

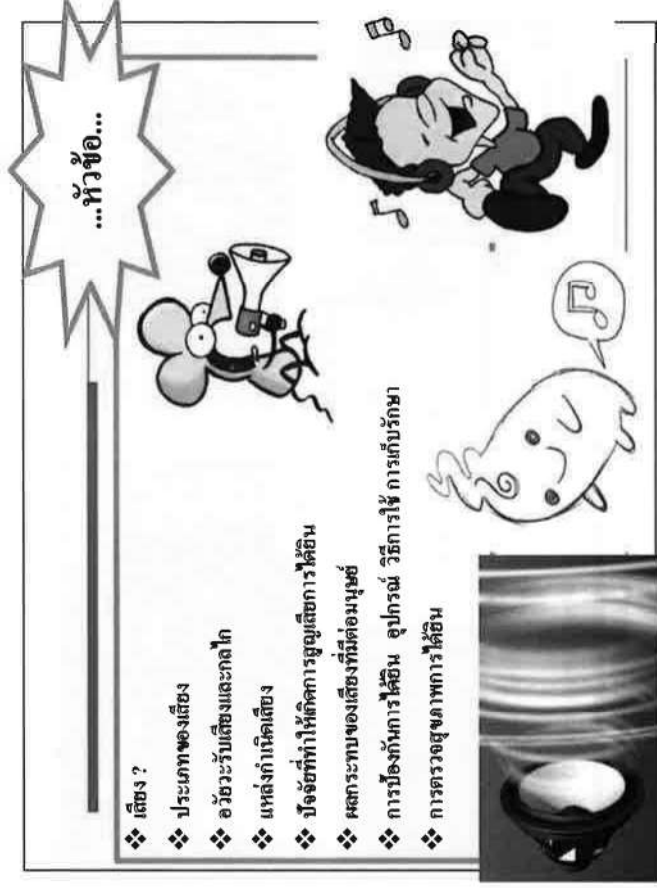
ภาคผนวก ข-26

เอกสารอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง

เสียงดังและการอนุรักษ์การได้ยิน

❖ เสียง ?

- ❖ ประเภทของเสียง
- ❖ อวัยวะรับเสียงและกลไก
- ❖ แหล่งกำเนิดเสียง
- ❖ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน
- ❖ ผลกระทบของเสียงที่มีต่อมนุษย์
- ❖ การป้องกันการใช้หู อุปกรณ์ วิธีการใช้ การเก็บรักษา
- ❖ การตรวจสุขภาพการได้ยิน



เสียงดัง (noise)

เสียงดัง (noise) หมายถึง เสียงซึ่งไม่เป็นที่ต้องการของคนเพราะทำให้เกิดการรบกวนการรับรู้เสียงที่ต้องการ หรือความเจ็บ และเป็นเสียงที่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน

เดซิเบลเอ (dBA) เป็นหน่วยวัดความดังเสียงที่ใกล้เคียงกับการ

ตอบสนองต่อเสียงของมนุษย์






TWA : time weighted average เป็นค่าเฉลี่ยระดับความดังเสียงตลอดระยะเวลาการสัมผัสเสียง

เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง (ชั่วโมง)	ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกิน (เดซิเบลเอ)
8 ชั่วโมง	90
๑๒	๘๘
๔	๙๐
๘	๙๑
๖	๙๒
๔	๙๓
๔	๙๔
๓	๙๕
๒	๑๐๐
๑๑/๒	๑๐๒
๑	๑๐๔
๑/๒	๑๑๐
๑/๔ หรือน้อยกว่า	๑๑๕

เสียงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

- เสียงดังแบบต่อเนื่อง (Continuous Noise)
 - เสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ ลักษณะเสียงดังที่มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงไม่เกิน 3 dBA เช่น เสียงพัดลม เป็นต้น
 - เสียงดังต่อเนื่องแบบไม่คงที่ ลักษณะเสียงดังที่มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงเกิน 10 dBA เช่น เสียงเลื่อย เป็นต้น
- เสียงดังเป็นช่วง ๆ (Intermittent Noise) เป็นเสียงที่ดังไม่ต่อเนื่องดังเป็นระยะ เช่น เสียงเครื่องปั้นดินเผา เป็นต้น
- เสียงดังกระแทกหรือกระทบ (Impact Noise) เป็นเสียงที่เกิดขึ้นและสิ้นสุดอย่างรวดเร็วในเวลาน้อยกว่า 1 วินาที มีการเปลี่ยนแปลงของเสียงมากกว่า 40dBA



เสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (Continuous Noise)	เสียงดังต่อเนื่องแบบไม่คงที่ (Fluctuating Noise)
ลักษณะเสียงดังต่อเนื่องที่มีระดับเสียงเปลี่ยนแปลง ไม่เกิน 3 เดซิเบล	ลักษณะเสียงดังต่อเนื่องที่มี ระดับเสียงเปลี่ยนแปลงเกินกว่า 10 เดซิเบล
 เครื่องทอผ้า  แอร์  พัดลม	 เลื่อยไฟฟ้า  เครื่องเจียร

เสียงที่ดังเป็นช่วง ๆ (Intermittent Noise)



เครื่องปั๊ม/อัดลม



การจราจร

เสียงกระทบ (Impulse or Impact Noise)



การตอกเสาเข็ม



การตก/ทุบ



เสียงที่รบกวน

ระดับความดังเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 30 – 80 dBA

ระดับเสียงอาจแตกต่างกันได้ในขณะมีการรบกวน มีระดับเสียงสูงกว่า ระดับเสียงพื้นฐาน โดยระดับการรบกวนเกิน 10 dBA

เสียงที่ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

ระดับความดังเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 85 – 120 dBA

เสียงที่ทำให้อันตรายต่อร่างกาย

ระดับความดังเสียงตั้งแต่ 140 dBA

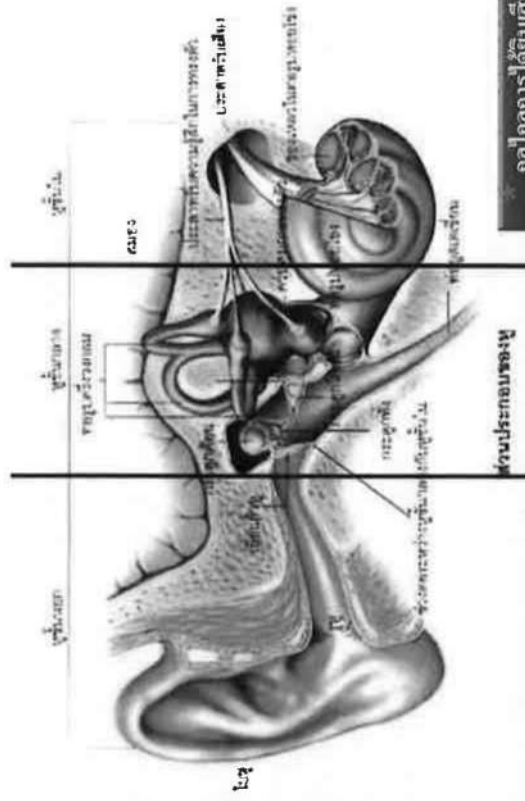
ระดับความเข้มของเสียง		
แหล่งกำเนิด	ระดับความเข้มเสียง (เดซิเบล, dB)	ผลการรับฟัง
การหายใจปกติ	10	แทบจะไม่ได้ยินเสียงมากปานกลางดังรับฟังบ่อยๆ การได้ยินจะเสื่อมอย่างถาวร
การกระซิบแผ่วเบา	30	
สำนักงานที่เงียบ	50	
การพูดคุยธรรมดา	60	
เครื่องดูดฝุ่น	75	
โรงงาน, ถนนที่มีการจราจรหนาแน่น	80	ไม่สบายหู
เครื่องเสียงสเตอริโอในห้อง, เครื่องเจาะถนนแบบอัตโนมัติ, เครื่องตัดหญ้า	90	
	100	
ดีส์โกเทค, การแสดงดนตรีประเภทฟร็อค	120	เจ็บปวดในหู แก้วหูชา รัดทันทึ
ฟ้าผ่าระยะใกล้ๆ	130	
เครื่องไอพ่นกำลังขึ้นใกล้ๆ	150	
จรวดขนาดใหญ่กำลังขึ้นใกล้ๆ	180	

ตัวอย่างแหล่งกำเนิด	ระดับเสียงดัง (เดซิเบล)	ผลกระทบต่อสุขภาพ
เสียงระเบิด อากาศยาน	150	ทำอันตรายต่อสุขภาพได้ทันที
เสียงปืนยาว	140	ทำลายประสาทการได้ยินในชั่วขณะ
เครื่องบินลำเลียง	130	ปวดหู
เสียงไซเรนรถพยาบาล	120	ประสาทหูบางส่วนถูกทำลาย
เครื่องตัดหญ้า	115	ประสาทหูบางส่วนถูกทำลาย หลังการสัมผัสเสียง 30 วินาที
เสียงรถแทรกเตอร์ขนาดเล็ก	105	ประสาทหูบางส่วนถูกทำลาย
เครื่องสีข้าวไร่ เครื่องตัดหญ้า	100	ประสาทหูบางส่วนถูกทำลาย ภายหลังการสัมผัสเสียง 15 นาที
สวน	98	ประสาทหูบางส่วนถูกทำลาย
เครื่องจักรอุตสาหกรรม	93	ประสาทหูบางส่วนถูกทำลาย
เสียงเครื่องปั๊ม	80	ประสาทหูบางส่วนอาจถูกทำลาย
สำนักงาน	60	ไม่ทำลายประสาทการได้ยินแต่เพียงเสียงรบกวนทางโทรศัพท์ไม่ชัดเจน
เสียงในชุมชนทางไกลถนน	50	ฟังสบาย
ห้องนอนโดยทั่วไป	30	ไม่รบกวนการนอน

The diagram illustrates the range of sound levels in decibels (dB) from 0 to 140. Key sound sources and their approximate levels are:

- Jet airplane (25 m distance): 140 dB
- Truck: 100 dB
- Car: 80 dB
- Vacuum cleaner: 70 dB
- Lawnmower: 90 dB
- Library: 40 dB
- Quiet room: 0 dB
- Person sleeping: 30 dB

หู ประกอบด้วย 3 ส่วน



หู ได้ยินเสียง

ประสาทรับฟังเสียงบกพร่องแต่กำเนิด

ประสาทการรับฟังบกพร่องจากเสียงดัง

ประสาทหูบกพร่องในวัยชรา

ประสาทรับฟังเสียงบกพร่องจากยา

ศีรษะถูกกระแทกกระเทือน ทำให้ประสาทรับฟังเสียงบกพร่องเล็กน้อยไปจนถึงระดับรุนแรง

ได้ยิน

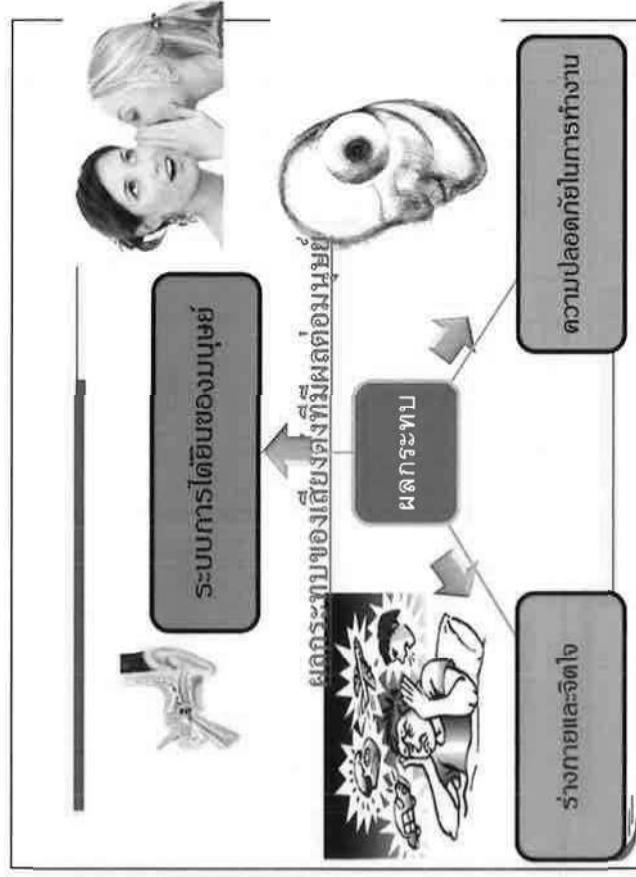
ปัจจัยอะไรบ้าง... ที่ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

- ระดับความดังของเสียง : ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (db) ขึ้นไป เป็นระยะเวลานาน
- ความถี่ของเสียง : เสียงความถี่สูง หรือ เสียงแหลมจะทำลาย ประสาทการได้ยินได้มากกว่าเสียงทุ้ม
- ลักษณะของเสียง : เสียงกระแทกจะทำลายประสาทการได้ยิน มากกว่า เสียงดังต่อเนื่อง
- ความไวเสียง หรือความทนของหู : ขึ้นอยู่กับลักษณะและสมรรถภาพของร่างกายของแต่ละบุคคล
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง : อุปกรณ์ที่เสื่อมคุณภาพ หรือการสวมใส่ที่ไม่ถูกต้อง

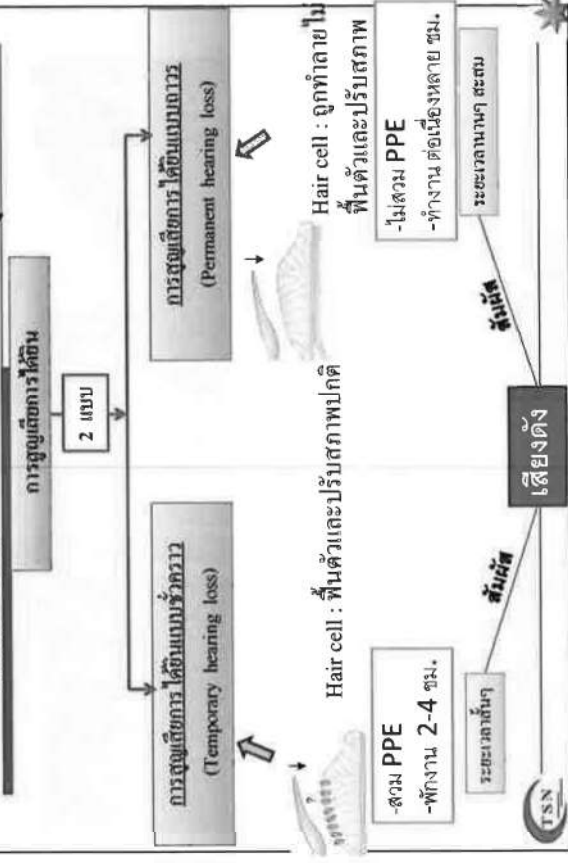
TSN

Global Wires Business

14

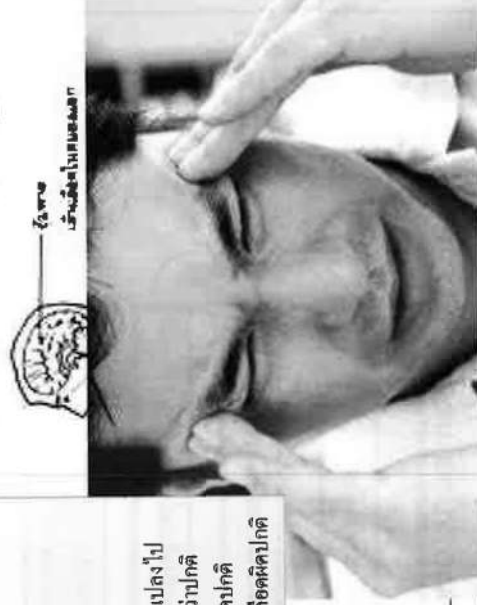


ผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการได้ของมนุษย์

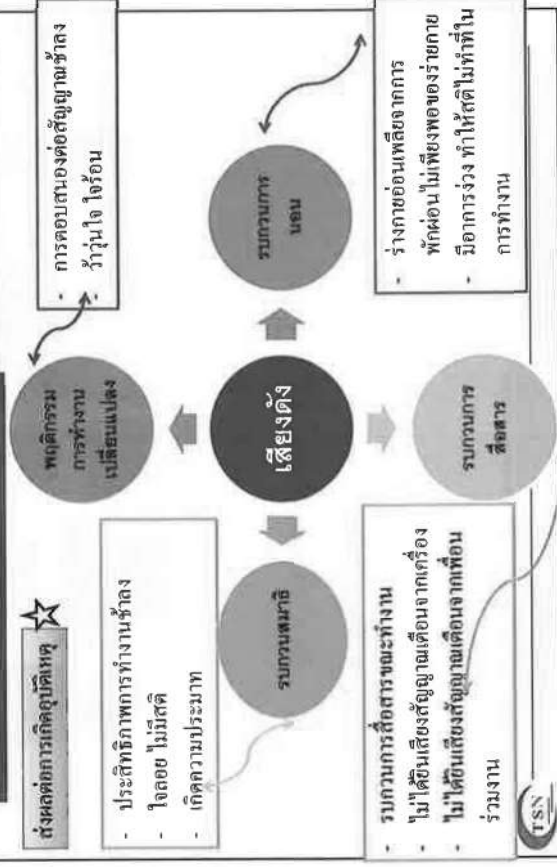


ผลกระทบท่อร่างกายและจิตใจ

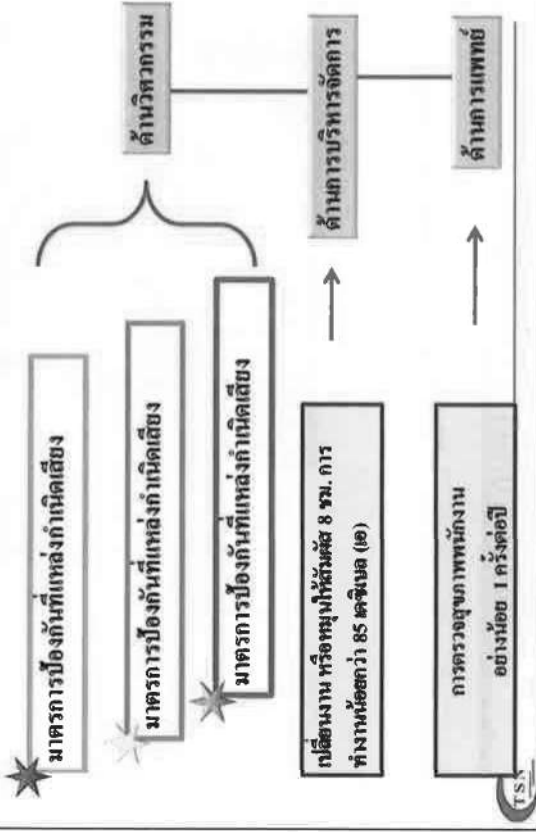
1. การทำงานของระบบหมุนเวียนโลหิต
2. ระบบประสาท
3. ระบบต่อมไร้ท่อ
4. อารมณ์แปรปรวน
5. สมดุลร่างกายเปลี่ยนแปลงไป
 1. ความดันโลหิตสูงกว่าปกติ
 2. การเต้นของหัวใจผิดปกติ
 3. การหัดตัวของเส้นเลือดผิดปกติ



ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานด้านความปลอดภัย



มาตรการป้องกันความปลอดภัย



การควบคุมที่ทางผ่าน

ปิดคลุม (enclosure)

ดูดซับเสียง (absorption)

ขวางกั้นเสียง (barrier)

กั้นการสั่นสะเทือน (vibration isolation)



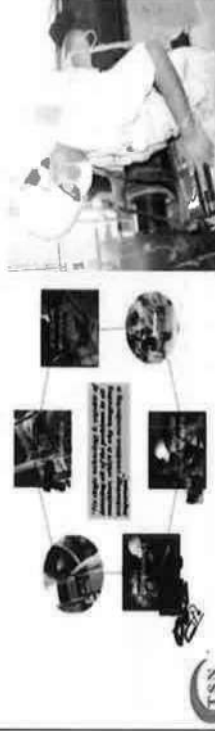
การควบคุมที่แหล่งกำเนิด

ปรับปรุง (modify)

ออกแบบใหม่ (redesign)

จัดวางใหม่ (relocate)

บำรุงรักษา (maintenance)



เมื่อเครื่องจักรเสียงดัง

สิ่งเหล่านี้ ช่วย

(รูปแบบผสม) ควบคุมระดับความดังเสียง

> 90dB <





ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ที่อุดหูที่ต้องบีบให้ เป็นรูปก่อนใช้ (Premold -ear plugs)	<ul style="list-style-type: none"> -ราคาถูก -เล็กและพกง่าย -ไม่ระคายเคืองต่อหู, ใช้กับอุปกรณ์อื่นได้สะดวก -สามารถใส่ทำงานได้นาน 	<ul style="list-style-type: none"> -สิ้นเปลือง -เสียเวลาในการปรับรูปก่อนใช้ -สูญเสียหาย

ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
2. ที่อุดหูแบบพลาสติค หรือยาง(Ear Plugs /Ear Insert)	<ul style="list-style-type: none"> -ราคาถูก -ถ้าทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ได้ -สามารถใส่ทำงานได้เวลานานๆ 	<ul style="list-style-type: none"> -สูญเสียได้ง่าย -สิ้นเปลือง -ระคายเคืองหูบางคนอาจแพ้ได้

ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
3. ชนิดสั่งทำได้สำเร็จรูป โดยเฉพาะ (Custom-made)	<ul style="list-style-type: none"> -เล็กและพกง่าย -ไม่ระคายเคืองต่อหู, ใช้กับอุปกรณ์อื่นได้สะดวก -สามารถใส่ทำงานได้นาน 	<ul style="list-style-type: none"> -สิ้นเปลือง -เสียเวลาในการปรับรูปก่อนใช้ -สูญเสียหาย -สั่งทำราคาค่อนข้างสูง

อุปกรณ์ป้องกันหู(Ear Protection Devices)



รูปกระสุน



รูปจุกแบบลิ้นลิ้ม



ต้นสน

วิธีการใส่ EAR PLUG (ปลั๊กอุดหู)

1. ใช้มืออ่อนค้ำบริเวณคางใบหูฝั่งตรงข้าม (ที่จะใส่ปลั๊กอุดหู)
2. สอดปลั๊กอุดหูเข้าไปในรูหูจนเกือบมิด
3. ทำแบบเดียวกันอีกข้างหนึ่ง



การบำรุงรักษา

1. ให้ความสะอาดทุกครั้ง หลังจากเลิกใช้งานด้วยน้ำอุ่น และสบู่อ่อนๆ สำหรับชนิดที่ทำด้วยพลาสติกหรือยาง
2. ถ้าเป็นชนิดที่ทำด้วยโฟมหรือลัทธิ ควรใช้เพียงครั้งเดียว หลังเลิกใช้ให้ทิ้งไป
3. ควรเก็บกล่องเฉพาะหลังจากทำความสะอาดแล้ว
4. ไม่ควรเก็บไว้ในที่มีอุณหภูมิสูง

Ear Muff



ฉันจะตรวจการได้ยิน ??
แล้วต้องเตรียมตัวอย่างไรบ้าง ?



37

Global Wires Business



หลักการตรวจวัด

1. หลักเสียงการวัดเสียงดังที่บ้าน หรือที่ทำงานจนกระทั่งก่อนเข้ารับการตรวจ การได้ยินอย่างน้อย 12 ซม. เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะหูตึงที่เกิดขึ้นชั่วคราว
2. ระหว่างการตรวจจำเป็นต้องเข้าไปปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดังก่อน **ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน** ที่สามารถลดเสียงที่หูของ พนักงานได้ < 85 dBA
3. ตลอดระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดังและเข้าไปปฏิบัติงานได้ต้อง ไม่นเกิน 4 ชั่วโมง เท่านั้น
4. ออกจากที่มีเสียงดังก่อนเวลาทดสอบการได้ยินอย่างน้อย 15 นาที และต้องถึง ห้องตรวจ อย่างน้อย 5 นาที เพื่อป้องกันการเหนื่อหอบขณะตรวจวัด
5. ให้อดสิ่งของใดๆ ที่ขัดขวางการได้ยิน เช่น แว่นตา หมวก ต่างหู รวนเส้นผมให้เรียบร้อย
6. ไม่ควรเคลื่อนไหวร่างกายไปมา ขณะรับการตรวจ เพราะจะเกิดเสียงรบกวน
7. ผู้ที่มีปัญหาน้ำไหลออกจากหู มีขี้หูอุดตัน มีอาการเป็นหวัดจนหูอื้อ ควรแจ้งให้ทราบ

38

Global Wires Business



การตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินด้วยเครื่องตรวจวัดการได้ยิน

(Audiometer)

เครื่องตรวจวัดการได้ยินจะใช้เสียงที่มีความถี่สูง 1 ชุด (ความถี่ 4,000-8,000 Hz) และเสียงที่มีความถี่ต่ำ ซึ่งเป็นเสียงที่ใช้พูดตามปกติ (ความถี่ 500-2,000 Hz) อีก 1 ชุดว่าจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ผลการตรวจ ปกติ หูการรับฟังเสียง ความถี่สูง และการรับฟังเสียง ความถี่ต่ำ

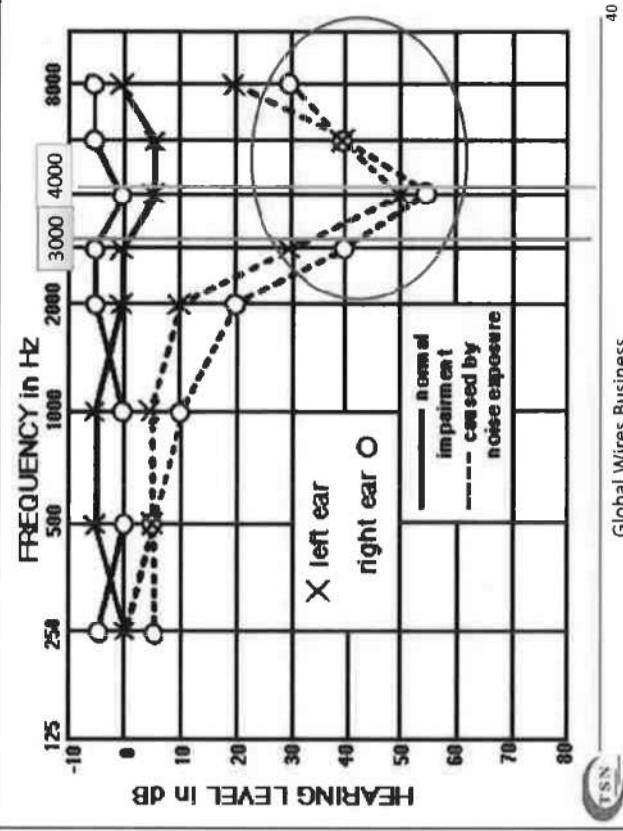
กลุ่มที่ 2 ผลการตรวจ คิดปกติ โดยการรับฟังเสียงที่คิดปกติ คิดถึงเฉพาะในส่วนที่เป็นเซลล์ประสาทที่ที่หนที่รับฟังเสียงความถี่สูงเท่านั้น เซลล์ประสาทที่รับฟังเสียงความถี่ต่ำยังปกติดี เพราะฉะนั้น กลุ่มนี้จึงมีความเสื่อมสมรรถภาพของหูเกิดขึ้นแต่ยังไม่ถึงขั้น และจะยังไม่พบปัญหาในการสื่อสารกับบุคคลอื่นๆ ระยะเวลาที่ยังสามารถดำเนินกิจการป้องกัน ไม่ให้เกิดภาวะหูตึงในอนาคตได้

กลุ่มที่ 3 ผลการตรวจผิดปกติ พบทั้งในส่วนของการรับฟังเสียงความถี่สูง (4,000-8,000 Hz) และในส่วนของการรับฟังเสียงความถี่ต่ำ (500-2,000 Hz) เพราะฉะนั้น กลุ่มนี้จะมีสมรรถภาพของการได้ยินลดลงในระดับที่มีภาวะหูตึงเกิดขึ้นแล้ว จึงความรุนแรงของหูตึงจะตรวจวัดได้ทั้งระดับความถี่ของเสียงที่ยังมีความสามารถในการรับฟังได้

กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่มีความผิดปกติ ของการรับฟังเสียงที่ส่วนรับฟังเสียงความถี่ต่ำ (ความถี่ 500-2,000 Hz) เท่านั้น การรับฟังเสียงความถี่สูง (ความถี่ 4,000-8,000 Hz) ยังปกติ กลุ่มนี้จะมีการสูญเสียได้ยินโดยที่สาเหตุมักจะมาจาการโรคของโดยตรง เช่น แก้วหูทะลุ, หนองในหู, หรือเป็นหวัดมือการหูอื้อในขณะที่ยังไม่ได้รับการตรวจ

39

Global Wires Business



40

Global Wires Business




ระดับความบกพร่องของการได้ยิน

ตารางแบ่งระดับความบกพร่องของการได้ยิน			
ระดับการได้ยิน	ค่าความถี่ความไวของหู ๒ ความถี่ 500 – 2,000 Hz	ความสามารถในการเข้าใจคำพูด	ตัวอย่างเสียง
หูปกติ	ไม่เกิน 25 dB	ไม่ลำบากในการฟังคำพูด	เสียงกระซิบ
หูตึงน้อย	25 – 40 dB	ไม่ได้ยินเสียงพูดเบา	เสียงกระซิบ
หูตึงปานกลาง	41 – 55 dB	ไม่ได้ยินเสียงพูดที่ความดังปกติ	เสียงพูด, ตามชนกลุ่ม
หูตึงมาก	56 – 70 dB	พูดเสียงดัง ยกเว้นได้ยิน	เสียงเครื่องดูดฝุ่น
หูตึงอย่างรุนแรง	71 – 90 dB	ได้ยินหรือได้ยินไม่ชัด ฟังเสียงและโทนหรือใช้คำจึงจะเข้าใจ	โรงพยาบาล เสียงในท้องพระอุบล รายการรถดับ
หูหนวก	มากกว่า 90 dB	จะโดยหรือจะฟังเสียงพูดแม้ที่ดังก็ยังไม่ได้ยิน และ ไม่เข้าใจ	เสียงเครื่องใช้ไฟฟ้าจะขึ้น เสียงวิทยุหาข่าว เสียงรถจักร




THANK YOU


ภาคผนวก ข-27

ขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัย

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกครั้งที่	หน้า
กระบวนการ	ส่วนการผลิต			Z 2202	2	1/3
กระบวนการย่อย	Galvanized Process					15 ก.ค. 2556
วิธีปฏิบัติ	Cleaning Section					แก้ไขครั้งที่ 3
	การเดินสารเคมี					อนุมัติใช้วันที่ 27 พ.ค. 2556
(ฉบับการแก้ไข)						
1. ขอบข่าย (Scope)		คู่มือการปฏิบัติงานนี้ใช้เป็นมาตรฐานในการเดินสารเคมี				
2. วัตถุประสงค์ (Objective)		เพื่อเป็นแนวทางในการเดินสารเคมีอย่างถูกวิธีและมีปลอดภัย				
3. ผู้ปฏิบัติงาน (Operator)		พนักงานเครื่อง Galvanized				
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ (Tools and Equipment)						
ลำดับ	ชื่อ	จำนวน	ชนิด-แบบ			
1	กระดาษลิตมัส	3 แผ่น	PH 0-14			
2	GI Line Check Sheet	1 แผ่น	แบบฟอร์ม Z07			
5. วัสดุข้อกำหนด (Materials/Specifications)		5.1 ขั้นตอนการเดินสารเคมีจะทำการปฏิบัติเมื่อ				
		5.1.1 เมื่อมีการเปลี่ยนน้ำที่บ่อ				
		5.3 สลัดบ่อน้ำมาล้างจะขึ้นอยู่กับสายการติดตั้งและต้องเป็นไปตามข้อกำหนด				
		5.4 เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย				
		5.4.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ครบและถูกต้องตามประเภทการใช้งาน				
		5.4.2 อุปกรณ์เครื่องมือต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด				
		5.4.3 สารเคมีต้องไม่มีรอยรั่วหรือหกหรือมีกลิ่นฉุน				
		5.4.4 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด				
		5.4.5 เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากสารเคมี ให้ทำการล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดทันที และถ้าได้รับอันตรายในปริมาณที่มากกว่ารีบพบแพทย์เพื่อทำการรักษาทันที				
5.6 ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย						
5.6.1 สวมใส่อุปกรณ์ PPE ให้ครบถ้วนตั้งแต่ หมวก Safety มีสายรัดคาง, รองเท้า Safety และอุปกรณ์ PPE ตามข้อกำหนดพื้นฐาน หากมีสารเคมีรั่วหรือมีน้ำฝนไม่ปลอดภัย ให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันสารเคมี						
C03 (1-01/57)		เลขที่ผู้รอบรองเอกสาร				

คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกครั้งที่	หน้า
TSN		Z 2202	2	2/3
ส่วนการผลิต	ส่วนการผลิต	15 ก.ค. 2556		
กระบวนการ	Galvanized Process	แก้ไขครั้งที่ 3		
กระบวนการย่อย	Cleaning Section	อนุมัติใช้วันที่ 27 พ.ค. 2556		
วิธีปฏิบัติ	การเดินสารเคมี			
(ฉบับการแก้ไข)				
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operation Standard)		ภาพแสดงประกอบ		
6.1 ส่วนใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล				
6.1.1 รองเท้านิรภัย				
6.1.2 กางเกงขายาว				
6.1.3 เสื้อแขนยาว				
6.1.4 ถุงมือยางป้องกันอันตรายจากสารเคมี				
6.1.5 แว่นตาป้องกันชนิดเลนส์ใส				
6.1.6 หมวกนิรภัย				
6.1.7 การป้องกันในหน้า รมิดได้				
6.2 หลังจากมีการเปลี่ยนน้ำให้ทำการเติม				
Organic acid (EB7691) จำนวน 1 ก. ในบ่อที่ 2				
Meta silice (EB7994) จำนวน ½ ก. ในบ่อที่ 4				
C03 (1-01/57)		เลขที่ผู้รอบรองเอกสาร		

	คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ชกษคที่	หน้า	
			Z 2202	2	3/3	
	กระบวนการ	ส่วนการผลิต	วันที่ใช้ครั้งที่	15 ก.ค. 2556		
	กระบวนการย่อย	Galvanized Process	แก้ไขครั้งที่	2		
ควบคุมการผลิต (วิศวกรการผลิต)	Cleaning Section ควบคุมสินค้าเคมี	อนุมัติใช้วันที่	27 พ.ค. 2556			
(ผู้ตรวจ) (ผู้ควบคุม)						
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		ภาพแสดงประกอบ				
6.3 หลังจากทำการเริ่มสารเคมีแล้วให้ใช้กระดาษสีดมัลเพื่อดูค่าความเข้มข้นของสารเคมี โดยเทียบสีของกระดาษสีดมัลกับตัวกล่องเพื่อดูค่า PH						
6.4 หลังจากวัดค่าแล้วให้ทำการจดบันทึกลงในฟอร์ม Z07						
C03 (1-01/57)						
เลขที่ผู้ควบคุมเครื่องเอกสาร						

	คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกครั้งที่	หน้า
			Z2401	1	1/7
กระบวนการ	ส่วนการผลิต	เริ่มใช้วันที่ 15 ก.ค. 2556			
กระบวนการย่อย	Galvanized Process	แก้ไขครั้งที่ 2			
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping	อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558			
การร้อยลวดเข้าเตา Zinc แบบ PAD					
(วิศวกรการผลิต)		(ผู้ควบคุมกระบวนการผลิต-การผลิต)			

- ขอบข่าย (Scope)
- คู่มือการปฏิบัติงานนี้ใช้เป็นการชั่วคราวในการร้อยลวดเข้าเตา Zinc แบบ PAD
- วัตถุประสงค์ (Objective)
- เพื่อบังคับการร้อยลวดเข้าเตา Zinc แบบ PAD อย่างถูกต้อง
- ผู้ปฏิบัติงาน (Operator)
- พนักงานเครื่อง Galvanized
- เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ (Tools and Equipment)





ลำดับ	ชื่อ	จำนวน	ชนิด-แบบ
1	คีมดึงลวด	1 อัน	คีมปากจิ้งจก
2	เหล็กด้ามยาวตะขอ	1 ด้าม	ด้ามเหล็กยาว 150 ซม. ปลายด้านมีลักษณะเป็นช่องเยื้อง
3	เหล็กด้ามสั้นตะขอ	1 ด้าม	ด้ามเหล็กยาว 150 ซม. ปลายด้านมีลักษณะเป็นช่องเยื้อง
4	ตัวสับ	1 ตัว	ปากกว้าง 5 นิ้ว ยาว 20 นิ้ว
5	ประแจปอนด์	1 ด้าม	ขนาดหัว 1/6 นิ้ว หนักประมาณ 2.5 - 11 ปอนด์
6	อุปกรณ์วัดขนาดของท่อ	1 คู่	ชนิดแผ่นสแตนเลส 3x3 ซม.
7	ค้อนหัวกลม	1 อัน	ขนาด 2 ปอนด์


- วัสดุข้อกำหนด (Materials/Specifications)
- ลวดที่ใช้สำหรับการร้อยลวดเข้าเตาจะต้องเป็นลวดที่เตรียมไว้แล้ว
- ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย
- 5.2.1 หาก Safety มีสายรัดคาง และหมวกนิรภัยสวมใส่ก่อนเริ่มทำงาน
- 5.2.2 ร้องเท้า Safety และอุปกรณ์ PPE ตามข้อกำหนดพื้นฐาน
- 5.2.3 ปลอกแขนหรือเสื้อแขนยาว


	คู่มือการปฏิบัติงาน	รหัส	ออกครั้งที่	หน้า
		Z2401	1	2/7
กระบวนการ	ส่วนการผลิต	เริ่มใช้วันที่ 15 ก.ค. 2556		
กระบวนการย่อย	Galvanized Process	แก้ไขครั้งที่ 2		
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping	อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558		
การร้อยลวดเข้าเตา Zinc แบบ PAD				
(วิศวกรการผลิต)		(ผู้ควบคุมกระบวนการผลิต-การผลิต)		



5.2 Speed การเดินเครื่องจักรใช้ปฏิบัติงานตามตารางนี้

Wire diameter (mm)	Speed (m/min)
1.60	90
2.00	85
2.20	78
2.40	71
2.50	68
2.60	66
2.70	63
2.80	61
2.90	59
3.00	57
3.20	47
3.40	45
3.60	42
4.00	38
5.00	30
6.00	20





		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส Z2401	ออกครั้งที่ 1	หน้า 5/7
กระบวนการ	ส่วน การผลิต			เริ่มใช้วันที่ 15 ก.ค. 2556		
กระบวนการย่อย	Galvanized Process			แก้ไขครั้งที่ 2		
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping			อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558		
	การร้อยลวดเข้าเตา Zinc PAD					
(วิศวกรรมการผลิต)		(ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ-การผลิต)		ผู้ (ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ-การผลิต)		
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		ภาพแสดงประกอบ				
7. นำตัวหนีบ หนีบอุปกรณ์ควบคุมความหนาของการเคลือบ ลวดชนิดแผ่นติดตั้งบริเวณที่ลวดวิ่งผ่านขึ้นจากถังสังกะสี ทั้งด้านในและนอก (ประมาณลวด) ขณะกำลังติดตั้งควรปรับ ความเร็ว 25 เมตร ต่อ นาที						
8. นำตัวล็อกอุปกรณ์ควบคุมความหนาของการเคลือบ ลวด แผ่นเข้าติดตั้งประจำตำแหน่งและใช้ประแจปรับ ความคุมแรงบิดที่ 6 Nm. ขั้วแรงดูด และนำประแจไขล็อก ลวดกับท่อ						
9. เปิดวาล์วน้ำหล่อเย็นทั้งด้านบนและล่าง						
C03 (1-01/57)		เลขที่ผู้ควบคุมเครื่องเอกสาร				





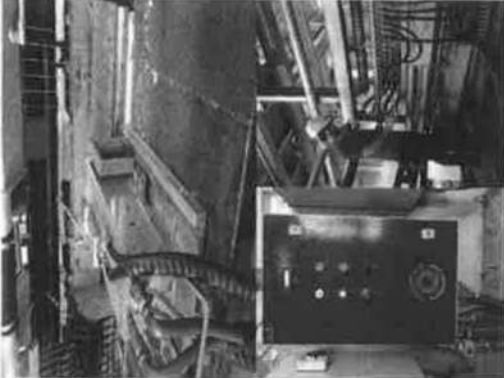

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส		ออกครั้งที่		หน้า	
กระบวนการ		ส่วน การผลิต		Z2401		1		6/7	
กระบวนการย่อย		Galvanized Process						15 ก.ค. 2556	
วิธีปฏิบัติ		Zinc Wiping						2	
		การร้อยลวดเข้าเตา Zinc แบบ PAD						อนุมัติใช้วันที่	
								30 ก.ย. 2558	


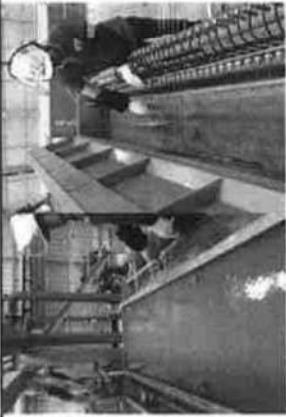


	คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส Z2401	เอกสารที่ 1	หน้า 7/7
กระบวนการ	ส่วนการผลิต		เริ่มใช้วันที่ 15 ก.ค. 2556		
กระบวนการย่อย	Galvanized Process		แก้ไขครั้งที่ -		
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping		อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558		
[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		
[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		
(ใช้สำหรับการผลิต)	(ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน)		(ใช้สำหรับการปฏิบัติงาน)		


ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ภาพแสดงประกอบ
13. เปิดวาล์วลมเข้า (ถังรูป) บริเวณช่องทางที่ติดตั้งหลอด	
14. ลากหลอดเตรียมพร้อม ก่อนจะร้อยเข้าสู่บริเวณที่เก็บหลอด	



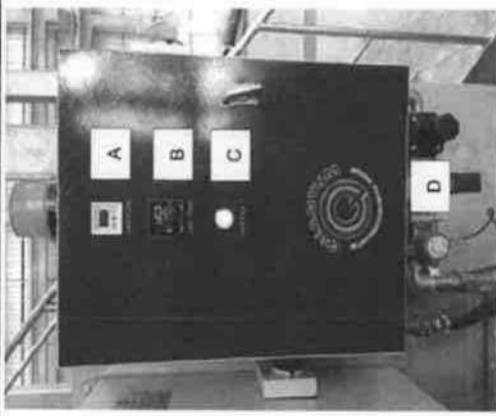
C03 (1-01/57)	เลขที่ผู้ครอบครองเอกสาร
---------------	-------------------------


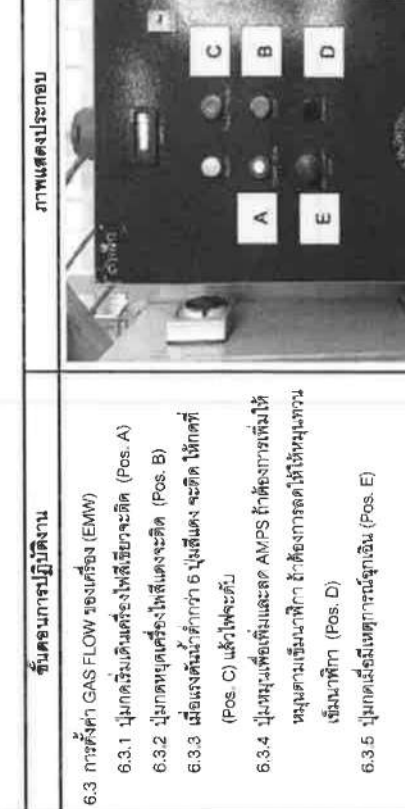
		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกชุดที่	หน้า
				Z2402	1	3/5
กระบวนการ		ส่วน การผลิต		เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557		
กระบวนการย่อย		Galvanized Process		แก้ไขครั้งที่ 1		
วิธีปฏิบัติ		Zinc Wiping		อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558		
		การร้อยลวดเข้าตา Zinc แบบ EMW				
ผู้ดูแล (ควบคุมการผลิต)		ผู้ดูแล (ผู้ควบคุมกระบวนการผลิต)		ผู้ดูแล (ผู้ควบคุมกระบวนการผลิต)		
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operation Standard)						
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน				ภาพแสดงประกอบ		
<p>1. หลังจากผ่านกระบวนการร้อยลวดผ่านเตาอบลวดเรียบร้อยแล้ว</p> <p>แล้วทำการร้อยลวดลงอ่างสังกะสีผ่านท่อสไลด์รูป U</p> <p>ลวดผ่านลงอ่างสังกะสีให้ไม่ติดกับแนวตะขอยึดลวดขึ้นจากข้าง</p>						
<p>2. เมื่อลวดกลับจากบ่อแล้วทำการลากลวดผ่านรางทางเดินเหนืออ่างและลากลวดผ่านราวแขวนอีฐูทไฟ</p>						
<p>3. นำเหล็กด้านสั้นของเบียร์ลวดและกดลวดให้ลงอย่างช้าๆ สังกะสี คือ ร้อยลวดผ่านร่อง Roller ของอีฐูทไฟบริเวณใต้อ่างสังกะสี</p>						
C03 (1-01/57)				เลขที่ผู้ครอบครองเอกสาร		

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกชุดที่	หน้า
				Z2402	1	4/5
กระบวนการ		ส่วน การผลิต		เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557		
กระบวนการย่อย		Galvanized Process		แก้ไขครั้งที่ 1		
วิธีปฏิบัติ		Zinc Wiping		อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558		
		การร้อยลวดเข้าเตา Zinc แบบ EMW				
						
(วิศวกรการผลิต)		(ผู้ควบคุมกระบวนการผลิต)				
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน				ภาพแสดงประกอบ		
4. ให้ลวดวิ่งผ่านกึ่งกลางของช่องว่างของเครื่อง EMW และร้อยลวดผ่านใต้ประตูแรงดันเครื่องลง และให้ทำการเปิดน้ำร้อยลวดผ่านขึ้นชั้น 2 ด้านบน และกดเบียดเครื่องดึงภาพ ซึ่งให้ทำการ Set ค่าตามที่กำหนด						
5. หลังจากลากลวดขึ้นมานั้น 2 ทำการร้อยลวดผ่าน Roller ใหญ่						
C03 (1-01/57)				เลขที่ผู้ครอบครองเอกสาร		

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส Z2402	ออกครั้งที่ 1	หน้า 5/5
กระบวนการ Galvanized Process	ส่วนการผลิต	ต้นใช้วันที่ 10 เม.ค. 2557				
กระบวนการย่อย Zinc Wiping	Zinc Wiping	แก้ไขครั้งที่ -				
วิธีปฏิบัติ	การชะลอตัวเข้าเตา Zinc แบบ EMW	อนุมัติใช้วันที่ 30 ก.ย. 2558				
(วิศวกรรมการผลิต)	(ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ-การผลิต)	(ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ-การผลิต)				
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		ภาพแสดงประกอบ				
6. ลากลวดแล้วร้อยลวดผ่านห่วงไต่โดยใช้ทีมช่วย						
7. เปิดวาล์วตั้งเม้า (ดังรูป) บริเวณช่องทางที่ติดตั้งลวด						
8. ลากลวดเตรียมรอ ก่อนจะร้อยเข้าสู่บริเวณเก็บลวด						
C03 (1-01/57)		เลขที่ผู้ครอบครองเอกสาร				

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส Z2403	ออกชุดที่ 1	หน้า 1/3																										
กระบวนการ		ส่วน การผลิต		เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557																												
กระบวนการย่อย		Galvanized Process		แก้ไขครั้งที่ -																												
วิธีปฏิบัติ		Zinc Wiping		อนุมัติใช้วันที่ 03 ส.ค. 2557																												
		การตั้งค่าเครื่อง (EMW)																														
ผู้																												
<div>1. ขอบข่าย (Scope) คู่มือการปฏิบัติงานนี้ใช้เป็นมาตรฐานในการตั้งค่าเครื่อง (EMW)</div> <div>2. วัตถุประสงค์ (Objective) เพื่อต้องการตั้งค่าเครื่อง (EMW) อย่างถูกต้อง</div> <div>3. ผู้ปฏิบัติงาน (Operator) พนักงานเครื่อง Galvanized</div> <div>4. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ (Tools and Equipment)</div> <table><thead><tr><th>ลำดับ</th><th>ชื่อ</th><th>จำนวน</th><th>ชนิด-แบบ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>เครื่อง EMW</td><td>1 เครื่อง</td><td>ตัวเครื่องจักร EMW</td></tr><tr><td>2</td><td>ประแจ</td><td>1 อัน</td><td>Ratchet Wrench</td></tr></tbody></table> <div>5. วัสดุข้อกำหนด (Materials/Specifications)</div> <div>5.1 ตาราง การปรับค่า AMPS ใช้ในการเคลือบผิวโลหะ</div> <table><thead><tr><th>AMPS</th><th>COATING (การเคลือบผิวของสังกะสี)</th></tr></thead><tbody><tr><td>400</td><td>180 - 220</td></tr><tr><td>350</td><td>220 - 240</td></tr><tr><td>300</td><td>240 - 270</td></tr><tr><td>250</td><td>270 - 290</td></tr><tr><td>200</td><td>290 - 320</td></tr><tr><td>150</td><td>320 - 350</td></tr></tbody></table>							ลำดับ	ชื่อ	จำนวน	ชนิด-แบบ	1	เครื่อง EMW	1 เครื่อง	ตัวเครื่องจักร EMW	2	ประแจ	1 อัน	Ratchet Wrench	AMPS	COATING (การเคลือบผิวของสังกะสี)	400	180 - 220	350	220 - 240	300	240 - 270	250	270 - 290	200	290 - 320	150	320 - 350
ลำดับ	ชื่อ	จำนวน	ชนิด-แบบ																													
1	เครื่อง EMW	1 เครื่อง	ตัวเครื่องจักร EMW																													
2	ประแจ	1 อัน	Ratchet Wrench																													
AMPS	COATING (การเคลือบผิวของสังกะสี)																															
400	180 - 220																															
350	220 - 240																															
300	240 - 270																															
250	270 - 290																															
200	290 - 320																															
150	320 - 350																															

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส Z2403	ออกชุดที่ 1	หน้า 2/3
กระบวนการ		ส่วน การผลิต		เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557		
กระบวนการย่อย		Galvanized Process		แก้ไขครั้งที่ -		
วิธีปฏิบัติ		Zinc Wiping		อนุมัติใช้วันที่ 03 ส.ค. 2557		
		การตั้งค่าเครื่อง (EMW)				
ผู้		
6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operation Standard)				ภาพแสดงประกอบ		
<div>6.1 การตั้งค่าเครื่อง (EMW)</div> <div>6.1.1 ลักษณะการติดตั้งเครื่อง EMW ตามรูป!</div> <div>6.1.2 ใช้ประแจหมุน (Pos. A) เพื่อยกเครื่องขึ้น เพื่อร้อยลวดผ่าน แล้วใช้ประแจหมุนเครื่องลง</div> <div>6.1.3 ให้ลวดวิ่งผ่านก็กลไกของช่องว่างของเครื่อง EMW</div>						
<div>6.2 การตั้งค่า GAS FLOW ของเครื่อง (EMW)</div> <div>6.2.1 GAS FLOW จะตั้งค่าอยู่ที่ 360 องศาการตั้งค่าจะมีมิเตอร์ให้กั้นขึ้น และกดลง (Pos. A)</div> <div>6.2.2 GAS TEMP จะตั้งค่าอยู่ที่ 450 องศาการตั้งค่าจะมีลูกศรให้กั้นขึ้น และกดลง (Pos. B)</div> <div>6.2.3 เมื่อมีการเปลี่ยน GAS FAULT จะทำให้มีไฟสีแดงขึ้นที่ GAS FAULT (Pos. C)</div> <div>6.2.4 วาล์วเปิด GAS NITROGEN ให้หมุนตามรูป (Pos. D)</div>						
C03 (1-01/57)				เลขที่ผู้ครอบครองเอกสาร		

	คู่มือการปฏิบัติงาน			รหัส Z2403	ออกครั้งที่ 1	หน้า 3/3
ระยะเวลาการ วิธีปฏิบัติ	ส่วนการผลิต Galvanized Process Zinc Wiping การตั้งค่าเครื่อง (EMW)	วันที่ 	เริ่มใช้วันที่ แก้ไขครั้งที่ อนุมัติใช้วันที่	10 ม.ค. 2557 03 ส.ค. 2557		
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ภาพแสดงประกอบ					
6.3 การตั้งค่า GAS FLOW ของเครื่อง (EMW) 6.3.1 ปุ่มกดเริ่มเดินเครื่องไฟสีเขียวจะติด (Pos. A) 6.3.2 ปุ่มกดหยุดเครื่องไฟสีแดงจะติด (Pos. B) 6.3.3 เมื่อแรงดันน้ำต่ำกว่า 6 ปอนด์แรง จะติด ให้กดที่ (Pos. C) แล้วไฟจะดับ 6.3.4 ปุ่มหมุนเพื่อเพิ่มและลด AMPS ฟ้าตั้งทางเพิ่มให้ หมุนตามเข็มนาฬิกา ถ้าต้องการลดให้ให้หมุนวน เข็มนาฬิกา (Pos. D) 6.3.5 ปุ่มกดเริ่มเปิดการฉีดเงิน (Pos. E)						
C03 (1-01/57)	เลขที่ผู้ครอบครองเอกสาร					

TSN		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกชุดที่	หน้า
				Z2404	1	1/3
กระบวนการ	ส่วน การผลิต	เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557				
กระบวนการย่อย	Galvanized Process	แก้ไขครั้งที่				
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping	อนุมัติใช้วันที่ 03 ส.ค. 2557				
การตรวจสอบค่าควบคุมของ Zinc, Wax, อุณหภูมิ						
ผู้ (Production Engineer)	ผู้ (Chief Technology and Production Officer)					
<div>1. ขอบข่าย (Scope) คู่มือการปฏิบัติงานนี้เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบค่าควบคุมของ Zinc, Wax, อุณหภูมิ</div> <div>2. วัตถุประสงค์ (Objective) เพื่อต้องการตรวจสอบค่าควบคุมของ Zinc, Wax, อุณหภูมิ อย่างถูกต้อง</div> <div>3. ผู้ปฏิบัติงาน (Operator) พนักงานเครื่อง Galvanized</div> <div>4. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ (Tools and Equipment)</div> <div>5. วัสดุข้อกำหนด (Materials/Specifications) 5.1 สอดคล้องที่ผ่านการยอมรับหรือจดทะเบียนแล้ว 5.2 ข้อควรปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย 5.2.1 นวม Safety มีลายรัดคาง และหมวกพลาสติกกับถุงมือที่หนา 5.2.2 รองเท้า Safety และอุปกรณ์ PPE ตามข้อกำหนดพื้นฐาน 5.2.3 ปลอกแขนหรือเสื้อแขนยาว</div>						
C03 (1-01/57)						เลขที่คู่มือตรวจสอบเอกสาร

TSN		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกชุดที่	หน้า
				Z2404	1	2/3
กระบวนการ	ส่วน การผลิต	เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557				
กระบวนการย่อย	Galvanized Process	แก้ไขครั้งที่				
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping	อนุมัติใช้วันที่ 03 ส.ค. 2557				
การตรวจสอบค่าควบคุมของ Zinc, Wax, อุณหภูมิ						
ผู้ (Production Engineer)	ผู้ (Manager - Production)	ผู้ (Chief Technology and Production Officer)				
<div>6. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operation Standard) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</div> <div>1. การตรวจสอบ อุณหภูมิของเตา Zn ให้ทำการตรวจสอบผ่านผู้ Control ซึ่งจะมียาของเตา Zn อยู่แล้ว ให้ทำการวัดค่าและจดบันทึกลง GI Line Check Sheet (Z07)</div> <div>2. นำเหล็กยาวขนาดอย่างน้อย 50 ซม. มาทำการทดสอบลักษณะดังภาพ และให้พนักงานนำสวัดวัดจากขอบล่างทั้ง Zn และ Zn - Al จดบันทึกลง GI Line Check Sheet (Z07) หากต่ำกว่าระดับให้ทำการเดิน Zn หรือ Zn - Al เพื่อให้อยู่ในระดับที่กำหนด</div>						

ภาพแสดงประกอบ




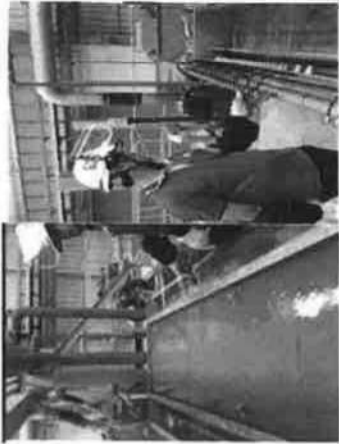
25 Cm



25mm

C03 (1-01/57)

เลขที่คู่มือตรวจสอบเอกสาร

		คู่มือการปฏิบัติงาน		รหัส	ออกครั้งที่	หน้า
				Z2404	1	3/3
กระบวนการ	ส่วน การผลิต			เริ่มใช้วันที่ 10 ม.ค. 2557		
กระบวนการย่อย	Galvanized Process			แก้ไขครั้งที่		
วิธีปฏิบัติ	Zinc Wiping			อนุมัติวันที่ 03 ส.ค. 2557		
	การตรวจสอบค่าควบคุมของ Zinc Wax. อุณหภูมิ					
	(Production Engineer)			(Chief Technology and Production Officer)		
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน			ภาพแสดงประกอบ			
3. การวัดค่า WAX ให้ใช้อุปกรณ์วัดค่าที่ขึ้น 2 ของ Zk ซึ่งให้ทำการบันทึกค่าที่ GI Line Check Sheet (Z07) รวมถึงการ Control ลงในใบติดตาม						
C03 (1-01/57)			เลขที่ผู้ตรวจครองเอกสาร			

ภาคผนวก ข-28

เอกสารอบรมพนักงานขับรถยก



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน



ศูนย์รับรองฝีมือแรงงาน
ตามประกาศกระทรวงแรงงาน
มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

บริษัท โตโยต้า ทุโช ฟอรัคลิฟท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ร่วมกับ **TSN WIRES COMPANY LIMITED**

ขอขอบวฒิบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า



ได้ผ่านการฝึกอบรมและประเมินผลหลักสูตร

“ การขับขีรถฟอรัคลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย ”

ประเภทรถ : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขวุดิบัตร T2104-024





กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ



TFL บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด

ร่วมกับ **TSN WIRES COMPANY LIMITED**

ขอ [redacted] ด้ว่า

ได้ผ่านก...หลักสูตร

“การขับขี่รถฟอร์คลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย”

ประเภทรถ : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขผู้สมัคร T2104-026

0110110



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
สถานประกอบการที่
มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

TFL บริษัท โตโยต้า ทูโช ฟอรัคลิฟท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ร่วมกับ **TSN WIRES COMPANY LIMITED**

ขอแสดงความยินดีที่

ได้ผ่านการ

“ การขับขีรถฟอรัคลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย ”

ประเภท : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขบัตร T2104-027

รศ.ดร.

ผู้แทนการฝึกอบรม



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน



กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
สถาบันประกอบกิจการช่าง
มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

TFL บริษัท โตโยต้า ทูโช ฟอรัคลิฟท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ร่วมกับ **TSN WIRES COMPANY LIMITED**

ขอเรียนขอเชิญชวนให้เข้าเรียนว่า

ได้ผ่าน  จักสูตร

“ การขับขีรถฟอรัคลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย ”

ประเภท : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขวุฒิบัตร T2104-029

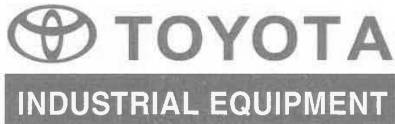


วันที่





ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
สถานประกอบกิจการแห่งนี้
มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

TFL บริษัท โตโยต้า ทูโช ฟอรัคลิฟท์ (ไทยแลนด์) จำกัด ร่วมกับ **TSN WIRES COMPANY LIMITED**

ขอความไว้วางใจได้ดังนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

ได้ผ่านก [REDACTED] หลักสูตร

“ การขับขีรถพหุประสงค์ทางอุตสาหกรรมและปลอดภัย ”

ประเภท : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขบัตร T2104-028



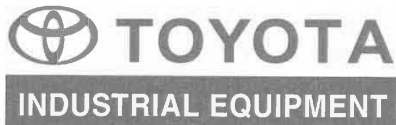
รายนาม



ผู้แทนทางเทคนิคของบริษัท



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
สถานประกอบการที่
มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ



บริษัท โตโยต้า ทูโซะ ฟอรัคลิฟท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ร่วมกับ TSN WIRES COMPANY LIMITED

ขอ [redacted] ดังว่า

ได้ผ่าน [redacted] หลักสูตร

“การขับขีรถฟอรัคลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย”

ประเภทรถ : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้มีความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขคู่มือ T2104-025



ร.ท.ท.ท.





ขอมอบวุฒิบัตร^๑ฉบับ^๒นี้^๓เพื่อแสดงว่า

Mileage

ประเภท : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน 2567 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้ความสุขและความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



วิทย์

ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมแรงงาน



INDUSTRIAL EQUIPMENT



บริษัท
สายเคเบิล

สำนักงานโครงการ
ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

WIRE

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ จำกัด (ไทยแลนด์) จำกัด

ร่วมกับ TSN WIRES COMPANY LIMITED

ขอขอบพระคุณผู้ให้เกียรติว่า

ได้

กฤต

“ การขับขี่ยฟอร์คลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย ”

ประเภท : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง

ให้วันที่ 2 เมษายน 2564 ถึง วันที่ 2 เมษายน 2567

ขอให้ความรู้และความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขผู้สมัคร T2104-023

วิทยากร

ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
โดยได้รับอนุญาตจาก กรมสวัสดิการและ
คุ้มครองแรงงาน

TOYOTA

INDUSTRIAL EQUIPMENT



ศูนย์รับรองช่างเทคนิค
สาขาประกอบกิจการขนส่ง

มีผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

WATER

บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ลิฟท์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ร่วมกับ SKT INTER SERVICE CO., LTD.

ขอเสนอใบสมัครฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

ได้

“ การขับสิบล้อฟอร์คลิฟท์อย่างถูกต้องและปลอดภัย ”

ประเภท : เครื่องยนต์ จำนวน 6 ชั่วโมง
ให้วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 ถึง วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566

ขอให้ความรู้และความเจริญก้าวหน้าตลอดไป



หมายเลขผู้สมัคร T2002-111

ผลการประเมิน = 79 %

วิทยากร

ผู้จัดการฝ่ายฝึกอบรม



บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
NPC Safety and Environmental Service Co., Ltd.

เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



การขับรอกฟอร์คลิฟท์อย่างปลอดภัย

ฝึกอบรมในวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559 ระยะเวลาในการฝึกอบรม 7 ชั่วโมง

ให้ไว้ ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2559



กรรมการผู้จัดการ

หมายเลขใบรับรอง GC-0319/59



บริษัท พี.พี.เอ็น. โปรเฟสชั่นแนล โอเปอเรเตอร์ เซอร์วิส จำกัด

วุฒิบัตรฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า



ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร

“การขับรถฟอร์คลิฟท์

และการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี”

ให้ไว้ ณ วันที่ 18 เดือน มก 55



NISSAN
FORKLIFT



19921/2554



บริษัท พี.พี.เอ็น. โปรเฟสชั่นแนล โอเปอเรเตอร์ เซอร์วิส จำกัด

วุฒิบัตรฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า



ได้ผ่านการอบรมหลักสูตร
"การขับและบำรุงรักษารถฟอร์คลิฟท์
อย่างถูกวิธีและปลอดภัย "

ให้ไว้ ณ วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555



1573/2555

บริษัท ลัคกี้ ดรากอน เทรนนิ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
Lucky Dragon Training & Services Co., Ltd.

Certificate No. 2018/72628



ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการพัฒนาความรู้ความสามารถบุคลากร

สาขา : การขับรถ Forklift อย่างปลอดภัยและถูกวิธี

วันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2561



Lucky Dragon Training & Services Co., Ltd
Tel. 089-445-0123 , 081-205-2370



ศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน
ได้รับอนุญาตจาก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน

ภาคผนวก ข-29

คู่มือระงับอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย

คู่มือการดำเนินการเบื้องต้น เมื่อพบเหตุฉุกเฉินสารเคมีและวัตถุอันตราย

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด



คู่มือการดำเนินการเบื้องต้นเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
สารเคมีและวัตถุอันตราย

1

คำนำ

การป้องกันเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากสารเคมีและวัตถุอันตรายไม่ให้เกิดขึ้นกับพนักงานและทรัพย์สินของบริษัทฯ เป็นความรับผิดชอบที่สำคัญยิ่งของบริษัทฯ ในการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุฉุกเฉิน จากสารเคมีและวัตถุอันตราย คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงพนักงานทุกระดับ ต้องช่วยกันเสริมสร้างระบบการทำงาน ให้มีความปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ ปราศจากเหตุฉุกเฉินต่างๆ มีกฎเกณฑ์และแนวปฏิบัติต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยที่พนักงานสามารถยึดถือเป็นหลักในการป้องกันเหตุฉุกเฉินที่เกิดจากสารเคมีและวัตถุอันตรายได้

ด้วยเหตุนี้คณะกรรมการฯ จึงได้จัดทำคู่มือภาวะเบี่ยง อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อให้พนักงานและผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ได้ศึกษาและปฏิบัติตาม



คู่มือการดำเนินการเบื้องต้นเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
สารเคมีและวัตถุอันตราย

2

สารบัญ

บทที่	หน้า
1. การดำเนินการป้องกันเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย	4
2. การปฏิบัติงานฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย	5

บทที่ 1

การดำเนินการป้องกันเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีและวัตถุอันตราย

เมื่อเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน ไม่ว่าจะเป็นสาเหตุที่เกิดจากการการรั่วไหล เพลิงไหม้หรือการระเบิดของสารเคมี หากผู้พบเห็นอยู่ใกล้จุดเกิดเหตุมากที่สุด สิ่งที่ต้องดำเนินการในเบื้องต้น มีดังต่อไปนี้

1. มองหาผู้บาดเจ็บหรือหมดสติในบริเวณที่เกิดเหตุอย่างระมัดระวัง ในระยะห่างอย่างน้อย 50 เมตร หากประเมินสถานการณ์แล้วว่าสามารถเข้าไปช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บได้โดยไม่มีความเสี่ยงอันตรายใดๆ ให้รีบเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บไปอยู่ในที่อากาศบริสุทธิ์ทันที
2. รีบแจ้งหน่วยงานความปลอดภัย ที่หมายเลข 101 หรือ 102 หรือหัวหน้างานให้ทราบโดยทันที
3. กันเขตอันตรายเบื้องต้นในรัศมี 75 เมตร เพื่อให้พื้นที่เพียงพอสำหรับหน่วยตอบโต้เหตุฉุกเฉิน ที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในจุดที่ปลอดภัย ถ้ากรณีเกิดไฟไหม้ให้กันเขตอันตรายภายในรัศมี 150 เมตร สำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ฯ (แนวกันอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์)



บทที่ 2

การปฏิบัติงานฉุกเฉินเกี่ยวกับสารเคมีและวัตถุอันตราย

ก๊าซไนโตรเจน

มาตรการการตอบสนองเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- ข้อควรระวังส่วนบุคคล : กรณีถ้าเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นต้องอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย
- ข้อควรระวังต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่ปล่อยสารออกสู่พื้นที่ใดๆ
เนื่องจากอาจสะสมและเป็นอันตรายได้
- วิธีการจัดการสารรั่วไหล : ระบายอากาศในพื้นที่ให้เพียงพอ
- คำแนะนำเพิ่มเติม : กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินถ้าเป็นไปได้ควรหยุดการทำงานพร้อมทั้งเพิ่มการระบายอากาศ และตรวจดูค่าความเข้มข้นและจุดที่รั่วของแก๊ส ถ้ารั่วบริเวณวาล์วให้แจ้ง BIG ที่เบอร์ฉุกเฉิน แต่ถ้ารั่วที่ระบบการใช้งานให้ปิดวาล์วแล้วระบายความดันออกด้วยวิธีที่ปลอดภัยให้หมดและใช้ก๊าซเฉื่อยไล่แก๊สในระบบก่อนทำการซ่อมแซม



การดับเพลิง

การใช้ถังดับเพลิง : สามารถใช้ถังดับเพลิงได้ทุกประเภท
อันตรายเฉพาะด้าน: กรณีที่เกิดควันร้อนสูงหรือเพลิงไหม้ หอยแก๊สจะระเหยเกิดอย่างรวดเร็ว โดยขามันมีพิษ ซึ่งผลิตภัณฑ์เป็นแก๊สที่ไม่ติดไฟและไม่ช่วยให้อัตราไฟด้วย และเมื่อฉีดน้ำดับเพลิงเป็นผลเพื่อช่วยหล่อเย็นภาชนะ

การปฐมพยาบาล

- คำแนะนำทั่วไป : ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่อากาศบริสุทธิ์
รักษาร่างกายให้อบอุ่นและให้น้ำส่งแพทย์ทันที
- โดยการสัมผัสสัญญาณ : ชำระล้างพื้นที่ด้วยน้ำจำนวนมากๆ ขณะล้างให้สวมหน้ากากต่างๆ และรีบปรึกษาแพทย์
- โดยการสัมผัสทางผิวหนัง : ถังออกด้วยน้ำจำนวนมากๆ ห้ามถอดเสื้อผ้าที่สัมผัส
แก๊ส และพันแผลด้วยผ้าสะอาด

ก๊าซไฮโดรเจน

มาตรการการตอบสนองเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- การพบทวนเหตุฉุกเฉิน : เป็นเกิดแรงดันสูงอาจทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจได้โดยเร็ว เป็นก๊าซไวไฟสูงและเปลวไฟไม่สามารถมองเห็น ได้ด้วยตาเปล่า อาจเกิดระเบิดได้หากผสมกับอากาศ ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ได้จากอ็อกซิเจน และระเบิด เมื่อผสมกับอากาศที่เข้มข้นมากกว่าขีดจำกัดค่าล่างความไวไฟ (LEL) อันตรายจากความเข้มข้นของแก๊สสูงอาจทำให้เกิดการขาดอากาศหายใจอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งอาจเกิดการติดไฟ ครรหกลื่นถึงการเข้าไปสัมผัส หรือหายใจเอาแก๊สเข้าสู่ร่างกาย
- ข้อควรระวังส่วนบุคคล : กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นต้องอพยพไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย เคลื่อนย้ายสิ่งของที่อาจติดไฟออกจากพื้นที่ห้ามเข้าไปให้เขตพื้นที่ับอากาศ หรือพื้นที่ที่มีความเข้มข้นของแก๊สไวไฟสูงกว่า 10% LEL พร้อมทั้งระบายนอกไปในพื้นที่
- ข้อควรระวังต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่ปล่อยสารออกสู่พื้นที่ใดๆ เนื่องจากอาจสะสมและเป็นอันตรายได้
- วิธีการจัดการสารรั่วไหล : ระบายนอกอากาศในพื้นที่ให้เพียงพอ
- คำแนะนำเพิ่มเติม : กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นเป็นไปได้ ควรหยุดการทำงาน พร้อมทั้งเพิ่มการระบายอากาศ และตรวจดูค่าความเข้มข้นและจุดที่รั่วของแก๊ส ถ้ารั่วบริเวณวาล์วให้แจ้ง BIG ที่เบอร์ฉุกเฉิน



ผู้จัดทำนิยามการแจ้งเตือนระบบฉุกเฉิน
ตามผังและวัตถุอันตราย

7

การดับเพลิง

การใช้ดับเพลิง : สามารถใช้ดับเพลิงได้ทุกประเภท

อันตรายเฉพาะด้าน: กรณีที่เกิดความร้อนสูงหรือเพลิงไหม้ ท่อแก๊สจะระบายแก๊สอย่างรวดเร็ว โดยงานนิรภัย ซึ่งผลิตภัณฑ์เป็นแก๊สที่ไม่ติดไฟและไม่ช่วยให้ติดไฟด้วย และผลิตภัณฑ์เป็นผลเพื่อช่วยช่วยเหลือเย็น

ภาษา:

การปฐมพยาบาล

- คำแนะนำทั่วไป : ถ้าหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปให้อากาศบริสุทธิ์ รักษาร่างกายให้อบอุ่นและให้น้ำส่งแพทย์ทันที
- โดยการสัมผัสกับตา : ชำระล้างทันทีด้วยน้ำจำนวนมากๆ ขณะล้างให้ลืมตา กว้างๆ และรีบปรึกษาแพทย์
- โดยการสัมผัสทางผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำจำนวนมากๆ ห้ามถอดเสื้อผ้าที่สัมผัสแก๊ส และพ่นแผลด้วยผ้าสะอาด



ผู้จัดทำนิยามการแจ้งเตือนระบบฉุกเฉิน
ตามผังและวัตถุอันตราย

8

กรดอินทรีย์ (Organic Acid)

ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน
สำหรับการป้องกันส่วนบุคคลโปรดดูหัวข้อที่ 8

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยผลิตภัณฑ์ลงในท่อระบายน้ำทางน้ำหรือลงสู่พื้นอย่างรีบร้อน

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ต้องดำเนินการหากสารถูกปล่อยหรือหก : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม เขกภาชนะที่รั่วและหยุดการรั่วไหลหากทำได้
ได้อย่างปลอดภัย เมื่อใดก็ตามที่ใช้งาน ได้จริงให้ถ่ายโอนวัสดุที่หกไปยังภาชนะที่เหมาะสมทั้งหมดทั้งลงในท่อระบายน้ำด้วยน้ำปริมาณมาก

สารดับเพลิง : ใช้น้ำหรือละอองน้ำ

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือของผสม : อันตรายจากไฟและการระเบิดที่ผิดปกติ: ผลกระทบจันนี้ไม่ดีไฟ

คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง

ขั้นตอนการดับเพลิงพิเศษ : ใช้ความระมัดระวังในการหยุดเพลิงไหม้สารเคมีใดๆ
ต้องสวมเครื่องช่วยหายใจและชุดป้องกันในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ เก็บน้ำที่ไหลออกจากท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำเพื่อนเพื่อการควบคุม



คู่มือการดำเนินการเบื้องต้นเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
สารเคมีและวัตถุอันตราย

9



คู่มือการดำเนินการเบื้องต้นเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
สารเคมีและวัตถุอันตราย

10

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับนักฉุกเฉิน : หน้ากากป้องกันใบหน้า ถุงมือป้องกันและ
หมวกนิรภัย

คำอธิบายมาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสทางตา : ถังตาทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย
15 นาที โดยยกเปลือกตาล่างและบนเป็นครั้งคราว และพบ
แพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง : ในกรณีที่สัมผัสให้ใช้ผ้าส่วนเกินออกจากผิวหนัง
จากนั้นล้างผิวหนังด้วยน้ำปริมาณมากทันที
อย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อน พบ
แพทย์ทันที ชักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

การกลืนกิน : อย่าทำให้อาเจียน หากยังมีสติให้ดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มปริมาณ
มาก หากหมดสติห้ามให้อะไรทางปาก พบแพทย์ทันที
: เคลื่อนย้ายไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากไม่หายใจให้ทำ

การสูดดม : การช่วยหายใจ หากหายใจลำบาก
ให้ออกซิเจน และพบแพทย์ทันที

ผังเมตาซีลีทาลอไรด์

ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันและขั้นตอนฉุกเฉิน

สำหรับการป้องกันส่วนบุคคลไปรดหูข้อที่ 8

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

หลีกเลี่ยงการปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำทางน้ำหรือลงสู่พื้นดิน

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ต้องดำเนินการหาสารถูกปล่อยหรือหก : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา สวมชุดป้องกันที่เหมาะสม แยกภาชนะที่รั่วและหยุดการรั่วไหล หากทำได้อย่าปล่อยทิ้งไว้ เมื่อใดก็ตามที่ใช้งาน ได้จริงให้ถ่ายโอนวัสดุที่หกไปยังภาชนะที่เหมาะสม

สารดับเพลิง : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับไฟโดยรอบ

ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดจากสารหรือของผสม

อันตรายจากไฟและการระเบิดที่ผิดปกติ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ติดไฟ

คำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง:

ขั้นตอนการดับเพลิงพิเศษ : ใช้ความระมัดระวังในการสเปรย์เพลิงให้สารเคมีเดือด สวมเครื่องช่วยหายใจและชุดป้องกันในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ เก็บน้ำที่ไหลออกจากท่อระบายน้ำและแหล่งน้ำเพื่อนำมาใช้ในการควบคุม



คู่มือการดำเนินการเบื้องต้นเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
สารเคมีและวัตถุอันตราย

11

อุปกรณ์ป้องกันสำหรับนักผจญเพลิง : หน้ากากป้องกันใบหน้า ถุงมือป้องกันและหมวกนิรภัย

คำอธิบายมาตรการปฐมพยาบาล

การสัมผัสผิวหนัง : ในกรณีที่เข้าตาให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก

เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ขอความ

ช่วยเหลือจากแพทย์ทันที

การสัมผัสผิวหนัง : ในกรณีที่สัมผัสให้ล้างผิวหนังทันทีด้วยน้ำปริมาณ

มากเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ในขณะที่ถอด

เสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนออก ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ทันที ชักเสื้อผ้าก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ อย่านำเสื้อผ้ากลับบ้านไปซัก ทั้งรองเท้าบูตและสิ่งของอื่น ๆ ที่ทำจากหนังที่เปื้อน

หากกลิ่นกันหามทำให้อาเจียน ให้นำปริมาณมาก

ขอความช่วยเหลือจากแพทย์ทันทีที่ไม่ควร

ให้อะไรทางปากกับผู้ที่ไม่มีสติ.

: ความเสียหายต่อเยื่อเมือกที่น้ำจะเป็นไปได้ อาจห้าม

การให้ยาล้างกระเพาะอาหาร

อาจจำเป็นต้องใช้มาตรการป้องกันการไหลเวียน

โลหิตภาวะซีมึนเศร้าทางเดินหายใจและการชัก

: หากหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายไปยังที่ที่มีอากาศ

บริสุทธิ์ หากไม่หายใจให้ทำการช่วยหายใจ

ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ขอความช่วยเหลือจากแพทย์



คู่มือการดำเนินการเบื้องต้นเมื่อพบเหตุฉุกเฉิน
สารเคมีและวัตถุอันตราย

12

ภาคผนวก ข-30

เอกสารตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เกี่ยวกับ
ระบบก๊าซไฮโดรเจน



Bangkok Industrial Gas Company Limited
3 Rajanakarn Bldg., 11th Fl., South Sathorn Rd.,
Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand
www.bigh.com T +66 2685 6789 E mkt@bigh.com



ที่ PM/TSW01/001/2022

17 พฤษภาคม 2565

เรื่อง การตรวจสภาพสถานีจ่ายแก๊ส

บริษัท TSN WIRES

Tel (038) 924-178 (094) 149-5414, (088) 543-9092 Fax. (038) 924-180

natrawee_n@tsnwires.co.th; tadakorn_s@tsnwires.co.th

ตามที่บริษัท ฯ ของท่านได้ให้ความกรุณาในการใช้บริการติดตั้งสถานีจ่ายแก๊สอุตสาหกรรม และอุปกรณ์ ของ
บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด นั้น ทางบริษัท ฯ มีความประสงค์จะเข้าทำการตรวจสภาพอุปกรณ์ของระบบสถานี
จ่ายแก๊ส Nitrogen , H2 tube , H2 Pack เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อนึ่ง ทางบริษัท ฯ จะเข้าดำเนินการในวันที่ 25 พฤษภาคม 2565 เวลา 10.00 น. ถึง 17.00 น. ทั้งนี้การทำงาน
ดังกล่าวจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและกระบวนการผลิตของท่านแต่อย่างใด จึงขอให้ท่านช่วยจัดเจ้าหน้าที่ เพื่อ
ประสานงานในวันดังกล่าวด้วย ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ที่จะเข้าไปทำงานในวันดังกล่าวคือ

โทร (081) 874-3062

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(Customer Technical Service Manager)

หมายเหตุ : กรุณาส่งอีเมลล์ตอบกลับมายัง คุณบุญยาพร อ้นอริ ส่วน Customer Service

Email : boonyapo@bigh.com Mobile : (086) 837-5076

*** แบบฟอร์ม สำหรับลูกค้าตอบกลับ ***

<input checked="" type="checkbox"/> สามารถให้เข้าทำงานได้ตามกำหนด หน้างานติดต่อ คุณ แผนก <u>Safety</u> <input type="checkbox"/> ต้องการ ให้ BIG เข้ามารับฟังการฝึกอบรม Safety ก่อนที่จะเข้าทำงาน วันที่ให้เข้ามารับฟังการฝึกอบรม เวลา <input checked="" type="checkbox"/> ไม่ต้องอบรม	<input type="checkbox"/> ไม่สามารถให้เข้าทำงานได้ ขอเปลี่ยนแปลงวันให้เข้าทำงานเป็น วันที่ เวลา หน้างานติดต่อ คุณ แผนก <input type="checkbox"/> ต้องการ ให้ BIG เข้ามารับฟังการฝึกอบรม Safety ก่อนที่จะเข้าทำงาน วันที่ให้เข้ามารับฟังการฝึกอบรม เวลา <input type="checkbox"/> ไม่ต้องอบรม
ลงชื่อ (ลูกค้า) ... <u>23/05/65</u>	

ใบรายงานผลการตรวจซ่อมถังและอุปกรณ์

เล่มที่

เลขที่

วันที่ 28-06-2022

ชื่อหน่วยงานที่รับบริการ TSN WIRES CO., LTD. (TSW01)

ชื่อผู้ปฏิบัติงาน

1. 	3. _____
2. _____	4. _____

เวลาเริ่มต้นการทำงาน _____ เวลาสิ้นสุดการทำงาน _____ รวมระยะเวลาการทำงาน _____

ชนิดของอุปกรณ์ที่ทำการตรวจซ่อม HIDROGEN หมายเลขอุปกรณ์ H210

รายละเอียดผลการตรวจซ่อม : เนื่องจากเป็นPACK ที่หมดอายุจึงเปิดใช้แก๊สเพื่อให้แก๊สเหลือน้อยที่สุดเพื่อเตรียมนำกลับและนำ PACK ใหม่มาติดตั้งต่อไป

ระดับแรงดันที่เหลือ 300 PSIG ปลดสายออกเพื่อห้ามใช้งาน

รายการอุปกรณ์ที่ได้รับการเปลี่ยนในครั้งนี้

1. _____	4. _____
2. _____	5. _____
3. _____	6. _____

รายการซ่อมเพิ่มเติมที่ต้องกระทำภายหลัง : _____

ผู้รับบริการ 
(_____)

วันที่ 28-06-2022

ช่างเทคนิคผู้ให้บริการ 
(_____)

วันที่ 28-06-2022

เลขที่ _____ เล่มที่ _____

ใบตรวจสอบสภาพและซ่อมบำรุงสถานีจ่ายแก๊ส H₂

ชื่อลูกค้า **TSN WIRES CO.LTD(TSW01)**

จังหวัด _____ ระยะเวลา _____

ระบบที่ใช้

☒ H₂ Stanchion

☒ Cylinder pack

☐ Other

4 PACK NO H210,H222,H218,H217

รายละเอียดอุปกรณ์หลัก

- H₂ Stanchion จำนวน 2 ชุด Serial No. N/A , _____ , _____
 - H₂ Pressure control station จำนวน — ชุด Serial No. _____ , _____ , _____

Option

TESCOM. จำนวน 1 ตัว Model. 44-1317-2082-064

- Regulator Brand TESCOM จำนวน 2 ตัว Model 44-1312-208-019
 - Filter Brand TESCOM จำนวน 3 ตัว Model 763-441-6330 , _____
 - Safety valve Brand Cercle Seal จำนวน 2 ตัว Model 5159-4MP-250 , _____

ค่าที่อ่านได้ในปัจจุบันจากมาตรวัด :

FARRIS 2250

ความดันใช้งาน 80 psig

ค่า setting ของ safety valve 250,2250 psig

1. สภาพทั่วไปของสถานีจ่ายแก๊ส

	ปกติ	แก้ไขแล้ว	ต้องดำเนินการภายหลัง
1.1 มีแสงสว่างเพียงพอต่อการเดินหรือส่งแก๊สในตอนกลางคืน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 มีป้ายสัญลักษณ์หรือข้อความเตือนติดตั้งในตำแหน่งที่ - สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนโดยง่ายหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 มีป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อติดต่อในกรณีฉุกเฉิน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 สภาพสีของอุปกรณ์ต่าง ๆ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. สภาพของท่อแก๊สและอุปกรณ์ประกอบ

	ปกติ	แก้ไขแล้ว	ต้องดำเนินการภายหลัง
2.1 ท่อแก๊สต่าง ๆ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2 วาล์ว ต่าง ๆ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3 มาตรวัดความดัน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4 Safety valve	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5 ผลการตรวจสอบรอยรั่วโดยใช้น้ำสบู่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6 สภาพของ Vent line	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7 สภาพของสายดิน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8 ไม่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าในรัศมี 15 ฟุต (ตามมาตรฐาน NFPA 50 A)		<input type="checkbox"/> มี	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี

3. รายการสิ่งที่ต้องปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงที่ต้องทำเพิ่มเติมในภายหลัง

กำหนดนัดหมาย

3.1 ได้ทำการเปลี่ยน PRESSURE TRANSMITTERเนื่องจากชำรุด

เปลี่ยนแล้ว 25-05-2022

3.2 _____

ลงชื่อ _____
 (.....)

ลงชื่อ _____
 (.....)

ในนามลูกค้าหรือผู้รับบริการ

ช่างเทคนิคผู้ให้บริการ

วันที่ 25-05-2022

วันที่ 25-05-2022

Original > CSM (BIG-3) , Green > Customer

ภาคผนวก ข-31

เอกสารการอบรมพนักงานเกี่ยวกับก๊าซไวไฟด้านการเก็บกัก
และขนส่งก๊าซไฮโดรเจน

แบบลงทะเบียนรายชื่อพนักงานเข้ารับการฝึกอบรม

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

หลักสูตร : ความปลอดภัยในการทำงานกับก๊าซอันตราย (ไฮโดรเจน & ไนโตรเจน)

วันที่ : 10 มิถุนายน 2565

เวลา : 09.00 - 12.00 น.

สถานที่ : ห้องประชุมเอนกประสงค์ ชั้น 2 บจก.ที เอส เอ็น ไวร์ (ระยอง)

วิทยากร : คุณเชาวลิต เสาวภักดิ์ และ คุณเกรียงศักดิ์ นาโสมภักดิ์ (บริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด)

กรณีผู้มีรายชื่อเข้าอบรม ไม่สามารถเข้ารับการฝึกอบรมได้ และมีผู้เข้ารับการฝึกอบรมแทน ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแทน จิตมาเลขประจำตัว และชื่อเดิม โดยเขียนเลขประจำตัว และชื่อของตนเองแทน พร้อมทั้งลงลายมือชื่อด้วย

ลำดับ	เลขประจำตัว	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
ส่วนการผลิต				
หน่วยงานผลิตกัลวาไนซ์				
1	6800036	นาย	พนักงานเทคนิคการผลิต-กัลวาไนซ์	
2	6800071	นาย	พนักงานผลิตกัลวาไนซ์	
3	6800073	นาย	พนักงานผลิตกัลวาไนซ์	
4	6800253	นาย	พนักงานผลิตกัลวาไนซ์	
5	6800320	นาย	พนักงานผลิตกัลวาไนซ์	
6	6800343	นาย	พนักงานผลิตกัลวาไนซ์	
7	6800359	นาย	พนักงานเทคนิคการผลิต-กัลวาไนซ์	
8	6800366	นาย	พนักงานผลิตกัลวาไนซ์	
9	6800373	นาย	พนักงานเทคนิคการผลิต-กัลวาไนซ์	
หน่วยงานแบ่งคอยล์/ตีเกล				
10	6800242	นาย	พนักงานแบ่งคอยล์ GI	
ส่วนสนับสนุนการผลิต				
แผนกซ่อมบำรุง				
11	6800361	นาย	พนักงานเทคนิคซ่อมบำรุงเครื่องกล	

กรณีผู้บังคับบัญชาส่งพนักงานเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายชื่อที่กำหนดไว้

ลำดับ	เลขประจำตัว	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
12	6800430		เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน	
13	6800145		เทคนิค GI	

Emp ID	Location	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4	Module 5	Module 6	Module 7	Module 8	Module 9	Module 10	Module 11
20000444	NF											
20020516	NF	17-12-21	17-12-21	17-12-21				17-12-21		17-12-21		17-12-21
20020530	NF	27-12-21	27-12-21	27-12-21				27-12-21		27-12-21		27-12-21
20050661	NF	19-12-21	19-12-21	19-12-21				19-12-21		19-12-21		19-12-21
20060715	NF	19-12-21	19-12-21	19-12-21				19-12-21		19-12-21		19-12-21
20060726	NF											
20080863	NF	17-12-21	17-12-21	17-12-21				17-12-21		17-12-21		17-12-21
20090882	NF	19-12-21	19-12-21	19-12-21				19-12-21		19-12-21		19-12-21
20090894	NF	19-12-21	19-12-21	19-12-21				19-12-21		19-12-21		19-12-21
20100914	NF	16-11-21	16-11-21	16-11-21				16-11-21		16-11-21		16-11-21
20161214	NF	27-12-21	27-12-21	27-12-21				27-12-21		27-12-21		27-12-21
20171225	NF	19-12-21	19-12-21	19-12-21				19-12-21		19-12-21		19-12-21
20191348	NF	16-11-21	16-11-21	16-11-21				16-11-21		16-11-21		16-11-21

•Module 1 การตรวจสอบรถก่อนการขับขี่ (Pre Drive Check) & การทดสอบก่อนการขับขี่ (Pre Move Check)

•Module 2 การขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive driving)

•Module 3 Smith System

•Module 4 การเคลื่อนที่ของมวล (Mass Motion) และ การเสถียรของยานยนต์ (Vehicle Stability)

•Module 5 ระบบการควบคุมยานพาหนะ (System of Vehicle Control) & สภาพข้อจำกัดเฉพาะการขับขี่ (Specific Driving Conditions)

•Module 6 การขับขี่ในสภาพอากาศที่ผิดปกติ

•Module 7 ความเหนื่อยล้าของผู้ขับขี่

•Module 8 การปรับเปลี่ยนความคิด (Mindset Change)

•Module 9 กฎ ขน. การทำงาน

•Module 10 การติดและการต่อรถลากกับรถกึ่งพวง (Hooking & Unhooking)

•Module 11 Liquid Unloading

ภาคผนวก ข-32

ใบแสดงการตรวจเทียบเครื่องมือ Hydrogen Gas Detector

Certificate of Calibration

CUSTOMER

Name

TSN WIRES CO.,LTD

Address

199 Moo.11 T.Nonglalok, A.Bankhai,
Rayong 21120 Thailand

Department/ Division/ Vessel

N/A
UNIT UNDER CALIBRATION (UUC)

 Cert. No. **SE-TS22SER245**

Description

Fixed Gas Detector

Manufacturers

Control Unit : Drager Model Polytron 5000
S/N.ARKA-0015
Detector Unit : Drager Model Polytron 5000
S/N.ARKA-0015

Measuring Range

H2 : 0-100 %LEL

Location/Tag Name :

Zink Bath

Cal. Date : 30-Jun-22

Cal. Due : 29-Dec-22

Work Order No. : SE-TS22SER245

Cal. Temp. : 32.0 ± 1°C

Cal. Humidity : 50.0 ± 10 %RH

Reference Standard

Description	Cert. No.	Expired Date
-CALGAZ Hydrogen Gas in Air	1344319(1)	01-Aug-25
Component : H2 = 50.0 %LEL		
-Fluke True RMS Multimeter	LF21-0244	28-May-23

*0.0 %LEL = 4.00 mA, 50.0 %LEL = 12.00 mA >>>Output current (mA) = [Std. Concentration/Full Scale)*16]+4]

Function Setup

Items	Default	Setting
Low alarm	20	None
High alarm	40	None
Unit	%LEL	%LEL

Test Result

Visual Check	Criteria	Result	Operation Check	Criteria	Result
Structure	Proper	Good	Visual alarm	Function	Pass
Indication, Symbol and letter	Proper	Good	Audible alarm	Function	Pass
Detector Head	Proper	Good	External alarm	Function	Pass
			Switch	Function	Pass

Calibration Result (Reading)

Parameter	Output Current				Zero				Span				Note
	Std.	Zero	Std.	Span	Std.	Acc.	Read	Err.	Std.	Acc.	Read	Err.	
H2	4.00	4.00	12.00	12.10	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	± 2.5	51.0	1.0	-Zero test by Fresh air or Zero air.
Unit	mA	mA	mA	mA	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	-Span test by Mixture Gases standard.
													-Reading when indicator stable.

Calibration Result (Adjustment)




Parameter	Output Current				Zero				Span				Respond time (T90)		Judgment	Note
	Std.	Zero	Std.	Span	Std.	Acc.	Cal.	Err.	Std.	Acc.	Cal.	Err.	Acc.	Read		
H2	4.00	4.00	12.00	12.00	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	± 2.5	50.0	0.0	≤30.0	10.0	Pass	-Respond time must be within 30 sec.
Unit	mA	mA	mA	mA	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	%LEL	Sec.	Sec.		to reach to 90% of Std. concentration.

Std. = Standard, Acc. = Acceptance, Read = Reading, Err. = Error, Cal. = Calibrate, Sec. = Second

Remark :

This UUC that has been tested and calibrated to meet the manufacturer's published specifications in accordance with our quality control system. The standards used for calibration are on record and traceable to the National Institute of Standard and Technology (NIST), and have accuracies equal to or greater than the UUC being tested. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Engineer Signatory
Approval Signatory
Company Stamp

 (Technician Specialist) Date : 30-Jun-22	 (Gasea Division Chief) Date : 30-Jun-22	
--	---	---



SAFE SPEED PLUS CO., LTD.

Head Office : 203 Moo 1 Suwanakham Nikhom Nam Un, Sakon Nakhon 47270

Tel : 084 3346357 , 061 734-1460

PHOTO REPORT

CUSTOMER

Name
TSN WIRES CO.,LTD
Address
**199 Moo.11 T.Nonglalo, A.Bankhai,
Rayong 21120 Thailand**
Department/ Division/ Vessel
N/A

Project

Job No. SE-TS22SER245

Description

Fixed Gas Detector

Working Date : 30-Jun-2022

Service Scope

☐ Installation

☐ PM

☒ Calibration

☐ Repair

☐ Test

☐ Others

☐ In House Service

☒ On Site Service



สภาพเครื่องก่อนการให้บริการ

สภาพเครื่องหลังการตรวจสอบสภาพภายนอกและทำความสะอาด



ขณะทำการสอบเทียบที่ Zero ก่อนปรับ และหลังปรับ


ขณะทำการสอบเทียบที่ Span ก่อนปรับ และหลังปรับ

Comment/ Suggestion :

Engineer Signatory

Approval Signatory

Customer Signatory

		
(Gases Division Chief) Date : 30-Jun-22	(Service Manager) Date : 30-Jun-22	

ภาคผนวก ข-33

เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย

(2) รายการตรวจพร้อมบันทึกผลการตรวจ

รายการ	สถานที่	สภาพ	หมายเหตุ
ตัวรับสัญญาณ	หน้าประตู 1	ปกติ	ดีปกติ
		✓	

(3) รายการตรวจสอบระบบท่อรับดับเพลิง

รายการ	สถานที่	สภาพ	หมายเหตุ
Fire Pump system	Water plant	ปกติ	ดีปกติ
Sprinkler system	Water plant	✓	
		✓	

(4) รายละเอียดชนิดผลิตภัณฑ์ตรวจพบ

ประเภทของอุปกรณ์	จุดที่	รายละเอียด	การแก้ไข	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ

(5) สรุปสถานะปัจจุบันของอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ต่าง

- 5.1 ดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่ (มือถือดับเพลิง) มีจำนวนทั้งสิ้น 33 ถึง ใช้งานได้ 33 ถึง กรมแก้ไข 0 ถึง
- 5.2 ดับเพลิงชนิดบรรทุกโดยรถไค้ (Co₂) มีจำนวนทั้งสิ้น 14 ถึง ใช้งานได้ 14 ถึง กรมแก้ไข 0 ถึง
- 5.3 ดับเพลิงชนิดเคลื่อนที่ (มือถือดับเพลิง) มีจำนวนทั้งสิ้น 13 ถึง ใช้งานได้ 13 ถึง กรมแก้ไข 0 ถึง
- 5.4 ตู้จ่ายดับเพลิง มีจำนวนทั้งสิ้น 13 ตู้ ใช้งานได้ 13 ตู้ กรมแก้ไข 0 ตู้ 0 เ็น
- 5.5 รั้วรับน้ำและสายดับเพลิง มีจำนวนทั้งสิ้น 4 ใช้งานได้ 4 ใช้งานแก้ไข 0 ใช้งาน

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / คือ ปกติ และเครื่องหมาย x คือ ผิดปกติ

- 5.6 ให้อุณหภูมิ มีจำนวนทั้งสิ้น 41 จุด ใช้งานได้ 41 จุด กรมแก้ไข 0 จุด
- 5.7 สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีจำนวนทั้งสิ้น 29 จุด ใช้งานได้ 29 จุด กรมแก้ไข 0 จุด
- 5.8 ชุดดับเพลิงและหน่วยดับเพลิง มีจำนวนทั้งสิ้น 5 ชุด ใช้งานได้ 5 ชุด กรมแก้ไข 0 ชุด
- 5.9 ทางหนีไฟ มีจำนวนทั้งสิ้น 16 จุด ใช้งานได้ 16 จุด กรมแก้ไข 0 จุด
- 5.10 มีบันไดและอ่างล้างจานดับเพลิง 2 จุด ใช้งานได้ 2 จุด กรมแก้ไข 0 จุด

ค้นฉบับ เก็บไว้ที่ จป. วิชาชีพ
กำหนดตรวจ ให้ตรวจเดือนละ 1 ครั้ง

ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจ
ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบ (จป.วิชาชีพ)
วันที่ 8 / 4 / 59

- 5.6 ให้อุณหภูมิ มีจำนวนทั้งสิ้น 41 จุด ใช้งานได้ 41 จุด กรมแก้ไข 0 จุด
- 5.7 สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ มีจำนวนทั้งสิ้น 29 จุด ใช้งานได้ 29 จุด กรมแก้ไข 0 จุด
- 5.8 ชุดดับเพลิงและหน่วยดับเพลิง มีจำนวนทั้งสิ้น 5 ชุด ใช้งานได้ 5 ชุด กรมแก้ไข 0 ชุด
- 5.9 ทางหนีไฟ มีจำนวนทั้งสิ้น 16 จุด ใช้งานได้ 16 จุด กรมแก้ไข 0 จุด
- 5.10 มีบันไดและอ่างล้างจานดับเพลิง 2 จุด ใช้งานได้ 2 จุด กรมแก้ไข 0 จุด

ค้นฉบับ เก็บไว้ที่ จป. วิชาชีพ
กำหนดตรวจ ให้ตรวจเดือนละ 1 ครั้ง

ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจ
ลงชื่อ _____ ผู้ตรวจสอบ (จป.วิชาชีพ)
วันที่ ๑1 / ๑3 / 59

ประจำเดือน 11/2559..... พ.ศ. 2565

(1) รายการตรวจอุปกรณ์ดับเพลิง ให้อุณหภูมิและทางหนีไฟ

รายการ	วัน																															รวม วัน																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
3 มื่อ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

5.6 1 ชุดเดิม มีจำนวนเต็ม 40 ชุด ใช้เวลาได้ 40 ชุด กรมการฯ 0 ชุด

5.7 สมชายและสมหญิงเคยได้ใบ มีจำนวนเต็ม 28 ชุด ใช้เวลาได้ 28 ชุด กรมการฯ 0 ชุด

5.8 สมชายและสมหญิงเคยได้ใบ มีจำนวนเต็ม 17 ชุด ใช้เวลาได้ 5 ชุด กรมการฯ 0 ชุด

5.9 สมชายและสมหญิงเคยได้ใบ มีจำนวนเต็ม 17 ชุด ใช้เวลาได้ 17 ชุด กรมการฯ 0 ชุด

5.10 สมชายและสมหญิงเคยได้ใบ มีจำนวนเต็ม 2 ชุด ใช้เวลาได้ 2 ชุด กรมการฯ 0 ชุด

ต้นฉบับ	เก็บไว้ที่ จป. วิชาชีพ
กำหนดตรวจ	ให้ตรวจเดือนละ 1 ครั้ง

วันที่ ๓๐ / ๕ / ๖๐

วันที่ 30 / 5 / ๖๖

ผู้ตรวจสอบ (จป.วิชาชีพ)

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / คือ ปกติ และเครื่องหมาย x คือ ผิดปกติ

ประจำเดือน 20 พ.ย. 4 พ.ศ. 2565

บริษัท ที เอส เอ็น ไซร์ จำกัด

แบบบันทึกการตรวจอุปกรณ์พลังไฟฟ้า

(1) รายการตรวจสอบการปฏิบัติงานของฝ่ายปฏิบัติการ

[illegible]

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / คือ ปกติ และเครื่องหมาย x คือ ผิดปกติ

(1) รายการตรวจสอบการปฏิบัติงาน ๒๕๖๓

[illegible]

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / คือ ปกติ และเครื่องหมาย x คือ ผิดปกติ

บริษัท ทีเอสเอ็น วอร์ จำกัด

บริษัท ที เอส เคน ไวร์ จำกัด

แบ่งเงินเพื่อการตรวจคา|กรณั้ค่าเพ็ลลิ่ง ฟูจกเงินและทางหนัฟ

(2) รายการตรวจห้วงวันค้าปลีก

รายการ	สถานที่	สภาพ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	
หัวรับน้ำหลัง	หน้าประตู 1	✓		
(3) ขุดเจาะตรวจสอบระดับเครื่องสูบน้ำต้นปลั่ง				
รายการ	สถานที่	สภาพ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	
Fire Pump system	Water plant	✓		
Sprinkler system	Water plant	✓		

(4) รายละเอียดสิ่งผิดปกติดังกล่าว

[illegible]

(5) สรุปสถานะปัจจุบันของอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ต่างๆ

5. อัตราเพิ่มของเงินออมเพิ่มขึ้น (เอาตัวเลขเฉลี่ยที่มีหน่วยเป็นทศนิยม)
 5.1 อัตราเพิ่มของเงินออมเพิ่มขึ้น 33 ตัว ใช้เงินได้ 33 ตัว กรมภาษี 0
 5.2 อัตราเพิ่มของเงินออมเพิ่มขึ้น 14 ตัว ใช้เงินได้ 14 ตัว กรมภาษี 0
 5.3 อัตราเพิ่มของเงินออมเพิ่มขึ้น 13 ตัว ใช้เงินได้ 13 ตัว กรมภาษี 0
 5.4 อัตราเพิ่มของเงินออมเพิ่มขึ้น 13 ตัว ใช้เงินได้ 13 ตัว กรมภาษี 0
 5.5 อัตราเพิ่มของเงินออมเพิ่มขึ้น 4 ตัว ใช้เงินได้ 4 ตัว กรมภาษี 0

หมายเหตุ : เครื่องหมาย $\frac{d}{dt}$ คือ ปกติ และเครื่องหมาย x คือ อนุพันธ์

(2) รายการตรวจตัวรับดับเพลิง

รายการ	สถานที่ ตัวรับดับเพลิง	สภาพ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	
ตัวรับดับเพลิง	หน้าประตู 1	✓		

(3) รายการตรวจสอบระบบเครื่องสูบลมดับเพลิง

รายการ	สถานที่ Fire Pump system Sprinkler system	สภาพ		หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติ	
	Water plant	✓		
	Water plant	✓		

(4) รายละเอียดสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ

ประเภทของสิ่งผิดปกติ	จุดที่	รายละเอียด	การแก้ไข	กำหนดเสร็จ	ผู้รับผิดชอบ

(5) สรุปสถานะปัจจุบันของอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์ต่างๆ

- 5.1 ถึงดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (เบกซ์ดับเพลิง) มีจำนวนทั้งสิ้น 33 ถึง ใช้จนได้ 33 ถึง กรมแก้ไข 0 ถึง
- 5.2 ถึงดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (Co₂) มีจำนวนทั้งสิ้น 14 ถึง ใช้จนได้ 14 ถึง กรมแก้ไข 0 ถึง
- 5.3 ถึงดับเพลิงชนิดเคมีแห้ง (ในตู้ดับเพลิง) มีจำนวนทั้งสิ้น 13 ถึง ใช้จนได้ 13 ถึง กรมแก้ไข 0 ถึง
- 5.4 ตู้สูบลมดับเพลิง มีจำนวนทั้งสิ้น 13 ตู้ ใช้จนได้ 13 ตู้ กรมแก้ไข 0 ตู้ 0 เส้น
- 5.5 หัวจ่ายน้ำและสายน้ำดับเพลิง มีจำนวนทั้งสิ้น 4 ชุด ใช้จนได้ 4 ชุด กรมแก้ไข 0 ชุด

หมายเหตุ : เครื่องหมาย / คือ ปกติ และเครื่องหมาย x คือ ผิดปกติ

ผู้ฉบับ
ผู้ตรวจ

ลงชื่อ 0

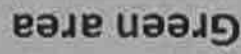
ลงชื่อ ผู้ตรวจสอบ (จบ วิชาวิชา)

วันที่ 4 / 7 / ๕๐

ภาคผนวก ข-34

พื้นที่สีเขียว

พณีสเชวารอบริษัท ทีเอสเอ็น ไรร์ จำกัด





พื้นที่สีเขียว

กิจกรรมปลูกต้นไม้เพิ่มพื้นที่สีเขียวในโรงงาน

วันที่ 10 มิถุนายน 2565 บริษัท ที เอส เอ็น ໄວ້ จำกัด จัดกิจกรรมปลูกต้นทองอุไรตลอดแนวรั้วด้านหลังโรงงาน สลับพื้นที่ที่มีอยู่เดิม เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพิ่มอากาศบริสุทธิ์ และทำให้ทัศนียภาพรอบโรงงานสวยงาม





Thank you

ภาคผนวก ข-35

เอกสารการติดต่อประสานโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่
เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL
S-B00 - RAYONG

สัญญาการรับบริการของโรงพยาบาลกรุงเทพ

วันที่ DATE 14 กุมภาพันธ์ 2560

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นระหว่าง บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) ผู้ให้บริการ และ บริษัท กรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) ผู้รับบริการ

สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 199 หมู่ 11 ต.หนองมะลอก อ.บ้านค่าย จ.ระยอง
โทรศัพท์ [REDACTED] โทรสาร [REDACTED]
ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "บริษัท" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพดุสิตเวชการ จำกัด (มหาชน) โดย นายแพทย์วิรัช ใช้ความเพียร ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการฝ่ายบริหารการแพทย์ สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์หมายเลข 1 ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "โรงพยาบาล" อีกฝ่ายหนึ่ง

This agreement is made between

By [REDACTED] Title [REDACTED]
Location [REDACTED]
Tel [REDACTED] Fax no. [REDACTED]
Hereinafter called "Company" one party with Bangkok Rayong Hospital Co., Ltd., by Dr. Jarawat Chaikwamper, Authorized Director on behalf of Co., Ltd. The office is located at no. 8 Moo 2 Sangian Naramit Road, Nuen-phra Sub-district, Muang District, Rayong Province 21000 hereinafter called "Hospital" other party.

สถานที่ให้บริการตามสัญญานี้ หมายถึง สถานที่ตามสัญญาฉบับนี้

Location-based services in this agreement means
1. โรงพยาบาลกรุงเทพดุสิตเวชการ จังหวัดระยอง ตั้งอยู่เลขที่ 8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์หมายเลข 1 ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000
Bangkok Rayong Hospital, address no. 8 Moo 2 Sangian Naramit Road, Nuen-phra Sub-district, Muang District, Rayong Province 21000
2. โรงพยาบาลดุสิตดุสิตเวชการ ตั้งอยู่เลขที่ 333/3 หมู่ 4 ตำบลเจียงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000
Sri Rayong Hospital, address no. 333/3 Moo 4, Choeng-Neen Sub-district, Muang District, Rayong Province 21000

FM-SAL-019- 00 (Rev.16/05/2016)



โรงพยาบาลกรุงเทพ
BANGKOK HOSPITAL
S-B00 - RAYONG

3. คลินิกเวชกรรมกรุงเทพดุสิตเวชการ สาขาบ้านค่าย ตั้งอยู่เลขที่ 99-99/1 หมู่ที่ 1 ถนนสุขุมวิท ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21130

Bangkok Rayong Hospital Clinic Branch, address no. 99-99/1 Moo 1, Sukhumvit Road, Phra Sub-district, Banchoeng District, Rayong Province 21130

4. คลินิกเวชกรรมกรุงเทพดุสิตเวชการ สาขาบ้านค่าย ตั้งอยู่เลขที่ 444/21-23 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านค่าย อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

Bangkok Rayong Hospital Clinic Branch, address no. 444/21-23 Moo 3, Banwin Sub-district, Sriracha District, Chonburi Province 20230

5. คลินิกเวชกรรมกรุงเทพดุสิตเวชการ สาขาบ้านค่าย ตั้งอยู่เลขที่ 625/70 ม.1 ตำบลบ้านค่าย อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21140

Bangkok Rayong Hospital Clinic Pluakdaeng Branch, address no.625/70 Moo 1, Pluakdaeng Sub-district, Pluakdaeng District, Rayong Province 21140

คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ได้ตกลงกันด้วยความดีใจ
Both parties to this agreement agree as follows:

ข้อ 1. การให้บริการแก่พนักงานของบริษัท
1.1 การให้บริการแบบผู้ป่วยนอก "OPD"
1.2 การให้บริการรักษาแบบผู้ป่วยใน "IPD"
Article 1. To provide the following services to the Company's Employees
1.1 Out-patient services "OPD".
1.2 In-patient services "IPD".

ข้อ 2. ผู้มีสิทธิใช้บริการรักษาพยาบาล
2.1 พนักงานบริษัท ตามรายชื่อแนบ
2.2 บุคคลที่บริษัทออกหนังสือส่งตัวมารับบริการให้
Article 2. The right employee to receive medical treatment.
2.1 Employees' name list attached.
2.2 Employees for whom the company issues the hospital referral form.
ข้อ 3. การแสดงถึงที่รับการรักษาพยาบาล

FM-SAL-019- 00 (Rev.16/05/2016)

พนักงานจะต้องแสดงหลักฐาน คือ บัตรประจำตัวผู้ประกันตน (ประกันกลุ่มบริษัท) หรือบัตรประจำตัวพนักงาน

Article 3. Performing rights to receive the medical treatment.

Employees must provide the evidence of identification insured (Group insurance company) or employee identification.

ข้อ 4. ค่ารักษาพยาบาล

อัตราค่าบริการสำหรับค่าห้องพัก ค่าบริการพยาบาล และค่าอาหาร สุราและเครื่องดื่มตามเอกสารแนบ สำหรับค่าแพทย์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ จะอยู่ในดุลยพินิจของ โรงพยาบาลและโรงพยาบาลจะแจ้งราคาค่าบริการด้านการแพทย์ และค่าใช้จ่ายอื่นตามรายการที่โรงพยาบาลฯ กำหนดให้บริษัทฯ ทราบ และหากมีการเปลี่ยนแปลงค่าบริการดังกล่าว โรงพยาบาลจะแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทุกครั้ง

Article 4. Medical fee

Rate for room, ambulance service and food, see the attached document. For Doctor and other costs are on the discretion of the hospital and the hospital will inform the Medical Services and other expenses listed to the Company and if there are any changes to such services, Hospital will report to the Company every time.

ข้อ 5. ส่วนลด

โรงพยาบาลจะให้ส่วนลดในการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ตามรายละเอียดดังนี้

5.1 ส่วนลดค่ายา 10 % ยกเว้น วัคซีนทุกประเภท / ยาพิเศษ / เครื่องมือพิเศษ

5.2 ส่วนลดค่าห้อง 10 % ยกเว้น ห้องหนักผู้ป่วยวิกฤต (ICU) และห้องผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ (CCU)

5.3 คืนกรรม ส่วนลด 5 % สำหรับอุบัติเหตุ และ 10 % สำหรับชุดหินปูน, ชุดฟัน, เจอนฟัน และเคลือบฟัน

ดูไบโรค์

Article 5. Discount as follows :

Hospital will offer discounts to out-patient and in-patient as following details:

5.1 10% on medicines, except vaccines, / Specialty Pharmaceuticals / Special Medical Instruments.

5.2 10% for room, except ICU and CCU

5.3 5% for orthodontic treatment, and 10% for scaling, fillings, extraction and enamel fluoride.

ข้อ 6. เงื่อนไขการชำระเงิน

โรงพยาบาลฯ จะเรียกเก็บค่าบริการพยาบาลภายใน 30 วัน นับจากวันที่ทำการรักษาเสร็จสิ้น หรือวันที่ผู้ป่วยย้ายออกจาก โรงพยาบาลฯ โดยส่วนหนึ่งเสียเงินค่ารักษาพยาบาลและค่าใช้จ่ายทั้งหมดของพนักงานและครอบครัว