันลง ไม่พบการบวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง
4. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

7. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมด

7.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST) (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ :

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☐ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☐ แม่เหล็กไฟฟ้า

☐ AC \_\_\_\_\_ A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☐ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☐ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

---

---

---

---



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 4 รูปแบบที่ ท.2(4)

7.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผ่อง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด  
ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT  
☐ FLUORESCENT PANETRANT  
PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม  
เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที  
PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL  
ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING  
เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.3 ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME Section V , Article 15  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผ่อง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : 40 °C  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☒ CLEANING


ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง
2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร รุ่งสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 5 รูปแบบที่ 3

### บันทึกผลการวัดความหนา

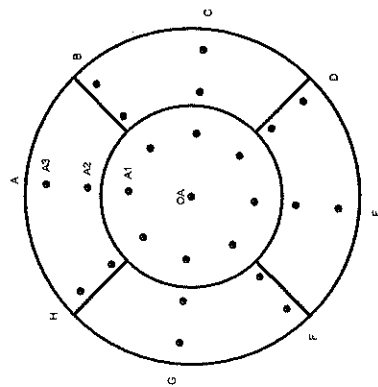
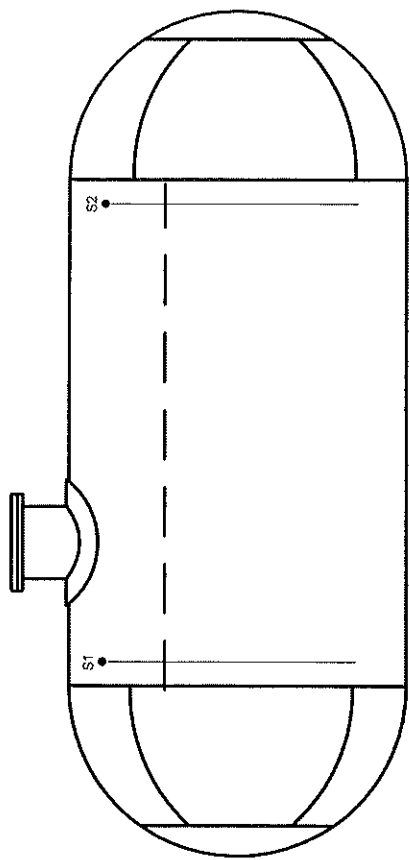
ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านหมุ่-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3429(รพ.1-094/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ : GE (DM5E)  
บริเวณที่วัดความหนา : ☒ หัวถังทั้ง 2 ด้าน ☒ ตัวถัง

หัวถัง A				บริเวณตัวถัง								หัวถัง B		
จุด	A1	A2	A3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	B1	B2	B3
A	8.72	8.87	8.92	13.45	13.46	-	-	-	-	-	-	8.78	8.87	8.91
B	8.73	8.87	8.92	13.46	13.46	-	-	-	-	-	-	8.77	8.89	8.95
C	8.72	8.90	8.91	13.46	13.45	-	-	-	-	-	-	8.77	8.90	8.95
D	8.71	8.85	8.95	13.45	13.45	-	-	-	-	-	-	8.75	8.82	8.97
E	8.71	8.83	8.91	13.45	13.47	-	-	-	-	-	-	8.72	8.82	8.92
F	8.75	8.82	8.95	13.47	13.47	-	-	-	-	-	-	8.72	8.81	8.92
G	8.75	8.91	8.95	13.47	13.45	-	-	-	-	-	-	8.77	8.80	8.91
H	8.74	8.91	8.89	13.45	13.45	-	-	-	-	-	-	8.78	8.80	8.96
OA		8.67										OB	8.70	

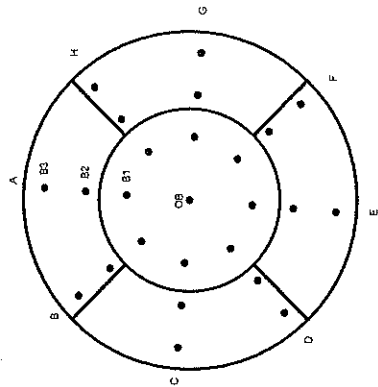
ความหนาบริเวณหัวถัง A ต่ำสุด : 8.67 มม.  
ความหนาบริเวณหัวถัง B ต่ำสุด : 8.70 มม.  
ความหนาบริเวณตัวถัง ต่ำสุด : 13.45 มม.

หมายเหตุ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



HEAD "A"



HEAD "B"

Thickness Location Tank No. 4.3B-3429

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		Sheet No.
Checked	MNS		Rev.
Approved	PKT		



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 7 รูปแบบที่ 3/3(1)

### บันทึกผลการคำนวณ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านหมุ่-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3429(รพ.1-094/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ข้อมูล

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ : ASME SEC. VIII Div.1  
ความดันที่ใช้ออกแบบ : 240 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.169 กก./ตร.มม.)  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง :  
ภายนอก 1,700.50 มม.  
ภายในหัวถัง 1,709.60 มม.  
ภายในตัวถัง 1,700.00 มม.

ชนิดของหัวถัง : ☐ ELLIPSOIDAL ☒ HEMISPHERE

ความเค้นประลัย (MINIMUM TENSILE STRENGTH) :

หัวถัง (HEAD) 53.02 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 53.02 กก./ตร. มม.

ความเค้นอนุญาต (ALLOWABLE STRESS) :

หัวถัง (HEAD) 15.14 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 15.14 กก./ตร. มม.

ประสิทธิภาพแนวเชื่อม (JOINT EFFICIENCY) :

หัวถัง 0.85  
ตัวถัง 1.00





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 8 พอร์มที่ 3/3(2)

### การคำนวณ

Tr	=	ความหนาต่ำสุดที่บังคับ	, mm.
P	=	ความดันที่ออกแบบ	: 0.169 กก./ตร. มม.
Dh	=	เส้นผ่าศูนย์กลางภายในหัวถัง	: 1,709.60 มม.
Rh	=	รัศมีภายในหัวถัง	: 854.8 มม.
Ds	=	เส้นผ่าศูนย์กลางภายในตัวถัง	: 1,700 มม.
Rs	=	รัศมีภายในตัวถัง	: 850 มม.
S	=	ความเค้นอนุญาต	:
		หัวถัง	15.14 กก./ตร. มม.
		ตัวถัง	15.14 กก./ตร. มม.
E	=	ประสิทธิภาพแนวเชื่อม	:
		หัวถัง	0.85
		ตัวถัง	1.00

### หัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRh}{2SE - 0.2P} \\
 &= \frac{0.169 \times 854.8}{(2 \times 15.14 \times 0.85) - (0.2 \times 0.169)} \\
 &= 5.63 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

### ตัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRs}{SE - 0.6P} \\
 &= \frac{0.169 \times 850}{(15.14 \times 1) - (0.6 \times 0.169)} \\
 &= 9.57 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

### สรุปผลการคำนวณ

ความหนาต่ำสุดที่บังคับใช้ :

หัวถัง	5.63	มม.
ตัวถัง	9.57	มม.



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 9 ฟอร์มที่ ท.7

**บันทึกการตรวจสอบโดยรังสี (RADIOGRAPHIC EXAMINATION)**

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3429(ฉพ.1-094/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
มาตรฐานที่ใช้ : ASME SEC VIII Div.1  
DEGREE OF EXAMINATION : ☒ FULL ☐ PARTIAL ☒ SPOT  
BASE MATERIAL THICKNESS : 6.63, 10.60 mm.  
PENETRATE THICKNESS : 9.63, 13.60 mm.  
เครื่องมือ CAPACITY : ☐ X-RAY \_\_\_\_\_ K.V. \_\_\_\_\_ MA\* SEC  
☒ Ir-192 GAMMA RAY 10 Ci  
วันที่ตรวจสอบ : 9-12 เมษายน 2566  
จำนวนฟิล์ม : 24 ฟิล์ม  
ชนิดของ PENETRATOR ที่ใช้ : ASTM-Set B  
ตำแหน่งของ PENETRATOR : ☐ SOURCE SIDE ☒ FILM SIDE  
FILM BRAND NAME : AGFA  
TYPE OF SCREEN : LEAD SCREEN THICKNESS : 0.125 mm.  
SOURCE TO FILM DISTANCE : 850 mm.  
TIME OF EXPOSURE : 25 นาที  
FILM PROCESSING : Manual  
ภาพแสดงตำแหน่งฟิล์ม และผลการอ่านฟิล์ม ได้แนบมาตามแผ่นที่ 10-11


**สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ**

ไม่พบการบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน กก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร อุดสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198




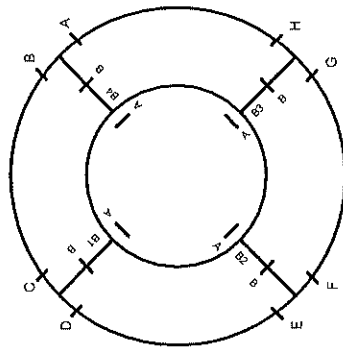
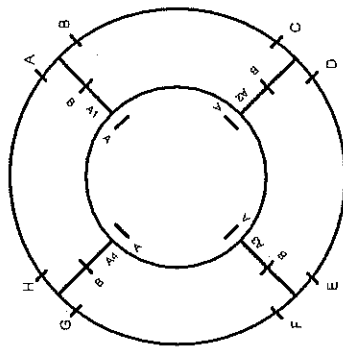
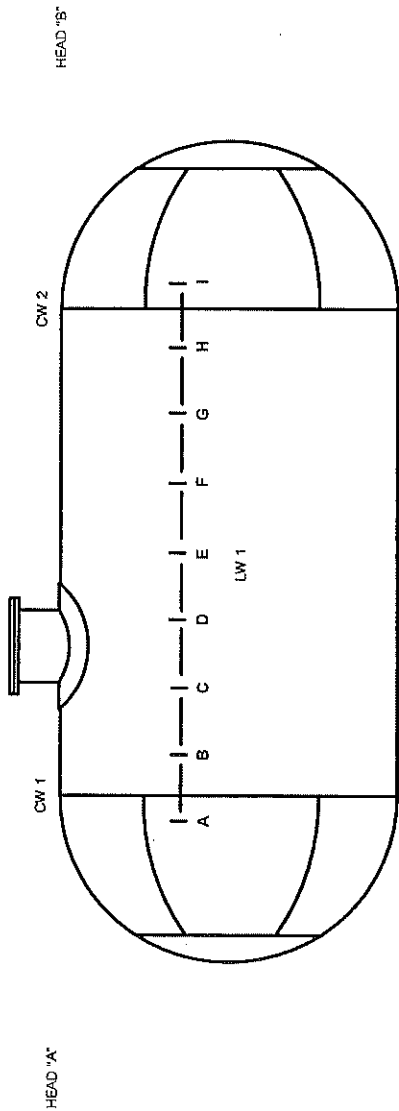
# RADIOGRAPHIC TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : RP-P51-230260  
Test Date : April 9-12, 2023  
Client : บริษัท ไตชิน จำกัด  
Description of Work : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3429(ธพ.1-094/55)  
Place of Inspection : จ.ขอนแก่น  
Specification : ASME SEC VIII Div.1, 1998 Edition  
Wall Thickness : 6.63, 10.60 mm.  
Source : Gamma Ray  
Technique : Single Wall  
Film Type : AGFA  
Total Films : 3.5" x 8.5" = 16 Film (s)      3.5"x17" = 8 Film (L)

No.	Weld Id.	Section	Interpretation	Result
1	A1	A-B	No Visual Defect	Accept
2	A2	A-B	No Visual Defect	Accept
3	A3	A-B	No Visual Defect	Accept
4	A4	A-B	No Visual Defect	Accept
5	B1	A-B	No Visual Defect	Accept
6	B2	A-B	No Visual Defect	Accept
7	B3	A-B	No Visual Defect	Accept
8	B4	A-B	No Visual Defect	Accept
9	CW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
10		C-D	No Visual Defect	Accept
11		E-F	No Visual Defect	Accept
12		G-H	No Visual Defect	Accept
13	CW 2	A-B	No Visual Defect	Accept
14		C-D	No Visual Defect	Accept
15		E-F	No Visual Defect	Accept
16		G-H	No Visual Defect	Accept
17	LW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
18		B-C	No Visual Defect	Accept
19		C-D	No Visual Defect	Accept
20		D-E	No Visual Defect	Accept
21		E-F	No Visual Defect	Accept
22		F-G	No Visual Defect	Accept
23		G-H	No Visual Defect	Accept
24		H-I	No Visual Defect	Accept
			*****	

Operated by : Prawit Wonghong      ☒ Attached Report = 1 Page(s)  
Certified by :   
(Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)      Date : April 9-12, 2023



RT Location Tank No. 4.3B-3429

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		Sheet No.
Checked	MNS		Rev.
Approved	PKT		



<b>ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT REPORT</b>			Report No. : RP-P51-230260      Rev. 0		
			Exam Date : April 9-12, 2023      Page 1 of 3		
Work Description	Client : บริษัท ไตชิน จำกัด				
	Project : Inspection of Above Ground Tank				
	Examination Place : จ.ขอนแก่น		STIC Job No. : JN-P51-12391		
	Name of Product : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3429(ธพ.1-094/55)				
Test Record	Procedure No. / Rev. : WI-TM01-014 / Rev. 00				
	Instrument Brand / Model / Sr No. : TSC ACFM / PACE / 611-9246				
	Probe Brand / Model / Sr. No. Pencil weld Probe / Type 620-9232				
	Applicable Standard : ASME Section V , Article 15				
Test Location :					
Item No.	Test Location	Clock Position	Calculated Length (mm)	Calculated Depth (mm)	Scanning Result
1	HA A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
2	B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
3	C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
4	D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
5	HB A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
6	B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
7	C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
8	D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
9	A1 A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
10	A2 A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
Test Quantity :			<input type="checkbox"/> Attached Report =      Page(s)		
Operator : (Prawit Wonghong) Date : April 9-12, 2023			Date :		
			MFR Representative		
Certified by :  Date : April 9-12, 2023 (Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)			Date :		
			Authorized Inspector		

Document No.: FM-TM01-010

Revision No.-Date: 00-19/12/16

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the Inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, properties damage or loss of any kind arising from or concerned with this inspection.



Document No.: FM-TM01-010



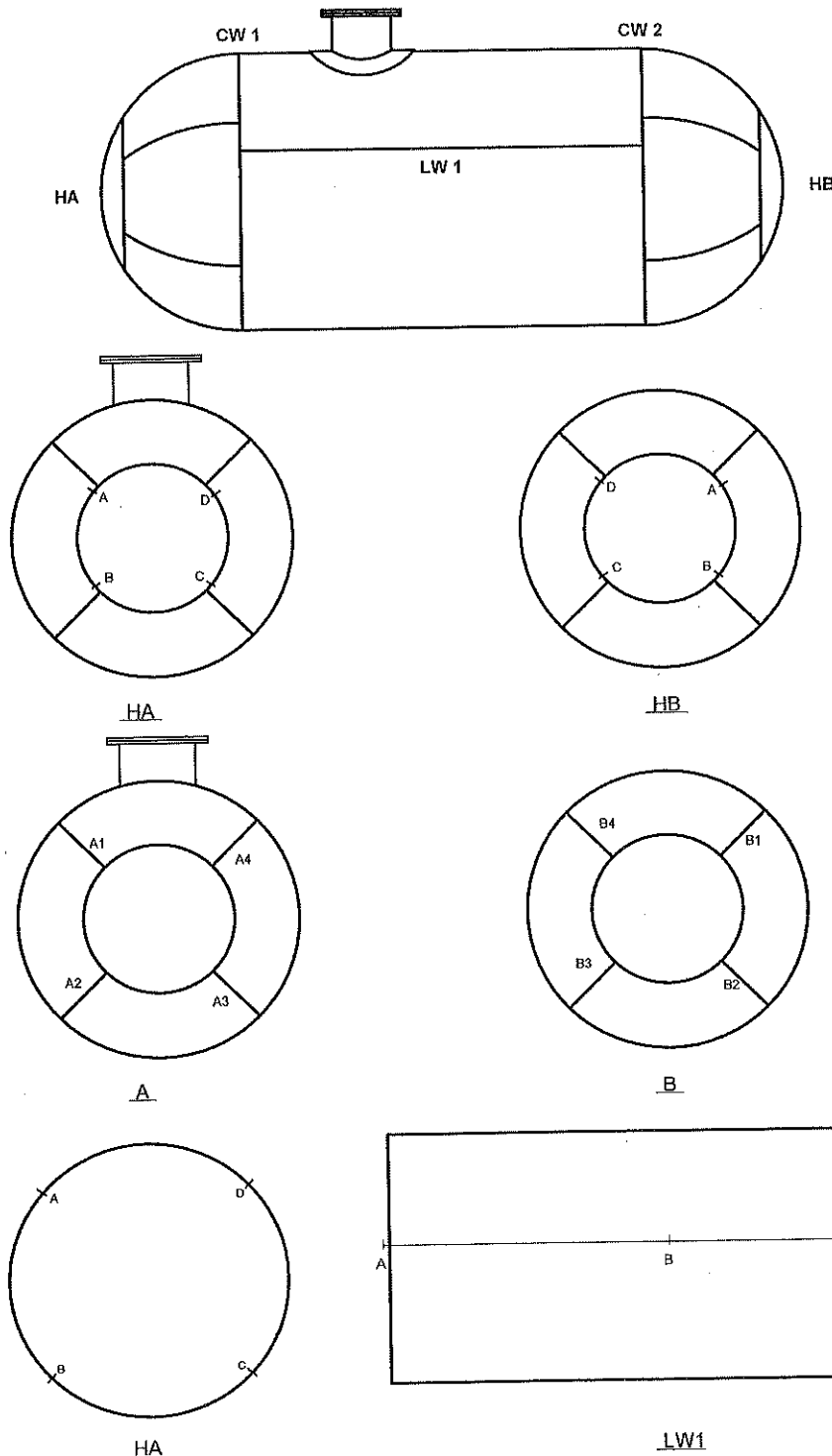
ALTERNATING CURRENT FIELD  
MEASUREMENT REPORT

Report No. : RP-P51-230260

Rev. 0

Exam Date : April 9-12, 2023

Page 3 of 3



Operator : (Prawit Wonghong)

Date : April 9-12, 2023



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 15 ฟอร์มที่ 10

### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3429(ธพ.1-094/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ขั้นตอนการทดสอบและตรวจสอบ

- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 1. โดยวิธี VISUAL INSPECTION                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 2. ความหนาของถังเมื่อเทียบกับขนาดของถัง          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 3. โดยวิธี MAGNETIC PARTICLE                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 4. โดยวิธี LIQUID PENETRANT                      | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 5. โดยวิธี ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 6. โดยวิธี RADIOGRAPHIC                          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 7. โดยวิธี PHASED ARRAY ULTRASONIC EXAMINATION   | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 8. โดยวิธี HYDROSTATIC TEST                      | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 9. การทำงานของลิ้นนิรภัย                         | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 10. การทดสอบระบบท่อ                              | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 11. อื่นๆ  |  |                                  |

#### หมายเหตุ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบในแต่ละหัวข้อนี้ ให้ดูรายละเอียดจากบันทึกผลการทดสอบ และ  
ตรวจสอบของแต่ละวิธี

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 1 รูปแบบที่ ท.2

## บันทึกการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามหลักเกณฑ์ที่ 2

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่อม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3430(ธพ.1-095/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
ชนิดของถัง : ☐ ถังใต้ดิน ☒ ถังบนดิน  
☒ มี MAN-HOLE ☐ ไม่มี MAN-HOLE  
ลักษณะการติดตั้งถัง : ☐ VERTICAL ☒ HORIZONTAL  
ลักษณะของถัง : หัวถัง \_\_\_\_\_ ครึ่งทรงกลม \_\_\_\_\_ ตัวถัง \_\_\_\_\_ ทรงกระบอก \_\_\_\_\_

### 1. การตรวจสอบขนาดของถัง

- ความยาวของถังจากแนวเชื่อมถึงแนวเชื่อม : 2,832.00 มม.
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของถัง : 1,700.50 มม.
- ระยะห่างระหว่างฐานรองรับถัง : 2,200.00 มม.

### 2. การตรวจสอบความหนาของวัสดุที่ใช้สร้างถัง

- |                        | หัวถัง           | ตัวถัง    |
|------------------------|------------------|-----------|
| - ความหนาดำสุด         | 8.67 มม.         | 13.41 มม. |
| - ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ | ดูจากแผ่นที่ 5-6 |           |
| - ผลการวัดความหนา      |                  |           |

ความหนาที่วัดได้น้อยที่สุดยังมีค่ามากกว่าความหนาที่ยอมให้น้อยที่สุดจากการคำนวณ

\*\*\*\*\*

### 3. การตรวจพินิจภายใน

จากการทำความสะอาดและขีดบริเวณแนวเชื่อมพบว่า ภายในถังมีเศษสนิมอยู่เล็กน้อย สภาพถังและท่ออยู่ในสภาพที่ดี ไม่พบการกัดกร่อน ท่อยึดติดแน่นหนาและอุปกรณ์ไม่มีชำรุดหรือเสียหาย

\*\*\*\*\*

### 4. การตรวจพินิจภายนอก

สภาพถังโดยทั่วไปอยู่ในสภาพที่ดี อุปกรณ์ไม่พบการชำรุดหรือเสียหายและบริเวณใกล้เคียงพบว่า ผิวเหล็กไม่มีการกัดกร่อนเนื่องจากการเกิดสนิม สภาพสีไม่พบการพองหรือแตกเป็นแผ่นๆ ระบบท่อยึดติดแน่นหนา



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 2 พอร์มที่ ท.2(2)

5. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายในทั้งหมด

5.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME SEC.VIII DIV. 1

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☒ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☒ แม่เหล็กไฟฟ้า

☒ AC 2.5 A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☒ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☒ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☒ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง
2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

5.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ :

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT

☐ FLUORESCENT PANETRANT

PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม

เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที

PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL

ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING

เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที

อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ :

การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 3 พอร์มที่ ท.2(3)

6. การทดสอบด้วยความดันไฮดรอลิก

ความดันออกแบบ : 250 ปอนด์/ตร.นิ้ว  
ความดันทดสอบ : 375 ปอนด์/ตร.นิ้ว  
เวลาที่รักษาความดันในการทดสอบให้คงที่ : 30 นาที  
ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบ : น้ำ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ใช้เกจ 2 ตัว ในการอ่านค่าความดัน
2. ขณะคงความดันไม่พบการรั่วซึม บวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง หรือการลดลงของความดัน
3. หลังจากปลดความดันลง ไม่พบการบวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง
4. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

7. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมด

7.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST) (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ :

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผนังถัง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☐ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☐ แม่เหล็กไฟฟ้า

☐ AC \_\_\_\_\_ A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☐ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☐ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

---

---

---

---



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 4 รูปแบบที่ ท.2(4)

## 7.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผนังถัง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด  
ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT  
☐ FLUORESCENT PANETRANT  
PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม  
เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที  
PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL  
ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING  
เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

### ผลการทดสอบและตรวจสอบ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 7.3 ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME Section V , Article 15  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผนังถัง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : 40 °C  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☒ CLEANING

### ผลการทดสอบและตรวจสอบ


1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง

2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร อุงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 5 พอร์มที่ 3

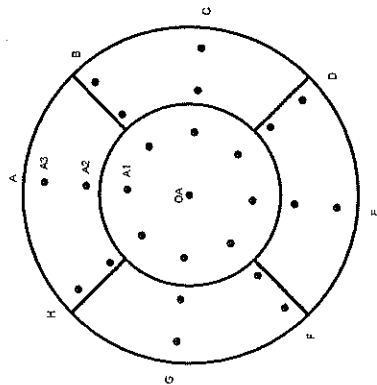
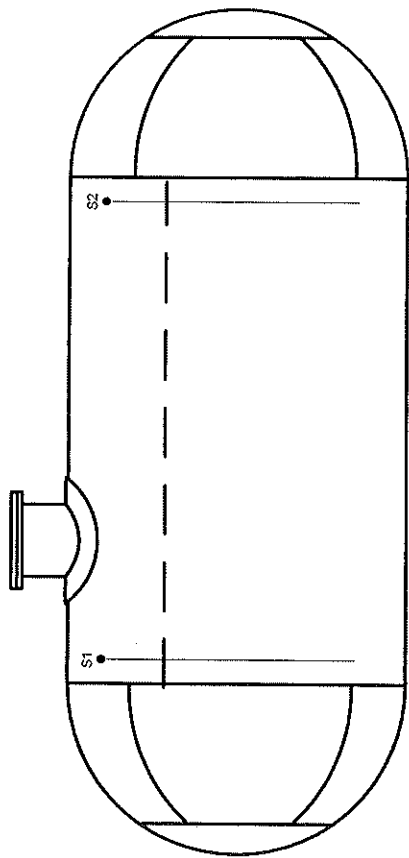
### บันทึกผลการวัดความหนา

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่ามะ-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3430(ธพ.1-095/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ : GE (DM5E)  
บริเวณที่วัดความหนา : ☒ หัวถังทั้ง 2 ด้าน ☒ ตัวถัง

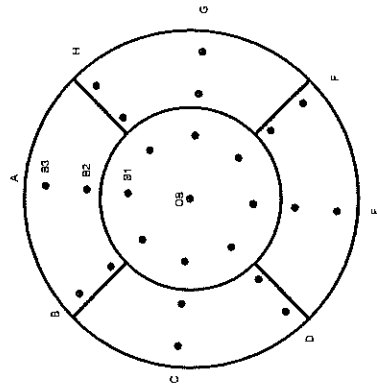
หัวถัง A				บริเวณตัวถัง								หัวถัง B		
จุด	A1	A2	A3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	B1	B2	B3
A	8.78	8.82	8.92	13.41	13.42	-	-	-	-	-	-	8.77	8.83	8.92
B	8.72	8.85	8.90	13.41	13.43	-	-	-	-	-	-	8.72	8.85	8.95
C	8.72	8.85	8.90	13.43	13.43	-	-	-	-	-	-	8.72	8.87	8.95
D	8.75	8.87	8.91	13.43	13.45	-	-	-	-	-	-	8.75	8.89	8.91
E	8.77	8.90	8.91	13.41	13.45	-	-	-	-	-	-	8.75	8.85	8.89
F	8.71	8.92	8.89	13.41	13.41	-	-	-	-	-	-	8.72	8.87	8.89
G	8.71	8.89	8.88	13.44	13.41	-	-	-	-	-	-	8.71	8.86	8.92
H	8.70	8.82	8.90	13.44	13.41	-	-	-	-	-	-	8.71	8.89	8.92
OA												OB	8.67	
8.68														

ความหนาบริเวณหัวถัง A ต่ำสุด : 8.68 มม.  
ความหนาบริเวณหัวถัง B ต่ำสุด : 8.67 มม.  
ความหนาบริเวณตัวถัง ต่ำสุด : 13.41 มม.

หมายเหตุ



HEAD "A"



HEAD "B"

Thickness Location Tank No. 4.3B-3430

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		
Checked	MNS		Sheet No.
Approved	PKT		Rev.



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 7 ฟอร์มที่ 3/3(1)

### บันทึกผลการคำนวณ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3430(รพ.1-095/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ข้อมูล

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ : ASME SEC VIII Div.1  
ความดันที่ใช้ออกแบบ : 240 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.169 กก./ตร.มม.)  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง :  
ภายนอก 1,700.50 มม.  
ภายในหัวถัง 1,709.60 มม.  
ภายในตัวถัง 1,700.00 มม.

ชนิดของหัวถัง : ☐ ELLIPSOIDAL ☒ HEMISPHERE

#### ความเค้นประลัย (MINIMUM TENSILE STRENGTH) :

หัวถัง (HEAD) 53.02 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 53.02 กก./ตร. มม.

#### ความเค้นอนุญาต (ALLOWABLE STRESS) :

หัวถัง (HEAD) 15.14 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 15.14 กก./ตร. มม.

#### ประสิทธิภาพแนวเชื่อม (JOINT EFFICIENCY) :

หัวถัง 0.85  
ตัวถัง 1.00



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 8 รูปแบบที่ 3/3(2)

### การคำนวณ

Tr	=	ความหนาต่ำสุดที่บังคับ	, mm.
P	=	ความดันที่ออกแบบ	: 0.169 กก./ตร. มม.
Dh	=	เส้นผ่าศูนย์กลางภายในหัวถัง	: 1,709.60 มม.
Rh	=	รัศมีภายในหัวถัง	: 854.8 มม.
Ds	=	เส้นผ่าศูนย์กลางภายในตัวถัง	: 1,700 มม.
Rs	=	รัศมีภายในตัวถัง	: 850 มม.
S	=	ความเค้นอนุญาต	:
		หัวถัง	15.14 กก./ตร. มม.
		ตัวถัง	15.14 กก./ตร. มม.
E	=	ประสิทธิภาพแนวเชื่อม	:
		หัวถัง	0.85
		ตัวถัง	1.00

### หัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRh}{2SE - 0.2P} \\
 &= \frac{0.169 \times 854.8}{(2 \times 15.14 \times 0.85) - (0.2 \times 0.169)} \\
 &= 5.63 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

### ตัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRs}{SE - 0.6P} \\
 &= \frac{0.169 \times 850}{(15.14 \times 1) - (0.6 \times 0.169)} \\
 &= 9.57 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

### สรุปผลการคำนวณ

ความหนาต่ำสุดที่บังคับใช้ :

หัวถัง	5.63	มม.
ตัวถัง	9.57	มม.





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 9 ฟอร์มที่ ท.7

บันทึกการตรวจสอบโดยรังสี (RADIOGRAPHIC EXAMINATION)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านหมุ่-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3430(ธพ.1-095/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
มาตรฐานที่ใช้ : ASME SEC VIII Div.1  
DEGREE OF EXAMINATION : ☒ FULL ☐ PARTIAL ☒ SPOT  
BASE MATERIAL THICKNESS : 6.63, 10.60 mm.  
PENETRATE THICKNESS : 9.63, 13.60 mm.  
เครื่องมือ CAPACITY : ☐ X-RAY \_\_\_\_\_ K.V. \_\_\_\_\_ MA\* SEC  
☒ Ir-192 GAMMA RAY 10 Ci  
วันที่ตรวจสอบ : 9-12 เมษายน 2566  
จำนวนฟิล์ม : 24 ฟิล์ม  
ชนิดของ PENETRATOR ที่ใช้ : ASTM-Set B  
ตำแหน่งของ PENETRATOR : ☐ SOURCE SIDE ☒ FILM SIDE  
FILM BRAND NAME : AGFA  
TYPE OF SCREEN : LEAD SCREEN THICKNESS : 0.125 mm.  
SOURCE TO FILM DISTANCE : 850 mm.  
TIME OF EXPOSURE : 25 นาที  
FILM PROCESSING : Manual  
ภาพแสดงตำแหน่งฟิล์ม และผลการอ่านฟิล์ม ได้แนบมาตามแผ่นที่ 10-11


สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบการบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



# RADIOGRAPHIC TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : RP-P51-230260  
Test Date : April 9-12, 2023  
Client : บริษัท ไตชิน จำกัด  
Description of Work : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3430(รพ.1-095/55)  
Place of Inspection : จ.ขอนแก่น  
Specification : ASME SEC VIII Div.1, 1998 Edition  
Wall Thickness : 6.63, 10.60 mm.  
Source : Gamma Ray  
Technique : Single Wall  
Film Type : AGFA  
Total Films : 3.5" x 8.5" = 16 Film (s) 3.5"x17" = 8 Film (L)

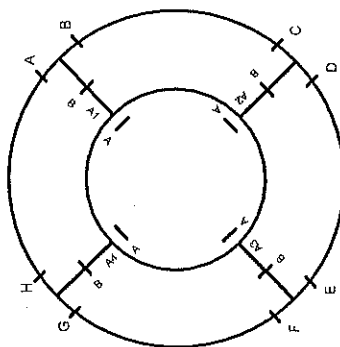
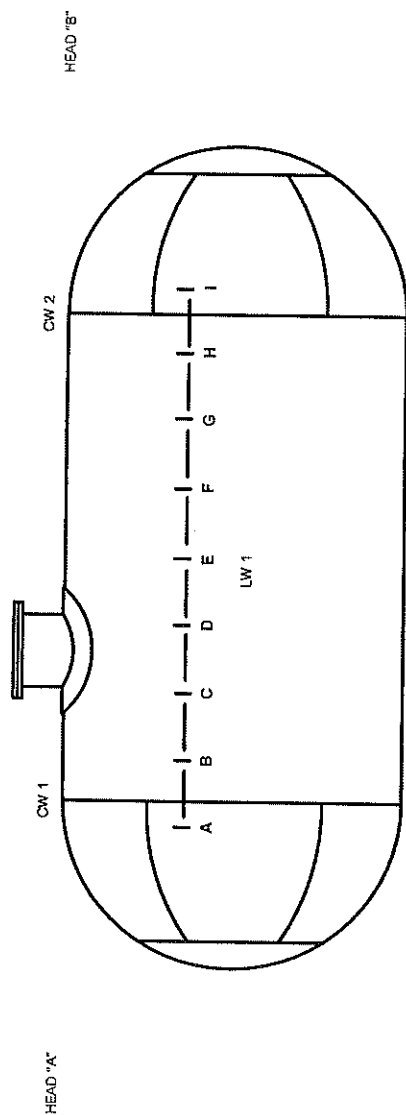
No.	Weld Id.	Section	Interpretation	Result
1	A1	A-B	No Visual Defect	Accept
2	A2	A-B	No Visual Defect	Accept
3	A3	A-B	No Visual Defect	Accept
4	A4	A-B	No Visual Defect	Accept
5	B1	A-B	No Visual Defect	Accept
6	B2	A-B	No Visual Defect	Accept
7	B3	A-B	No Visual Defect	Accept
8	B4	A-B	No Visual Defect	Accept
9	CW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
10		C-D	No Visual Defect	Accept
11		E-F	No Visual Defect	Accept
12		G-H	No Visual Defect	Accept
13	CW 2	A-B	No Visual Defect	Accept
14		C-D	No Visual Defect	Accept
15		E-F	No Visual Defect	Accept
16		G-H	No Visual Defect	Accept
17	LW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
18		B-C	No Visual Defect	Accept
19		C-D	No Visual Defect	Accept
20		D-E	No Visual Defect	Accept
21		E-F	No Visual Defect	Accept
22		F-G	No Visual Defect	Accept
23		G-H	No Visual Defect	Accept
24		H-I	No Visual Defect	Accept
			*****	

Operated by : Prawit Wonghong

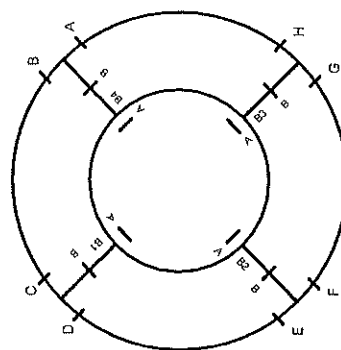
☒ Attached Report = 1 Page(s)

Certified by :   
(Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)

Date : April 9-12, 2023



HEAD 'A' (CW-1)



HEAD 'B' (CW-2)

RT Location Tank No. 4.3B-3430

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		
Checked	MNS		Sheet No.
Approved	PKT		Rev.



ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT REPORT			Report No. : RP-P51-230260		Rev. 0	
			Exam Date : April 9-12, 2023		Page 1 of 3	
Work Description	Client : บริษัท ไตชิน จำกัด					
	Project : Inspection of Above Ground Tank					
	Examination Place : จ.ขอนแก่น			STIC Job No. : JN-P51-12391		
	Name of Product : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3430(ฉพ.1-095/55)					
Test Record	Procedure No. / Rev. : WI-TM01-014 / Rev. 00					
	Instrument Brand / Model / Sr No. : TSC ACFM / PACE / 611-9246					
	Probe Brand / Model / Sr. No. Pencil weld Probe / Type 620-9232					
	Applicable Standard : ASME Section V , Article 15					
Test Location :						
Item No.	Test Location		Clock Position	Calculated Length (mm)	Calculated Depth (mm)	Scanning Result
1	HA	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
2		B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
3		C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
4		D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
5	HB	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
6		B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
7		C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
8		D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
9	A1	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
10	A2	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
Test Quantity :				<input type="checkbox"/> Attached Report =		Page(s)
Operator : (Prawit Wonghong) Date : April 9-12, 2023				Date :		
				MFR Representative		
Certified by :  Date : April 9-12, 2023 (Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)				Date :		
				Authorized Inspector		

Document No.: FM-TM01-010

Revision No.-Date: 00-19/12/16

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, properties damage or loss of any kind arising from or concerned with this inspection.



Rayong Branch : 68/2 Thoet Thai-Muslim Road, Maptaphut, Amphur Muang, Rayong  
21150, Thailand Tel. +66 (0) 3869-1734 to 6  
E-mail. [rayong.branch@siwatesting.com](mailto:rayong.branch@siwatesting.com) Website. [www.siwatesting.com](http://www.siwatesting.com)



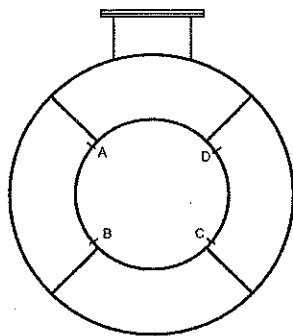
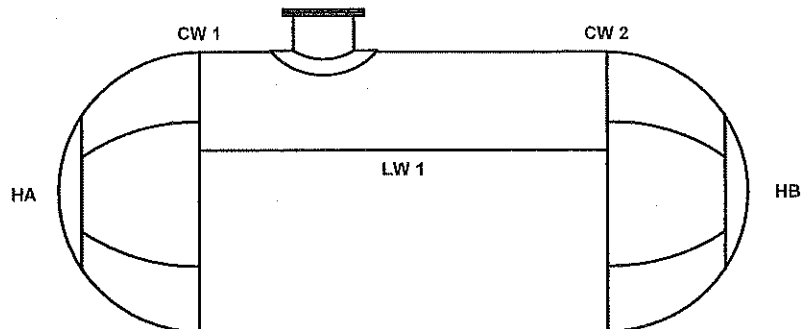
ALTERNATING CURRENT FIELD  
MEASUREMENT REPORT

Report No. : RP-P51-230260

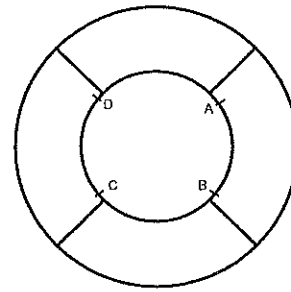
Rev. 0

Exam Date : April 9-12, 2023

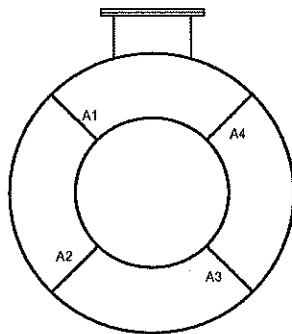
Page 3 of 3



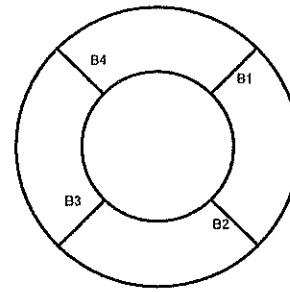
HA



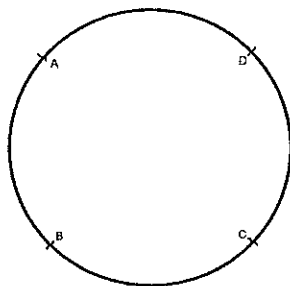
HB



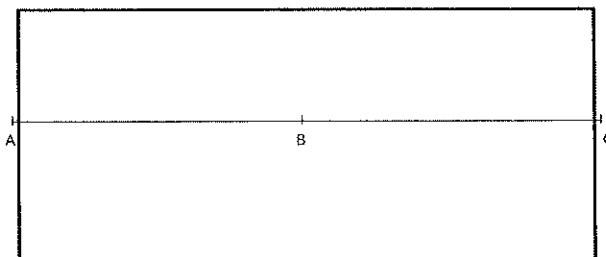
A



B



HA



LW1

Operator : (Prawit Wonghong)

Date : April 9-12, 2023





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 15 พอร์มที่ 10

### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 11 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่ามะ-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3430(ธพ.1-095/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ขั้นตอนการทดสอบและตรวจสอบ


- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 1. โดยวิธี VISUAL INSPECTION                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 2. ความหนาของถังเมื่อเทียบกับขนาดของถัง          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 3. โดยวิธี MAGNETIC PARTICLE                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 4. โดยวิธี LIQUID PENETRANT                      | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 5. โดยวิธี ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 6. โดยวิธี RADIOGRAPHIC                          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 7. โดยวิธี PHASED ARRAY ULTRASONIC EXAMINATION   | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 8. โดยวิธี HYDROSTATIC TEST                      | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 9. การทำงานของลิ้นนิรภัย                         | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 10. การทดสอบระบบท่อ                              | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 11. อื่นๆ  |  |                                  |

#### หมายเหตุ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบในแต่ละหัวข้อนี้ ให้ดูรายละเอียดจากบันทึกผลการทดสอบ และตรวจสอบของแต่ละวิธี

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 1 พอร์มที่ ท.2

## บันทึกการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามหลักเกณฑ์ที่ 2

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3431(ธพ.1-096/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
ชนิดของถัง : ☐ ถังใต้ดิน ☒ ถังบนดิน  
☒ มี MAN-HOLE ☐ ไม่มี MAN-HOLE  
ลักษณะการติดตั้งถัง : ☐ VERTICAL ☒ HORIZONTAL  
ลักษณะของถัง : หัวถัง ครึ่งทรงกลม ตัวถัง ทรงกระบอก

### 1. การตรวจสอบขนาดของถัง

- ความยาวของถังจากแนวเชื่อมถึงแนวเชื่อม : 2,831.00 มม.
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของถัง : 1,700.50 มม.
- ระยะห่างระหว่างฐานรองรับถัง : 2,200.00 มม.

### 2. การตรวจสอบความหนาของวัสดุที่ใช้สร้างถัง

- ความหนาดำสุด หัวถัง 8.63 มม. ตัวถัง 13.40 มม.
- ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ ดูจากแผ่นที่ 5-6
- ผลการวัดความหนา

ความหนาที่วัดได้น้อยที่สุดยังมีค่ามากกว่าความหนาที่ยอมให้น้อยที่สุดจากการคำนวณ

\*\*\*\*\*

### 3. การตรวจพินิจภายใน

จากการทำความสะอาดและขัดบริเวณแนวเชื่อมพบว่า ภายในถังมีเศษสนิมอยู่เล็กน้อย สภาพถังและท่ออยู่ในสภาพที่ดี ไม่พบการกัดกร่อน ท่อยึดติดแน่นหนาและอุปกรณ์ไม่มีชำรุดหรือเสียหาย

\*\*\*\*\*

### 4. การตรวจพินิจภายนอก

สภาพถังโดยทั่วไปอยู่ในสภาพที่ดี อุปกรณ์ไม่พบการชำรุดหรือเสียหายและบริเวณใกล้เคียงพบว่า ผิวเหล็กไม่มีการกัดกร่อนเนื่องจากการเกิดสนิม สภาพสีไม่พบการพองหรือแตกเป็นแผ่นๆ ระบบท่อยึดติดแน่นหนา



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 2 รูปแบบที่ ท.2(2)

5. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายในทั้งหมด

5.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME SEC.VIII DIV. 1

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☒ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☒ แม่เหล็กไฟฟ้า

☒ AC 2.5 A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☒ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☒ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☒ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง

2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

5.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT

☐ FLUORESCENT PANETRANT

PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม

เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที

PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL

ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING

เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที

อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_

การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 3 รูปแบบที่ ท.2(3)

6. การทดสอบด้วยความดันไฮดรอลิก

ความดันออกแบบ : 250 ปอนด์/ตร.นิ้ว

ความดันทดสอบ : 375 ปอนด์/ตร.นิ้ว

เวลาที่รักษาความดันในการทดสอบให้คงที่ : 30 นาที

ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบ : น้ำ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ใช้เกจ 2 ตัว ในการอ่านค่าความดัน
2. ขณะคงความดันไม่พบการรั่วซึม บวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง หรือการลดลงของความดัน
3. หลังจากลดความดันลง ไม่พบการบวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง
4. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

7. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมด

7.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST) (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ :

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☐ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☐ แม่เหล็กไฟฟ้า

☐ AC \_\_\_\_\_ A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☐ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☐ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

---

---

---

---



บันทึกเลขที่ BP-P51-230260 แผ่นที่ 4 ฟอร์มที่ ท.2(4)

7.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด  
ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT  
☐ FLUORESCENT PANETRANT  
PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม  
เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที  
PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL  
ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING  
เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.3 ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT


มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME Section V , Article 15  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : 40 °C  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☒ CLEANING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง  
2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน  
\*\*\*\*\*  
\_\_\_\_\_

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 26 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน กก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 5 พอร์มที่ 3

### บันทึกผลการวัดความหนา

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3431(รพ.1-096/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UFC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ : GE (DM5E)  
บริเวณที่วัดความหนา : ☒ หัวถังทั้ง 2 ด้าน ☒ ตัวถัง

หัวถัง A				บริเวณตัวถัง								หัวถัง B		
จุด	A1	A2	A3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	B1	B2	B3
A	8.72	8.82	8.90	13.40	13.42	-	-	-	-	-	-	8.73	8.82	8.91
B	8.72	8.81	8.89	13.40	13.42	-	-	-	-	-	-	8.71	8.82	8.91
C	8.70	8.81	8.89	13.42	13.41	-	-	-	-	-	-	8.71	8.85	8.92
D	8.69	8.85	8.92	13.42	13.41	-	-	-	-	-	-	8.75	8.80	8.92
E	8.69	8.85	8.93	13.41	13.41	-	-	-	-	-	-	8.75	8.80	8.87
F	8.73	8.80	8.91	13.41	13.41	-	-	-	-	-	-	8.68	8.81	8.89
G	8.71	8.81	8.90	13.40	13.42	-	-	-	-	-	-	8.69	8.81	8.90
H	8.71	8.83	8.89	13.40	13.40	-	-	-	-	-	-	8.71	8.80	8.90
OA												OB	8.67	

ความหนาบริเวณหัวถัง A ต่ำสุด : 8.63 มม.

ความหนาบริเวณหัวถัง B ต่ำสุด : 8.67 มม.

ความหนาบริเวณตัวถัง ต่ำสุด : 13.40 มม.

หมายเหตุ

---

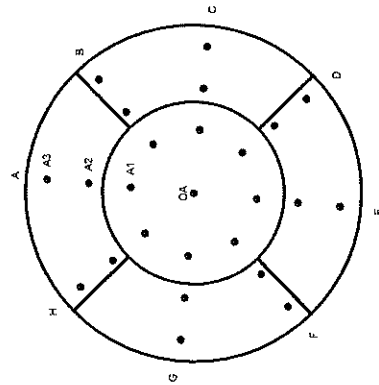
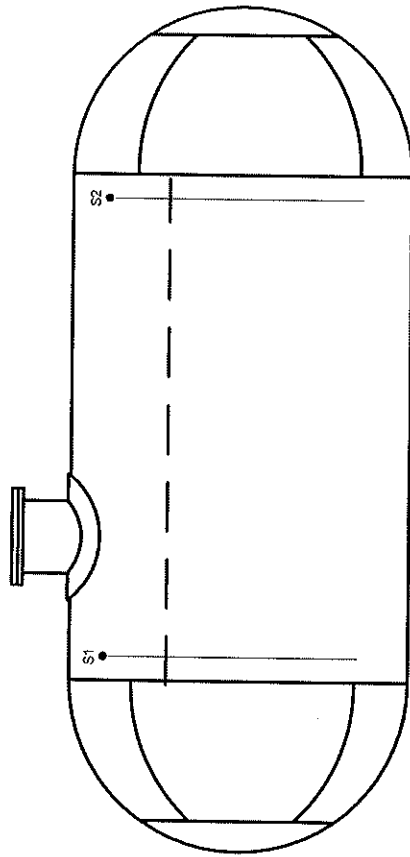


---

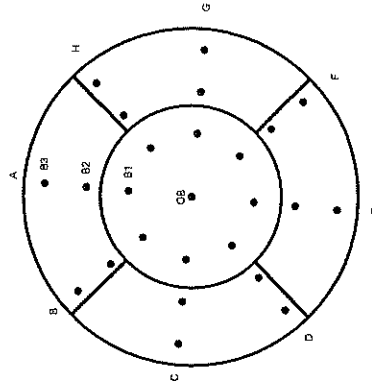


---





HEAD "A"



HEAD "B"

Thickness Location Tank No. 4.3B-3431

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		Sheet No.
Checked	MNS		Rev.
Approved	PKT		



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 7 รูปแบบที่ 3/3(1)

### บันทึกผลการคำนวณ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3431(ธพ.1-096/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ข้อมูล

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ : ASME SEC VIII Div.1  
ความดันที่ใช้ออกแบบ : 240 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.169 กก./ตร.มม.)  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง :  
ภายนอก 1,700.50 มม.  
ภายในหัวถัง 1,709.60 มม.  
ภายในตัวถัง 1,700.00 มม.

ชนิดของหัวถัง : ☐ ELLIPSOIDAL ☒ HEMISPHERE

#### ความเค้นประลัย (MINIMUM TENSILE STRENGTH) :

หัวถัง (HEAD) 53.02 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 53.02 กก./ตร. มม.

#### ความเค้นอนุญาต (ALLOWABLE STRESS) :

หัวถัง (HEAD) 15.14 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 15.14 กก./ตร. มม.

#### ประสิทธิภาพแนวเชื่อม (JOINT EFFICIENCY) :

หัวถัง 0.85  
ตัวถัง 1.00



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 8 ฟอร์มที่ 3/3(2)

การคำนวณ

$$\begin{aligned} Tr &= \text{ความหนาต่ำสุดที่บังคับ} , \text{mm.} \\ P &= \text{ความดันที่ออกแบบ} : 0.169 \text{ กก./ตร. มม.} \\ Dh &= \text{เส้นผ่าศูนย์กลางภายในหัวถัง} : 1,709.60 \text{ มม.} \\ Rh &= \text{รัศมีภายในหัวถัง} : 854.8 \text{ มม.} \\ Ds &= \text{เส้นผ่าศูนย์กลางภายในตัวถัง} : 1,700 \text{ มม.} \\ Rs &= \text{รัศมีภายในตัวถัง} : 850 \text{ มม.} \\ S &= \text{ความเค้นอนุญาต} : \\ &\quad \text{หัวถัง} : 15.14 \text{ กก./ตร. มม.} \\ &\quad \text{ตัวถัง} : 15.14 \text{ กก./ตร. มม.} \\ E &= \text{ประสิทธิภาพแนวเชื่อม} : \\ &\quad \text{หัวถัง} : 0.85 \\ &\quad \text{ตัวถัง} : 1.00 \end{aligned}$$

หัวถัง

$$\begin{aligned} Tr &= \frac{PRh}{2SE - 0.2P} \\ &= \frac{0.169 \times 854.8}{(2 \times 15.14 \times 0.85) - (0.2 \times 0.169)} \\ &= 5.63 \text{ มม.} \end{aligned}$$

ตัวถัง

$$\begin{aligned} Tr &= \frac{PRs}{SE - 0.6P} \\ &= \frac{0.169 \times 850}{(15.14 \times 1) - (0.6 \times 0.169)} \\ &= 9.57 \text{ มม.} \end{aligned}$$

สรุปผลการคำนวณ

ความหนาต่ำสุดที่บังคับใช้ :

$$\begin{aligned} \text{หัวถัง} & 5.63 \text{ มม.} \\ \text{ตัวถัง} & 9.57 \text{ มม.} \end{aligned}$$



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 9 รูปแบบที่ ท.7

### บันทึกการตรวจสอบโดยรังสี (RADIOGRAPHIC EXAMINATION)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3431(รพ.1-096/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
มาตรฐานที่ใช้ : ASME SEC VIII Div.1  
DEGREE OF EXAMINATION : ☒ FULL ☐ PARTIAL ☒ SPOT  
BASE MATERIAL THICKNESS : 6.63, 10.60 mm.  
PENETRATE THICKNESS : 9.63, 13.60 mm.  
เครื่องมือ CAPACITY : ☐ X-RAY \_\_\_\_\_ K.V. \_\_\_\_\_ MA\* SEC  
☒ Ir-192 GAMMA RAY 10 Ci  
วันที่ตรวจสอบ : 9-12 เมษายน 2566  
จำนวนฟิล์ม : 24 ฟิล์ม  
ชนิดของ PENETRATOR ที่ใช้ : ASTM-Set B  
ตำแหน่งของ PENETRATOR : ☐ SOURCE SIDE ☒ FILM SIDE  
FILM BRAND NAME : AGFA  
TYPE OF SCREEN : LEAD SCREEN THICKNESS : 0.125 mm.  
SOURCE TO FILM DISTANCE : 850 mm.  
TIME OF EXPOSURE : 25 นาที  
FILM PROCESSING : Manual  
ภาพแสดงตำแหน่งฟิล์ม และผลการอ่านฟิล์ม ได้แนบมาตามแผ่นที่ 10-11


#### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบการบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 26 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย 2566  
(นายภาสกร กุศลวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



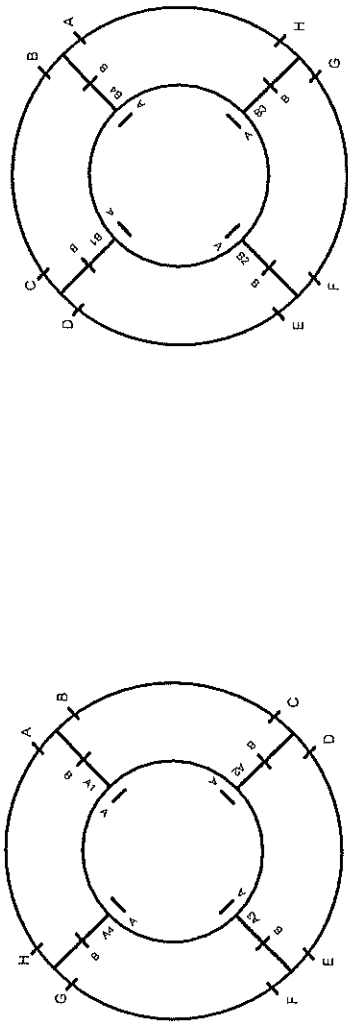
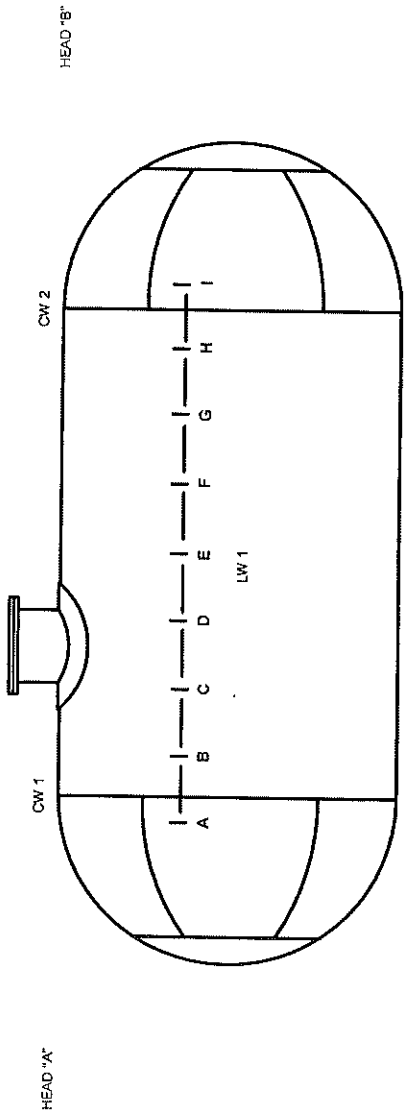
# RADIOGRAPHIC TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : RP-P51-230260  
Test Date : April 9-12, 2023  
Client : บริษัท ไตชิน จำกัด  
Description of Work : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3431(ธพ.1-096/55)  
Place of Inspection : จ.ขอนแก่น  
Specification : ASME SEC VIII Div.1, 1998 Edition  
Wall Thickness : 6.63, 10.60 mm.  
Source : Gamma Ray  
Technique : Single Wall  
Film Type : AGFA  
Total Films : 3.5" x 8.5" = 16 Film (s)      3.5"x17" = 8 Film (L)

No.	Weld Id.	Section	Interpretation	Result
1	A1	A-B	No Visual Defect	Accept
2	A2	A-B	No Visual Defect	Accept
3	A3	A-B	No Visual Defect	Accept
4	A4	A-B	No Visual Defect	Accept
5	B1	A-B	No Visual Defect	Accept
6	B2	A-B	No Visual Defect	Accept
7	B3	A-B	No Visual Defect	Accept
8	B4	A-B	No Visual Defect	Accept
9	CW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
10		C-D	No Visual Defect	Accept
11		E-F	No Visual Defect	Accept
12		G-H	No Visual Defect	Accept
13	CW 2	A-B	No Visual Defect	Accept
14		C-D	No Visual Defect	Accept
15		E-F	No Visual Defect	Accept
16		G-H	No Visual Defect	Accept
17	LW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
18		B-C	No Visual Defect	Accept
19		C-D	No Visual Defect	Accept
20		D-E	No Visual Defect	Accept
21		E-F	No Visual Defect	Accept
22		F-G	No Visual Defect	Accept
23		G-H	No Visual Defect	Accept
24		H-I	No Visual Defect	Accept
			*****	

Operated by : Prawit Wonghong      ☒ Attached Report = 1 Page(s)  
Certified by :   
(Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)      Date : April 9-12, 2023



RT Location Tank No. 4.3B-3431

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		Sheet No.
Checked	MNS		Rev.
Approved	PKT		





[illegible]



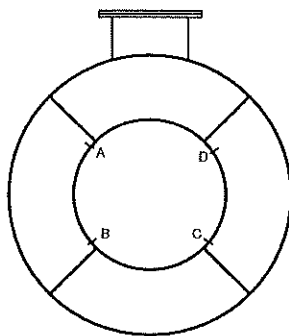
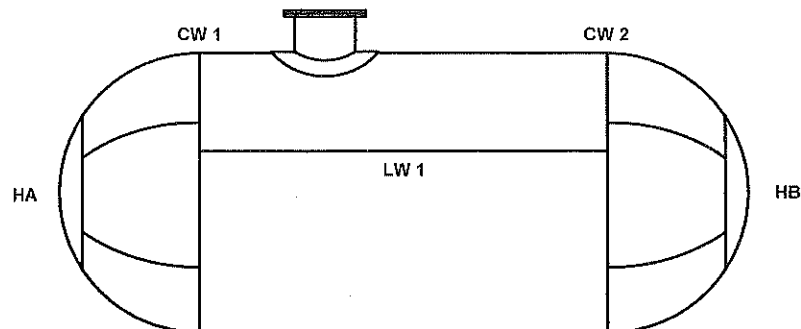
ALTERNATING CURRENT FIELD  
MEASUREMENT REPORT

Report No. : RP-P51-230260

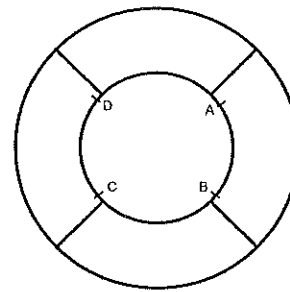
Rev. 0

Exam Date : April 9-12, 2023

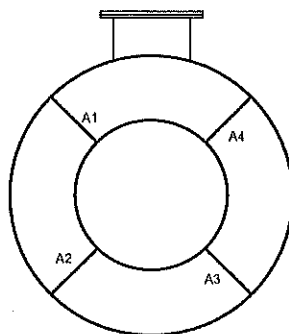
Page 3 of 3



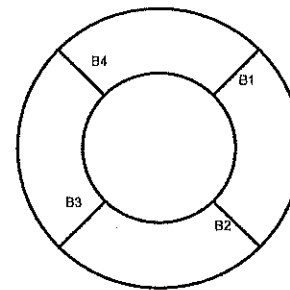
HA



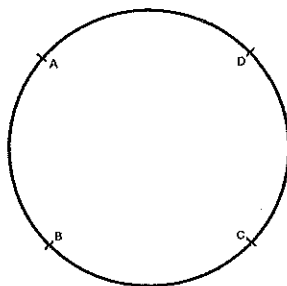
HB



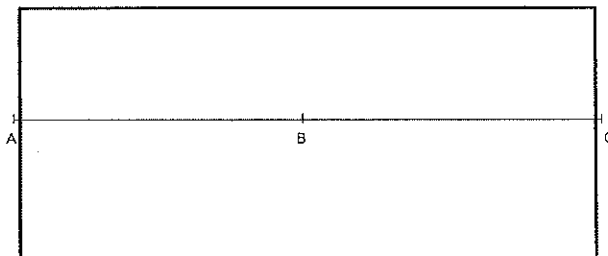
A



B



HA



LW1

Operator : (Prawit Wonghong)

Date : April 9-12, 2023



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 15 รูปแบบที่ 10

### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3431(ธพ.1-096/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UFC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ขั้นตอนการทดสอบและตรวจสอบ


- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 1. โดยวิธี VISUAL INSPECTION                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 2. ความหนาของถังเมื่อเทียบกับขนาดของถัง          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 3. โดยวิธี MAGNETIC PARTICLE                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 4. โดยวิธี LIQUID PENETRANT                      | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 5. โดยวิธี ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 6. โดยวิธี RADIOGRAPHIC                          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 7. โดยวิธี PHASED ARRAY ULTRASONIC EXAMINATION   | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 8. โดยวิธี HYDROSTATIC TEST                      | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 9. การทำงานของลิ้นนิรภัย                         | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 10. การทดสอบระบบท่อ                              | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 11. อื่นๆ  |  |                                  |


#### หมายเหตุ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบในแต่ละหัวข้อนี้ ให้ดูรายละเอียดจากบันทึกผลการทดสอบ และตรวจสอบของแต่ละวิธี

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 26 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 1 FORM ที่ ท.2

## บันทึกการทดสอบและตรวจสอบถังเก็บและจ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามหลักเกณฑ์ที่ 2

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถนนพุม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3432(ฉพ.1-097/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UFC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
ชนิดของถัง : ☐ ถังใต้ดิน ☒ ถังบนดิน  
☒ มี MAN-HOLE ☐ ไม่มี MAN-HOLE  
ลักษณะการติดตั้งถัง : ☐ VERTICAL ☒ HORIZONTAL  
ลักษณะของถัง : หัวถัง ครึ่งทรงกลม ตัวถัง ทรงกระบอก

### 1. การตรวจสอบขนาดของถัง

- ความยาวของถังจากแนวเชื่อมถึงแนวเชื่อม : 2,832.00 มม.  
- เส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของถัง : 1,700.50 มม.  
- ระยะห่างระหว่างฐานรองรับถัง : 2,201.00 มม.

### 2. การตรวจสอบความหนาของวัสดุที่ใช้สร้างถัง

	หัวถัง	ตัวถัง
- ความหนาค่าสุด	8.63 มม.	13.40 มม.
- ตำแหน่งที่ทำการทดสอบ	ดูจากแผ่นที่ 5-6	
- ผลการวัดความหนา	ความหนาที่วัดได้น้อยที่สุดยังมีค่ามากกว่าความหนาที่ยอมรับน้อยที่สุดจากการคำนวณ	
*****		

### 3. การตรวจพินิจภายใน

จากการทำความสะอาดและขัดบริเวณแนวเชื่อมพบว่า ภายในถังมีเศษสนิมอยู่เล็กน้อย สภาพถังและท่ออยู่ในสภาพที่ดี ไม่พบการกัดกร่อน ท่อยึดติดแน่นหนาและอุปกรณ์ไม่มีชำรุดหรือเสียหาย

\*\*\*\*\*

### 4. การตรวจพินิจภายนอก

สภาพถังโดยทั่วไปอยู่ในสภาพที่ดี อุปกรณ์ไม่พบการชำรุดหรือเสียหายและบริเวณใกล้เคียงพบว่า ผิวเหล็กไม่มีการกัดกร่อนเนื่องจากการเกิดสนิม สภาพสีไม่พบการพองหรือแตกเป็นแผ่นๆ ระบบท่อยึดติดแน่นหนา



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 2 พอร์มที่ ท.2(2)

5. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายในทั้งหมด

5.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME SEC.VIII DIV. 1

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถัง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☒ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☒ แม่เหล็กไฟฟ้า

☒ AC 2.5 A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☒ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☒ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☒ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง

2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

5.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผึงถัง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT

☐ FLUORESCENT PANETRANT

PENETRANT APPLICATION : ☐ พ่น ☐ ทา ☐ จุ่ม

เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที

PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL

ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING

เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที

อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_

การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 3 พอร์มที่ ท.2(3)

6. การทดสอบด้วยความดันไฮดรอลิก

ความดันออกแบบ : 250 ปอนด์/ตร.นิ้ว  
ความดันทดสอบ : 375 ปอนด์/ตร.นิ้ว  
เวลาที่รักษาความดันในการทดสอบให้คงที่ : 30 นาที  
ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบ : น้ำ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ใช้เกจ 2 ตัว ในการอ่านค่าความดัน
2. ขณะคงความดันไม่พบการรั่วซึม บวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง หรือการลดลงของความดัน
3. หลังจากลดความดันลง ไม่พบการบวม หรือบิดเบี้ยวของตัวถัง
4. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

7. การตรวจสอบแนวเชื่อมภายนอกทั้งหมด

7.1 โดยวิธีผงแม่เหล็ก (MAGNETIC PARTICLE TEST) (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ :

ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด

ชนิดของเครื่องมือ : ☐ PROD ☐ YOKE

แม่เหล็กที่ใช้ : ☐ แม่เหล็กถาวร ☐ แม่เหล็กไฟฟ้า

☐ AC \_\_\_\_\_ A

☐ DC \_\_\_\_\_ A

ชนิดของ MAGNETIC PARTICLE : ☐ DRY PARTICLE ☐ WET PARTICLE

☐ FLUORESCENT PARTICLE

กรรมวิธีที่ใช้ : ☐ CONTINUOUS METHOD ☐ RESIDUAL METHOD

การเตรียมผิวหน้าชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

ผลการทดสอบและตรวจสอบ

---

---

---

---



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 4 รูปแบบที่ ท.2(4)

## 7.2 LIQUID DYE PENETRANT (ไม่ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีนี้)

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : \_\_\_\_\_  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☐ แนวเชื่อมทั้งหมด  
ชนิดของ PENETRANT ที่ใช้ : ☐ COLOR CONTRAST PENETRANT  
☐ FLUORESCENT PANETRANT  
PENETRANT APPLICATION : ☐ ฟัน ☐ ทา ☐ จุ่ม  
เวลาที่ใช้ PENETRANT : \_\_\_\_\_ นาที  
PENETRANT REMOVAL : ☐ SOLVENT REMOVAL ☐ WATER REMOVAL  
ชนิดของ DEVELOPING : ☐ WET DEVELOPING ☐ DRY DEVELOPING  
เวลาที่ใช้ DEVELOPING : \_\_\_\_\_ นาที  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : \_\_\_\_\_  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☐ GRINDING

### ผลการทดสอบและตรวจสอบ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 7.3 ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT

มาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ : ASME Section V , Article 15  
ส่วนที่ทำการตรวจสอบ : ☐ ผงถึง ☒ แนวเชื่อมทั้งหมด  
อุณหภูมิที่ทำการตรวจสอบ : 40 °C  
การเตรียมผิวชิ้นงาน : ☐ AS BEAD, BRUSHING ☒ CLEANING

### ผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ไม่พบจุดบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม และบริเวณใกล้เคียง

2. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 26 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร อุงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 5 พอร์มที่ 3

### บันทึกผลการวัดความหนา

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่ามะ-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3432(ธพ.1-097/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ : GE (DM5E)  
บริเวณที่วัดความหนา : ☒ หัวถังทั้ง 2 ด้าน ☒ ตัวถัง

หัวถัง A				บริเวณตัวถัง								หัวถัง B		
จุด	A1	A2	A3	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	B1	B2	B3
A	8.72	8.82	8.90	13.40	13.42	-	-	-	-	-	-	8.73	8.82	8.91
B	8.72	8.81	8.89	13.40	13.42	-	-	-	-	-	-	8.71	8.82	8.91
C	8.70	8.81	8.89	13.42	13.41	-	-	-	-	-	-	8.71	8.85	8.92
D	8.69	8.85	8.92	13.42	13.41	-	-	-	-	-	-	8.75	8.80	8.92
E	8.69	8.85	8.93	13.41	13.41	-	-	-	-	-	-	8.75	8.80	8.87
F	8.73	8.80	8.91	13.41	13.41	-	-	-	-	-	-	8.68	8.81	8.89
G	8.71	8.81	8.90	13.40	13.42	-	-	-	-	-	-	8.69	8.81	8.90
H	8.71	8.83	8.89	13.40	13.40	-	-	-	-	-	-	8.71	8.80	8.90
OA												OB	8.67	

ความหนาบริเวณหัวถัง A ต่ำสุด : 8.63 มม.

ความหนาบริเวณหัวถัง B ต่ำสุด : 8.67 มม.

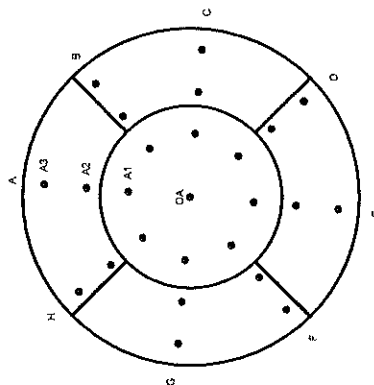
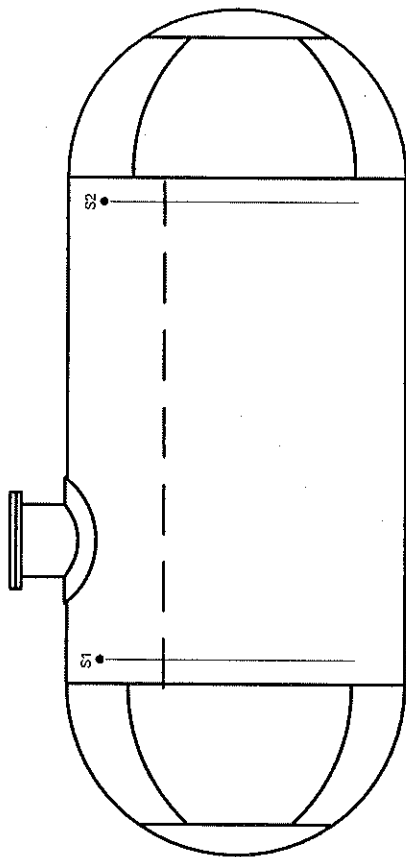
ความหนาบริเวณตัวถัง ต่ำสุด : 13.40 มม.

หมายเหตุ

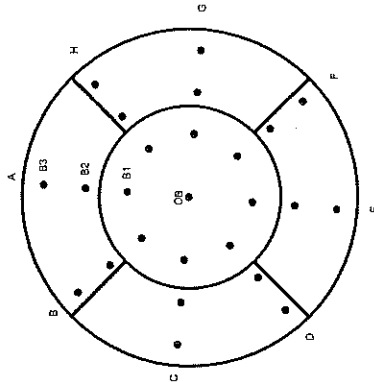
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



HEAD "A"



HEAD "B"

Thickness Location Tank No. 4.3B-3432

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		Sheet No.
Checked	MNS		Rev.
Approved	PKT		



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 7 ฟอร์มที่ 3/3(1)

### บันทึกผลการคำนวณ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3432(รพ.1-097/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

### ข้อมูล

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ : ASME SEC VIII Div.1  
ความดันที่ใช้ออกแบบ : 240 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.169 กก./ตร.มม.)  
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง :  
ภายนอก 1,700.50 มม.  
ภายในหัวถัง 1,709.60 มม.  
ภายในตัวถัง 1,700.00 มม.

ชนิดของหัวถัง : ☐ ELLIPSOIDAL ☒ HEMISPHERE

ความเค้นประลัย (MINIMUM TENSILE STRENGTH) :

หัวถัง (HEAD) 53.02 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 53.02 กก./ตร. มม.

ความเค้นอนุญาต (ALLOWABLE STRESS) :

หัวถัง (HEAD) 15.14 กก./ตร. มม.  
ตัวถัง (SHELL) 15.14 กก./ตร. มม.

ประสิทธิภาพแนวเชื่อม (JOINT EFFICIENCY) :

หัวถัง 0.85  
ตัวถัง 1.00



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 8 ฟอรมที่ 3/3(2)

#### การคำนวณ

$$\begin{aligned}
 Tr &= \text{ความหนาต่ำสุดที่บังคับ} , \text{ mm.} \\
 P &= \text{ความดันที่ออกแบบ} : 0.169 \text{ กก./ตร. มม.} \\
 Dh &= \text{เส้นผ่าศูนย์กลางภายในหัวถัง} : 1,709.60 \text{ มม.} \\
 Rh &= \text{รัศมีภายในหัวถัง} : 854.8 \text{ มม.} \\
 Ds &= \text{เส้นผ่าศูนย์กลางภายในตัวถัง} : 1,700 \text{ มม.} \\
 Rs &= \text{รัศมีภายในตัวถัง} : 850 \text{ มม.} \\
 S &= \text{ความเค้นอนุญาต} : \\
 &\quad \text{หัวถัง} 15.14 \text{ กก./ตร. มม.} \\
 &\quad \text{ตัวถัง} 15.14 \text{ กก./ตร. มม.} \\
 E &= \text{ประสิทธิภาพแนวเชื่อม} : \\
 &\quad \text{หัวถัง} 0.85 \\
 &\quad \text{ตัวถัง} 1.00
 \end{aligned}$$

#### หัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRh}{2SE - 0.2P} \\
 &= \frac{0.169 \times 854.8}{(2 \times 15.14 \times 0.85) - (0.2 \times 0.169)} \\
 &= 5.63 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

#### ตัวถัง

$$\begin{aligned}
 Tr &= \frac{PRs}{SE - 0.6P} \\
 &= \frac{0.169 \times 850}{(15.14 \times 1) - (0.6 \times 0.169)} \\
 &= 9.57 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$

#### สรุปผลการคำนวณ

ความหนาต่ำสุดที่บังคับใช้ :

$$\begin{aligned}
 &\text{หัวถัง} 5.63 \text{ มม.} \\
 &\text{ตัวถัง} 9.57 \text{ มม.}
 \end{aligned}$$



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 9 ฟอร์มที่ ท.7

### บันทึกการตรวจสอบโดยรังสี (RADIOGRAPHIC EXAMINATION)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไตชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3432(6พ.1-097/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0  
มาตรฐานที่ใช้ : ASME SEC VIII Div.1  
DEGREE OF EXAMINATION : ☒ FULL ☐ PARTIAL ☒ SPOT  
BASE MATERIAL THICKNESS : 6.63, 10.60 mm.  
PENETRATE THICKNESS : 9.63, 13.60 mm.  
เครื่องมือ CAPACITY : ☐ X-RAY \_\_\_\_\_ K.V. \_\_\_\_\_ MA\* SEC  
☒ Ir-192 GAMMA RAY 10 Ci  
วันที่ตรวจสอบ : 9-12 เมษายน 2566  
จำนวนฟิล์ม : 24 ฟิล์ม  
ชนิดของ PENETRATOR ที่ใช้ : ASTM-Set B  
ตำแหน่งของ PENETRATOR : ☐ SOURCE SIDE ☒ FILM SIDE  
FILM BRAND NAME : AGFA  
TYPE OF SCREEN : LEAD SCREEN THICKNESS : 0.125 mm.  
SOURCE TO FILM DISTANCE : 850 mm.  
TIME OF EXPOSURE : 25 นาที  
FILM PROCESSING : Manual  
ภาพแสดงตำแหน่งฟิล์ม และผลการอ่านฟิล์ม ได้แนบมาตามแผ่นที่ 10-11


#### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ไม่พบการบกพร่องบริเวณแนวเชื่อม

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 26 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร อุดสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



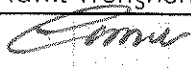


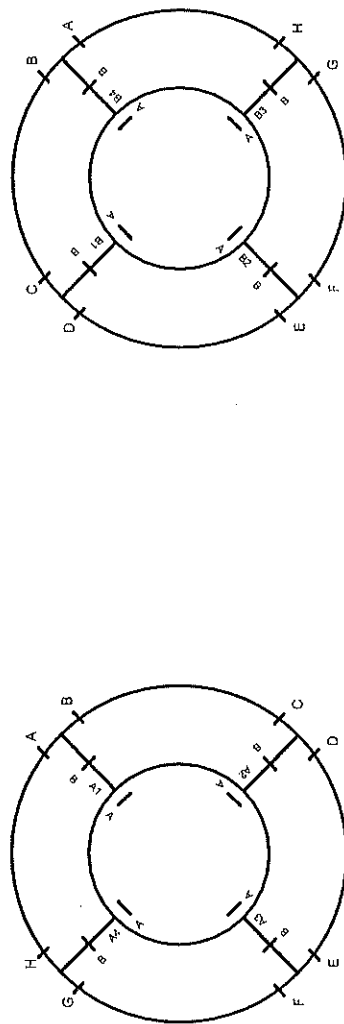
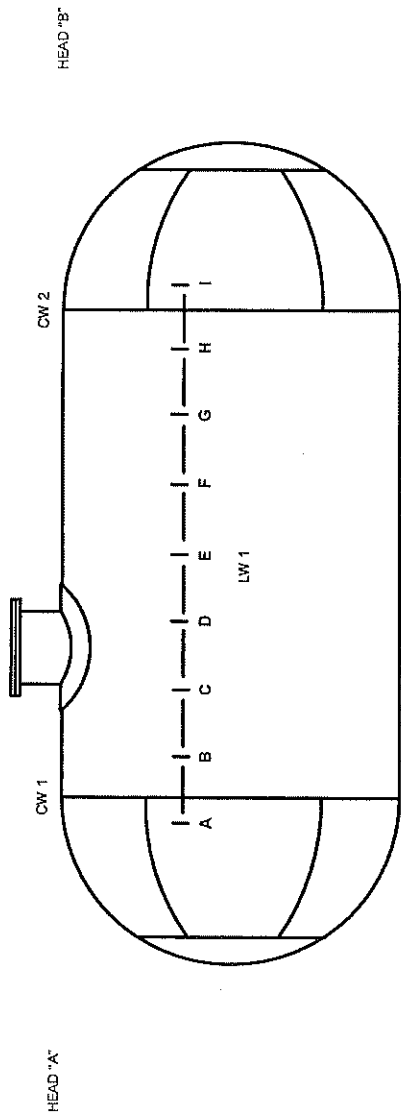
# RADIOGRAPHIC TEST REPORT

Page 1 of 1

Report No. : RP-P51-230260  
Test Date : April 9-12, 2023  
Client : บริษัท ไคชิน จำกัด  
Description of Work : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3432(สป.1-097/55)  
Place of Inspection : จ.ขอนแก่น  
Specification : ASME SEC VIII Div.1, 1998 Edition  
Wall Thickness : 6.63, 10.60 mm.  
Source : Gamma Ray  
Technique : Single Wall  
Film Type : AGFA  
Total Films : 3.5" x 8.5" = 16 Film (s)      3.5"x17" = 8 Film (L)

No.	Weld Id.	Section	Interpretation	Result
1	A1	A-B	No Visual Defect	Accept
2	A2	A-B	No Visual Defect	Accept
3	A3	A-B	No Visual Defect	Accept
4	A4	A-B	No Visual Defect	Accept
5	B1	A-B	No Visual Defect	Accept
6	B2	A-B	No Visual Defect	Accept
7	B3	A-B	No Visual Defect	Accept
8	B4	A-B	No Visual Defect	Accept
9	CW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
10		C-D	No Visual Defect	Accept
11		E-F	No Visual Defect	Accept
12		G-H	No Visual Defect	Accept
13	CW 2	A-B	No Visual Defect	Accept
14		C-D	No Visual Defect	Accept
15		E-F	No Visual Defect	Accept
16		G-H	No Visual Defect	Accept
17	LW 1	A-B	No Visual Defect	Accept
18		B-C	No Visual Defect	Accept
19		C-D	No Visual Defect	Accept
20		D-E	No Visual Defect	Accept
21		E-F	No Visual Defect	Accept
22		F-G	No Visual Defect	Accept
23		G-H	No Visual Defect	Accept
24		H-I	No Visual Defect	Accept
			*****	

Operated by : Prawit Wonghong	<input checked="" type="checkbox"/> Attached Report = 1 Page(s)
Certified by :  (Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)	Date : April 9-12, 2023



RT Location Tank No. 4.3B-3432

Prepared	Name	Date	Sheets
Drawn	KOS		Sheet No.
Checked	MNS		Rev.
Approved	PKT		



ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT REPORT			Report No. : RP-P51-230260		Rev. 0	
			Exam Date : April 9-12, 2023		Page 1 of 3	
Work Description	Client : บริษัท ไคชิน จำกัด					
	Project : Inspection of Above Ground Tank					
	Examination Place : จ.ขอนแก่น			STIC Job No. : JN-P51-12391		
	Name of Product : LPG ABOVE GROUND TANK NO. 4.3B-3432(ธพ.1-097/55)					
Test Record	Procedure No. / Rev. : WI-TM01-014 / Rev. 00					
	Instrument Brand / Model / Sr No. : TSC ACFM / PACE / 611-9246					
	Probe Brand / Model / Sr. No. Pencil weld Probe / Type 620-9232					
	Applicable Standard : ASME Section V , Article 15					
Test Location :						
Item No.	Test Location		Clock Position	Calculated Length (mm)	Calculated Depth (mm)	Scanning Result
1	HA	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
2		B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
3		C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
4		D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
5	HB	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
6		B-C	A-C	-	-	No crack-liked indication
7		C-D	A-C	-	-	No crack-liked indication
8		D-A	A-C	-	-	No crack-liked indication
9	A1	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
10	A2	A-B	A-C	-	-	No crack-liked indication
Test Quantity :			<input type="checkbox"/> Attached Report = Page(s)			
Operator : (Prawit Wonghong) Date : April 9-12, 2023			Date :			
			MFR Representative			
Certified by :  Date : April 9-12, 2023 (Pasakorn Toongsuwan / Sor.Kor.2198)			Date :			
			Authorized Inspector			

Document No.: FM-TM01-010

Revision No.:Date: 00-19/12/16

The present inspection has been carried out to the best of our knowledge and belief. By signing this inspection report, neither the inspector nor the company and its representatives shall be liable in any manner for any personal injury, properties damage or loss of any kind arising from or concerned with this inspection.

[illegible]



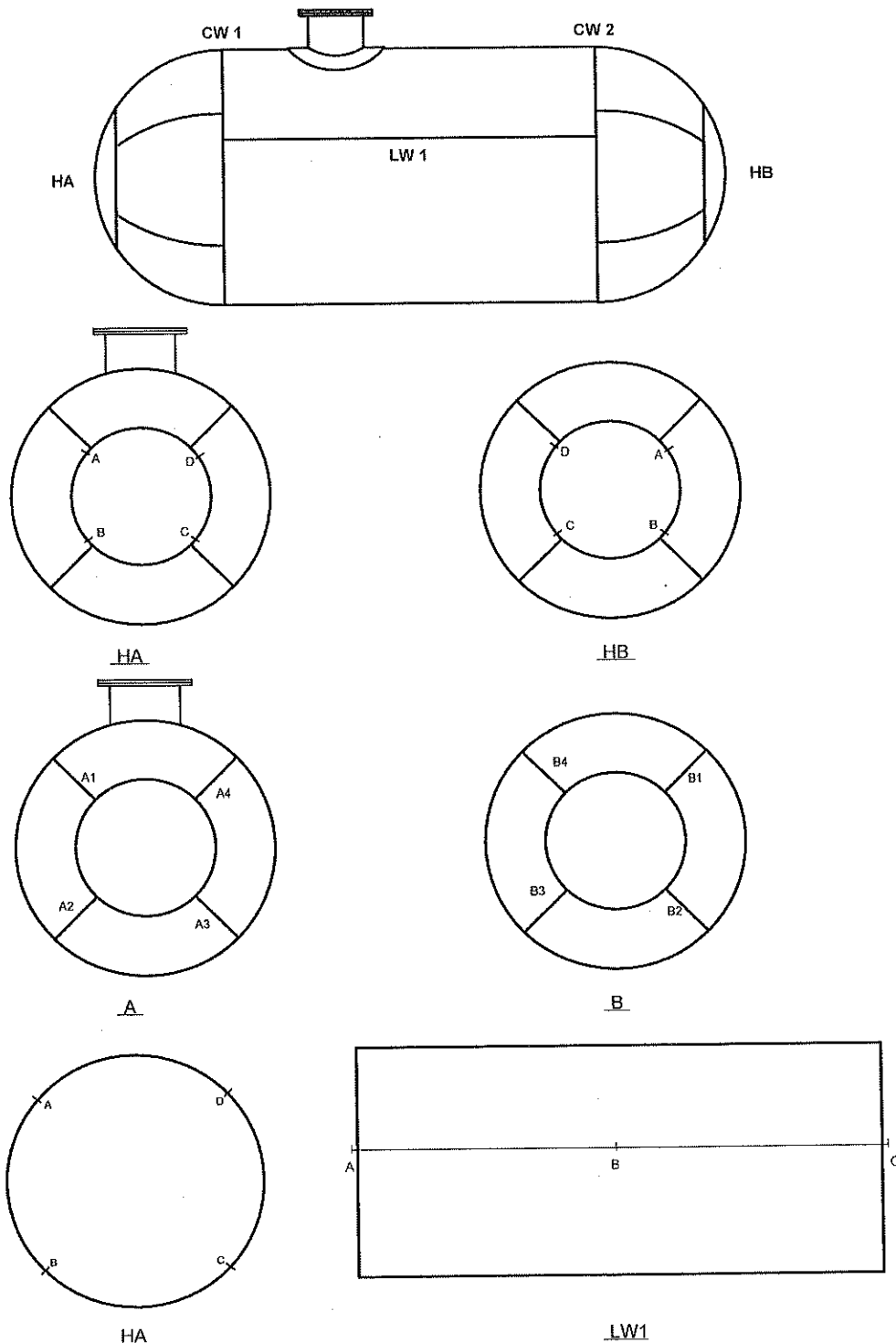
ALTERNATING CURRENT FIELD  
MEASUREMENT REPORT

Report No. : RP-P51-230260

Rev. 0

Exam Date : April 9-12, 2023

Page 3 of 3



Operator : (Prawit Wonghong)

Date : April 9-12, 2023



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 15 พอร์มที่ 10

### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
บริษัทผู้ผลิตถัง : บริษัท ยูนิมิต เอนจิเนียริง จำกัด (มหาชน)  
ประเทศ : ไทย วัน เดือน ปี ที่สร้างถัง : 26 เมษายน 2555  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านทุ่ง-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
หมายเลขถัง : 4.3B-3432(รพ.1-097/55) แบบก่อสร้างเลขที่ : UEC-LPG-4.3B-STD-2 Rev.0

#### ขั้นตอนการทดสอบและตรวจสอบ


- |  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 1. โดยวิธี VISUAL INSPECTION                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 2. ความหนาของถังเมื่อเทียบกับขนาดของถัง          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 3. โดยวิธี MAGNETIC PARTICLE                     | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 4. โดยวิธี LIQUID PENETRANT                      | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 5. โดยวิธี ALTERNATING CURRENT FIELD MEASUREMENT | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 6. โดยวิธี RADIOGRAPHIC                          | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 7. โดยวิธี PHASED ARRAY ULTRASONIC EXAMINATION   | <input type="checkbox"/> ผ่าน            | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 8. โดยวิธี HYDROSTATIC TEST                      | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 9. การทำงานของลิ้นนิรภัย                         | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 10. การทดสอบระบบท่อ                              | <input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน | <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน |
| 11. อื่นๆ  |  |                                  |

#### หมายเหตุ

สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบในแต่ละหัวข้อนี้ ให้ดูรายละเอียดจากบันทึกผลการทดสอบ และตรวจสอบของแต่ละวิธี

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 26 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ  วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร กงสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 1 ฟอร์มที่ ท.5

### บันทึกการทดสอบและตรวจสอบระบบท่อ

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด

เจ้าของสถานที่ : บริษัท ไทชิน จำกัด

สถานที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านท่ามะ-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น

: จ.ขอนแก่น

ความดันที่ใช้ทดสอบ : หน้า Regulator 375 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.264 กก./ตร.มม.)

หลัง Regulator 60 ปอนด์/ตร.นิ้ว ( 0.042 กก./ตร.มม.)

เวลาที่รักษาความดันในการทดสอบให้คงที่ : 30 นาที

ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ : ไนโตรเจน

### สรุปผลการทดสอบและตรวจสอบ

1. ขณะคงความดันไม่พบการรั่วซึม บวม หรือบิดเบี้ยวของระบบท่อ

2. หลังจากลดความดันลงไม่พบการบวม หรือบิดเบี้ยวของระบบท่อ

3. ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์การทดสอบตามมาตรฐาน

\*\*\*\*\*

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

(นายพชรพล พลเยี่ยม)

วันที่ 12 เม.ย. 2566

เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

(นายภาสกร อุงสุวรรณ)

วันที่ 12 เม.ย. 2566

เลขทะเบียน สก.2198





บันทึกเลขที่ RP-P51-230260 แผ่นที่ 2 ฟอร์มที่ 9

### บันทึกผลการทดสอบและตรวจสอบลิ้นนิรภัย (SAFETY RELIEF VALVES)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวัะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด

ผู้ครอบครองถัง : บริษัท ไชยอิน จำกัด

ของเหลวที่ใช้ในการทดสอบและตรวจสอบ : ไนโตรเจน

ลิ้นนิรภัย หมายเลข	ขนาด	บริษัท ผู้ผลิต	ใช้กับถังหมายเลข	ความดันที่ทดสอบ (ปอนด์/ตร.นิ้ว)	
				ระบายที่ความดัน	ปิดที่ความดัน
SV-8308	1 ¼"	REGO	4.3B-3428(ธพ.1-093/55)	250	200
SV-8309	1 ¼"	REGO	4.3B-3430(ธพ.1-095/55)	250	200
SV-8310	1 ¼"	REGO	4.3B-3429(ธพ.1-094/55)	270	200
SV-8311	1 ¼"	REGO	4.3B-3432(ธพ.1-097/55)	270	200
SV-8312	1 ¼"	REGO	4.3B-3431(ธพ.1-096/55)	270	200
01	¼"	REGO	ระบบท่อ	250	200
02	¼"	REGO	ระบบท่อ	250	200
03	¼"	REGO	ระบบท่อ	250	200
04	¼"	REGO	ระบบท่อ	260	200
05	¼"	REGO	ระบบท่อ	260	200
06	¼"	REGO	ระบบท่อ	250	200
07	¼"	FISHER	ระบบท่อ	270	200
08	½"	SEWON	ระบบท่อ	270	200
09	½"	ENTEC	ระบบท่อ	270	200
10	¼"	MT	VAPORIZER	250	200

#### สรุปผลการทดสอบ

- ลิ้นนิรภัยหมายเลข SV-8308 ถึง SV-8312 เป็นลิ้นนิรภัยประจำถัง
- ลิ้นนิรภัยหมายเลข 01-09 เป็นลิ้นนิรภัยสำหรับระบบท่อ
- ลิ้นนิรภัยหมายเลข 10 เป็นลิ้นนิรภัยสำหรับ VAPORIZER
- ผลการทดสอบลิ้นนิรภัย ทั้ง 15 ตัว สามารถเปิด-ปิดได้ตามค่าที่กำหนด

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ 9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ต้องทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป 11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

(นายพชรพล พลเยี่ยม)

วันที่ 12 เม.ย. 2566

เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

(นายภาสกร อุดสุวรรณ)

วันที่ 12 เม.ย. 2566

เลขทะเบียน สก.2198



บันทึกเลขที่ RP-P51-230260

แผ่นที่ 3

### บันทึกการทดสอบเครื่องตรวจจับไอก๊าซ (GAS DETECTOR REPORT)

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเปคชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เจ้าของ/ผู้ครอบครอง : บริษัท ไคชิน จำกัด  
สถานที่ทำการทดสอบ : เลขที่ 261 หมู่ 10 ถ.บ้านห่ม-มัญจาคีรี ต.บ้านหว้า อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น  
จำนวน : 1 เครื่อง

หมายเลข	เครื่องหมายการค้า	ประเทศผู้ผลิต	เครื่องตรวจจับไอก๊าซ Model No.	ผลการทดสอบการทำงาน		ผลการตรวจสอบด้วยสายตา
				ทำงาน	ไม่ทำงาน	
1	EWOO	เกาหลี	EW 401	✓		อยู่ในสภาพดี
	***	***	***			

หมายเหตุ :

สรุปผลการตรวจสอบ

เครื่องตรวจจับไอก๊าซทำงานปกติ

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบ

9-12 เมษายน 2566

วันเดือนปี ที่ทำการทดสอบและตรวจสอบครั้งต่อไป

11 เมษายน 2571

วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

(นายพรพล พลเยี่ยม)

วันที่

12 เม.ย. 2566

เลขทะเบียน ภก.

30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ

(นายภาสกร อุดสุวรรณ)

วันที่

12 เม.ย. 2566

เลขทะเบียน สก.

2198



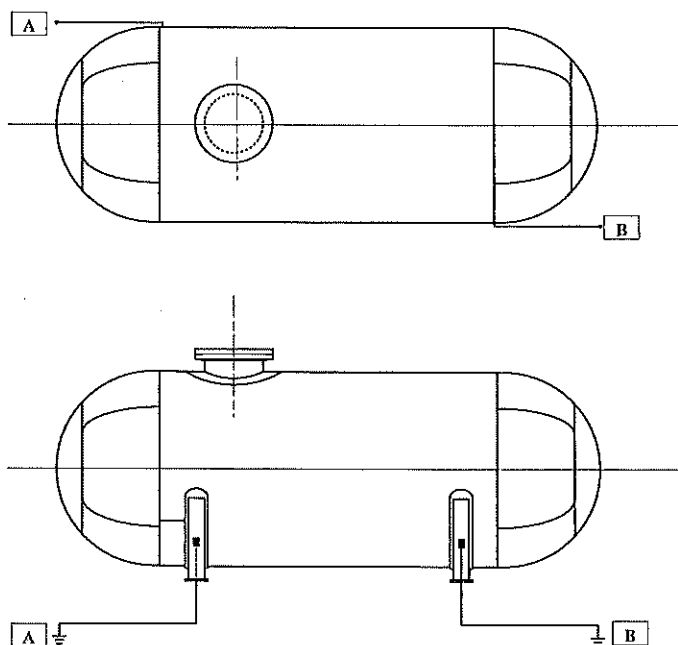
### บันทึกผลการวัดค่าความต้านทานของหลักสายดิน

ทดสอบและตรวจสอบโดย : บริษัท ศิวะเทสติ้ง อินสเป็คชั่น แอนด์ คอนซัลติ้ง จำกัด  
เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบ : KYORITSU  
สถานที่ทดสอบ : บริษัท ไคชิน จำกัด

TANK NO.	LOCATION	GROUND ROD ( $\Omega$ )	RESULT
4.3B-3428 (ธพ.1-093/55)	A	1.03	PASSED
	B	1.05	PASSED
4.3B-3429 (ธพ.1-094/55)	A	0.87	PASSED
	B	0.89	PASSED
4.3B-3430 (ธพ.1-095/55)	A	1.13	PASSED
	B	1.20	PASSED
4.3B-3431 (ธพ.1-096/55)	A	1.22	PASSED
	B	1.23	PASSED
4.3B-3432 (ธพ.1-097/55)	A	1.15	PASSED
	B	1.12	PASSED

The result must not over than 10 ohm

LOCATION

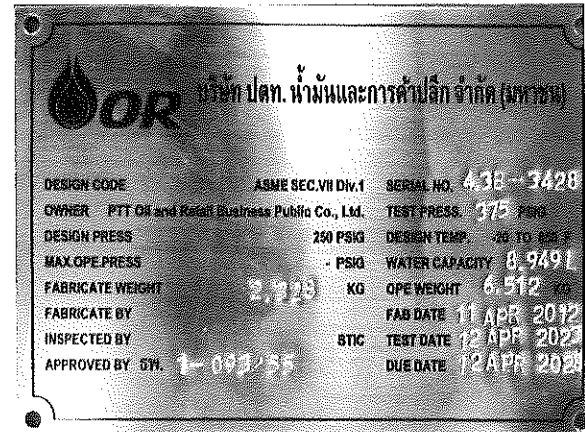
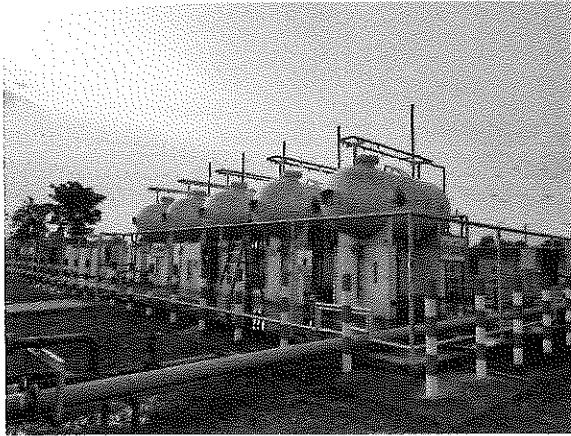


วิศวกรทดสอบและตรวจสอบ สม วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายพชรพล พลเยี่ยม) เลขทะเบียน ภก.30161

หัวหน้าวิศวกรทดสอบและตรวจสอบ สม วันที่ 12 เม.ย. 2566  
(นายภาสกร อังสุวรรณ) เลขทะเบียน สก.2198

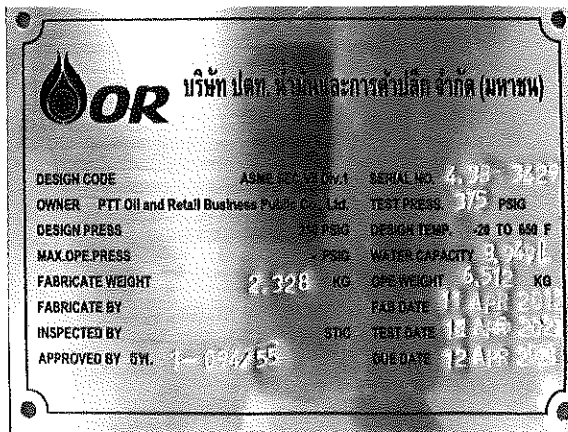
เอกสารแนบรายงานเลขที่ RP-P51-230260

หน้า 1/6

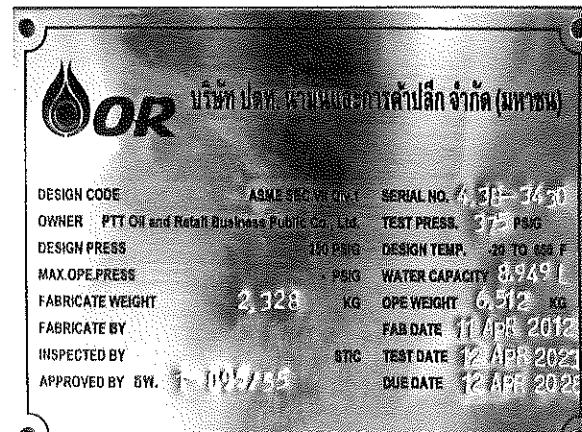


รูปที่ 1 ภาพแสดงสภาพโดยทั่วไปของสถานที่เก็บและ  
จ่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลวชนิดติดตั้งบนพื้นดิน

รูปที่ 2 ภาพแสดงป้ายชื่อประจำถัง หมายเลข  
4.3B-3428(ธพ.1-093/55)



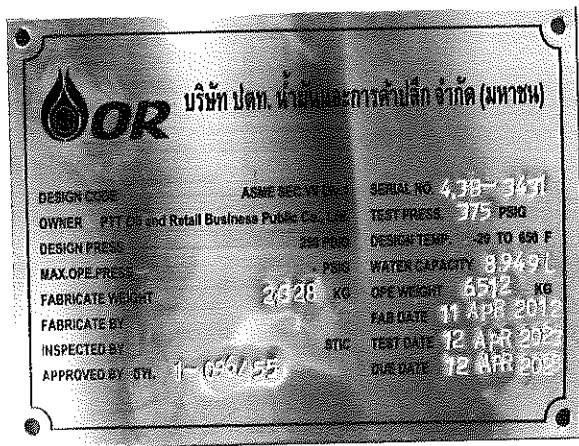
รูปที่ 3 ภาพแสดงป้ายชื่อประจำถัง หมายเลข  
4.3B-3429(ธพ.1-094/55)



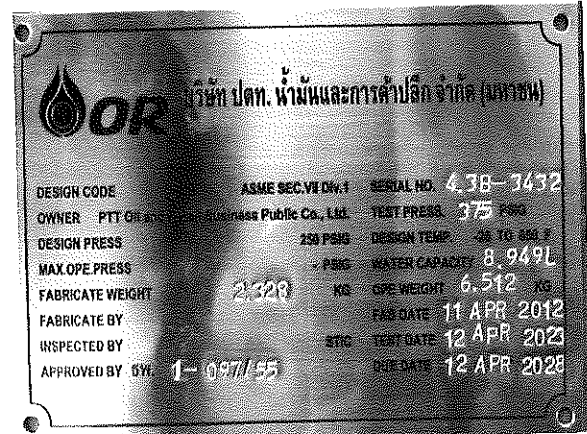
รูปที่ 4 ภาพแสดงป้ายชื่อประจำถัง หมายเลข  
4.3B-3430(ธพ.1-095/55)

เอกสารแนบรายงานเลขที่ RP-P51-230260

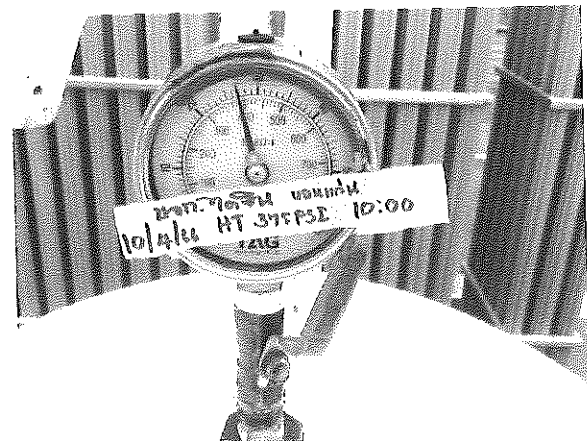
หน้า 2/6



รูปที่ 5 ภาพแสดงป้ายชื่อประจำถัง หมายเลข  
4.3B-3431(ธพ.1-096/55)



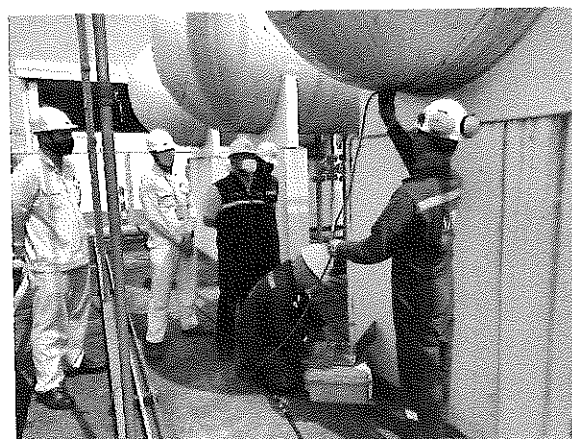
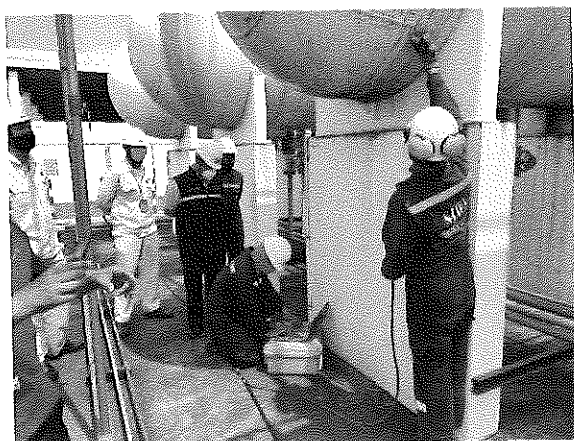
รูปที่ 6 ภาพแสดงป้ายชื่อประจำถัง หมายเลข  
4.3B-3432(ธพ.1-097/55)



รูปที่ 7, 8 ภาพแสดงการทดสอบแรงดันของถัง



รูปที่ 13, 14 ภาพแสดงการตรวจสอบแนวเชื่อมภายในด้วยอนุภาคแม่เหล็ก



รูปที่ 15, 16 ภาพแสดงการตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธี ACFM





เลขที่ ผ.ป.ช. ๐๖/๒๕๖๕



แบบ ภพ.ร.๓

เลขที่ ป.ป.ช. ๑๒๔/๒๕๖๕



แบบ ภท.ร.๔

กรมธุรกิจพลังงาน  
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท สยามเพตโรเลียม จำกัด (มหาชน) ขอแจ้งถึง

เลขที่ ป.ป.ช. ๐๖/๒๕๖๕ สำหรับสำนักงานตั้งอยู่ที่ ๑๑๑/๑ ซอยสุขุมวิท ๖๕ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐๖

มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง คุณสมบัติ และลักษณะต้องห้ามของ  
ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงให้หนังสือรับรองเป็น ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการปิโตรเลียม  
โดยมีเงื่อนไขว่าผู้ขอรับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ ๑ ของประกาศฉบับนี้

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้ตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายอภิรักษ์ โกษะโยธินกุล)  
รองอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน

กรมธุรกิจพลังงาน  
หนังสือรับรองนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

เลขที่ ป.ป.ช. ๑๒๔/๒๕๖๕ สำหรับสำนักงานตั้งอยู่ที่ ๑๑๑/๑ ซอยสุขุมวิท ๖๕ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๑๐๖

มีคุณสมบัติครบถ้วนตามประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง คุณสมบัติ และลักษณะต้องห้ามของ  
ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๕๕ จึงให้หนังสือรับรองเป็น ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการปิโตรเลียม  
โดยมีเงื่อนไขว่าผู้ขอรับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ ๑ ของประกาศฉบับนี้

หนังสือรับรองนี้ให้ไว้ตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายอภิรักษ์ โกษะโยธินกุล)  
รองอธิบดีกรมธุรกิจพลังงาน



นายอภิรักษ์ โกษะโยธินกุล  
(เพื่อทบทวนภายใน 5 ปี)

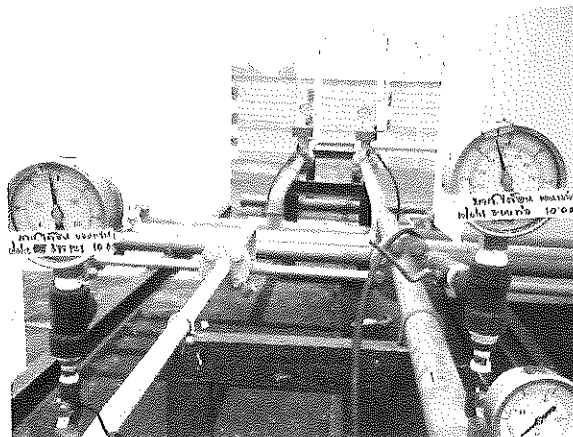


สภาวิศวกร  
COUNCIL OF ENGINEERS  
www.coe.or.th

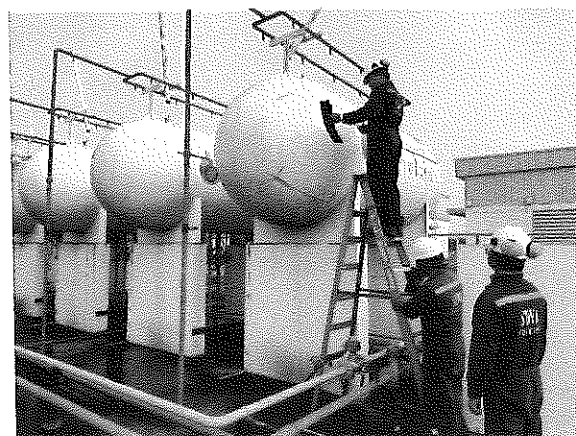
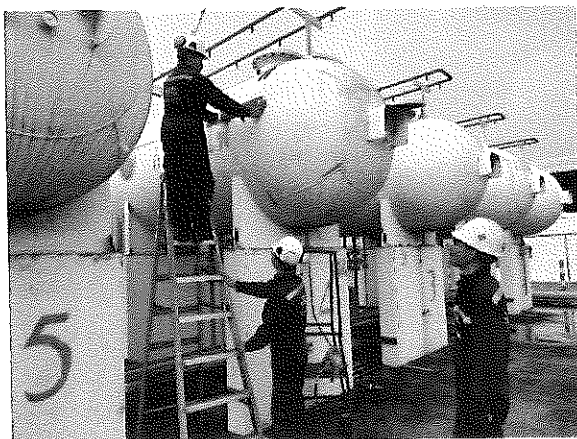


สำเนาถูกต้อง

นายภาสกร ฤกษ์วรรณ  
สก.2198



รูปที่ 9, 10 ภาพแสดงการทดสอบแรงดันของระบบท่อ



รูปที่ 11, 12 ภาพแสดงการติดฟิล์มเพื่อเตรียมการตรวจสอบแนวเชื่อมด้วยวิธีการฉายรังสี

ภาคผนวก 2-32

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

ประจำปี 2565

ภาคผนวก 2-33

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างบริษัท ไตชิน

จำกัด และโรงพยาบาลพระยีน ในการใช้

สถานพยาบาลแทนการจัดให้แพทย์ประจำโรงงาน

## บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)

ระหว่าง

บริษัท ไดชิน จำกัด และ โรงพยาบาลพระยีน

### บันทึกข้อตกลงนี้ทำขึ้นระหว่าง

บริษัท ไดชิน จำกัด สาขาขอนแก่น ประกอบกิจการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ และ รถจักรยานยนต์ ตั้งอยู่ เลขที่ 261 หมู่ที่ 10 ถนนบ้านทุ่ม-มัญจาคีรี ตำบลบ้านหว้าอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000 มีจำนวนพนักงาน และ พนักงานสัญญาจ้าง รวม 378 คน ( ชาย 230 คน / หญิง 148 คน ) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า " บริษัท " ฝ่ายหนึ่งกับ โรงพยาบาลพระยีน ตั้งอยู่ เลขที่ 269 หมู่ 1 ตำบลพระยีน อำเภอพระยีน จังหวัดขอนแก่น 40320 เป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า " โรงพยาบาล " อีกฝ่ายหนึ่ง

อ้างตาม พระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 บริษัทฯประสงค์จะใช้ โรงพยาบาลพระยีน เป็นสถานพยาบาล เพื่อตรวจรักษาพยาบาลพนักงานในสังกัด ให้สอดคล้องตามกฎหมายกำหนด ซึ่ง ทางบริษัทฯ ได้เล็งเห็นว่า ทางโรงพยาบาลฯ มีศักยภาพในทุกด้าน , เปิดให้บริการครอบคลุมตลอด 24 ชั่วโมง และ อยู่ห่างจากบริษัทฯ เพียง 11.5 กิโลเมตร สามารถรองรับพนักงาน กรณีเจ็บป่วย ในเวลาทำงานได้

ทั้งนี้ทั้งสองฝ่าย ได้ทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ การใช้สถานพยาบาลแทนการจัดให้มีแพทย์ โดยทางบริษัทฯ จะนำส่งพนักงานกรณีเจ็บป่วย มายังโรงพยาบาลฯ เพื่อ ตรวจรักษาพยาบาล

นับตั้งแต่วันที่..... **1 ก.พ. 2565** ..... เป็นต้นไป

ทั้งสองฝ่ายจึงลงลายมือชื่อไว้ เพื่อแสดงข้อตกลงความร่วมมือ และ ดำเนินงานร่วมกัน

ลงชื่อ.....  
(นายอภิสิทธิ์ ชัยนิวัฒนา)

ผู้บริหาร บจก.ไดชิน (ขอนแก่น)

ลงชื่อ.....  
(นายเกียรติพงศ์ ป้องปาน)

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ระดับวิชาชีพ

ลงชื่อ.....  
(น.ส.สุมา โชติแก้ว)

เจ้าหน้าที่ส่วนงานบุคคล

ลงชื่อ.....  
(นายแพทย์ณัฐพล หมันสีพรหม)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระยีน

ลงชื่อ.....  
(นางสาวณัฐพร.....)

เจ้าหน้าที่ / โรงพยาบาลพระยีน

ลงชื่อ.....  
(นางสาวณัฐพร.....)

เจ้าหน้าที่ / โรงพยาบาลพระยีน

ที่ ๗๘ / ๒๕๖๕



โรงพยาบาลพระยีน  
อ.พระยีน จ.ขอนแก่น ๔๐๓๒๐

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า โรงพยาบาลพระยีน อำเภอพระยีน จังหวัดขอนแก่น เป็นหน่วยงาน  
ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น กระทรวงสาธารณสุข โดยเป็นหน่วยงานราชการที่เปิดให้บริการ  
ด้านการแพทย์ การรักษาพยาบาล การควบคุมป้องกันโรค การส่งเสริมและฟื้นฟูสุขภาพ และการคุ้มครองผู้บริโภค  
เปิดให้บริการในวันเวลาราชการปกติ และบริการฉุกเฉินตลอด ๒๔ ชั่วโมง มีเจ้าหน้าที่ให้บริการทุกวิชาชีพที่  
เกี่ยวข้องกับการงาน

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายณัฐพล หมีนสีพรหม)

นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระยีน

รายชื่อแพทย์ประจำโรงพยาบาลพระยีน

1	นายณัฐพล	หมื่นสีพรหม	นายแพทย์ชำนาญการ
2	นางรัตนาพร	สุวานิช	นายแพทย์ชำนาญการ
3	น.ส.อริสรา	ทวีจักษ์	นายแพทย์ปฏิบัติการ
4	น.ส.นพพรช	แสนทวีวัฒน์	นายแพทย์ปฏิบัติการ
5	น.ส.แพรวา	ทัศนียกุล	นายแพทย์ปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการโรงพยาบาล



ภาคผนวก 2-34  
ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน ปี 2565

## ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน ปี 2565

AutoSave

ON

รายการตรวจผิดปกติเพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยแลหวมผิดปกติ

y079755

Comments

Share

File

Home

Insert

Page Layout

Formulas

Data

Review

View

Automate

Help

ACROBAT

Undo

Clipboard

Font

Alignment

Number

Styles

Cells

Editing

Analysis

Calibri

11

A

A

Wrap Text

General

Conditional Formatting

Format as Table

Cell Styles

Insert

Delete

Format

AutoSum

Fill

Clear

Sort & Filter

Find & Select

Analyze Data

AH3

fx

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

AA

AB

AC

AD

AE

1

ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination : PE) ที่พบความผิดปกติ จำนวน 1 คน

2

บริษัท โกลบอล จำกัด - (ขอแบบ)

3

ลำดับ	รหัสผู้ป่วย (ID)	ลำดับที่	ชื่อ (Name)	นามสกุล (Surname)	อายุ (Age)	เพศ (Gender)	สถานที่ (Department)	วันที่รับตรวจ	เวลาที่ตรวจ	ค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) (Ref: 20-24.9)	ความดันโลหิต (Ref: 130 mmHg)	อัตราการเต้นหัวใจ (Ref: 80 mmHg)	ค่าชีพจร (Ref: 40-140 mm)	ผลการตรวจ (Diagnosis)	วันที่ตรวจ	เวลาที่ตรวจ	ค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) (Ref: 20-24.9)	ความดันโลหิต (Ref: 130 mmHg)	อัตราการเต้นหัวใจ (Ref: 80 mmHg)	ค่าชีพจร (Ref: 40-140 mm)	ผลการตรวจ (Diagnosis)	วันที่ตรวจ	เวลาที่ตรวจ	ค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) (Ref: 20-24.9)	ความดันโลหิต (Ref: 130 mmHg)	อัตราการเต้นหัวใจ (Ref: 80 mmHg)	ค่าชีพจร (Ref: 40-140 mm)	ผลการตรวจ (Diagnosis)	วันที่ตรวจ	เวลาที่ตรวจ	
1	887	105			31	M	MACHINE 2	61	173	20.4	120	80	88	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

4

ค่าตัวชี้วัด

5

6

ค่าคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) (Ref: 20-24.9)

7

ค่าความดันโลหิต (Ref: 130/80 mmHg)

8

ค่าชีพจร (Ref: 40-140 mm)

9

10

ค่าความดันโลหิต

11

ค่าความดันโลหิต

PE\_HAB

CBC\_HAB

UA\_HAB

Xray\_HAB

TBS\_HAB

CHO\_HAB

TG\_HAB

LDL\_HAB

GOT\_HAB

GPI\_HAB

HBSAg\_IMMUNO\_H\_Pos

Audio\_Sab

OcVision\_SAB

LST

Sheet 1 of 17

Accessibility: Investigate

[illegible]

AutoSave y079755

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Calibri 11 A A

Font Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

AE3

1 ตรวจหาเชื้อไวรัสระบบภูมิคุ้มกัน (Urnalysis : UA) ที่พบความผิดปกติ จำนวน 26 คน

2 บริษัท โคธิจ จำกัด - (ข้อมูลเก่า)

ลำดับ	รหัสผู้ป่วย (ID)	ชื่อ (Name)	นามสกุล (Surname)	อายุ (Age)	เพศ (Gender)	แผนก (Department)	ผลการตรวจ (Result)	หมายเหตุ (Remarks)
1	804	U.A.		35	F	ADMIN	Clear	1.015 5.5 Negative Negative
2	212	U.A.		47	M	COMPUTER	Clear	1.022 5.5 Negative Negative
3	388	U.A.		33	F	ENGINEER	Clear	1.023 5.5 Negative Negative
4	91	U.A.		38	F	MACHINE 1	Clear	1.023 5.5 Negative Negative
5	325	U.A.		37	M	MACHINE 1	Clear	1.022 5.5 Negative Negative
6	388	U.A.		36	F	MACHINE 1	Clear	1.023 5.5 Negative Negative

PE\_HLAB CBC\_HLAB UA\_HLAB Xray\_HLAB TBS\_HLAB CHO\_HLAB TG\_HLAB LDL\_HLAB GOT\_HLAB GPT\_HLAB HBsAg\_IMMUNO\_H\_Pos Audio\_S\_Ab OcVision\_S\_Ab LSI

Ready Sheet 3 of 17 Accessibility: Investigate

AutoSave y079755

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Calibri 11 A A

Font Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

P1

1 ตรวจหาเชื้อไวรัสระบบภูมิคุ้มกัน (Chest X-Ray) ที่พบความผิดปกติ จำนวน 14 คน

2 บริษัท โคธิจ จำกัด - (ข้อมูลเก่า)

ลำดับ	รหัสผู้ป่วย (ID)	ชื่อ (Name)	นามสกุล (Surname)	อายุ (Age)	เพศ (Gender)	แผนก (Department)	ผลการตรวจ (Result)	หมายเหตุ (Remarks)
1	349	U.A.		37	M	DIECAST	Abnormal	Cardiomegaly, เหนือใจโต
2	787	U.A.		28	M	DIECAST	Abnormal	Old fracture at left clavicle (กระดูกไหปลาร้าซ้ายหัก) ไม่มีร่องรอยเพิ่มเติม
3	741	U.A.		32	F	EMIROMENT	Abnormal	Infiltration in B.L.L... มีฝ้าขาวที่ปอดล่าง, แบคทีเรียทรวงอก
4	390	U.A.		36	M	KAIZEN	Abnormal	Elevated left hemidiaphragm (กระบังลมซ้ายยกสูง)
5	217	U.A.		39	F	MACHINE 1	Abnormal	Cardiomegaly, เหนือใจโต
6	430	U.A.		35	F	MACHINE 1	Abnormal	suspected patchy opacity in LUL or bone lesion... มีฝ้าขาวที่ปอดซ้ายบน, แบคทีเรียทรวงอก
7	711	U.A.		37	M	MACHINE 1	Abnormal	Cardiomegaly, เหนือใจโต
8	714	U.A.		28	M	MACHINE 1	Abnormal	Old fracture at right clavicle (กระดูกไหปลาร้าขวาหัก) ไม่มีร่องรอยเพิ่มเติม
9	308	U.A.		34	F	MACHINE 2	Abnormal	Cardiomegaly, เหนือใจโต

PE\_HLAB CBC\_HLAB UA\_HLAB Xray\_HLAB TBS\_HLAB CHO\_HLAB TG\_HLAB LDL\_HLAB GOT\_HLAB GPT\_HLAB HBsAg\_IMMUNO\_H\_Pos Audio\_S\_Ab OcVision\_S\_Ab LSI

Ready Sheet 4 of 17 Accessibility: Investigate





AutoSave OFF รายการทางคลินิกที่ต้องเข้ารับการตรวจเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ

Search y079755

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Comments Share

Undo Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

R3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Oxaloacetate Transaminase : SGOT) ที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ จำนวน 15 คน																								
2	บริษัท โคธิบ จำกัด - (จบแบบ)																								
3																									
4	1	319	1/16				32	M	DIECAST	85	ดี	ดี													
5	2	811	1/16				33	M	DIECAST	81	ดี	ดี													
6	3	876	1/16				28	M	DIECAST	119	ดี	ดี													
7	4	888	1/16				34	M	DIECAST	88	ดี	ดี													
8	5	787	1/16				28	M	DIECAST	83	ดี	ดี													
9	6	788	1/16				28	M	KAZEN	88	ดี	ดี													
10	7	387	1/16				28	M	KAZEN 1	81	ดี	ดี													
11	8	878	1/16				27	M	KAZEN 2	88	ดี	ดี													

Ready Sheet 9 of 17 Accessibility: Investigate

AutoSave OFF รายการทางคลินิกที่ต้องเข้ารับการตรวจเป็นไปตามแผนปฏิบัติการ

Search y079755

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Comments Share

Undo Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

Q3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	ตรวจระดับการทำงานของตับในเลือด (Serum Glutamate Pyrophosphate Transaminase : SGPT) ที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ จำนวน 34 คน																								
2	บริษัท โคธิบ จำกัด - (จบแบบ)																								
3																									
4	1	784	1/16				38	M	ADMIN	88	ดี	ดี													
5	2	388	1/16				42	M	COMPUTER	88	ดี	ดี													
6	3	488	1/16				27	M	DELIVERY	83	ดี	ดี													
7	4	815	1/16				27	M	DELIVERY	88	ดี	ดี													
8	5	31	1/16				31	M	DIECAST	80	ดี	ดี													
9	6	38	1/16				32	M	DIECAST	88	ดี	ดี													
10	7	313	1/16				31	M	DIECAST	84	ดี	ดี													
11	8	318	1/16				32	M	DIECAST	82	ดี	ดี													

Ready Sheet 10 of 17 Accessibility: Investigate

AutoSave ยานการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทางานเป็นความลับ

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

Comments Share

Ready Sheet 11 of 17 Accessibility: Investigate

ตรวจสอบรายชื่อผู้ติดเชื้อ HIV (HBsAg IMMUNO) จำนวนคนที่ไม่มีค่าบวก (Positive / Reactive) 7 คน

บันทึก โฉนด จ้าง (ข้อมูล)

ลำดับ	ชื่อผู้ติดเชื้อ (ID)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Name)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Address)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Phone)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Email)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Other)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Status)
1	801	1/1	33	M	HAZEN	Positive	ค่าบวก (Positive)
2	74	1/1	32	F	BAOCHIE I	Positive	ค่าบวก (Positive)
3	201	1/1	38	F	BAOCHIE I	Positive	ค่าบวก (Positive)

PE\_HLab CBC\_HLab UA\_HLab Xray\_HLab fBS\_HLab CHO\_HLab TG\_HLab LDL\_HLab GOT\_HLab GPT\_HLab HBsAg\_IMMUNO\_H\_Pos Audio\_S\_Ab OcVision\_S\_Ab LSI

AutoSave ยานการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทางานเป็นความลับ

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

Comments Share

Ready Sheet 12 of 17 Accessibility: Investigate

ตรวจสอบรายชื่อผู้ติดเชื้อ HIV (HBsAg IMMUNO) จำนวนคนที่ไม่มีค่าบวก (Positive / Reactive) 3 คน

บันทึก โฉนด จ้าง (ข้อมูล)

ลำดับ	ชื่อผู้ติดเชื้อ (ID)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Name)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Address)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Phone)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Email)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Other)	ชื่อผู้ติดเชื้อ (Status)
1	217	1/1	33	M	HAZEN	Positive	ค่าบวก (Positive)
2	204	1/1	32	F	BAOCHIE I	Positive	ค่าบวก (Positive)
3	402	1/1	38	F	BAOCHIE I	Positive	ค่าบวก (Positive)

PE\_HLab CBC\_HLab UA\_HLab Xray\_HLab fBS\_HLab CHO\_HLab TG\_HLab LDL\_HLab GOT\_HLab GPT\_HLab HBsAg\_IMMUNO\_H\_Pos Audio\_S\_Ab OcVision\_S\_Ab LSI





AutoSave On รายการทางฝั่งปกติตั้งชื่อเข้ากับภาพทางซ้ายเป็นความผิดปกติ

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Automate Help ACROBAT

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing Analysis

T3

1 ตรวจสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Hand Grip Test : HGD) ที่พบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (ค่าและค่ามาก) จำนวน 99 คน

บริษัท ไคชิน จำกัด - (ขอนแก่น)

ลำดับ	ชื่อพนักงาน (ID)	ตำแหน่ง	ชื่อ นามสกุล	นามสกุล (นามสกุล)	อายุ (ปี)	เพศ (Gender)	นามสกุล (นามสกุล)	ค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	หมายเหตุ	ค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
1	754	นาง			35	M	ADMIN	0.31	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้ต่ำกว่า	ต่ำกว่า
2	212	นาง			47	M	COMPUTER	0.50	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
3	456	นาง			27	M	DELIVERY	0.80	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
4	616	นาง			27	M	DELIVERY	0.43	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
5	748	นาง			27	F	DELIVERY	0.47	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
6	10	นาง			38	M	DECAST	0.88	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
7	31	นาง			31	M	DECAST	0.41	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
8	34	นาง			31	M	DECAST	0.62	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
9	178	นาง			32	M	DECAST	0.36	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
10	198	นาง			39	M	DECAST	0.50	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า
11	315	นาง			32	M	DECAST	0.52	เกณฑ์มาตรฐานเฉลี่ยเมื่อค่าปกติคือประมาณ 0.35 ค่านี้สูงกว่า	ต่ำกว่า

Ready Sheet 15 of 17 Accessibility: Investigate

26°C วันพุธที่ 15 มกราคม

12:19 AM 25-Jan-23