

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ให้กับหน่วยงานราชการ



บริษัท ทีเอสเอ็ม ไวร์ จำกัด
TSN WIRES CO., LTD.
A Thai-Canadian Partnership



© 1998 Blackwell Science Ltd

(Mensch, 2000) ist ein sehr viel
 auf dem Markt.

မေးခွန်း

Table 1. *Continued*

[www.sagepub.com](#)

100

[illegible]

— *Journal of the American Medical Association*

1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของผู้เรียน
2. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของครู
3. การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของโรงเรียน

[illegible]

1. $\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \int_{\mathbb{R}^n} |\nabla u|^2 dx = \int_{\mathbb{R}^n} u \Delta u dx = - \int_{\mathbb{R}^n} |\nabla u|^2 dx$

Abstract

11. *Journal of the American Medical Association*, 273, 1995, 1000-1001.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

WILLIAM B. GIBSON

Library

Antennaria dioica

[illegible]

บริษัท ที เอส เอ็ม ไวร์ จำกัด
TSN WIRES CO., LTD.
A Public Company Limited

T9100M/745M

Received 15 June 2006; accepted 12 July 2006
Available online 12 July 2006

សំណុំរឿង

Journal of Management Education 35(10) 1103-1116

[illegible]

4. *How do you measure the success of your business?*

[illegible]

25

1. ข้าราชการและพนักงานของรัฐที่มีคุณสมบัติและอายุตามที่กำหนดในข้อ 1 และ 2 ของระเบียบนี้
2. ข้าราชการและพนักงานของรัฐที่มีคุณสมบัติและอายุตามที่กำหนดในข้อ 1 และ 2 ของระเบียบนี้

Journal of Management Education 36(7) 809-824

[illegible][illegible]

100

© 2004 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 255: 103–110

doi:10.1017/S0022292412001907

1997

[illegible]



บริษัท ที เอส เอ็ม จำกัด

TSN WIRES CO., LTD.

A Thai-Japanese Partnership

ເໝາະ

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

Journal of Management Education 31(1)

100

[illegible]

Rees, A. 1993. *Vegetation Ecology of the British Isles*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

Article 11. The Commission shall be composed of 12 members, 6 of whom shall be appointed by the Council and 6 by the Parliament, for a period of 5 years.

Reference: <http://www.fishbase.org/Query/Species/Query.do?Species=Vibrio+cholerae>

[illegible]

ในการใช้ตัวชี้วัดที่ 1 และ 2 นั้น ผู้วิจัยพบว่า การประเมินเชิงคุณภาพได้แก่การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งการประเมินเชิงปริมาณได้แก่การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติที่ได้จากการสังเกต การสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก

© 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 105–114

www.elsevier.com/locate/jmb

11

www.elsevier.com/locate/jmb

Erkennbarkeit: $\vdash \text{er} \rightarrow \text{er}$ (triviale Aussage)

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 103–110

ภาคผนวก ข-2

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงาน Environmental Compliance
Audit ประจำปี พ.ศ. 2565



บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
TSN WIRES CO., LTD.
A Thai-Japanese Partnership

กรมโรงงานอุตสาหกรรม	1621
เลขที่	
วันที่	27 มี.ค. 2566
เวลา	10.00

ที่ TSN 004 / 2566

เขียนที่ บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
วันที่ 25 มกราคม 2566

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม
กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง ขอสั่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ประจำปี 2565

ถึงที่ส่งมาด้วย

1. รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ประจำปี 2565 จำนวน 1 แผ่น
2. แผ่นซีดีบันทึกข้อมูล จำนวน 1 แผ่น

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้อนุมัติรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ EIA ของบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมคันบินชีวเวช ระยะเวลา เลขที่ 199 หมู่ 11 ตำบลหนองระลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง และกำหนดให้บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) สถานประกอบการรายการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบนั้น

บัดนี้บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) ประจำปี 2565 เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงได้ขอสั่งรายงานดังกล่าวมาไว้หน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดทราบพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


(นายชุมพล ...)

รองกรรมการผู้จัดการ-การผลิต



บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
TSN WIRES CO., LTD.
A Thai-Japanese Partnership

ที่ TSN 005 / 2566

เขียนที่ บริษัท ทีเอสเอ็นไวร์ จำกัด
วันที่ 25 มกราคม 2566

เรียน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง

เรื่อง ขอสั่งรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ประจำปี 2565

สิ่งที่ส่งมาด้วย

1. รายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด
ประจำปี 2565 จำนวน 3 แผ่น
2. แผ่นซีดีบันทึกข้อมูล จำนวน 3 แผ่น

ตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้อนุมัติรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ EIA ของบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ตั้งอยู่ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง เขตที่ 199 หมู่ 11 ตำบลหนองตะถอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง และกำหนดให้บริษัทฯ ต้องจัดทำรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) เสนอหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องได้รับทราบนั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Audit) ประจำปี 2565 เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอสั่งรายงานดังกล่าวมาให้องค์กรของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายชุมพล ...)

รองกรรมการผู้จัดการ-การผลิต

32/1/66

ภาคผนวก ข-3

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี (ปี: 2568-2569 (Safety, Health, and Environmental Plan FY'26)

ลำดับ No.	Activity (Items)	Objectives วัตถุประสงค์	ระยะเวลาปฏิบัติงาน Duration (Month)		ผู้รับผิดชอบ PIC	งบประมาณ Estimate (THB)	เป้าหมาย Target	
			2568	2569				
การตรวจติดตาม ฝึกอบรม และควบคุม (Inspection, Improvement and control)								
1	ตรวจ (SAR) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล LRISS equipment compliance (Personal safety)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย Compliance with relevant regulations and laws - Monitor and Improve Areas of Personal Health			001	-		
2	ตรวจสอบ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (HIA) LRISS Follow health impact of LRISS				001	-		
3	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่ม (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Water water quality monitoring (Bottled water)				001	11,400		
4	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Water water quality monitoring from WWT (Bottled water report)				001	11,400		
5	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Water water quality monitoring from WWT (Bottled water report)				001	-		
6	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Hydrogen sulfide inspection				001	11,200		
7	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Check STD Air status				001	1,000		
8	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Bacterial contamination (Hydrogen sulfide)				MTS	30,000		
9	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Toxic substance				MTS	-		
10	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Mobile equipment inspection and repair				001	10,000	Refurbish 4 units	
11	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Ground electric inspection				MTS	Cost MTS 800,000-1200		
12	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Ground water inspection				MTS	Cost MTS 100,000-200,000		
13	ตรวจสอบ การตรวจคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวด (น้ำดื่มบรรจุขวด) และน้ำดื่ม (น้ำดื่ม) Assess building inspection				001	Refurb		
หมายเหตุ: แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี (ปี: 2568-2569)								
0-7-MAR-2025								

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี (ปี: 2568-2569 (Safety, Health, and Environmental Plan FY'26)

ลำดับ No.	รายละเอียดกิจกรรม	จุดประสงค์ Objective	ระยะเวลาปฏิบัติงาน Duration (Month)		ผู้รับผิดชอบ PIC	งบประมาณ Estimate (THB)	หมายเหตุ Remark
			2568	2569			
การตรวจติดตาม ฝึกอบรม และควบคุม (Inspection, improvement and control)							
14	ตรวจวัดค่ามลพิษในสิ่งแวดล้อม (น้ำ) Water quality monitoring (Bottled water)	เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย Compliance with relevant regulations and laws Monitor and Improve Areas of Personal Health			001	11,400	
	ตรวจวัดค่า pH						
	ตรวจวัดค่าความขุ่น						
	ตรวจวัดค่าความเค็ม (Hardness)						
	ตรวจวัดค่าอุณหภูมิ						
	ตรวจวัดค่าความเค็ม (Hardness level)						
	ตรวจวัดค่าความเค็ม						
	ตรวจวัดค่าความเค็ม						
	ตรวจสอบในสถานที่ทำงาน						
	ตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำดื่มบรรจุขวด						
	ตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำดื่มบรรจุขวด						
	ตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำดื่มบรรจุขวด						
	ตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำดื่มบรรจุขวด						
	ตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำดื่มบรรจุขวด						

การตรวจติดตาม (Inspection)										
1	XXX report	Inspection Results Compliance with relevant policy						001	-	
2	Yyy report								001	-
3	zzz report								001	-
4	ABC meeting								001	-
5	Defect meeting								001	-
Inspection results and compliance with relevant policy and standards										
[Signature] 0-7-MAR-2025										
[Signature] 0-7-MAR-2025										
[Signature] 0-7-MAR-2025										

แผนงานสิ่งแวดล้อมขององค์กร ข้าราชการนิตยภัตสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568-2569 (Safety, Health, and Environmental Plan FY'26)

ลำดับ No.	รายละเอียดกิจกรรม Activity Name	วัตถุประสงค์ Objective	ระยะเวลาการดำเนินงาน Duration of Activity		ผู้รับผิดชอบ PIC	งบประมาณ (บาท) Budget	เป้าหมาย Target
			2568	2569			
การพัฒนาระบบความปลอดภัย PPE Program and Fall Protection system							
1	สำรวจและตรวจประเมินความเสี่ยงของระบบงาน PPE PPE assessment and inspection	ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด PPE, ฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากร Checklist with subject supervisor and staff, Report and present subject results			001	-	
2	ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE awareness training for staff				001	20,000	
3	ปรับปรุงระบบการประเมินความเสี่ยงของระบบงาน Update and revise the assessment response team				001	-	
4	ตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงของระบบงาน PPE PPE assessment response				001	40,000	
5	จัดหาอุปกรณ์ PPE ที่จำเป็น PPE supply request				001	25,000	
6	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	10,000	อบรมบุคลากรเกี่ยวกับ PPE
7	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	-	
8	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	15,000	อบรมบุคลากรเกี่ยวกับ PPE
9	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	10,000	อบรมบุคลากรเกี่ยวกับ PPE
10	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	20,000	
11	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	2,000	
12	ฝึกอบรมบุคลากรเกี่ยวกับความปลอดภัย PPE PPE safety (subject) training				001	5,000	
แผนงานโครงการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ข้าราชการนิตยภัตสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568-2569							งบโครงการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ปีงบประมาณ 2568 01 MAR 2025

แผนงานสิ่งแวดล้อมขององค์กร ข้าราชการนิตยภัตสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568-2569 (Safety, Health, and Environmental Plan FY'26)

ลำดับ No.	รายละเอียดกิจกรรม Activity Name	วัตถุประสงค์ Objective	ระยะเวลาการดำเนินงาน Duration of Activity		ผู้รับผิดชอบ PIC	งบประมาณ Budget (Bath)	เป้าหมาย Target
			2568	2569			
การฝึกอบรมบุคลากร Training and Development							
1	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors ฝึกอบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย	ตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนด PPE, ฝึกอบรมและให้ความรู้แก่บุคลากร Checklist with subject supervisor and staff, Report and present subject results			001		อบรมบุคลากร
2	ให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
3	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
4	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
5	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
6	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
7	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
8	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
9	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
10	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
11	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
12	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
13	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
14	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
15	อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน Safety training for new employees and contractors อบรมพนักงานใหม่ พนักงานรับเหมา/ผู้รับจ้าง (ใหม่) เกี่ยวกับความปลอดภัย				001		
รวมงบประมาณโครงการฝึกอบรมบุคลากร ข้าราชการนิตยภัตสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568-2569							งบโครงการสิ่งแวดล้อมขององค์กร ปีงบประมาณ 2568 01 MAR 2025

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568-2569 (Safety, Health, and Environmental Plan FY'26)

ลำดับ No.	รายละเอียด (Activity)	แหล่งกำเนิด Origin	ระยะเวลา (Duration)		ผู้รับผิดชอบ PIC	งบประมาณ Budget (บาท)	สถานะ Status
			2568	2569			
แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (Safety & Environmental Plan)							
1	การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Risk Assessment)	แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม Safety, Health, and Environmental Plan			ความปลอดภัย	-	
2	การฝึกอบรมความปลอดภัย (Safety Training)				ความปลอดภัย	-	
3	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
4	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
5	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
6	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
7	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
8	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
9	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
10	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
11	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
12	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
13	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
14	การตรวจประเมินความปลอดภัย (Safety Audit)				ความปลอดภัย	-	
รวมงบประมาณ (Total Budget)						0.00	

0-1 MAR 2025

0-1 MAR 2025

วันที่ 01/03/2568
หน้า 1
รวม 1

ภาคผนวก ข-4

เอกสารการอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน

[illegible]

substantiated in 1996.

1

1

10

1000

Abstract

100

[illegible]

surface is shown in Figure 10. The

1

1

1

1

Legend:

and

10

3

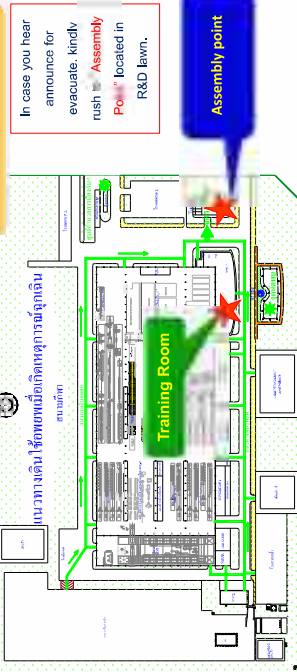


TSN Wires Co., Ltd.

FIRE ESCAPE PLAN เส้นทางหนีไฟ

ขั้นตอนปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

- 1) ใช้มือป้องหูตามเสียงดังฉุกเฉินให้พร้อม
- 2) ประกาศตามเสียงดัง
- 3) กรณีได้ยินเสียงประกาศฉุกเฉิน ให้เดินเร็วไปตามเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพลโดยพร้อมพร้อมกัน



TSN Wires Co., Ltd.

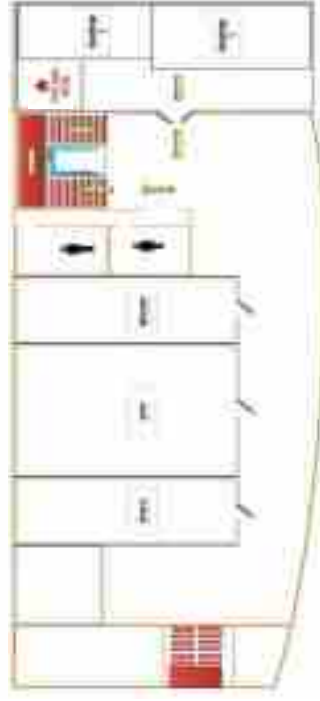
FIRE ESCAPE PLAN เส้นทางหนีไฟ

จุดรวมพล TSN WIRES
สนามหญ้าหน้าโรงงานด้านทิศเหนือ



TSN Wires Co., Ltd.

FIRE ESCAPE PLAN เส้นทางหนีไฟ



TSN Wires Co., Ltd.

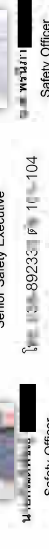
ศูนย์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Safety & Environmental Center



นายบุญพักษ์
Manager Safety & Environmental



นายธำมรงค์
Senior Safety Executive



นายสมชาย
Safety Officer

Wires Co., Ltd.



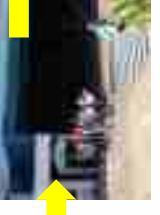
The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

FIRE ESCAPE PLAN เส้นทางหนีไฟ

เส้นทางที่ 1



เส้นทางที่ 2



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

ศูนย์ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม Safety & Environmental Center



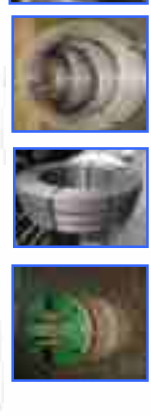
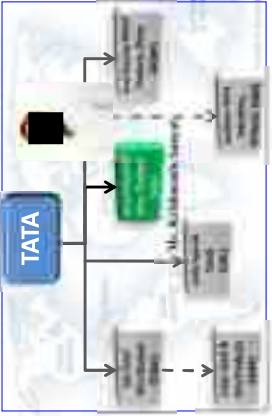
นายปรีดา
Senior Safety Executive



นายพงษ์กร
Safety Officer

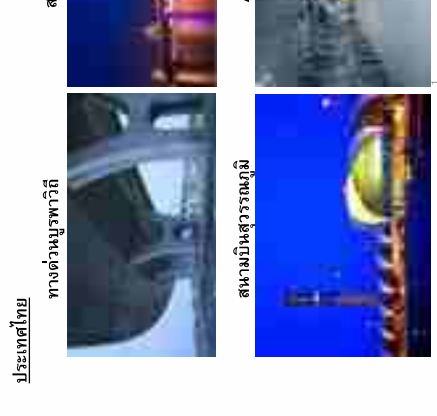
The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

- 2537** : จัดเป็นบริษัทจำกัดบริษัท เพื่อแยกกิจการลวดของเหล็กสยามเป็นบริษัทใหม่ (บปช. ถือหุ้น 100%) ; 6 ตุลาคม 2537
- 2539** : ย้ายฐานการผลิตจากจังหวัดสระบุรีมาจังหวัดระยอง พร้อมทั้งโอนย้ายพนักงานปฏิบัติงานที่จังหวัดระยอง (บปช. ถือหุ้น 100%)
- 2545** : ร่วมทุนกับแททสตีล(สิงคโปร์) และบปช.ลดสัดส่วนผู้ถือหุ้นเหลือ 29%
- 2548** : บปช.ขายหุ้นในหุ้นแททสตีลเอเชียล็ก 29% (ถือหุ้นโดยแททสตีลโกลดิงส์ 100%) และกลายเป็นส่วนหนึ่งของทางทาสตีล(อินเดีย)
- 2562** : ทาสตีล(อินเดีย)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 1 3 TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างโครงการต่างๆที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของเรา



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 6 TSN Wires Co., Ltd.

หัวข้อการชี้แจง อบรม

หลักสูตรด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

สำหรับลูกจ้างทั่วไป และลูกจ้างเข้าทำงานใหม่

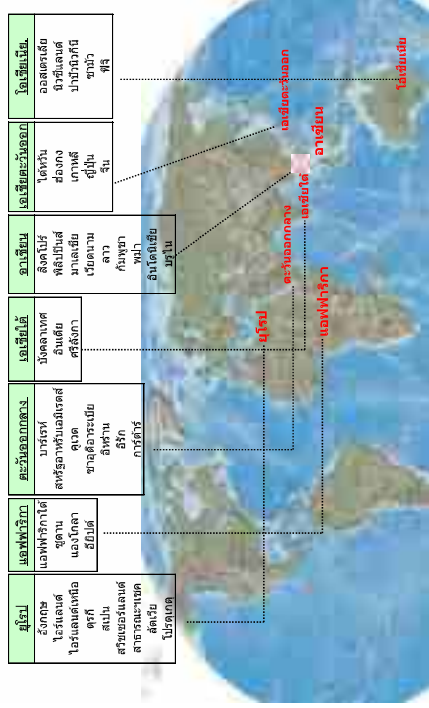
ตามมาตรา ๑๖ แห่ง พ.ร.บ.ความปลอดภัยฯ พ.ศ.๒๕๕๔

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 2 TSN Wires Co., Ltd.

ระยะเวลา 26 ปี
สัญญาผู้ลงทุน / ผู้ถือหุ้นใหญ่ อินเดีย

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 1 2 TSN Wires Co., Ltd.

บริษัทมีการส่งออกผลิตภัณฑ์ 50%



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 TSN Wires Co., Ltd.

หัวข้อการอบรม

หัวข้อ	ระยะเวลา
1. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1:30 ชม.
2. กฎหมายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1:30 ชม.
3. ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	3 ชม.
ระยะเวลารวม	6 ชม.

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 1 9 TSN Wires Co., Ltd.



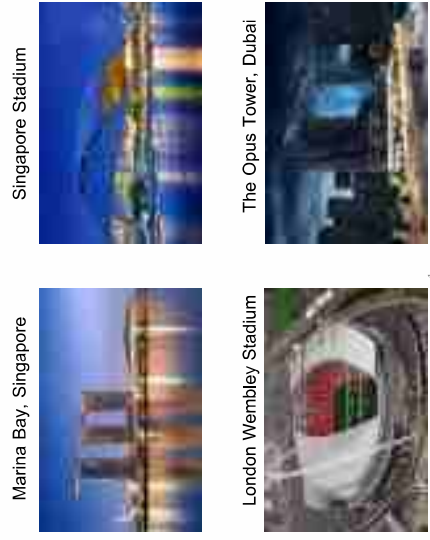
The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 1 1 TSN Wires Co., Ltd.

ผลิตภัณฑ์ของเรา

1. PC Wire ลวดเหล็กเสริมคอนกรีตอัดแรงชนิดเส้นเดี่ยว	
2. PC Strand ลวดเหล็กเสริมคอนกรีตอัดแรงชนิดเกลียว	
3. PE Unbonded Strand ลวดเหล็กเสริมคอนกรีตอัดแรงชนิดเกลียวเคลือบด้วยโพลีเอทิลีน	
4. Wire mesh ตะแกรงลวดเหล็กเสริมคอนกรีต	
5. Cold Drawn ลวดเหล็กกล้าดึงเย็นเสริมคอนกรีต	

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 1 4 TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างโครงการต่างๆที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของเรา



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 1 7 TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ระยะเวลาการอบรม หนึ่งชั่วโมงสามสิบนาที (1.30 ชม.)

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS / NEAR ACCIDENT)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ แต่ไม่เกิดขึ้นแล้วนั้นจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ



เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS / NEAR ACCIDENT)

ตัวอย่าง เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุในบ้าน



หัวข้อการอบรม

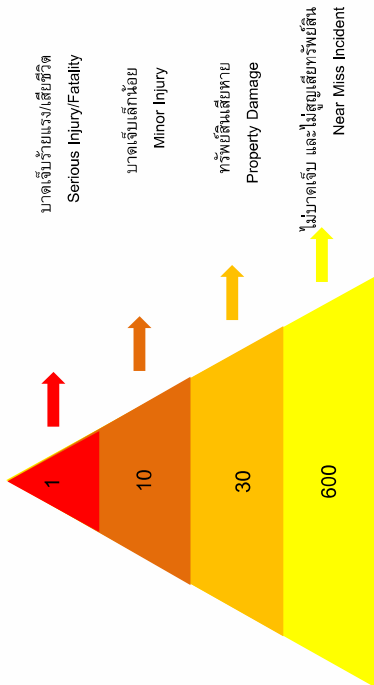
- อุบัติเหตุและความหมาย
- ผลความสูญเสียของอุบัติเหตุ
- ผลการทบทวนจากอุบัติเหตุ
- ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ
- หลักการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน
- การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น
- บัญชีสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign) ภายในโรงงาน
- โรคจากการทำงาน
- หลักความปลอดภัยในการทำงาน 3ป.

เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS / NEAR ACCIDENT)

ตัวอย่าง เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ



อัตราส่วนของอุบัติเหตุ (THE RATIO OF ACCIDENT)



อุบัติเหตุ (ACCIDENT)

หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุมแต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน



เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS / NEAR ACCIDENT)

ตัวอย่าง เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน



ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ (LOSS OF ACCIDENT)

Direct Costs

- ค่าทดแทน
- ค่ารักษาพยาบาล
- ค่าฟื้นฟู
- ค่าทำศพ

Indirect Costs

- ค่าเสียเวลา
- ค่าเสียโอกาส
- ค่าเสียขวัญและกำลังใจ
- ค่าฝึกอบรมใหม่
- ค่าซ่อมแซม
- ค่าเชื้อเพลิง



ผลกระทบโดยตรงของลูกจ้างเมื่อประสบอุบัติเหตุ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

2

TSN Wires Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

0

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

4

TSN Wires Co., Ltd.

4

TSN Wires Co., Ltd.

4

TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

0

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

4

TSN Wires Co., Ltd.

สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย
(Unsafe Condition)

- เครื่องจักรมีจุดหนีบ, ตัด
- เครื่องจักรเป็นอันตราย
- สภาพพื้นที่เป็นหลุม บ่อ ดำระดับ

12%

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย
(Unsafe Action)

- การเดินเครื่องโดยไม่รู้วิธี
- ทำงานเร่งรีบ
- ลัดขั้นตอน
- ถอดการ์ดป้องกันออก
- การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ชื่อมแซมหรือบำรุงรักษาเครื่องในขณะเครื่องยังกำลังหมุน
- แต่งกายไม่เหมาะสม

88%

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

3

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

0

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

4

TSN Wires Co., Ltd.

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 4 4 TSN Wires Co., Ltd.

หลักการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

Education – การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย

การให้ การศึกษาอบรมและแนะนำ คนงาน หัวหน้างาน ตลอดจน ผู้เกี่ยวข้องในการทำงานให้มีความรู้ความเข้าใจ ในการป้องกันอุบัติเหตุ และ เสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานให้รู้ว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น สามารถป้องกัน ได้อย่างไร และจะทำงานอย่างไรให้ปลอดภัยได้มากที่สุด



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 0 0 js Co., Ltd.

เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นจะทำอย่างไร

- หยุดการทำงานทันที
- แจ้งเบื้องต้นด้วยวาจาต่อหัวหน้างานหรือผู้ดูแลโดยทันที
- นำผู้บาดเจ็บส่งห้องพยาบาลทันที
 - กรณีเกิดเหตุเวลาทำการปกติ ให้มีการรักษาที่ห้องพยาบาล โดยมีพยาบาลวิชาชีพประจำการตั้งแต่เวลา 08.00 – 17.00 น. ทุกวัน
 - กรณีเกิดเหตุหลังเวลาทำการ ให้แจ้งหัวหน้างานเพื่อประสานกับ ผู้เกี่ยวข้องในการนำตัวส่งโรงพยาบาล ทั้งมีการตัดสินใจให้อยู่ ดูแลพินิจของหัวหน้างานในช่วงเวลานั้นๆ
- หน่วยงานที่เกิดอุบัติเหตุแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่ความปลอดภัยรับทราบเพื่อทำการสอบสวนหาเกิดอุบัติเหตุขึ้นหรือไม่ และรายงานให้ผู้บริหารสูงสุดรับทราบ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 6 TSN Wires Co., Ltd.

หลักการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

3E หลักการทั่วไปในการควบคุมอันตรายจากการทำงาน

E : Engineering ป้องกันทางด้านวิศวกรรม

E : Education การให้ความรู้ด้านความปลอดภัย

E : Enforcement การใช้กฎข้อบังคับ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 4 6 TSN Wires Co., Ltd.

หลักการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

Enforcement – การใช้กฎข้อบังคับ

การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย และมาตรการควบคุมบังคับ ให้นางานปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องการประกาศให้ทราบทั่วกัน หากฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ เพื่อให้เกิด ความสำนึกและหลีกเลี่ยงการทำงานที่ไม่ถูกต้องหรือเป็นอันตราย



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 4 9 TSN Wires Co., Ltd.

กรณีศึกษาจากเหตุการณ์ต่างๆ

กตสวิตซ์ผิด ! เครื่องจักรบั่นร่างเพื่อคนงานแหลก ดับสยองค้างถึงเคมี



เหตุการณ์ เมื่อช่วงเย็นวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2558 เพื่อคนงานระบุว่า ตนกับผู้ตายถูกส่งให้มา ช่วยสร้างถังผสมเคมี โดยผู้ตายได้ลงไปทำงานสะดวกถึงมีถัง ส่วนตนทำความสะดวกถังอยู่ถึง แต่ขณะนั้น นายอำนาจ มีสุข เพื่อนร่วมงานอีกคนที่ควบคุมสวิตซ์ได้เผลอผิด ดันเกดโกนบ่อให้ เป็ดสวิตซ์ถึงตุลถึง แต่เพื่อนขาดผิด เนื่องจากมีสีเหมือนกัน กลายเป็นกตสวิตซ์ถึงมีถัง ทำให้บ่อจักร บั่นร่างผู้ตายจนถึงแก่ชีวิต

บทป้องกันและแก้ไข

1. การใช้ระบบตัดแยกพลังงาน Log Out I ag Out
2. การบังคับผู้ปฏิบัติงานเครื่องจักรที่ชัดเจน

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 7 TSN Wires Co., Ltd.

หลักการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

Engineering – ป้องกันทางด้านวิศวกรรม

การใช้ความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในการคำนวณ และออกแบบเครื่องจักร ที่มีสภาพการใช้งานปลอดภัยที่สุด การติดตั้งเครื่อง ป้องกันอันตรายให้แก่ ส่วนที่เคลื่อนไหวนของเครื่องจักร การวางผังโรงงาน ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง และการระบายอากาศ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 4 7 TSN Wires Co., Ltd.

หลักการทั่วไปในการควบคุมและป้องกันอันตราย

3. การป้องกันทางด้าน พฤติกรรมการทำงานของคนงาน

Human ware / Prevention from Human ware

ความผิดพลาดและการลงโทษ

แนวปฏิบัติทางด้านวินัยและการลงโทษ กรณีไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ กฎระเบียบ หรือคำสั่งต่างๆในเรื่องความปลอดภัย

การไม่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย

- ครั้งที่ 1 ดักเตือนด้วยวาจา
- ครั้งที่ 2 ดักเตือนด้วยลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 1
- ครั้งที่ 3 ดักเตือนด้วยลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 2
- ครั้งที่ 4 ภายใน 1 ปี นับแต่เดือน เป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 2 เลิกจ้าง

สำหรับพนักงานผู้รับเหมา หลังดักเตือนด้วยวาจาและลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 1 แล้ว หากฝ่าฝืนอีก บริษัทฯจะไม่อนุญาตให้เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ อีกต่อไป

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 5 TSN Wires Co., Ltd.

กรณีศึกษาจากเหตุการณ์ต่างๆ

สารคดีความปลอดภัยเริ่มต้นที่ตัวเรา นายวีระ ปูเนื้เมนต์นครหลวง



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 5 TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัย Fire Prevention And Control

ความเสียหายที่เกิดจากอัคคีภัย เป็นการยากที่จะควบคุมและป้องกันมิให้เกิดขึ้นได้อย่างเด็ดขาดและเสมอไป ความประมาทเลินเล่อของผู้ทำงานหรือผู้ประกอบการเป็นจำนวนมากย่อมจะเกิดและมีขึ้นได้ไม่ว่าในใดก็ตามหนึ่ง จึงสมควรที่จะต้องช่วยกันป้องกันอัคคีภัย



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น

ประเภทและวิธีการดับไฟ

ไฟประเภท ก (Class A)



แหล่งเพลิงที่เกิด

เชื้อเพลิงธรรมชาติ เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก

ไฟประเภท ข (Class B)



แหล่งเพลิงที่เกิด

ของเหลวติดไฟ และของเหลวไวไฟ

ไฟประเภท ค (Class C)



แหล่งเพลิงที่เกิด

อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือวัตถุที่มีกระแสไฟฟ้า

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น



เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)

บรรจุถังสีแดง ภายในบรรจุผงเคมีแห้งและก๊าซไนโตรเจน ถ้ามองหน้าข้างถังออกมาเป็นหลอดสามารถดับเพลิงไหม้ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง เช่น เพลิงไหม้ที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ยาง น้ำมัน แก๊ส และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกประเภท

เหมาะสำหรับ

ใช้ในพื้นที่ส่งแจ้ง บ้าน อาคารขนาดเล็ก โรงงานอุตสาหกรรมโรงงาน

ข้อควรระวัง

หากใช้ดับอุปกรณ์ไฟฟ้า จะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

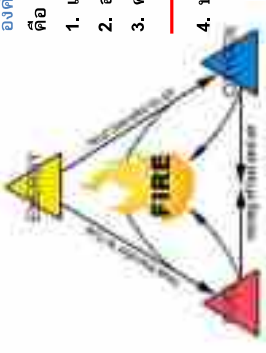
The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การเกิดไฟ

พลังงานความร้อน



เชื้อเพลิง

ออกซิเจน

4. ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction)

องค์ประกอบในการเผาไหม้ 4 องค์ประกอบ

คือ

1. เชื้อเพลิง (Fuel)
2. ออกซิเจน (Oxygen)
3. ความร้อน (Heat/Energy)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น

ประเภทและวิธีการดับไฟ

ไฟประเภท ง (Class D)



แหล่งเพลิงที่เกิด

โลหะต่างๆ ที่ติดไฟ เช่น โซเดียม โปแตสเซียม แมกนีเซียม ไททาเนียม ลิเทียม เป็นต้น

แหล่งเพลิงที่เกิด

น้ำมันที่ใช้ในการปรุงอาหาร

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น



เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ CO₂ (Carbon dioxide)

บรรจุถังสีแดง หน้าข้างถังแดง เป็นแม่เหล็กแรงดึงดูดไว้บนถังที่แรงดึงดูดสูงประมาณ 800 - 1200 PSI ที่ปลายสายฉีด จะมีลักษณะเป็นกระบองหรือกรวย เวลาฉีดน้ำจากหัวออก จะเป็นหมอกหิมะ ให้ความร้อนและออกซิเจนสามารถใช้น้ำโฟมชนิด B C

เหมาะสำหรับ

ใช้ภายในอาคาร ไฟที่เกิดจากแก๊ส น้ำมัน และไฟฟ้า

ข้อควรระวัง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนของ CO₂ โดยตรง เนื่องจากมีความเย็นจัด ติดลบกว่า 70°C และไม่ควรใช้ใกล้กับตัว

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

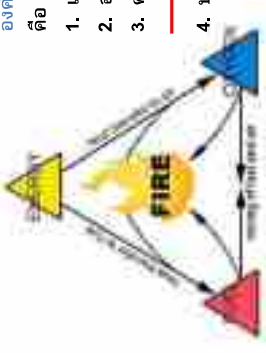
TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น

การเกิดไฟ

พลังงานความร้อน



เชื้อเพลิง

ออกซิเจน

4. ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain Reaction)

องค์ประกอบในการเผาไหม้ 4 องค์ประกอบ

คือ

1. เชื้อเพลิง (Fuel)
2. ออกซิเจน (Oxygen)
3. ความร้อน (Heat/Energy)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น

ประเภทและวิธีการดับไฟ

ไฟประเภท ง (Class D)



แหล่งเพลิงที่เกิด

โลหะต่างๆ ที่ติดไฟ เช่น โซเดียม โปแตสเซียม แมกนีเซียม ไททาเนียม ลิเทียม เป็นต้น

แหล่งเพลิงที่เกิด

น้ำมันที่ใช้ในการปรุงอาหาร

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น



เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือ CO₂ (Carbon dioxide)

บรรจุถังสีแดง หน้าข้างถังแดง เป็นแม่เหล็กแรงดึงดูดไว้บนถังที่แรงดึงดูดสูงประมาณ 800 - 1200 PSI ที่ปลายสายฉีด จะมีลักษณะเป็นกระบองหรือกรวย เวลาฉีดน้ำจากหัวออก จะเป็นหมอกหิมะ ให้ความร้อนและออกซิเจนสามารถใช้น้ำโฟมชนิด B C

เหมาะสำหรับ

ใช้ภายในอาคาร ไฟที่เกิดจากแก๊ส น้ำมัน และไฟฟ้า

ข้อควรระวัง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนของ CO₂ โดยตรง เนื่องจากมีความเย็นจัด ติดลบกว่า 70°C และไม่ควรใช้ใกล้กับตัว

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น

การดับไฟ

การดับไฟ สามารถทำได้โดยการทำให้อย่างใดอย่างหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบ

ของการเกิดไฟหมดไป โดย 3 วิธี ดังนี้

1. ตัดออกซิเจน เช่น การฉีดลมโฟม หรือฉีดไปที่ฐานของไฟด้วยถังดับเพลิง
2. ตัดเชื้อเพลิง เช่น ถ้าย้ายเชื้อเพลิงให้เหลือน้อยที่สุด
3. ลดความร้อน เช่น ฉีดน้ำ (Cooling)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น

ประเภทและวิธีการดับไฟ



DRY CHEMICAL ถังสีเขียว

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง หากใช้ดับอุปกรณ์ไฟฟ้า จะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

LOW PRESSURE WATER MIST

ชนิดเคลื่อนที่ น้ำ ใช้ดับเพลิงได้ในเชื้อเพลิงทุกประเภท

HALOTRON ถังสีเขียว (งานไฟฟ้า)

ชนิดเคลื่อนที่ น้ำ ใช้ดับเพลิงได้ในอาคารที่สื่อสารความสะอาดหรือ มีอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์

CO2 ถังสีแดง (งานไฟฟ้า)

นิยมใช้ในงานในอาคารที่ต้องการความสะอาดหรือ มีอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์

FOAM

นิยมบรรจุในถังเคลื่อนที่หรือถังสีแดง

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การป้องกันและระงับอัคคีภัยเบื้องต้น



เครื่องดับเพลิงชนิดเคมีสูตรน้ำ

(LOW PRESSURE WATER MIST)

ใช้ดับเพลิงได้ในเชื้อเพลิงทุกประเภท A B C และ K ไม่เป็นอันตรายต่อไฟฟ้า ป้องกันการลุกลามของไฟ ไม่เป็นสารพิษ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เหมาะสำหรับ

ใช้ภายในอาคาร และในที่แจ้งได้

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

เครื่องดับเพลิงฮาโลทรอน (HALOTRON)

ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ยาง น้ำมัน ตัวนำยาเป็นแก๊สเหลวระเหยที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่ติดไฟ ไม่เป็นสื่อในการนำไฟฟ้า และในทิ้งปริมาณสารปนเปื้อนจากการฉีดทำให้ไม่เกิดความเสียหายต่อสิ่งของต่าง ๆ จึงเหมาะใช้ร่วมกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

เหมาะสำหรับ

สถานที่เน้นเรื่องความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารสำนักงาน โรงพยาบาล ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดีวีดีเพลย์ ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องแม่เหล็ก ห้องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และไลน์การผลิตที่มีเครื่องจักรมูลค่าสูง



การปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ผู้ควบคุมสำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้

เป็นลักษณะของผู้ควบคุมที่คอยรับสัญญาณไฟฟ้าจากอุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector), อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) หรืออุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ แล้วจึงส่งสัญญาณไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียงสัญญาณหนึ่ง



เครื่องดับเพลิงชนิดโฟม (FOAM)

ใช้ดับไฟที่เกิดจากไม้ กระดาษ สิ่งทอ ยาง น้ำมัน ตัวนำยาเป็นแก๊สเหลวระเหยที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่ติดไฟ ไม่เป็นสื่อในการนำไฟฟ้า และในทิ้งปริมาณสารปนเปื้อนจากการฉีดทำให้ไม่เกิดความเสียหายต่อสิ่งของต่าง ๆ จึงเหมาะใช้ร่วมกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

เหมาะสำหรับ

สถานที่ที่มีการเก็บเชื้อเพลิงเหลวจำพวกน้ำมันหรือเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่ติดไฟได้

ข้อควรระวัง

ไม่ควรนำไปดับไฟประเภท C (ไฟอันเกิดจากการเสไฟฟ้า) เนื่องจากน้ำยาโฟมไม่ทำเป็นส่วนผสมซึ่งจะเป็นสื่อนำไฟฟ้า



ผู้พบเห็นเพลิงไหม้

..... ต้องประเมินความรุนแรงของเพลิง

- ขนาดของเพลิง ??
- รู้จักวิธีการใช้ถังดับเพลิง ??
- ดับไฟเบื้องต้นได้ด้วยตัวเองหรือไม่ ??
- แจ้งหัวหน้างาน
- แจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อเป็นการเตือนและขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงาน / ทีมระงับเหตุเพลิงไหม้ประจำโรงงาน(ทีม รมก.) / หน่วยงานภายนอก ??



การปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง

อุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (Horns/Bell)



*** ปัจจุบันนิยมใช้อุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดไฟไหม้ (Motor Bell) ที่มีลักษณะเป็นกระดิ่งเตือนภัยชนิดที่ใช้กับไฟฟ้า มากกว่า อุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ (Horns) ที่มีลักษณะเป็นหวูดหรือเครื่องชนิดที่ใช้กับไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ

วิธีการใช้ถังดับเพลิง

- 4 ขั้นตอน
- 1. ดึงสลักออก
- 2. ปลดสายฉีดออก
- 3. กดกดคันบีบ
- 4. สายสายฉีด



ผู้พบเห็นเพลิงไหม้

..... ต้องแจ้งเหตุเพลิงไหม้.....

- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm)



จุดรวมพล (Assembly Point) กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน



บุคคลที่อยู่ในสถานที่เกิดเหตุเพลิงไหม้
..... หากได้ยื่นคำร้องขอพบให้รีบเก็บสิ่งของที่สำคัญ จำเป็น แล้วรีบอพยพจากพื้นที่ไปยังจุดรวมพล

- ใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที เพื่อตรวจสอบกำลังพลว่าออกมารวมกัน ณ จุดรวมพลครบถ้วนแล้ว
- ตรวจสอบรายชื่อพนักงานแต่ละหน่วยงานให้ครบ
- รอคำสั่งจากผู้อำนวยการเหตุการณ์



การป้องกันและระงับอุบัติเหตุเบื้องต้น

เหตุการณ์ตัวอย่าง.... โรงงานเคเดอร์



ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)

ป้ายเครื่องหมายบังคับ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 6 TSN Wires Co., Ltd.

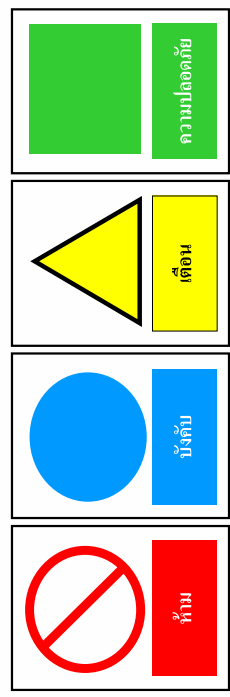
ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)

ป้ายเครื่องหมายป้องกันอันตราย



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 8 TSN Wires Co., Ltd.

ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 8 TSN Wires Co., Ltd.

ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)

ป้ายเครื่องหมายเตือน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 7 TSN Wires Co., Ltd.

โรคจากการทำงาน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 7 TSN Wires Co., Ltd.

ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)

ป้ายเครื่องหมายห้าม



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 8 TSN Wires Co., Ltd.

ป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign)

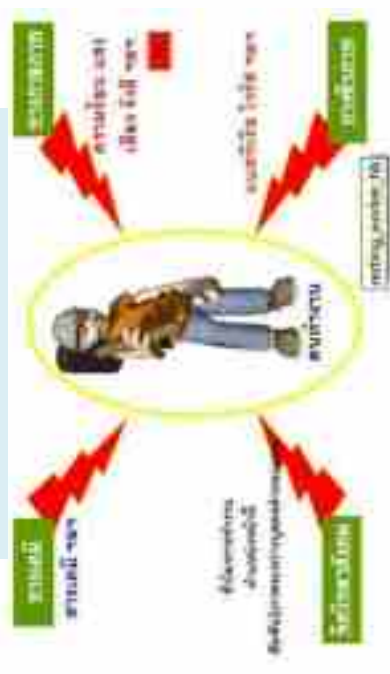
ป้ายเครื่องหมายสภาวะปลอดภัย




The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 8 TSN Wires Co., Ltd.

โรคจากการทำงาน

สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 8 TSN Wires Co., Ltd.



โรคจากการทำงาน
(Occupational Disease)


การเจ็บป่วยจากการทำงาน
(Occupational Illness)

สภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงและส่งผลให้เกิดโรคจากการทำงาน

- 1.แสงสว่าง = กระพริบกับสบตา เช่น สานตอเส้น
- 2.เสียง = กระพริบต่อสมรรถภาพการได้ยิน เช่น หูตึง
- 3.ฝุ่น = กระพริบกับความเจ็บปวด ระบบทางเดินหายใจ
- 4.ความร้อน = กระพริบกับอารมณ์ ความเครียด ความดันโลหิต เป็นลม
- 5.สารเคมี = กระพริบปอด แผลพุพอง ผิวไหม้
- 6.รังสี = กระพริบต่อระบบเลือด เซลล์ร่างกาย ระบบสืบพันธุ์
- 7.อื่น ๆ ตามลักษณะงานของสถานประกอบการ

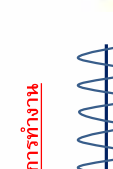
ทำไมต้องปฏิบัติตามกฎหมาย





แหล่งต้นเหตุ

หลักการป้องกันโรคจากการทำงาน



ตัวคน

- เปลี่ยนวัสดุ/สารเคมี
- ปรับปรุงกระบวนการผลิต
- แยกกระบวนการผลิต
- ลดเวลาการระบายกลิ่นที่มีฝุ่น
- จัดระบบระบาย/ดูดอากาศ
- บำรุงรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร
- ความสะอาด/5ส.
- การถ่ายทอด/คัดลอกอากาศ
- ระยะห่างด้านคน-คน
- ฝุ่นระงับตรงจุด
- นวัตกรรม PPE
- ตรวจสอบสภาพ

กฎหมายแรงงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน....เพื่อใคร....?

นายจ้าง : เพื่อให้พนักงาน บริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ เพื่อให้ได้ความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง

ลูกจ้าง : เพื่อคุ้มครองลูกจ้างให้มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และลูกจ้างทั่วไป

กฎหมายแรงงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีอะไรบ้าง...

1. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
2. กฎหมายลูกบท(กฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ)
 - บทเฉพาะกาล ตามมาตรา 74 แห่ง พ.ร.บ. ความปลอดภัยฯที่ให้นำกฎกระทรวงแรงงานฯ ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 มาใช้บังคับ โดยอนุโลม
 - กฎหมายลูกบทที่ออกภายใต้ พ.ร.บ.ความปลอดภัยฯ พ.ศ. 2554



กฎหมาย

ระบบความปลอดภัย



1.30 นาที

นายจ้าง.... ลูกจ้าง.... คือใคร...?

นายจ้าง หมายถึง ผู้ซึ่งตกลงรับลูกจ้างเข้าทำงานโดยจ่ายค่าจ้างให้ และหมายความรวมถึงผู้ซึ่งนายจ้างมอบหมายให้กระทำการแทนหรือทำงานหรือทำประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการของนายจ้าง

ลูกจ้าง หมายความว่า ผู้ที่ตกลงทำงานให้นายจ้างเพื่อรับค่าจ้าง และหมายความรวมถึง ผู้ซึ่งได้รับความยินยอมจากนายจ้างให้ทำงานหรือทำประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการของนายจ้าง

สิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง ตาม พ.ร.บ.ความปลอดภัยฯ 2554

นายจ้างและลูกจ้าง มีหน้าที่ในการปฏิบัติตาม พ.ร.บ.ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

➢ **นายจ้าง**มีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบการกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้าง **มีให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต** ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

➢ **นายจ้าง**มีหน้าที่จัดและดูแลให้ลูกจ้าง**สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน** ถ้าลูกจ้างไม่สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าว ให้นายจ้าง**แจ้งไม่ให้ชุด**การทำงานจนกว่าลูกจ้างจะสวมใส่อุปกรณ์นั้น

➢ **ลูกจ้าง**มีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้าง ในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงานโดยคำนึงถึงสภาพของงานและหน้าที่รับผิดชอบ

➢ **ลูกจ้าง**มีหน้าที่**แจ้งข้อบกพร่อง**ของสภาพการทำงานหรือการชำรุดเสียหายของอาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ไม่สามารถแก้ไขด้วยตนเอง ต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หัวหน้างานหรือผู้บริหาร

➢ **ลูกจ้าง**มีหน้าที่**สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล**ที่นายจ้างจัดให้ และดูแลให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาทำงาน

มาตรา 22 ลูกจ้างมีหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และดูแลรักษาอุปกรณ์ตามวรรคหนึ่งให้สามารถใช้งานได้ตามสภาพและลักษณะของงานตลอดระยะเวลาการทำงาน

ผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ



➢ **นายจ้าง**มีหน้าที่จัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างานและลูกจ้างทุกคนได้รับการ**ฝึกอบรม** ให้สามารถบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ ได้อย่างปลอดภัย **ก่อนการเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน เปลี่ยนสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรหรืออุปกรณ์**

➢ **นายจ้าง**ต้องแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานและแจ้งคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างก่อนที่ลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

➢ **ลูกจ้าง**มีสิทธิได้รับความคุ้มครองจากการเลิกจ้างหรือ โยกย้ายหน้าที่การงาน เพราะเหตุที่**ที่**เครื่อง เป็นพยาน ให้หลักฐานหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ต่อพนักงานตรวจความปลอดภัย คณะกรรมการความปลอดภัยฯ หรือศาล

➢ **ลูกจ้าง**มีสิทธิได้รับค่าจ้างหรือสิทธิประโยชน์ใด ๆ ระหว่างหยุดการทำงานหรือหยุดกระบวนการผลิต ตามคำสั่งของพนักงานตรวจความปลอดภัย เว้นแต่ ลูกจ้างที่จงใจกระทำการอันเป็นเหตุให้มีการหยุดงานหรือหยุดกระบวนการผลิต

1. การทำเหมืองแร่ เหมืองหิน กิจกรรมปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมี
2. การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง คัดแต่ง เสริมแต่ง คัดแปลง แปรรสภาพ ทำให้เสียหาย การต่อเรือ การให้กำเนิดเพลิงและจ่ายไฟฟ้า หรือพลังงานอย่างอื่น
3. การก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง คัดแปลง
4. การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ อากาศ
5. สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ
6. โรงแรม
7. ห้างสรรพสินค้า
8. สถานพยาบาล
9. สถาบันการเงิน

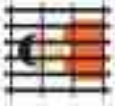
➢ **นายจ้าง**มีหน้าที่เปิดประกาศ ค่าเดือน ค่าสำหรับค่าวันจ่ายของอัตราจ้าง พนักงานตรวจความปลอดภัย หรือคณะกรรมการความปลอดภัยฯแล้วแต่กรณี

➢ **นายจ้าง**เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยฯ

มาตรา 18 ลูกจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ที่กำหนดในสถานประกอบการนั้น

ผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา 19 ในกรณีที่นายจ้างเช่าอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดมาใช้ในการประกอบกิจการ ให้นายจ้างดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับอาคาร สถานที่ เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่เช่ามานั้นตามมาตรฐานในกฎกระทรวง



ผู้ที่ไม่ปฏิบัติตาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินสองแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

8. สถานพยาบาล
9. สถาบันการเงิน
10. สถานตรวจสอบทางกายภาพ
11. สถานบริการบันเทิง นันทนาการ หรือการกีฬา
12. สถานปฏิบัติการทางเคมีหรือชีวภาพ
13. สำนักงานที่ปฏิบัติงานสนับสนุนสถานประกอบการตาม 1 ถึง 12
14. กิจกรรมตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด



1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการบริหารและจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย พ.ศ. 2549



1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการบริหารและจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย พ.ศ. 2549



1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการบริหารและจัดการด้าน
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย พ.ศ. 2549



การใช้ขั้ว

- สปก. ประเภทที่ 1 ที่มีลูก้างตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป
- สปก. ประเภทที่ 2-5 ที่มีลูก้างตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
- สปก. ประเภทที่ 6-14 ที่มีลูก้างตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป



2. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558



3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556



3. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556



4. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ
และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงานเกี่ยวกับอากาศ พ.ศ. 2562



“สารเคมีอันตราย” หมายความว่า ธาตุ สาร ประกอบ หรือสารผสม ตามบัญชีรายชื่อ ที่อธิบาย
ประกาศกำหนด ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของเส้นใย ผื่น ละออง
ไอ หรือฝุ่น ที่มีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใดหรือหลายอย่างรวมกัน ดังต่อไปนี้


- 1. มีพิษ ใตกร่อน ระคายเคือง ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการแพ้ การก่อมะเร็ง การเปลี่ยนแปลง
ทางพันธุกรรม เป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์หรือสุขภาพอนามัย หรือทำให้สิ่งแวดล้อม
2. เป็นตัวทำปฏิกิริยารุนแรง เป็นตัวพ่นออกซิเจนหรือไอ ไฟ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระเบิด
หรือไฟไหม้



5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ พ.ศ. 2564



5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ พ.ศ. 2564



5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และ ดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น หม้อน้ำ พ.ศ. 2564



สาระสำคัญของกฎหมาย



1. กำหนดเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร ดังนี้

- เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานไฟฟ้า ต้องมีฉนวนกันทุกครั้งที่
- เครื่องปั่นวัดต้องมีเครื่องป้องกัน ต้องมีเครื่องป้องกันให้พ้นจากมือ
- เครื่องจักร เครื่องปั่นที่ใช้พลังงานไฟฟ้า หากใช้มือปั่น ต้องให้มือจับ 2 แห่งห่างกัน
- การติดตั้ง หรือซ่อมเครื่องจักรกล ต้องปิดป้ายประกาศ ติดตั้งหรือซ่อม และแขวนป้ายห้ามเบ็ดเตล็ดไว้ที่เสถียร



สาระสำคัญของกฎหมาย

2. กำหนดเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับปั่นจั่น ดังนี้

- นายจ้างให้ประกอบ ตรวจสอบ ซ่อมบำรุง และตรวจสอบปั่นจั่น ต้องปฏิบัติตาม**วิธีมาตรฐาน**ที่ผู้ผลิตเป็นต้นกำหนด กรณีไม่มีผู้มีการใช้งาน ต้องให้**วิธีมาตรฐาน** กำหนดขึ้น
- ต้องมีการ**ทดสอบปั่นจั่น** อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตามแบบที่กำหนด
- ห้ามใช้เชือกคาดเหล็กเก็ที่ชำรุด บทพจน์ ที่ใช้ลักษณะห้ามใช้
- ต้องมีสัญญาณเสียงและแสงเตือน ขณะปั่นจั่นกับกำลังทำงาน
- ต้องมีคู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับปั่นจั่นเป็นภาษาไทย



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555



สาระสำคัญของกฎหมาย

3. กำหนดเรื่องความปลอดภัยในการทำงานกับหม้อน้ำ ดังนี้

- กำหนดให้มีการ**ตรวจสอบหม้อน้ำ**ประจำปีและหลังซ่อมส่วนสำคัญ โดยมีวิศวกรรับรองผลการตรวจ
- การ**ติดตั้งหม้อน้ำ**ต้องผูกหลักวิชาการ ด้านวิศวกรรม



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555



6. กฎกระทรวง กำหนดอัตราน้ำหนัก ที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานได้ พ.ศ. 2547



ให้นายจ้างให้ลูกจ้างแต่ละคน ยก แบก หาม ทูน ลา หรือเข็นของหนัก ไม่เกินอัตราน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่อลูกจ้าง 1 คน ดังนี้

1. 20 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็นคน**หญิง**สูงตั้งแต่ 1.55 เมตร ไม่ถึง 1.85 เมตร

2. 25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้างซึ่งเป็น**เด็ก**ชายอายุตั้งแต่ 15 ปี แต่ ไม่ถึง 18 ปี

3. 25 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้าง**หญิง**

4. 55 กิโลกรัม สำหรับลูกจ้าง**ชาย**

กรณีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนดไว้ให้นายจ้างจัดให้มี และให้ลูกจ้างใช้เครื่องมือแรงที่เหมาะสม



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555





7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

1. บททั่วไป

2. ความปลอดภัยเกี่ยวกับอาคารและทางหนีไฟ

3. การดับเพลิง

4. การป้องกันอัคคีภัยจากแหล่งก่อเกิดการกระจายด้วยความร้อน

5. วัสดุไวไฟและวัตถุระเบิด

6. การกำจัดของเสียที่ติดไฟง่าย

7. การป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

8. การดำเนินการเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอัคคีภัยและการรายงาน



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555



7. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการ จัดการด้านความปลอดภัยฯ การป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555



สาระสำคัญของกฎหมาย

1. ให้นายจ้างจัดให้ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการตามกฎหมายกระทรวง และต้องดูแลระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

2. ให้นายจ้างจัดทำป้ายข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ และปิดประกาศให้คนได้อย่างชัดเจน

3. ในสถานประกอบการมีลูกจ้างตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การยกระดับ การป้องกันอัคคีภัย

การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ และการบรรเทาทุกข์ โดยเก็บไว้ ณ สถานประกอบการและพร้อมที่จะให้พนักงานตรวจความ ปลอดภัยตรวจสอบได้



สาระสำคัญของกฎหมาย

4. ให้นายจ้างจัดให้เส้นทางหนีไฟที่ขึ้นของอาคารอย่างน้อยชั้นละ 2 เส้นทาง ซึ่งสามารถอพยพลูกจ้างที่ทำงานในเวลาเดียวกันทั้งหมด สู่จุดที่ปลอดภัย ภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที เส้นทางหนีไฟ ต้องปราศจากสิ่งกีดขวาง

5. ประตูที่ใช้เส้นทางหนีไฟ ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ไม่มีรอยมีประตูหรือขอบกั้นและเป็นชนิดที่บานประตูเปิดออกไปตามทิศทางของการหนีไฟ กั้นติดอุปกรณ์ที่บังคับให้น่าประตูปิดได้เอง ห้ามใช้ประตูเลื่อน ประตูหมุนหรือประตูบาน และห้ามปิดตาย ใต้ถลอม ญุ่ลวด ฝูก ล่ามไม้ หรือทำให้เปิดออกไม่ได้ในขณะที่มีลูกจ้างทำงาน



สาระสำคัญของกฎหมาย

6. สถานประกอบการที่มีอาคารตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป หรือมีพื้นที่ประกอบกิจการตั้งแต่สามร้อยตารางเมตรขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ในสถานประกอบการทุกชั้น โดยต้องอยู่ในพื้นที่ที่ชัดเจน เข้าถึงได้ง่ายหรืออยู่ใกล้เส้นทางหนีไฟ ห่างจากจุดที่ทำงานไม่เกิน 30 เมตร เสียงสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ต้องแตกต่างจากเสียงหรือสัญญาณอื่นที่ใช้ในสถานประกอบการ

7. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอในเส้นทางหนีไฟและจัดให้มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรอง ที่สามารถจ่ายไฟฟ้าเพื่อการหนีไฟและสำหรับใช้กับอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถืออุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องได้ทันทีที่ไฟฟ้าดับ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 3 6 TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 3 9 TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 3 4 TSN Wires Co., Ltd.

สาระสำคัญของกฎหมาย

8. ให้นายจ้างจัดให้ป้ายบอก ขนาดด้านหนึ่งสี่เหลี่ยมผืนผ้าไม่น้อยกว่า 50 ซม. และเห็นได้ชัดเจน โดยป้ายบอกทางหนีไฟต้องมีแสงสว่างในตัวเองหรือใช้ไฟส่องให้เห็นได้อย่างชัดเจนตลอดเวลา
9. นายจ้างต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อใช้ในการดับเพลิงซึ่งขั้นต้นได้อย่างเพียงพอในทุกระดับของอาคาร
10. นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ได้ ตามประเภทของเพลิง และติดตั้งหรือจัดวางเครื่องดับเพลิงในสถานที่นั้นลง มองเห็นได้ง่ายชัดเจน สามารถนำมาใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว โดยจัดวางไว้จะเอื้อมถึงกับขีปนาวุธและวิธีใช้เข้ามาไทย ที่เห็นได้อย่างชัดเจนติดไว้ที่รั้วรั้งหรือบริเวณที่ดัง
- 3.1 จัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจสอบสุขภาพจากแพทย์วิชาชีพเฉพาะทาง (เช่น แพทย์สาขาเวชศาสตร์)
- 3.2 จัดให้ลูกจ้างได้รับการตรวจสอบสุขภาพตามกำหนดระยะเวลา
- 3.3 จัดให้สมรรถภาพประจำตัวลูกจ้าง
- 3.4 จัดเก็บบันทึกผลตรวจสุขภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 3.5 ให้นำข้อสังเกตการตรวจเมื่อพบความผิดปกติหรือเจ็บป่วย







The Siam Industrial Wire Co., Ltd.41TSN Wires Co., Ltd.







8. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563





The Siam Industrial Wire Co., Ltd.45TSN Wires Co., Ltd.






9. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

9.1.2 แสงสว่าง




- ให้นายจ้างจัดให้สถานประกอบการที่มีความเข้มของแสงในค่าความมาตรฐานที่กำหนดโดยจำแนกตามระดับ ดังนี้
- (1) พื้นที่ทั่วไป เช่น ทางเดิน ห้องสำนักงานตามตารางที่ 1
 - (2) พื้นที่กระบวนกรผลิตให้ขึ้นไปตามตารางที่ 2
 - (3) สายตามองเฉพาะจุดหรือใช้สายตาอยู่กับที่ ให้ขึ้นไปตามตารางที่ 3
 - (4) จากข้อ (3) งานที่มีได้กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ให้ขึ้นไปตามตารางที่ 4
 - (5) บริเวณรอบๆ ต้องใช้สายตาของเฉพาะจุดให้ขึ้นไปตามตารางที่ 5

สาระสำคัญของกฎหมาย

11. ให้นายจ้างจัดให้มีการดูแลรักษาและตรวจสอบเครื่องดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 เดือนต่อหนึ่งครั้งและเก็บผลการตรวจสอบ ไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจได้ตลอดเวลา รวมทั้งต้องมีการซ่อมบำรุงและเปลี่ยนถ่ายสารดับเพลิงตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
12. กรมอนามัยจัดให้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดให้มีควบคุมดูแลตลอดเวลา ติดตั้งสัญญาณเตือนภัยขณะทำงานไม่มีสิ่งกีดขวางทางน้ำหรือสารดับเพลิง จากทรัพย์สินดับเพลิงโดยรอบ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.42TSN Wires Co., Ltd.



9. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

สาระสำคัญของกฎหมาย

9.1 ให้นายจ้างคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้




9.1.1 ความร้อน

ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานประกอบการประกอบกิจการ




มีให้กฎหมาย ดังนี้

- (1) งานที่มีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย 34 WBGT
- (2) งานปานกลางมีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย 32 WBGT
- (3) งานหนักมีระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ย 30 WBGT





The Siam Industrial Wire Co., Ltd.46TSN Wires Co., Ltd.



9. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

แสง

แนวทางแก้ไข




ในการเพิ่มแสงสว่างมากกว่ากำหนด ให้นายจ้างจัดให้มีฉาก แต่มีฟิล์มกรองแสงหรือมาตรการอื่นที่เหมาะสม

กรณีปรับปรุงแก้ไขไม่ได้



ให้จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้นายจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงาน

สาระสำคัญของกฎหมาย

16. ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ รับการฝึกอบรมระดับพื้นฐาน โดยให้ผู้ใช้ได้รับใบอนุญาตจากการสมัครฝึกและการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรม
17. ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างทุกคนมีข้อห้ามและข้อปฏิบัติเกี่ยวกับไฟฟ้าร่วมกัน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ก่อนการฝึกซ้อมไม่น้อยกว่า 30 วัน ให้นายจ้างส่งแผนงานฝึกซ้อมรวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกซ้อม ต่ออธิบดีหรือผู้รู้รับมอบหมาย เพื่อให้ทราบเห็นชอบ กรณีที่นายจ้างไม่สามารถเกี่ยวกับการฝึกอบรม ต้องให้ผู้รู้รับมอบหมายเป็นผู้ดำเนินการฝึกซ้อม และให้นายจ้างจัดทำรายการงานการฝึกซ้อมตามแบบ ภายใน 30 วัน นับแต่วันเสร็จการฝึกซ้อม



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.43TSN Wires Co., Ltd.



9. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559




ความร้อน

แนวทางแก้ไข




กรณีเกินมาตรฐาน ปรับปรุงแก้ไขสภาพด้านวิศวกรรม

กรณีปรับปรุงแก้ไขไม่ได้

ต้องปิดประกาศเตือนให้ลูกจ้างทราบ และจัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ลูกจ้างสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงาน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.47TSN Wires Co., Ltd.



9. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

9.1.3 เสียง

(1) ให้นายจ้าง ความรุนแรงระดับเสียง ที่ลูกจ้างได้รับ เหลือตลอดเวลากการทำงานในแต่ละวันมิให้เกินมาตรฐานที่กำหนด

(2) ให้นายจ้างให้ลูกจ้างหยุดทำงานในบริเวณ ระดับเสียงจะยกหรือเสียงกระทบเกิน 140 dB(A) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดทำมาตรการป้องกันอย่างรัดกุม

- (3) กรณีระดับเสียงเกินกำหนดให้หยุดทำงาน จนกว่าจะปรับปรุงแก้ไข
- (4) จัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันกันด้วยบุคคล



9. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

เสียง

แนวทางแก้ไข

กรณีสถานการณ์การดำเนินงานมีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้นำข้อปรับปรุงแก้ไขที่
แหล่งกำเนิด หรือ ทางผ่าน

กรณีปรับปรุงแก้ไขไม่ได้

ให้จัด อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้พนักงาน สวมใส่ตลอดเวลาการทำงาน

ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ระยะเวลาการอบรม 3 ชั่วโมง



นโยบายสิ่งแวดล้อมของ SIW

ISO 14001

ปฏิบัติตามกฎ ลดมลพิษ คิดปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากร



นโยบายหลักด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของ SIW



- ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของทุกคน ในบริษัท สยามสาย
อุตสาหกรรม จำกัด เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญเป็นลำดับ
แรก บริษัทฯ มีความมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยและอา
ชีวอนามัยของพนักงาน พนักงานผู้รับเหมาและคู่ค้าอื่นที่มีส่วน
เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของความ
ปลอดภัยและอาชีวอนามัย จึงได้กำหนดนโยบายเพื่อเป็นแนวทางใน
การปฏิบัติสำหรับพนักงานทุกระดับ ดังนี้
- ดำเนินการกิจกรรมเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและกรณีเจ็บป่วยอัน
เนื่องมาจากการทำงาน
- พนักงานและพนักงานผู้รับเหมาทุกคนมีหน้าที่รับผิดชอบและ
จัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของตนเองและเพื่อน
ร่วมงาน
- ให้ความสำคัญในการมีส่วนร่วมและการฝึกอบรมพนักงานให้มี
ความรู้ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- การปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยเป็นเงื่อนไขที่ส่งต่อการปฏิบัติงาน
- มุ่งเน้นผู้ความเป็นเลิศด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
- ดำเนินการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยตามมาตรฐาน
การตรวจ TIS/ OHSAS 18001

นโยบายคุณภาพของ SIW

ISO 9001

ผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณภาพตรงตามต้องการของลูกค้า และสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า



นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ SIW

ISO 45001, TIS 18001

ปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมาย ลดแหล่งอันตราย ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริมในความปลอดภัย



นโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของ TSN WIRES

- ปฏิบัติตามกฎหมายด้านความมั่นคง ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่
เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อกำหนดขององค์กร และมาตรฐานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- มุ่งเน้นในการป้องกัน และดำเนินการควบคุมเพื่อการหัตถ์หรือลดผลกระทบจากลักษณะ
ปัญหาสิ่งแวดล้อม สภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่มีความเสี่ยงก่อให้เกิดการบาดเจ็บและ
เจ็บป่วยจากการทำงาน
- ส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในโครงการ กิจกรรมด้านความปลอดภัย
แก่พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน
- จัดให้มีการทบทวนวัตถุประสงค์และเป็นมาตรฐาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและ
สิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

1 0

TSN Wires Co., Ltd.

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1 1

TSN Wires Co., Ltd.

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไปของ SIW

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไปของ SW

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไปของ TSN WIRES

BLUE LINE เขตพื้นที่การผลิตและสำนักงาน

บริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

1 2

TSN Wires Co., Ltd.

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1 4

TSN Wires Co., Ltd.

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไปของ TSN WIRES

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

การสวมใส่ PPE ในเขตโรงงาน



1. ไม่อนุญาตให้เข้าไปในพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องโดยเด็ดขาด



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

1 6

TSN Wires Co., Ltd.

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1 1

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

- พนักงานทุกคน ผู้รับ-ส่งสินค้า และผู้มาติดต่อ ที่จะเข้า ใน **เขตพื้นที่การผลิต** ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(ในสภาพพร้อมใช้งาน) ดังนี้
 - หมวกนิรภัย
 - รองเท้ากันภัย
 - แว่นตานิรภัย
 - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามลักษณะงาน
 - สวมชุดฟอร์มบริษัท(เสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว)
- พนักงานทุกคน ผู้รับ-ส่งสินค้า และผู้มาติดต่อ ที่จะเข้า **เขตพื้นที่สำนักงาน** ต้องแต่งกายเรียบร้อย สวมชุดฟอร์มบริษัท กางเกงขายาว และสวมรองเท้าหุ้มส้น
- หากผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบฉบับนี้ บริษัทฯ จะดำเนินการด้านวินัยและการลงโทษ

- การฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบ**
- ครั้งที่ 1** ดักเตือนด้วยวาจา
- ครั้งที่ 2** ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 1
- ครั้งที่ 3** ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร ครั้งที่ 2
- ครั้งที่ 4** เลิกจ้าง
- * ผู้รับเหมา 3 ครั้ง

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

3. ต้องสวมใส่เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว และอุปกรณ์ป้องกัน
ส่วนบุคคล PPE พื้นฐาน คือ หมวก แวนตา และรองเท้านิรภัย
ก่อนเริ่มงานและตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1

8

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

รณรงค์สูบบุหรี่



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

2

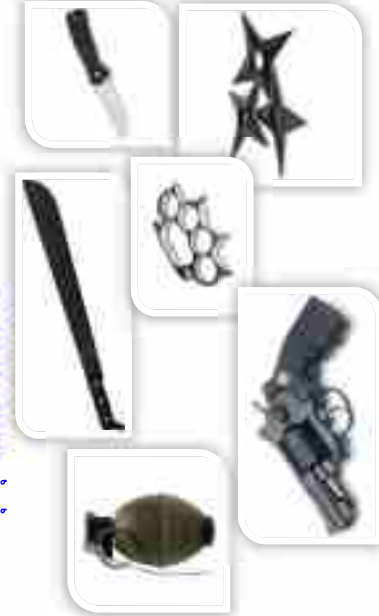
1

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

7. ห้ามพกอาวุธทุกชนิดเข้าเขตโรงงาน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

4

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

4. ห้ามสูบบุหรี่ในเขตโรงงาน ยกเว้น พื้นที่จัดให้เท่านั้น



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1

9

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

5. ห้ามจุดไฟหรือทำให้เกิดการลุกไหม้ในโรงงานโดยเด็ดขาด



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

2

2

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

8. ห้ามผู้ที่ดื่มของมึนเมา หรือเสพยาเสพติด หรือมีอยู่ในครอบครอง
เข้าโรงงานเด็ดขาด



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

2

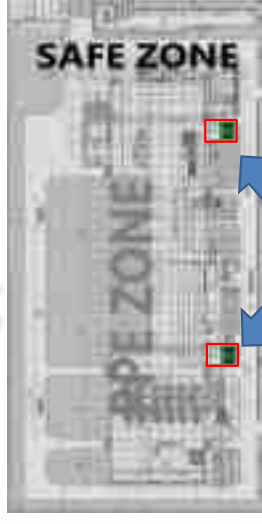
5

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

พื้นที่สูบบุหรี่ของ TSN WIRES



พื้นที่สูบบุหรี่ ที่บริษัทจัดไว้ให้ จุด
1. ที่ด้านหลังแผนกซ่อมบำรุง
2. ด้านข้างห้อง QC

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1

2

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

6. ห้ามเล่นการพนัน ห้ามหยอกล้อเล่นกัน และทะเลาะวิวาทกัน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

2

3

TSN Wires Co., Ltd.



กฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมทั่วไป

9. ห้ามขับรถเร็วเกินกว่า 20 กม./ชม.
และห้ามจอดรถทั้งไว้ในบริเวณพื้นที่การผลิต

สำหรับผู้ขับขี่

- ต้องมีใบอนุญาตขับขี่ตามประเภทของรถที่ขับ
- ต้องปฏิบัติตามป้ายจราจร
- จำกัดความเร็วที่ 20 กม./ชม.
- ชะลอให้คนข้ามทางไปก่อน
- จอดรถในจุดที่อนุญาตเท่านั้น
- ห้าม นั่งบนขอบกระบะ (กรณีเป็นรถกระบะ)
- ห้าม เข้าในพื้นที่ควบคุมก่อนได้รับอนุญาต
- ห้าม จอดค่อมทางม้าลาย
- ห้าม จอดขวางอุปกรณ์ดับเพลิง และประตูทางเข้า-ออก



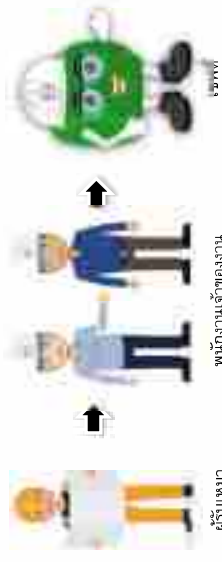
The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

2

TSN Wires Co., Ltd.

WHO? ใคร...

ตามคู่มือ OUS5-01 กำหนดได้ดังนี้



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

การตรวจเครื่องมือ

อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องจักรกลทั่วไป เครื่องจักรกลหนัก รถยก รถตัดเชื่อมแก๊สและไฟฟ้า



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ขั้นตอนการเปิด Work Permit

ผู้รับเหมาแจ้งพนักงานเจ้าของงานแล้วไปขอ Work Permit ที่ห้องเซฟตี้

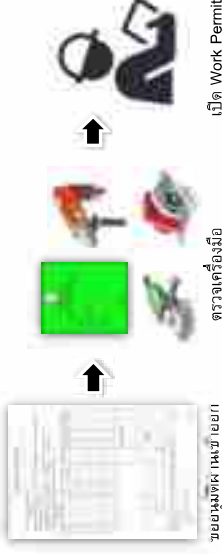


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

HOW? มีขั้นตอนอย่างไร...

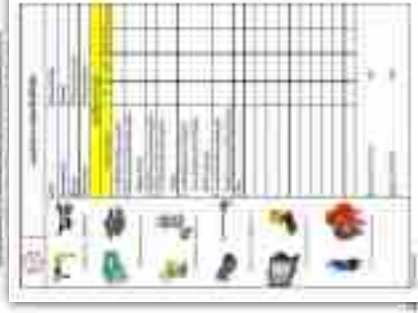
หลังจากผ่านการอบรมแล้ว



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบตรวจเครื่องมือ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ขั้นตอนการเปิด Work Permit

พนักงานเจ้าของงานแจ้ง หน. หรือ วต. เจ้าของพื้นที่และเซฟตี้



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

การขออนุมัติผ่านเข้า ออกโรงงานชั่วคราว



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างเครื่องมือที่ผ่านการตรวจแล้ว



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ขั้นตอนการเปิด Work Permit

ผู้รับเหมากรอกข้อมูลตามแบบฟอร์ม Work Permit

พนักงานเจ้าของงานตรวจสอบ

หน.หรือ วต. เจ้าของพื้นที่

เซฟตี้



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

แบบฟอร์ม Work Permit

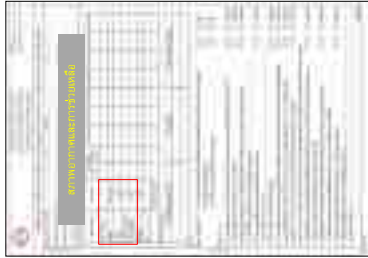
- OU10 งานที่อียอกาส
- OU11 งานชุด เจาะพื้น เปิดพื้น ผ่นอาคาร
- OU12 งานความร้อนหรือประกายไฟ
- OU32 งานในที่สูง
- OU33 งานตัดแยกพลังงาน
- OU34 งานหลักสำหรับบริษัทผู้รับเหมา
- OU35 งานติดตั้ง รื้อถอนน้ร้าน
- OU44 บันทึกรายชื่อผู้เข้าทำงานในที่อียอกาส
- OU47 งานระบบป้องกันและระับอัคคีภัย
- OU49 งานทั่วไป
- OU50 งานเกี่ยวกับสารเคมี
- OU51 งานเกี่ยวกับเงินเงินเคลื่อนที่

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU10 งานที่อียอกาส



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

เอกสารแนบ Work Permit

- 1. ใบรับรองการฝึกอบรม 4 ผู้



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ส่วนประกอบของแบบฟอร์ม Work Permit

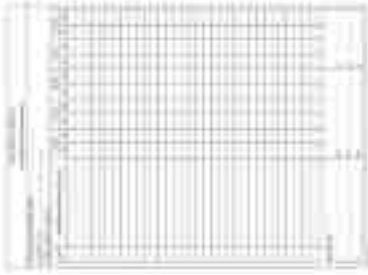


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU44 บันทึกรายชื่อผู้เข้าทำงานในที่อียอกาส



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

เอกสารแนบ Work Permit

- 2. ใบรับรองแพทย์กรณีเข้าทำงานในที่อียอกาส (ไม่เกิน 1 ปี)

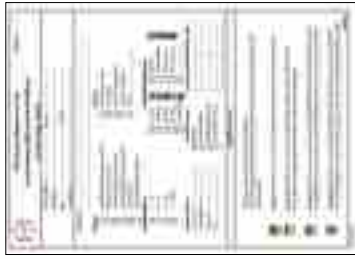


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU34 งานหลักสำหรับบริษัทผู้รับเหมา

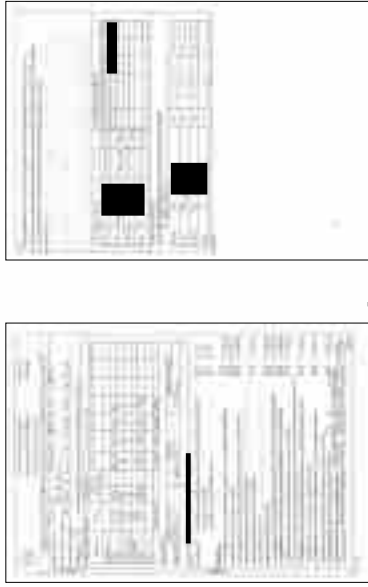


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างการกรอกแบบฟอร์ม Work Permit

Example:

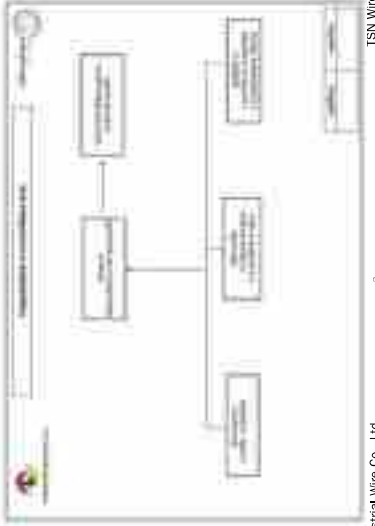


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

เอกสารแนบ Work Permit

- 3. แผนการทำงาน

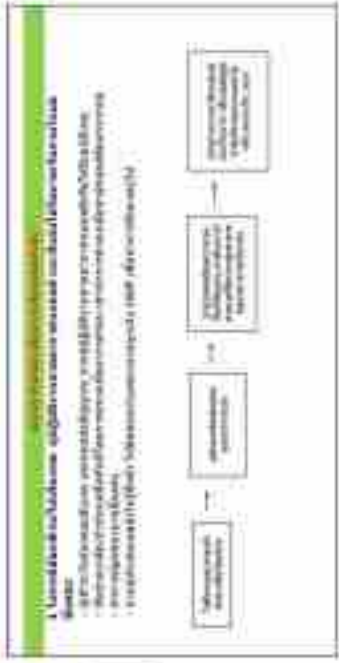


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

เอกสารแบบ Work Permit

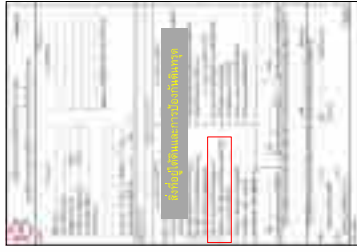
4. แผนช่วยเหลือฉุกเฉิน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 4 TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU11 งานชุด เจาะพื้น เปิดพื้น ผนังอาคาร



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 7 TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU12 งานความร้อนหรือประกายไฟ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 0 TSN Wires Co., Ltd.

ภาพตัวอย่างการทำงานในหีบอัดอากาศ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 5 TSN Wires Co., Ltd.

อันตรายจากงานชุดเจาะ

แนวสายไฟและท่อ



ดินถล่ม



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 8 TSN Wires Co., Ltd.

Hot Work Permit



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 6 1 TSN Wires Co., Ltd.

กรณีนี้ศึกษาฝึกงานลัดตกลงไปในบ่อปูนน้ำเสีย



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 6 TSN Wires Co., Ltd.

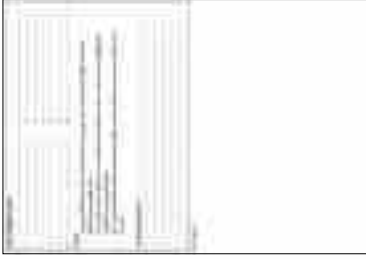
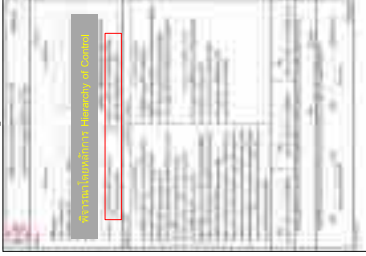
หน้าที่ชีวิต ช่วยคนงานจากดินถล่ม



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 5 9 TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU32 งานในที่สูง



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 6 0 TSN Wires Co., Ltd.



ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU32 งานการติดตั้งพลังงาน

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



อุบัติเหตุจากนั่งร้านเลื่อน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU49 งานทั่วไป

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU35 งานติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



อุบัติเหตุจากนั่งร้านเลื่อน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU50 งานเกี่ยวกับสารเคมี

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



อุบัติเหตุจากนั่งร้านและการทำงานในพื้นที่ที่ซับซ้อน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU47 งานระบบโยงกันและระบบจัดเก็บ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

OU51 งานสำรวจพื้นที่ที่จะก่อสร้าง

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

เอกสารแนบ: 1. Lifting Plan & Load Chart



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

ประโยชน์ที่ได้จากการเปิด Work Permit

เป็นระบบซึ่งประกันความปลอดภัย ลดการเกิดอุบัติเหตุ ต้องได้รับความร่วมมือจาก ผู้เกี่ยวข้อง และดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

1. ป้องกันความผิดพลาดในการจัดเตรียมบด่างๆที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดขั้นตอนการทำงานของผู้เกี่ยวข้องได้อย่างชัดเจน
3. ให้ความมั่นใจที่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
4. ป้องกันอันตราย ควบคุมความเสี่ยง ลดการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้นแก่ผู้ปฏิบัติงาน
5. ป้องกันบุคคลภายนอกที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อส่วนรวม
6. เป็นการส่งข้อมูล ข่าวสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)



หมวกนิรภัย (Safety Helmet)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

7

8

TSN Wires Co., Ltd.

ตัวอย่างแบบฟอร์ม Work Permit

เอกสารแนบ 2- ป.ล 2 และใบเซอร์ติดตัวคน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

หลักการสวมใส่หมวกนิรภัย



1. ใส่ให้ถูกต้อง
 - ถูกประเภท
 - ถูกทิศทาง
2. ใส่ให้กระชับ
 - ปรับสายให้พอดีกับศีรษะ
 - ใส่สายรัดคาง

7

9

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

อุบัติเหตุจากการใช้เครน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

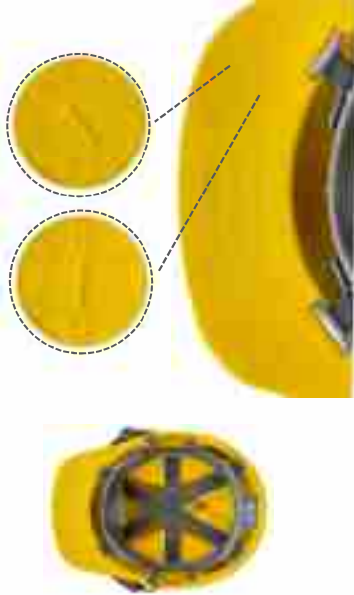
ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

1. อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ (Head Protection)
2. อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)
3. อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Face & Eye Protection)
4. อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection)
5. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respirator Protection)
6. อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (Body Protection)
7. อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Falling Protection)
8. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

หมวกนิรภัยมีอายุการใช้งาน 3-5 ปี



8

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

คำแนะนำสำหรับการใช้หมวกนิรภัย

1. สวมใส่หมวกนิรภัยขณะทำงานในสถานที่เสี่ยงต่ออันตรายของศีรษะ
2. การติดตั้งสิ่งต่างลงไปบนหมวก เป็นสาเหตุในการลดการป้องกันลง และสารเคมีบางตัวของสีและทินเนอร์อาจจะทำให้ตัวหมวกเสียหายได้
3. การเก็บไว้ในที่ที่มีแสงแดดและความร้อนที่สูงเป็นเหตุให้ความสามารถในการป้องกันลดลงได้
4. ตรวจสอบสภาพหมวกอยู่เป็นประจำว่ามีการแตกร้าว ถูกตัด หรือมีรอยร้าวรอยฟันหรือไหม้
5. ตรวจสอบสภาพที่สายรัดต่างๆ มีการขาดรูดหรือไม่ ถ้าตรวจสอบพบควรทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่
6. ไม่ควรเก็บทรัพย์สินมีค่าไว้ในหมวก เช่น บุหรี่ ปากกา ไม้ขีดไฟ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

1

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



ทำใบการป้องกันการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้อง

หมวกของเราประกอบไปด้วยโครงสร้างที่ละเอียดอ่อนมาก เมื่อเสียดสีจากที่ต่าง ๆ กันดังเช่นหมวก มันจะทำให้เกิดเสียงและเกิดการเคลื่อนที่ของคลื่นเสียงที่ผ่านมายังหูของเรา กระทั่งกับแก้วหู

เมื่อคลื่นเสียงกระทบแก้วหู แก้วหูจะสั่นและส่งเสียงไปยังหูชั้นกลาง (คั่น ทั้ง โกลน) หูชั้นกลางจะแปลสัญญาณและส่งเสียงส่งไปยังหูชั้นใน Hair cell ในหูชั้นใน จะเปลี่ยนพลังงานกล เป็นพลังงานไฟฟ้า คลื่นไฟฟ้านี้จะถูกส่งไปยังสมองโดย Auditory nerve เป็นเหตุให้เกิดความรู้สึกที่เรียกว่า การได้ยิน

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

4

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา (Face and Eye Protection)



ในแต่ละปีจะมีคนที่ได้รับอุบัติเหตุจากดวงตาจำนวนมาก อุบัติเหตุเหล่านี้สามารถป้องกันได้ ถ้าแต่ละคนใช้อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

ดวงตาประกอบด้วย

1. เลนส์ (Lens) โดยรับแสงที่เข้ามา
2. ม่านตา (Iris) ควบคุมจำนวนแสงที่เข้ามา
3. ตัวรับภาพที่เรตินา (Receptor)
4. เส้นประสาทที่ส่งข้อมูลไปสมอง (Optic Nerve)

ม่านตา (iris)

เลนส์ (Lens)



ตัวรับภาพ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

7

TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



Hard hat is important!

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

2

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การสูญเสียการได้ยิน (Hearing Loss)

การสูญเสียการได้ยิน ที่เกิดจากเสียงดัง มี 2 ชนิด ได้แก่

1. การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราว (Temporary hearing loss) ซึ่งมักเกิดในช่วง 2-3 ชั่วโมงแรกของการทำงาน และพบว่ากลับคืนสู่สภาพเดิมได้ใน 14-16 ชั่วโมง ภายหลังหยุดการสัมผัสเสียง
2. การสูญเสียแบบถาวร (Permanent hearing loss) เกิดขึ้นเมื่อหูได้ยินเสียงที่มีความเข้มสูงมากเป็นประจำ เป็นระยะเวลานานหลายปี เกิดจากการทำลาย Cell รับเสียง ซึ่งจะไม่มีโอกาสกลับคืนสู่สภาพปกติได้

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

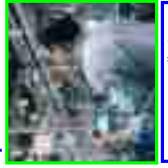
5

TSN Wires Co., Ltd.

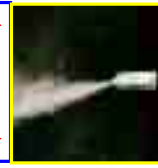


อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุบัติเหตุที่มักเกิดจากเสียงดัง



อันตรายจากไฟฟ้า (Electrical Hazards)



ละอองสเปรย์ (Mist & Spray)



ควัน (Smoke)



ละออง (Fog)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

6

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน (Hearing Protection)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

3

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

วิธีการใส่ Ear Plug



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

6

TSN Wires Co., Ltd.



อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้า



1. แว่นตาป้องกันสะเก็ด (Safety Glasses)

2. แว่นตาป้องกันสะเก็ด (Google)



3. การป้องกันสะเก็ด (Face Shields)

4. หน้ากากเชื่อม (Welding Helmets)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

8

7

TSN Wires Co., Ltd.

4. อุปกรณ์ป้องกันมือ (Hand Protection)

ทำให้การป้องกันอันตรายที่มีอจสำคัญ
มือสามารถกำ, ถือ, จับต้องเคลื่อนไหรรสิ่งของ
ต่างๆได้
20 % ของอุบัติเหตุทั้งหมด คือเกิดที่มือ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 0 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

5. อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Protection)

ประเภทของอุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ แบ่งตามลักษณะ
อากาศที่จะใช้หายใจ เป็น 2 ประเภท คือ

- 1. อุปกรณ์มือ้่กันระบบหายใจชนิดกรองอากาศ (Air Purifying Respirator) ใช้วิธีการกำจัดสิ่งปนเปื้อนออกจากอากาศที่หายใจ
- 2. อุปกรณ์มือ้่กันระบบหายใจชนิดส่งอากาศช่วยหายใจ (Atmosphere Supplying Respirator) ใช้วิธีส่งอากาศจากแหล่งช่วยหายใจ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 3 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

6. อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (FALL PROTECTION)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 6 TSN Wires Co., Ltd.

อันตรายแฝง (Potential Hazard)



สัมผัสกับสารพิษ
เช่น เชื้อโรค, ไฟฟ้า,
ความเย็น, วัตถุร้อน

ได้รับบาดเจ็บที่มือ
จากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องมือ
ค้อน กรรไกร ตะปู สว่าน ที่มแทง
มือ

บาดเจ็บจากวัตถุ
หมุน
เครื่องเจียร, สว่าน

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 1 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

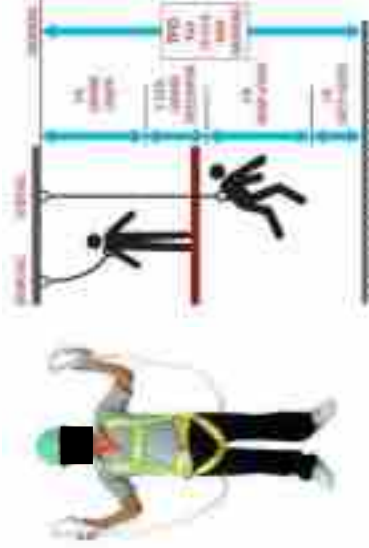
หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 4 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

6. อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (FALL PROTECTION)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 7 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่มือ



ป้องกันความร้อนและเปลวไฟ
(Heat Resistance Groves)

ป้องกันสารเคมี
(Chemical Resistance Groves)

ป้องกันการบาด ตัด เจียน
(Cut Resistance Groves)

ป้องกันเชื้อโรคต่างๆ
(Latex Disposable Gloves)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 2 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

หน้ากากป้องกันฝุ่นและสารเคมี

ชนิดใส่กรองตู้

หน้ากากครึ่งหน้า (Half Face)



ดลั้กรอง (6002-สีขาว) ป้องกัน Acid Gas
(6003-สีเหลือง)ป้องกัน Organic Vapor / Acid Gas

หน้ากากเต็มหน้า (Full Face)



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 5 TSN Wires Co., Ltd.

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

7. อุปกรณ์ป้องกันเท้า (Foot Protection)



นักวิทยาศาสตร์ สมัยก่อนประกาศได้ว่าโครงสร้างของเท้ามนุษย์นั้น
骸คนเรามีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักมนุษย์และใส่รองเท้าเพียงพอ
ต่อการวิ่ง เดิน เล่นกีฬา และเดินไปมาตามท้องถารได้

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. 9 9 TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร (ต่อ)

อุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักร



ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

00

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

- ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน
- ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงานและถูกกับประเภทของงาน
- ผู้ปฏิบัติงานหากพบเครื่องมือชำรุด ห้ามนำมาใช้งานโดยเด็ดขาด และแจ้งหัวหน้างานเพื่อซ่อมแซม หรือจัดหาใหม่
- ห้ามพกเครื่องมือที่มีส่วนแหลมคม เก็บไว้ภายในกระเป๋าสีเสื้อ หรือกระเป๋ากางเกง
- ห้ามปฏิบัติงานวางเครื่องมือที่จะทำให้เกิดสนิมจากที่สูง หรือผู้ปฏิบัติงานเินเดินสะดุด หรือเดินตะ
- ห้ามผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องมือ ที่ไม่ถนัดจนหู้ที่ด้านจับ เมื่อทำงานเกี่ยวข้อกับไฟฟ้า เมื่อใช้เครื่องมือเสร็จ ต้องจัดเก็บไม่ให้จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และปลอดภัย และห้ามวางกีดขวางทางออกฉุกเฉินอุปกรณ์ดับเพลิง

ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

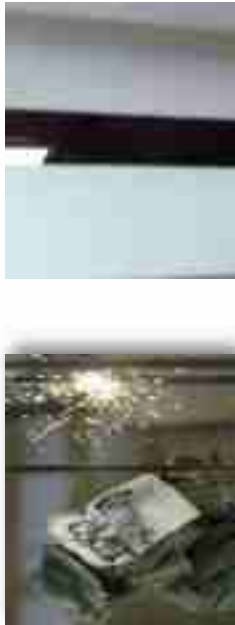
11

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ


ห้ามตัดแปดอุปกรณ์



ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร (ต่อ)

อุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักร



ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

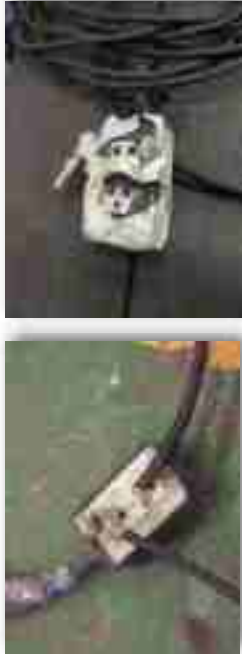
10

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

ห้าม



- ปลักไฟชำรุด
- เตารับไฟชำรุด

ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

12

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป


กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

1. ห้ามตัดเชื่อมในบริเวณที่มีสารไวไฟและเชื้อเพลิงที่อาจลุกไหม้ได้ง่าย ในกรณีที่จำเป็น ต้องมีมาตรการป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม
2. ห้ามนำอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือชำรุดมาใช้งาน
3. ระวังอย่าให้สายเคเบิลพันเป็นปมหรือเกลียว
4. ห้ามตัดเชื่อมโดยไม่ใส่หน้ากากเชื่อมหรือกระบังหน้า
5. ห้ามเขวนหัวเชื่อมบนอุปกรณ์รับความดัน
6. ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุ หรือที่เค้นบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง หรือสารไวไฟ
7. จัดให้มีคนเผ่ปิด – ปิดความปลอดภัยในกรณีเข้าไปเชื่อมในสถานที่อวกาศ
8. ห้ามเชื่อมวาล์วหรืออุปกรณ์รับความดัน ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดทันที
9. ต้องระมัดระวังการชนเข้ากับแก๊ส

ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร (ต่อ)

อุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักร



ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

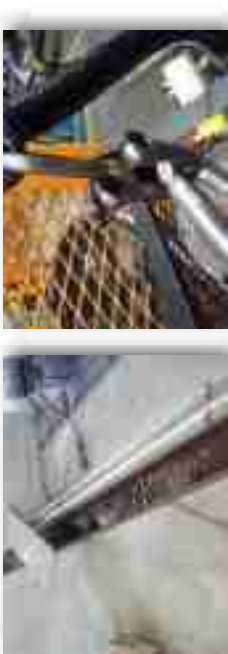
10

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

ห้าม



- ตัดแปดอุปกรณ์

ความปลอดภัยทั่วไป

ความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

13

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไป

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ

10. ห้ามยกถังแก๊สโดยการผูกที่อุปกรณ์รับความดัน หรือวาล์วเปิด-ปิด
11. ห้ามเชื่อมในสถานที่อวกาศ เว้นแต่ได้จัดให้มีการระบออากาศที่เหมาะสม
12. หากไม่แน่ใจว่าปลอดภัย ควรปรึกษาหัวหน้างานก่อน
13. ต้องมีอุปกรณ์แก๊สไหลย้อนกลับ(Flashback) จำนวน 4 จุด เพื่อป้องกันการระเบิด
14. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว



หัวหน้างานมีหน้าที่ ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว ให้ถูกต้อง ปลอดภัย ไม่มีความเสี่ยงในการทำงาน

ความปลอดภัยทั่วไ

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)



1

7

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)

จำลองเหตุการณ์ว่าล้วยังถูกกระแทก

ความปลอดภัยทั่วไ



1

2

0



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)

ห้าม



• วางถังแก๊สกับสายไฟ

• ทำงานใกล้กับขั้วประตไฟฟ้า, เช่น ปลั๊กไฟ สายไฟ ตู้ไฟฟ้า เป็นต้น

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1

2



3

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)

ห้าม



• ใช้สายที่แตกชำรุด

• ใช้เกจปรับแรงดันที่ชำรุดหรืออ่านค่าไม่ได้

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1

1

8


TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)

อุบัติเหตุจากการน้ย้ายถังอัดแรงดัน

ความปลอดภัยทั่วไ



2

1

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

1. ห้ามเชื่อมในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือเชื้อเพลิงที่อาจลุกไหม้ได้ง่าย ในกรณีเหล่านี้เป็นต้องทำต้องมีมาตรการป้องกัน อัคคีภัยที่เหมาะสม

2. ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุ หรือที่บรรจุแก๊สน้ำมันเชื้อเพลิง หรือสารไวไฟ

3. ห้ามเชื่อมในสถานที่ที่แออัด เว้นแต่ได้จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม

4. รักษาความปลอดภัยบริเวณที่ทำการเชื่อม

5. ตรวจสอบสายไฟฟ้าบ่อย ๆ หากสายร้อนแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินอัตรา หรือสายชำรุดควรเปลี่ยนสายใหม่

6. ห้ามใช้ "ปากจี้ลวดเชื่อม" ที่ฉนวนไม่เรียบร้อย

7. สวมอุปกรณ์ป้องกันเศษวัสดุกระเด็นเข้าตา และป้องกันประกายไฟจากการเชื่อม

8. ให้หน้าเครื่องดับเพลิงชนิดมีถั่วลิสงไว้ใกล้บริเวณเชื่อม เพื่อพร้อมใช้กรณีฉุกเฉิน

9. จะรั้งอย่าให้เสื้อที่สวมใส่เบียดแน่น เพราะทำให้ติดไฟง่าย

10. รักษาเครื่องเชื่อมอย่าให้ชื้น

TSN Wires Co., Ltd.

1



2

4

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)

ห้าม



• วางถังไม่มีการผูกมัดให้มั่นคง

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

1

1

9


TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ

กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมแก๊ส (ต่อ)

อุบัติเหตุจากการเชื่อมด้วยแก๊ส

ความปลอดภัยทั่วไ



2

2

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไ



กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า

11. อย่าใช้เครื่องเชื่อมเกินอัตราที่ลัดต่อกันเป็นเวลานาน

12. อย่าปรับอัตรากระแสไฟฟ้าของเครื่องเชื่อมขณะกำลังเชื่อมอยู่

13. ในกรณีเครื่องชำรุด อย่าพยายามซ่อมเอง ควรให้ช่างที่รับผิดชอบโดยตรงทำการตรวจสอบ

14. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติงานถูกต้องแล้ว



TSN Wires Co., Ltd.

1

2

ความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไทย

Accidental Case Study
กรณีตัวอย่างของการเกิดอุบัติเหตุ

Unsubside:
9.5" grinding wheel was used instead.
Grinding wheel was running at 10,000 RPM (over rated speed) causing the wheel fly apart and hit the mechanic's foot.

สาเหตุของอุบัติเหตุ
พนักงานใช้ล้อหิน 9.5 นิ้ว และใช้ความเร็วรอบ 10,000 RPM แทนที่จะใช้ล้อหินขนาด 6 นิ้ว ซึ่งมีความเร็วรอบ 3,400 RPM (เกินกว่าขีดจำกัดความเร็วรอบที่กำหนด)

Bad Case
Wheel Went Wrong
-Utilized improper tool.
-No grinding safety guard.
-Not using face shield (or PPE).
-Mechanic has been warned but he ignored it.

สาเหตุที่พนักงานบาดเจ็บ
-ใช้เครื่องมือผิดประเภทไปขัด (ใช้ล้อหินความเร็วรอบและขนาดแทนที่จะใช้ล้อหินขนาด 6 นิ้ว ซึ่งมีความเร็วรอบ 3,400 RPM)
-ไม่มีชุดป้องกัน (หรือการใช้ PPE)
-พนักงานได้ถูกเตือนถึงอันตรายแล้ว (แต่พนักงานได้เพิกเฉยและไม่ปฏิบัติตาม)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไทย

หินเจียรตี!



ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานเจียร



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไทย

Accidental Case Analysis
วิเคราะห์ตัวอย่างของการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ
Distance while rotating in one round
ระยะทางเมื่อหมุนครบรอบ = $\pi \times D = 3.14 \times 0.18 = 0.47$ m

ความเร็วรอบ
Total Distance while Max. rotating
ระยะทางรวมทั้งหมดเมื่อความเร็วรอบสูงสุด $10,000 \text{ RPM} = 0.47 \times 10,000 = 4,700$ m
Max. Velocity at the end of grinder disc.
ความเร็วปลายเมื่อหมุนครบรอบ = $\pi \times D \times \text{RPM} = 3.14 \times 0.24 \times 10,000 = 78,33$ m/s

ความเร็วรอบ
Total Distance while Max. rotating
ระยะทางรวมทั้งหมดเมื่อความเร็วรอบสูงสุด $3,400 \text{ RPM} = 0.75 \times 3,400 = 2,550$ m
Max. Velocity at the end of grinder disc.
ความเร็วปลายเมื่อหมุนครบรอบ = $\pi \times D \times \text{RPM} = 3.14 \times 0.24 \times 3,400 = 795$ m/s

ความเร็วรอบ
Total Distance while Max. rotating
ระยะทางรวมทั้งหมดเมื่อความเร็วรอบสูงสุด $10,000 \text{ RPM} = 0.75 \times 10,000 = 7,500$ m
Max. Velocity at the end of grinder disc.
ความเร็วปลายเมื่อหมุนครบรอบ = $\pi \times D \times \text{RPM} = 3.14 \times 0.24 \times 10,000 = 7,500$ m/s

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

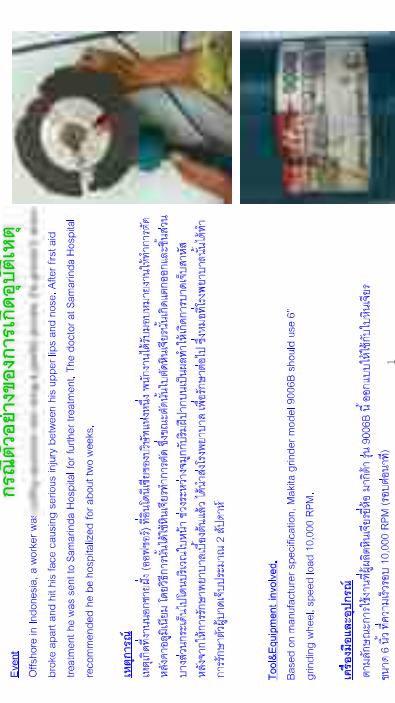
ความปลอดภัยทั่วไทย

ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานไฟฟ้า

- ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ก่อนหรือหลังต้องปฏิบัติงานวิธีการติดตั้งระบบไฟฟ้าและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (LOCK OUT – TAG OUT)
- พึงระวังว่า สายไฟฟ้าทุกเส้นมีไฟฟ้าเป็นอันตรายและวงอย่าให้มีสิ่งใดไปแตะสายไฟฟ้า ก่อนทำงานต้องตรวจสอบสายไฟฟ้าว่ามีไฟฟ้าหรือไม่ และต้องคำนึงถึงวงจรขั้วเดิม ซึ่งอาจจะส่งกระแสไฟฟ้าได้
- ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและแห้ง หรือถุงมือสำหรับงานไฟฟ้าเมื่อทำการติดตั้งวงจร
- อุปกรณ์ไฟฟ้าใดที่มีการป้องกันการระเบิด จะเปิดได้ก็ต่อเมื่อผู้ปฏิบัติงานรู้เพียงเท่านั้นและอุปกรณ์นั้นต้องอยู่ในสภาพที่ได้ทดสอบเรียบร้อยแล้ว ถ้าจำเป็นที่จะต้องเปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทนี้เฉพาะที่อยู่ในสภาพดีก็เท่านั้น
- ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยมีการอนุญาตทำงานที่ก่อให้เกิดความอันตรายหรือประกายไฟ

Accidental Case Study

กรณีตัวอย่างของการเกิดอุบัติเหตุ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไทย

Accidental Case Study
กรณีตัวอย่างของการเกิดอุบัติเหตุ

Unsubside:
9.5" grinding wheel was used instead.
Grinding wheel was running at 10,000 RPM (over rated speed) causing the wheel fly apart and hit the mechanic's foot.

สาเหตุของอุบัติเหตุ
พนักงานใช้ล้อหิน 9.5 นิ้ว และใช้ความเร็วรอบ 10,000 RPM แทนที่จะใช้ล้อหินขนาด 6 นิ้ว ซึ่งมีความเร็วรอบ 3,400 RPM (เกินกว่าขีดจำกัดความเร็วรอบที่กำหนด)

Bad Case
Wheel Went Wrong
-Utilized improper tool.
-No grinding safety guard.
-Not using face shield (or PPE).
-Mechanic has been warned but he ignored it.

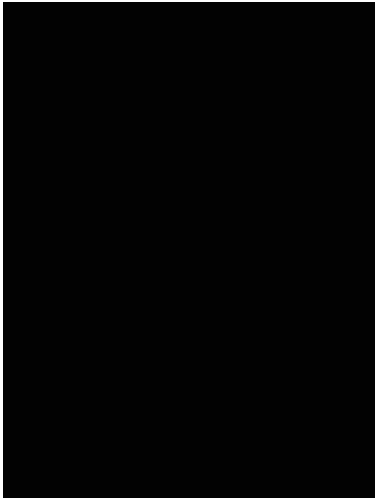
สาเหตุที่พนักงานบาดเจ็บ
-ใช้เครื่องมือผิดประเภทไปขัด (ใช้ล้อหินความเร็วรอบและขนาดแทนที่จะใช้ล้อหินขนาด 6 นิ้ว ซึ่งมีความเร็วรอบ 3,400 RPM)
-ไม่มีชุดป้องกัน (หรือการใช้ PPE)
-พนักงานได้ถูกเตือนถึงอันตรายแล้ว (แต่พนักงานได้เพิกเฉยและไม่ปฏิบัติตาม)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

ความปลอดภัยทั่วไทย

ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานไฟฟ้า

- ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ก่อนหรือหลังต้องปฏิบัติงานวิธีการติดตั้งระบบไฟฟ้าและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (LOCK OUT – TAG OUT)
- พึงระวังว่า สายไฟฟ้าทุกเส้นมีไฟฟ้าเป็นอันตรายและวงอย่าให้มีสิ่งใดไปแตะสายไฟฟ้า ก่อนทำงานต้องตรวจสอบสายไฟฟ้าว่ามีไฟฟ้าหรือไม่ และต้องคำนึงถึงวงจรขั้วเดิม ซึ่งอาจจะส่งกระแสไฟฟ้าได้
- ต้องใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและแห้ง หรือถุงมือสำหรับงานไฟฟ้าเมื่อทำการติดตั้งวงจร
- อุปกรณ์ไฟฟ้าใดที่มีการป้องกันการระเบิด จะเปิดได้ก็ต่อเมื่อผู้ปฏิบัติงานรู้เพียงเท่านั้นและอุปกรณ์นั้นต้องอยู่ในสภาพที่ได้ทดสอบเรียบร้อยแล้ว ถ้าจำเป็นที่จะต้องเปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทนี้เฉพาะที่อยู่ในสภาพดีก็เท่านั้น
- ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยโดยมีการอนุญาตทำงานที่ก่อให้เกิดความอันตรายหรือประกายไฟ

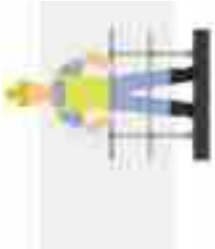


The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

- ในกรณีที่พื้นหน้าลื่นหรือเป็นช่อง ต้องทำการแก้ไขโดยทันทีและห้ามใช้ไม้หรือวัตถุอื่นมากทำพื้นนั้นเรียบ หน้าพื้นที่สูงกว่า 2 เมตร ต้องมีราวกันตก สูง 90 ซม. แต่ไม่เกิน 1.10 เมตร
- ผู้ปฏิบัติงาน ต้องผ่านการตรวจสอบสุขภาพจากแพทย์ เพื่อยืนยันว่าไม่มีโรคประจำตัวที่เป็นอันตรายต่อการทำงาน เช่น ลมชัก ความดันโลหิต ฯ



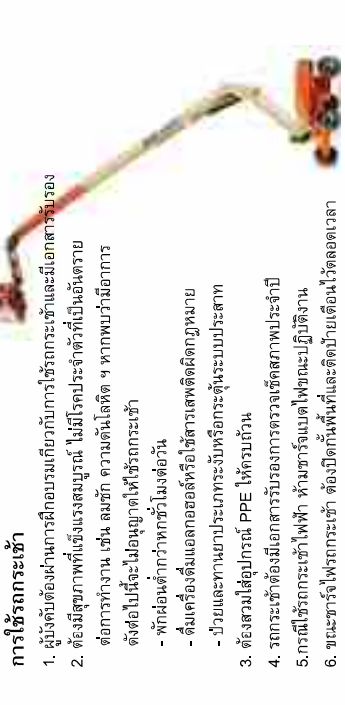
The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



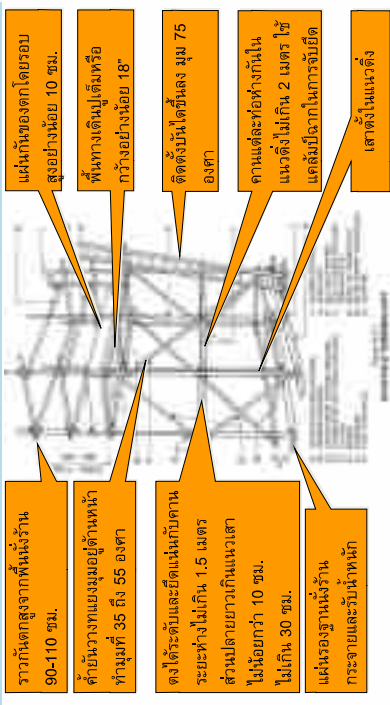
The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



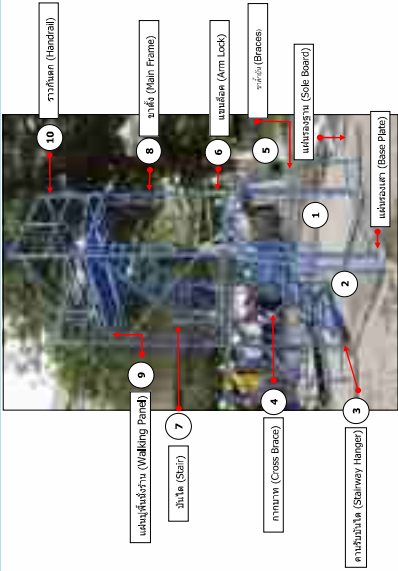
The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

- พื้นที่ซึ่งมีช่องเปิดต่างๆ รวมทั้งราวบันได ต้องทำการกั้นตกที่มีแรงแข็งแรง
- พื้นรองรับขาตั้งและข้อต่อต่างๆ ของหน้างานจะต้องอยู่ในสภาพดีและมั่นคงและไม่สั่นคลอนในขณะทำงาน
- พื้นไม้หรือเหล็กจะต้องยึดวางอย่างมั่นคงกับโครงสร้างของน้ร้าน
- โครงสร้างของน้ร้านที่เป็นเสถียจะต้องให้ได้ฉากกับแนวระดับ ชิ้นส่วนของน้ร้านที่เสียหายห้ามนำมาใช้งานเด็ดขาด
- ตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน เช่น รถเครน, ลวดสลิง, เชือก, ตะขอ, สะเก็น ว่าอยู่ในสภาพดีทุกครั้งก่อนเริ่มทำงาน หากชำรุดห้ามนำมาใช้
- ขณะที่มีพายุหรือฝนตก ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงต้องหยุดทำงานและลงมาข้างล่าง

The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

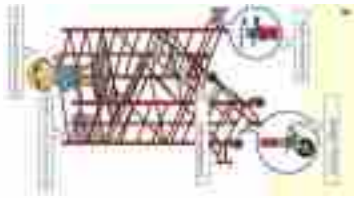


The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

ถูก



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

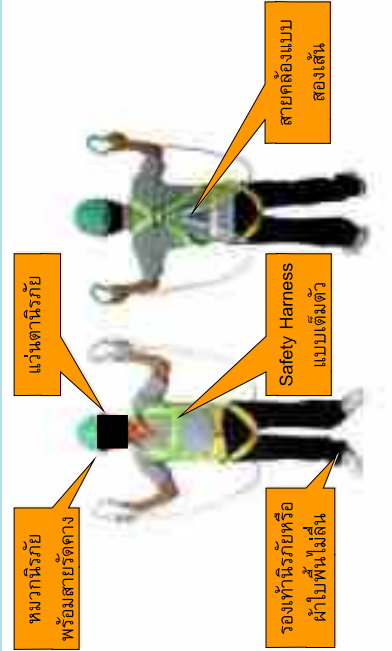


The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

ห้ามใช้นั่งร้านที่ไม่ได้รับอนุญาต



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

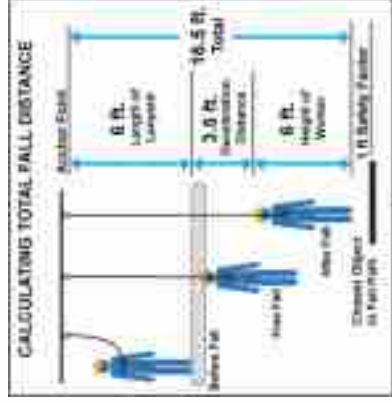


The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

อนุญาตให้ใช้นั่งร้านได้หลังจากตรวจสอบ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd. TSN Wires Co., Ltd.

กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับบันได (ต่อ)

อุบัติเหตุจากการใช้ชุดลิฟต์ขึ้นส่วนเครื่องจักร



กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

10. ไม่ใช้ปากดูดสารเคมี ด้วยหลอดดูด
11. หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยจากการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่ทิ้งไว้โดยไม่ใช้งาน
12. ไม่เปิดภาชนะบรรจุสารเคมีทิ้งไว้โดยไม่ใช้งาน
13. เก็บสารเคมีไว้ไฟ ถึงกักอันตรายอื่น ให้ห่างจากความร้อน
14. ขนย้ายถังเคมีด้วยรถเข็นทุกครั้ง รถสำหรับเข็นถังเคมีจะต้องมีขีอมกันลื่นเคมีตกจากกรณีเคลื่อนย้าย
15. รักษาความปลอดภัย ความจำเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงานเป็นประจำ
16. ดำรงมือให้สะอาดทุกครั้งหลังการปฏิบัติงานกับสารเคมี



กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

กรด Hydrochloric (HCL)

- การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)**
- เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง
 - ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
 - ทำให้เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินอาหาร อาจถึงขั้นเสียชีวิต
 - ก่อให้เกิดการระคายเคืองและทำลายระบบทางเดินหายใจ
 - หากสัมผัสถูกตา จะมีฤทธิ์กัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง จนถึงตาบอดได้
 - การสัมผัสกับไอระเหยของสารเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดการกัดกร่อนต่อฟัน และ
 - ทำให้เกิดฤทธิ์กัดกร่อน เช่นเดียวกับฤทธิ์ของการสัมผัสกรด



กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

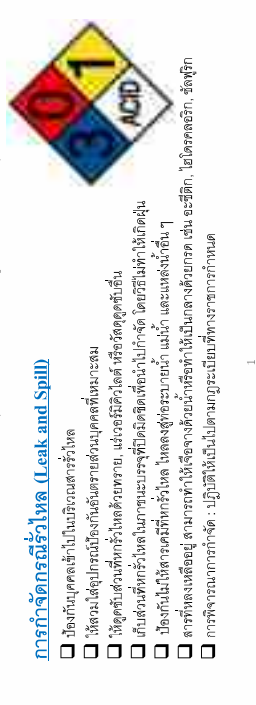
เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (MSDS)

- ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือจำหน่าย (Identification of the substance/preparation and of the Company/under take)
1. ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี (Hazardous Identification)
 2. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/Information on Ingredients)
 3. มาตราการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)
 4. มาตราการระงับเพลิง (Fire Fighting Measures)
 5. มาตราการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ (Accidental Release Measures)
 6. ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการกับกากของเสีย (Handling and Storage)
 7. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls/Personal Protection)
 8. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ (Physical and Chemical Properties)
 9. ความเสถียรและความไม่เสถียรเกี่ยวกับปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
 10. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
 11. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (Ecological Information)
 12. มาตราการกำจัด (Disposal Considerations)
 13. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง (Transport Information)
 14. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory Information)
 15. ข้อมูลอื่น (Other Information)
 16. ข้อมูลอื่น (Other Information)

ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

การเกิดอัคคีภัยและการระเบิด (Fire and Explosion)

- การสัมผัสกับความร้อนหรือการสัมผัสกับโลหะจะก่อให้เกิดการระเบิดหรือไฟไหม้
- สารเคมีบางชนิดเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดเป็นควันและไอระเหยที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- กรณีเกิดเพลิงไหม้ให้รีบแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที (SCBA) พร้อมนำภาชนะเดิมที่เผาไหม้
- ใช้ผ้าชีตหรือผ้าอื่นเพื่อห่อถังเคมีจนกระทั่งเพลิงไหม้ดับ และให้อยู่ห่างจากภาชนะบรรจุสาร



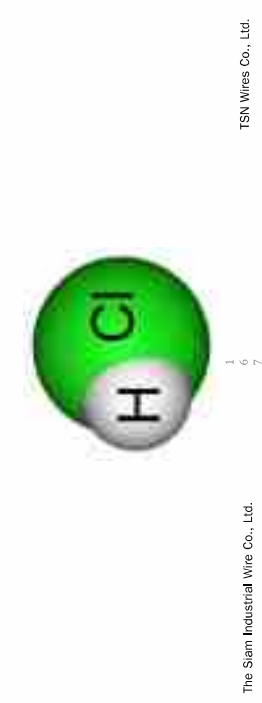
กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี

1. อ่านฉลากที่ภาชนะ และข้อมูลสารเคมีอันตราย ก่อนการใช้สารเคมีทุกครั้ง
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำ ข้อแนะนำในการใช้สารเคมี และกฎความปลอดภัยทุกครั้ง
3. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งขณะใช้สารเคมี
4. ถ้าไม่ทราบถึงข้อมูลอันตรายให้ถามหัวหน้างานเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือสามารถดูข้อมูลได้จากแผ่นข้อมูลสารอันตรายประจำพื้นที่
5. เข้าเลิกการอบรมการทำงานกับสารเคมีอย่างปลอดภัยเป็นประจำ
6. อย่าสวมคอนแทคเลนส์ เข้าไปในบริเวณที่มีไอสารเคมี
7. ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มหรือกินอาหารในบริเวณที่ทำงานกับสารเคมี
8. ห้ามทาน้ำ ลงในภาชนะ
9. ห้ามผสมสารเคมีกับสารอื่น เช่น น้ำ สารเคมีอื่น โดยไม่รู้คุณสมบัติ ของสารเคมี

กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

สารเคมีอันตรายที่ใช้ในกระบวนการผลิต SIW

- กรด Hydrochloric (HCL) → ใช้ในกระบวนการล้างกรด



กฎความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (ต่อ)

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม

Safety in petroleum gas



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.




TSN Wires Co., Ltd.


ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

วิธีการเลือกใช้ถังก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

- ผู้ผลิตถังประะกับที่บริเวณห้องอย่างถาวรและชัดเจน
- มีชื่อบริษัทผู้ตรวจสอบที่บริเวณห้องอย่างถาวรและชัดเจน
- ถังไม่บุบ ไม่บวม ไม่มีรอยขีดข่วนเป็นรอยลึก ไม่เป็นสนิม/กร่อน
- ถังก๊าซดี ไม่บอกล้ำหนักถังเปล่าและน้ำหนักบรรจุก๊าซอย่างชัดเจน
- ซิลินนิภาลวที่หัวถัง สภาพสมบูรณ์เรียบร้อย มีชื่อบริษัทผู้ค้าก๊าซ และ หมายเลขโรงบรรจุก๊าซชัดเจน



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.



TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

สายยางท่อส่งก๊าซ และเข็มวัดระดับสายยางฯ


ท่อยางส่งก๊าซ หรือ สายยางส่งก๊าซ

- สายยางต้องเป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซหุงต้มโดยเฉพาะ (ระบุค่า LPG)
- สายยางต้องเป็นชนิดที่ใช้กับก๊าซหุงต้มโดยเฉพาะ มีเส้นใยเสริม เสถียรแข็งแรง ไม่หักง่าย
- ความยาวของสายยางประมาณ 1.5 – 2 เมตร
- ควรเปลี่ยนสายยางส่งก๊าซทุก ๆ 3 ปี

เข็มวัดระดับสายยางส่งก๊าซ

- เป็นโลหะที่มีความแข็งแรง ไม่เป็นสนิมง่าย
- ความยาวทุก 3 ปี หรือตามสภาพการใช้งาน





The Siam Industrial Wire Co., Ltd.



TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม

ก๊าซหุงต้มคืออะไร

- ชื่อทางการค้า : “ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว ”
- ชื่อภาษาอังกฤษ : LIQUIDFIELD PETROLEUM GAS หรือ LPG
- ชื่อทั่วไปที่ผู้บริโภค : แก๊ส หรือ ก๊าซหุงต้ม
- ส่วนประกอบหลักของก๊าซหุงต้ม :
 - โปรเพน (PROPANE) : C₃H₈
 - บิวเทน (BUTANE) : C₄H₁₀
- ก๊าซหุงต้มใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน ยานพาหนะ และในอุตสาหกรรม

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

ตัวอย่างข้อความที่ถึงก๊าซหุงต้ม (ณ บริเวณใกล้ถัง)





The Siam Industrial Wire Co., Ltd.



TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

ความปลอดภัยทั่วไ

วิธีการตรวจรับถังก๊าซจากร้านค้าก๊าซฯ



- ตรวจสอบว่า เป็นถังก๊าซฯตรงตามข้อกำหนด ประเภทค่า และขนาดถัง
- ตรวจสอบถังก๊าซฯจะต้องมีการปิดผนึกซีล ให้เรียบร้อยทั้ง 2 ด้าน
- ตรวจสอบสภาพถังก๊าซฯอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ไม่บุบ ไม่เสีย



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.



TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

ความปลอดภัยทั่วไ

วิธีการเลือกใช้ถังก๊าซหุงต้ม

- มีเครื่องหมายผู้ค้า ม.7 ที่บริเวณห้องอย่างถาวร และชัดเจน เช่น ปตท. เป็นต้น
- มีตราเครื่องหมายรับรองคุณภาพมาตรฐานอังกฤษ (มอก.) ของ สมอ. ประทับที่บริเวณห้องอย่างถาวร และชัดเจน (มาตรฐาน มอก. 27)
- มี เดือน ปี การทดสอบถังครั้งสุดท้าย ประทับที่บริเวณห้องอย่างถาวรและชัดเจน

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

การเลือกใช้หัวรับความดันก๊าซฯ

- มีการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล เช่น UL, ISO เป็นต้น
- มีเครื่องหมาย มอก. ที่ได้รับรองคุณภาพจาก สมอ.
- ใช้กับก๊าซหุงต้มโดยเฉพาะ (ระบุค่า LPG)
- ห้ามปรับแต่งเอง
- ควรเปลี่ยนใหม่ทุก 5 ปี โดยหัวรับเก่าที่ชำรุด หรือหมดสภาพ ให้ดำเนินการทุบทำลายก่อนทิ้ง เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำกลับมาใช้ซ้ำอีก



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.



TSN Wires Co., Ltd.

ความปลอดภัยในการใช้ก๊าซหุงต้ม (ต่อ)

ความปลอดภัยทั่วไ

การติดตั้งถังก๊าซหุงต้ม

1. ควรตั้งถังก๊าซฯ ห่างจากเตา ประมาณ 1.5 เมตร
2. ตั้งถังก๊าซฯบริเวณอากาศถ่ายเทได้สะดวก
3. ควรตั้งถังก๊าซฯบริเวณเคลื่อนย้ายเข้าออกสะดวก
4. ควรตั้งถังก๊าซฯบนพื้นราบและแข็งแรง ที่ไม่ทำให้ถังเสียทรงล้มได้ง่าย
5. ไม่ควรตั้งถังก๊าซฯในบริเวณที่เปียกชื้น เพราะทำให้ถังเกิดสนิม และบุบกร่อน ได้ง่าย

❗ ไม่ควรตั้งถังก๊าซฯในท้องใต้ดิน หรือพื้นที่ที่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน เนื่องจากก๊าซหนักกว่าอากาศ หากเกิดการรั่วซึมจะสะสมอยู่ในพื้นที่ต่ำ



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



สิ่งแวดล้อม



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



สิ่งแวดล้อม



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



1. ให้ความสะอาดพื้นที่ให้แห้งอยู่เสมอ เพราะถ้าเปียกจะทำให้ลื่นได้
2. เมื่อยกของขึ้นบันได ไม่ควรมองลงดูเกินไปจนมองไม่เห็นทาง และสามารถเกาะให้รัดกุม
3. อย่าใช้เก้าอี้หมุนมาองยื่นเพื่อหยิบของเพราะอาจหงายหลัง ควรใช้บันไดที่มีมือ撐 / เก้าอี้มีคนช่วยจับ
4. ไม่ควรวางโต๊ะหรือสิ่งของวางจุดที่เป็นทางเข้าออกเพราะอาจจะเดินชนได้
5. ไม่ควรวิ่งเล่นในห้องทำงาน เพราะอาจทำให้เดินชนกันได้
6. ตู้เอกสารที่ใส่ของหนัก ควรใส่ของหนักไว้ชั้นล่าง และยึดตู้ให้มั่นคงอย่าเปิดลิ้นชักมากกว่ครึ่งละ 1 ลิ้นชัก และเมื่อใช้แล้วต้องปิดทันที
7. อย่าวางสิ่งของกะทะทางเดินเพราะอาจทำให้สะดุดหรือสะดุดได้
8. ไม่มีติดเต็ทรีที่หน้าออกมาใช้ เมื่อใช้เสร็จแล้วต้องเก็บไปมีตู้ทุกครึ่ง
9. ถอดปลั๊กไฟและปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าเมื่อเลิกใช้งาน
10. เรียนรู้การใช้ถังดับเพลิง และเส้นทางอพยพหนีไฟในที่ทำงาน

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ปฏิบัติตามกฎ คิดปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

1. ความคุมและลดมลพิษที่เป็นสาเหตุในการทำลายคุณภาพของดิน, น้ำ และอากาศ หากจำเป็นต้องปล่อยมลสารออกจากโรงงาน จะต้องมีการควบคุมให้ได้ตามกฎหมายที่วางไว้
2. ปฏิบัติตามกฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
3. ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด
4. พัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
5. สื่อสารและให้ความรู้กับพนักงาน พร้อมเผยแพร่การดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานหรือบุคคลภายนอกที่สนใจ

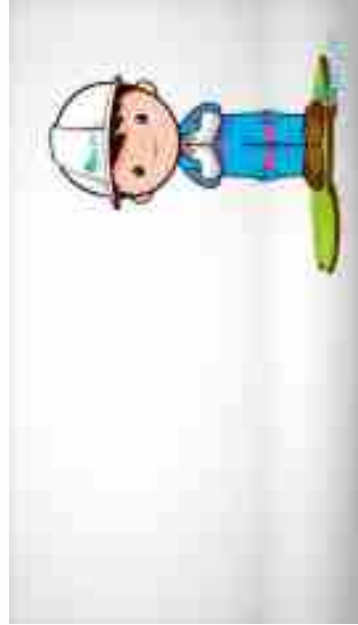
The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

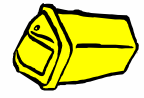


The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



การจัดการขยะในโรงงาน



ถังขยะสีเขียวสำหรับขยะทั่วไปที่ย่อยสลายได้ หรือ ในคุุณตาที่จะรีไซเคิล เช่น ใบไม้ เปลือกผลไม้ ขยะบนหน้าร้านรูป กล้องบน ทุ่งพลาสดักป้อนเศษอาหาร กระดาษชำระ กล้องไฟ

ถังขยะสีเหลืองสำหรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น อุปกรณ์กระดาน พลาสติค ขวดแก้ว กระป๋องเครื่องดื่ม โลหะ

ถังขยะสีแดงสำหรับขยะที่อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดไฟ, ถ่านไฟฉาย, กระป๋องสีสเปรย์, ปากกาเคมี, ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ วัสดุปนเปื้อนน้ำมันหรือสารเคมี (ถุงมือ ผ้าเช็ดเครื่อง)

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.



ISO 50001

ปฏิบัติตามข้อกำหนด ลดการสิ้นเปลือง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง เรื่องการจัด



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

6



การอนุรักษ์พลังงาน คืออะไร

- ลดค่าใช้จ่าย
- ทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้น
- ผลผลิตดีขึ้น
 - คุณภาพ
 - ปริมาณ
- เพื่อความปลอดภัย
- แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

2

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

2

0



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

TSN Wires Co., Ltd.

7



ปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียพลังงานค่าใช้จ่าย

1. พฤติกรรมของการใช้

- ใช้ไม่เหมาะสม
 - ใช้ผิดวัตถุประสงค์
 - ขนาดไม่เหมาะสม
 - ประเภทพลังงานที่ใช้
 - ใช้พลังงานเกินความจำเป็น
- ขาดการบำรุงรักษาที่ดี

2. ประสิทธิภาพของเครื่องจักร

- ขาดการบำรุงรักษา
- เครื่องจักรหมดอายุ
- เครื่องจักรล้าสมัย

2

0



The Siam Industrial Wire Co., Ltd.

2

1

0



การใช้พลังงานอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ
โดยไม่กระทบต่อการผลิตหรือการบริการ

- ใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น
- ใช้พลังงานอย่างเหมาะสม
- ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- สูญเสียน้อยที่สุด

THANK YOU

2

1

0

ภาคผนวก ข-5

แผนและผลการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องจักรและแก้ไขอุปกรณ์ไฟฟ้า

Figure 1

[illegible]

[illegible]

自 2004 年 1 月 1 日起

^a This is possible particularly between 10W and 20W.

[illegible]

401-402-403

A Thai-English partnership between HNW and HNW

Previous Week's job		VACUUM																														
		(C) CTR / Mgr-RES-Big-GGS Production Planning																														
No.	Day	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	Remark
	Machine																															
1	Drawing int. NS1																															
2	Drawing int. NS3																															
3	Drawing int. NS1																															
4	Drawing int. NS4																															
5	Drawing int. NS3																															
6	Drawing int. NS4																															
7	NS																															
8	Shower run																															
9	Shift Prod																															
10	Machin Tooling Machine																															
11	Cable No.1																															
12	Cable No.2																															
13	Cable No.3																															
14	Cable No.4																															
15	Cable No.5																															
16	Cable No.6																															
17	Cable No.7																															
18	Cable No.8																															

== Pipeline Plan
 == Holiday
 == 8:30 - 17:00 PM Int.
 11 == 11:00 green
 == PM Close

MTG Session
Created by _____
Reviewed by _____
Approved by _____

Date: 20. 5. 23
Date: 20. 5. 23
Date: 20. 5. 23

創作世界

[illegible]

11001

1. A. 100%

Figure 10.10

doi:10.1371/journal.pone.0156165.g002

[illegible]

1. **Introduction**
 2. **Methodology**
 3. **Results**
 4. **Discussion**
 5. **Conclusion**
 6. **References**
 7. **Appendix**
 8. **Index**
 9. **Table of Contents**
 10. **Figure 1**
 11. **Figure 2**
 12. **Figure 3**
 13. **Figure 4**
 14. **Figure 5**
 15. **Figure 6**
 16. **Figure 7**
 17. **Figure 8**
 18. **Figure 9**
 19. **Figure 10**
 20. **Figure 11**
 21. **Figure 12**
 22. **Figure 13**
 23. **Figure 14**
 24. **Figure 15**
 25. **Figure 16**
 26. **Figure 17**
 27. **Figure 18**
 28. **Figure 19**
 29. **Figure 20**
 30. **Figure 21**
 31. **Figure 22**
 32. **Figure 23**
 33. **Figure 24**
 34. **Figure 25**
 35. **Figure 26**
 36. **Figure 27**
 37. **Figure 28**
 38. **Figure 29**
 39. **Figure 30**
 40. **Figure 31**
 41. **Figure 32**
 42. **Figure 33**
 43. **Figure 34**
 44. **Figure 35**
 45. **Figure 36**
 46. **Figure 37**
 47. **Figure 38**
 48. **Figure 39**
 49. **Figure 40**
 50. **Figure 41**
 51. **Figure 42**
 52. **Figure 43**
 53. **Figure 44**
 54. **Figure 45**
 55. **Figure 46**
 56. **Figure 47**
 57. **Figure 48**
 58. **Figure 49**
 59. **Figure 50**
 60. **Figure 51**
 61. **Figure 52**
 62. **Figure 53**
 63. **Figure 54**
 64. **Figure 55**
 65. **Figure 56**
 66. **Figure 57**
 67. **Figure 58**
 68. **Figure 59**
 69. **Figure 60**
 70. **Figure 61**
 71. **Figure 62**
 72. **Figure 63**
 73. **Figure 64**
 74. **Figure 65**
 75. **Figure 66**
 76. **Figure 67**
 77. **Figure 68**
 78. **Figure 69**
 79. **Figure 70**
 80. **Figure 71**
 81. **Figure 72**
 82. **Figure 73**
 83. **Figure 74**
 84. **Figure 75**
 85. **Figure 76**
 86. **Figure 77**
 87. **Figure 78**
 88. **Figure 79**
 89. **Figure 80**
 90. **Figure 81**
 91. **Figure 82**
 92. **Figure 83**
 93. **Figure 84**
 94. **Figure 85**
 95. **Figure 86**
 96. **Figure 87**
 97. **Figure 88**
 98. **Figure 89**
 99. **Figure 90**
 100. **Figure 91**
 101. **Figure 92**
 102. **Figure 93**
 103. **Figure 94**
 104. **Figure 95**
 105. **Figure 96**
 106. **Figure 97**
 107. **Figure 98**
 108. **Figure 99**
 109. **Figure 100**
 110. **Figure 101**
 111. **Figure 102**
 112. **Figure 103**
 113. **Figure 104**
 114. **Figure 105**
 115. **Figure 106**
 116. **Figure 107**
 117. **Figure 108**
 118. **Figure 109**
 119. **Figure 110**
 120. **Figure 111**
 121. **Figure 112**
 122. **Figure 113**
 123. **Figure 114**
 124. **Figure 115**
 125. **Figure 116**
 126. **Figure 117**
 127. **Figure 118**
 128. **Figure 119**
 129. **Figure 120**
 130. **Figure 121**
 131. **Figure 122**
 132. **Figure 123**
 133. **Figure 124**
 134. **Figure 125**
 135. **Figure 126**
 136. **Figure 127**
 137. **Figure 128**
 138. **Figure 129**
 139. **Figure 130**
 140. **Figure 131**
 141. **Figure 132**
 142. **Figure 133**
 143. **Figure 134**
 144. **Figure 135**
 145. **Figure 136**
 146. **Figure 137**
 147. **Figure 138**
 148. **Figure 139**
 149. **Figure 140**
 150. **Figure 141**
 151. **Figure 142**
 152. **Figure 143**
 153. **Figure 144**
 154. **Figure 145**
 155. **Figure 146**
 156. **Figure 147**
 157. **Figure 148**
 158. **Figure 149**
 159. **Figure 150**
 160. **Figure 151**
 161. **Figure 152**
 162. **Figure 153**
 163. **Figure 154**
 164. **Figure 155**
 165. **Figure 156**
 166. **Figure 157**
 167. **Figure 158**
 168. **Figure 159**
 169. **Figure 160**
 170. **Figure 161**
 171. **Figure 162**
 172. **Figure 163**
 173. **Figure 164**
 174. **Figure 165**
 175. **Figure 166**
 176. **Figure 167**
 177. **Figure 168**
 178. **Figure 169**
 179. **Figure 170**
 180. **Figure 171**
 181. **Figure 172**
 182. **Figure 173**
 183. **Figure 174**
 184. **Figure 175**
 185. **Figure 176**
 186. **Figure 177**
 187. **Figure 178**
 188. **Figure 179**
 189. **Figure 180**
 190. **Figure 181**
 191. **Figure 182**
 192. **Figure 183**
 193. **Figure 184**
 194. **Figure 185**
 195. **Figure 186**
 196. **Figure 187**
 197. **Figure 188**
 198. **Figure 189**
 199. **Figure 190**
 200. **Figure 191**
 201. **Figure 192**
 202. **Figure 193**
 203. **Figure 194**
 204. **Figure 195**
 205. **Figure 196**
 206. **Figure 197**
 207. **Figure 198**
 208. **Figure 199**
 209. **Figure 200**
 210. **Figure 201**
 211. **Figure 202**
 212. **Figure 203**
 213. **Figure 204**
 214. **Figure 205**
 215. **Figure 206**
 216. **Figure 207**
 217. **Figure 208**

01198765 [REDACTED]
WANT TO JOIN
[REDACTED]

Page 10 of 10

[illegible]

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]



เลขที่รถ	วันที่รับ	รถโดยสารประจำทาง	รถโดยสารพิเศษ	เลขที่	รถโดยสารพิเศษ
0001 (100)	24-Mar-10			PM 0001	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0002 (100)	24-Mar-10			PM 0002	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0003 (100)	24-Mar-10			PM 0003	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0004 (100)	24-Mar-10			PM 0004	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0005 (100)	24-Mar-10			PM 0005	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0006 (100)	24-Mar-10			PM 0006	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0007 (100)	24-Mar-10			PM 0007	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0008 (100)	24-Mar-10			PM 0008	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0009 (100)	24-Mar-10			PM 0009	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0010 (100)	24-Mar-10			PM 0010	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0011 (100)	24-Mar-10			PM 0011	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0012 (100)	24-Mar-10			PM 0012	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0013 (100)	24-Mar-10			PM 0013	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0014 (100)	24-Mar-10			PM 0014	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0015 (100)	24-Mar-10			PM 0015	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0016 (100)	24-Mar-10			PM 0016	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0017 (100)	24-Mar-10			PM 0017	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0018 (100)	24-Mar-10			PM 0018	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0019 (100)	24-Mar-10			PM 0019	รถโดยสารพิเศษ 100-100
0020 (100)	24-Mar-10			PM 0020	รถโดยสารพิเศษ 100-100

द्वितीय [REDACTED]

0000-0001-9876-172X

Abstract

www.sagepub.com

1998年11月 / 总第281期

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1039-1043.

DATE: _____

1061-0911

1.4.16

[illegible][illegible]

miniaturized type

9. 3. 1994

DATE SUBMITTED: [REDACTED]

學生曾於2008年參加

1549

For more information, contact the publisher at 1-800-354-9700 or visit our website at www.mhhe.com.

000000

4-5-64

doi:10.1371/journal.pone.0142842.g002

วันที่ออก	วันออก	สถานที่ออก	วันที่เข้า	สถานที่เข้า	หมายเหตุ
01/05/25	02/05/25				01/05/25
02/05/25	03/05/25				02/05/25
03/05/25	04/05/25				03/05/25
04/05/25	05/05/25				04/05/25
05/05/25	06/05/25				05/05/25
06/05/25	07/05/25				06/05/25
07/05/25	08/05/25				07/05/25
08/05/25	09/05/25				08/05/25
09/05/25	10/05/25				09/05/25
10/05/25	11/05/25				10/05/25
11/05/25	12/05/25				11/05/25
12/05/25	13/05/25				12/05/25
13/05/25	14/05/25				13/05/25
14/05/25	15/05/25				14/05/25
15/05/25	16/05/25				15/05/25
16/05/25	17/05/25				16/05/25
17/05/25	18/05/25				17/05/25
18/05/25	19/05/25				18/05/25
19/05/25	20/05/25				19/05/25
20/05/25	21/05/25				20/05/25
21/05/25	22/05/25				21/05/25
22/05/25	23/05/25				22/05/25
23/05/25	24/05/25				23/05/25
24/05/25	25/05/25				24/05/25
25/05/25	26/05/25				25/05/25
26/05/25	27/05/25				26/05/25
27/05/25	28/05/25				27/05/25
28/05/25	29/05/25				28/05/25
29/05/25	30/05/25				29/05/25
30/05/25	31/05/25				30/05/25

Wiederholungsfragen

[illegible]

Page No. [redacted]
Date: [redacted]

1111-1220 (2006) 25:1111-1220. doi:10.1007/s10073-006-9041-2



ឈ្មោះ	កាលបរិច្ឆេទ	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (1)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (2)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (3)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (4)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (5)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (6)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (7)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (8)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (9)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (10)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (11)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (12)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (13)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (14)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (15)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (16)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (17)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (18)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (19)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព
ឈ្មោះ (20)	20-05-20			ស្ថានភាព	ស្ថានភាព

姓名: XXXXXXXXXX
 手机号码: XXXXXXXXXX
 电子邮箱: XXXXXXXXXX

2010年12月10日
 2010年12月10日

Figure 1

doi:10.1017/S0022292412001616

[illegible]

WITNESSES: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

DATE: 6-2-12

III. *Review of the literature on the effects of the 1990s on the*

[illegible]

Author's address:

[Redacted]
 [Redacted]
 [Redacted]

(f) *is not* a *substantive* right.

[illegible]

of the α -phase.

RESEARCH DESIGN

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

negative *adj.*

● 2011 年 12 月 1 日

0.5%

Abstract

© 2003 Blackwell Publishing Ltd

2000年 9月 10日

ภาคผนวก ข-6

Noise Contour Map

รายงานผลการตรวจวัดและ
จัดทำเส้นระดับความดังของเสียง
(Noise Contour) ในสถานประกอบการ

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด

วันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566



สารบัญ

หน้า

สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญรูป	II
สารบัญภาพ	II

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ

1. วัตถุประสงค์	1
2. ขอบเขตการดำเนินงาน	1
3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด	2
4. บุคลากร	2
5. สรุปผลการตรวจวัดและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)	3

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	ใบรับรองผลการตรวจวัด
ภาคผนวก ข	ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
ภาคผนวก ค	สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน





สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด

หน้า

1

สารบัญรูป

รูปที่ 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต

หน้า

5

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

หน้า

4



รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ

บริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ภายในสถานประกอบการ
- 1.2 เพื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 1.3 เพื่อเป็นข้อมูลสำเนาต่อหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินงานตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ ของบริษัท ที เอส เอ็น ไวร์ จำกัด เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 โดยสามารถสรุปรายละเอียดการตรวจวัดได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด

สถานี	เลขที่ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด
พื้นที่กระบวนการผลิต	2360317-1	Noise Contour	26 พ.ค. 66



3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ สำหรับการตรวจวัดเสียงเพื่อจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour) ดำเนินการโดยใช้มาตรวัดระดับเสียง (Integrate Sound Level Meter) ตามมาตรฐาน IEC 60804 และ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electro technical Commission) จากนั้นนำข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้ มาจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงโดยใช้โปรแกรม Surfer Version 12

4. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจสอบระดับความดังของเสียง ดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

- นายเสว ตันโพธิ์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง
- นายมงคล ผลาทิพย์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง
- นายศิริโชค พงษ์ประสม ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

2) การจัดทำรายงาน

- นางสาวอมรรัตน์ สางหัวไพร ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



5. สรุปผลการตรวจวัดและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

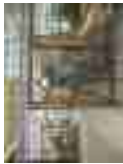
1) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยรอบพื้นที่โครงการและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังภาพที่ 1 และรูปที่ 1

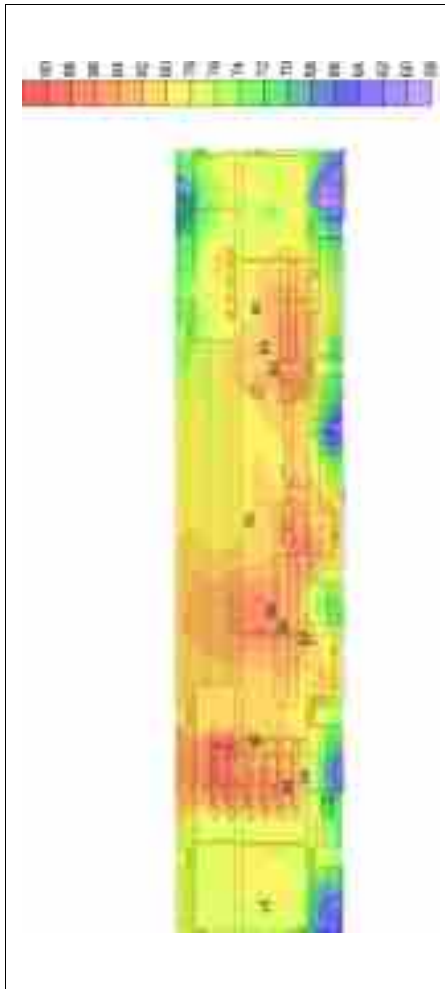
2) สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต พบว่า มีระดับเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 59.3 – 89.4 เดซิเบล (เอ) และจากการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงทำให้ทราบถึงลักษณะการกระจายของเสียงในแต่ละบริเวณได้อย่างชัดเจน สามารถนำผังแสดงเส้นระดับเสียงดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนจัดการและควบคุมเสียงบอกระดับเสียง และเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดังในแต่ละพื้นที่ที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ (พ.ศ. 2561) กำหนดให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่มีลักษณะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงต่อสัปดาห์แต่เปลี่ยนแปลงขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

- [illegible]



ภาพที่ 1 แสดงการถ่วงระดับเสียงเพื่อจัดทําแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



รูปที่ 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการบริเวณพื้นที่การผลิต



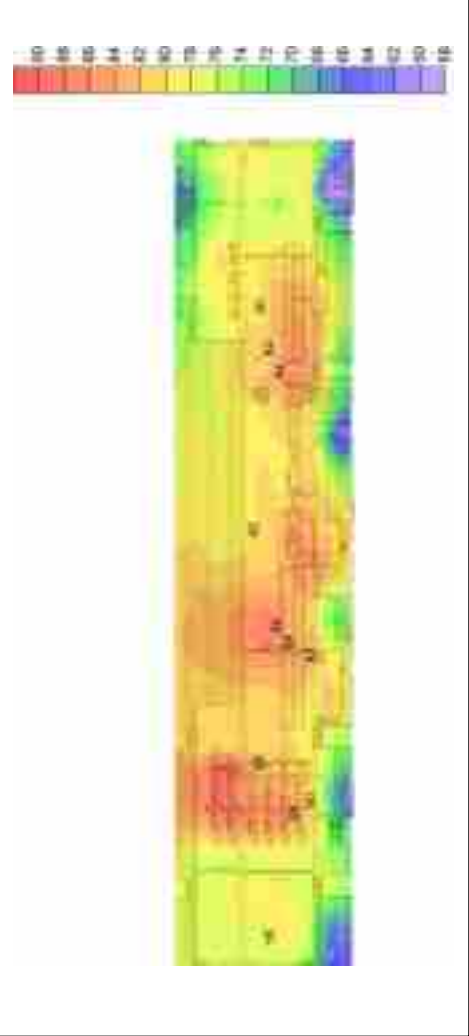
Noise Contour Map

TSN Wires Co., Ltd.
พื้นที่กระบวนการผลิต

Reference Number : Lot 2360317-1
Measurement Date : May 26, 2023

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ใบรับรองผลการตรวจวัด
- ภาคผนวก ข ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
- ภาคผนวก ค สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ภาคผนวก ก

ใบรับรองผลการตรวจวัด

ภาคผนวก ข

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ค

สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ALS Bangkok (Head Office)

104 Phatthanaburi Rd., Chaeng Phatthanaburi, Khut Buri Luang,
Bangkok 10250

ALS Rayong

614/10 Moo 3, T. Maenamtoe, A. Phatthasing, Rayong 21180

ALS Songkhla

114/1 Moo 8, Kamchanwanich Rd., T. Ban Phru, A. Hat Yai, Songkhla 91250

ALS Chiang Mai

The Office Plus, 53 Moo 7, Hod-Chiang Mai Ltd., T. Suthep, A. Muang, Chiang Mai 50200

ALS Nakhon Ratchasima

CP Tower, Room no. MMA1-01, 3330/1 Mittraphap Rd., T. Nai-Muang, A. Muang,
Nakhon Ratchasima 30100

ALS Surat Thani

130/135, Moo 10, T. Wangradoo, A. Muang Surat Thani, Surat Thani 84000

ALS Nongkhai

1128/1 Moo 2, Takai Rd., T. Nai-Muang, A. Muang Nongkhai, Nongkhai 41000

ALS Phuket

Phuket Boat Lagoon Park Plaza E3 20/121, Moo 2, Thepkrasatri Rd., T. Kari Kame, A. Muang Phuket,
Phuket 83000

✉ bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official

ID: @alsthailand



ALS Facebook

Search: ALS Thailand

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการส่งน้ำระบายทิ้งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย
ของเขตประกอบการอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ระยอง



CHAIN OF CUSTODY

Lot : 24141959 
Control No. : 13/335-2025_1st : S1
Plan :
(Page 1 of 1)

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited Agr. No. : 5317 151 222 Moo 11, Bankhai-Nonglajok Rd., Nonglajok, Bankhai, Rayong Thailand 21120	Quote ID.: Q2444041	Project Name : Factory I Monthly Project Location : WHA RIL <input type="checkbox"/> DIW Sampling By : CLE, PSJ, NKU	For Field <input type="checkbox"/> เก็บแล้ว <input type="checkbox"/> Code : Temp.
Contact : K.Kidsada Jongtep Tel: 0-3889-2222 - 3 , 06-3205-8920	Site : TSN Wire Co.,Ltd.	Plot : A-15	Contract ID : RIL_008_2556 คนพรพินล Tel : 062-9232896/คนกรวิชญ์ Tel : 0659526469

Lot No.	สถานที่เก็บตัวอย่าง Location	รายละเอียดตัวอย่าง Sample Name	วันที่เก็บ Date	เวลาที่เก็บ Time	ภาชนะ Container	จำนวน QTY	รายการวิเคราะห์ Parameter	Preservation	Physical Property
24141959-1		Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT) pH on site = 7.4 Free Cl2 = ND mg/L Temp = 28.9 C หมายเลขเครื่องมือ : RYG-F50425	6/1/25	11:40	Data Recording R_1 L Plastic R_BOD R_COD / TKN / TP R_Oil & Grease	1 1 1 1 1	pH at 25 (on site) Residual Free Chlorine Temperature TDS (180 C) TSS BOD COD OGF	<input checked="" type="checkbox"/> แช่เย็น <input checked="" type="checkbox"/> สารเคมี	สี : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> เหลือง <input type="checkbox"/> เขียว กลิ่น : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ปน <input checked="" type="checkbox"/> กลิ่น ตะกอน : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ปน <input checked="" type="checkbox"/> มาก ความขุ่น : <input type="checkbox"/> ใส <input checked="" type="checkbox"/> ปน <input type="checkbox"/> มาก อื่นๆ

คำขอเพิ่มเติม:

☐ 1. บริษัทขอส่งงานสิทธิ์ในการคิดค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดส่งตัวอย่างหรืออุปกรณ์อื่น ครึ่งละ 500 บาท

☐ 2. ค่าบริการสำหรับรายงานค่า Uncertainty 500 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

☐ 3. กรณีต้องการให้ห้องปฏิบัติการประเมินผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพตามข้อกำหนด (ระบุ: ผ่าน/ไม่ผ่าน) ตามวิธี ILAC G8-09 2019 โดยทำข้อตกลงเพิ่มเติมใน F 12-181 คิดค่าบริการเพิ่ม 1,000 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

ลูกค้าเซ็นรับทราบ / Client Sig. ตามรายละเอียดทั้งหมด 1 หน้า ลงชื่อ : วันที่ : 6/1/25 เจ้าหน้าที่เขต / บัณฑิตอาสาสมัคร ลงชื่อ : วันที่ :	ผู้ส่งมอบตัวอย่าง / Courier ลงชื่อ : NKU วันที่ : 6/1/25 เวลา :	ผู้รับมอบตัวอย่าง / Received by ลงชื่อ : วันที่ : เวลา :	Log in โดย ลงชื่อ : วันที่ : เวลา :	Remarks : Guideline : Analysis test report compare with the RIL_Central Wastewater Treatment
---	--	---	--	--



CHAIN OF CUSTODY

Lot : 258544 
Control No. : 13/335-2025_1st : S1
Plan :
(Page 1 of 1)

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited Agr. No. : 5317 151 222 Moo 11, Bankhai-Nonglajok Rd., Nonglajok, Bankhai, Rayong Thailand 21120	Quote ID.: Q2444041	Project Name : Factory I Monthly Project Location : WHA RIL <input type="checkbox"/> DIW Sampling By : GUL, PSJ	For Field <input type="checkbox"/> เก็บแล้ว <input type="checkbox"/> Code : Temp. 38.5 C
Contact : K.Kidsada Jongtep Tel: 0-3889-2222 - 3 , 06-3205-8920	Site : TSN Wire Co.,Ltd.	Plot : A-15	Contract ID : RIL_008_2556 คนพรพินล Tel : 062-9232896/คนกรวิชญ์ Tel : 0659526469

Lot No.	สถานที่เก็บตัวอย่าง Location	รายละเอียดตัวอย่าง Sample Name	วันที่เก็บ Date	เวลาที่เก็บ Time	ภาชนะ Container	จำนวน QTY	รายการวิเคราะห์ Parameter	Preservation	Physical Property
258544-1		Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT) pH on site = 7.2 Free Cl2 = ND mg/L Temp = 30.5 C หมายเลขเครื่องมือ : RYG-F50592	6/1/25	11:33	Data Recording R_1 L Plastic R_BOD R_COD / TKN / TP R_Oil & Grease	1 1 1 1 1	pH at 25 (on site) Residual Free Chlorine Temperature TDS (180 C) TSS BOD COD OGF	<input checked="" type="checkbox"/> แช่เย็น <input checked="" type="checkbox"/> สารเคมี	สี : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> เหลือง <input type="checkbox"/> เขียว กลิ่น : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ปน <input checked="" type="checkbox"/> กลิ่น ตะกอน : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> ปน <input checked="" type="checkbox"/> มาก ความขุ่น : <input type="checkbox"/> ใส <input type="checkbox"/> ปน <input type="checkbox"/> มาก อื่นๆ

คำขอเพิ่มเติม:

☐ 1. บริษัทขอส่งงานสิทธิ์ในการคิดค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดส่งตัวอย่างหรืออุปกรณ์อื่น ครึ่งละ 500 บาท

☐ 2. ค่าบริการสำหรับรายงานค่า Uncertainty 500 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

☐ 3. กรณีต้องการให้ห้องปฏิบัติการประเมินผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพตามข้อกำหนด (ระบุ: ผ่าน/ไม่ผ่าน) ตามวิธี ILAC G8-09 2019 โดยทำข้อตกลงเพิ่มเติมใน F 12-181 คิดค่าบริการเพิ่ม 1,000 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

ลูกค้าเซ็นรับทราบ / Client Sig. ตามรายละเอียดทั้งหมด 1 หน้า ลงชื่อ : วันที่ : 6/2/25 เจ้าหน้าที่เขต / บัณฑิตอาสาสมัคร ลงชื่อ : วันที่ :	ผู้ส่งมอบตัวอย่าง / Courier ลงชื่อ : วันที่ : เวลา :	ผู้รับมอบตัวอย่าง / Received by ลงชื่อ : วันที่ : เวลา :	Log in โดย ลงชื่อ : วันที่ : เวลา :	Remarks : Guideline : Analysis test report compare with the RIL_Central Wastewater Treatment
---	---	---	--	--

FORM NO: E-07-012 REVISION NO: 8 ISSUE DATE: 25/02/2023



CHAIN OF CUSTODY

Lot : 2540132
Control No. : 13/335-2025_1st : S1
Plan :

(Page 1 of 1)

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited Agr. No. : 5317-151 Quote ID : Q2444041

222 Moo 11, Bankhai-Nonglailok Rd., Nonglailok, Bankhai, Rayong Thailand 21120

Project Name : Factory I Monthly

Project Location : WHA RIL

☐ DIW

Sampling By : PTH

Receipt Detail

☐ เก็บแล้ว

Code :

Temp :

Site : TSN Wire Co.,Ltd. Plot : A-15 Contract ID : RIL_008_2556

คุณพรพิมล Tel : 062-9232896/คุณกรวิญญ์ Tel : 0659526469

Lot No.	สถานที่เก็บตัวอย่าง Location	รายละเอียดตัวอย่าง Sample Name	วันที่เก็บ Date	เวลาที่เก็บ Time	ภาชนะ Container	จำนวน QTY	รายการวิเคราะห์ Parameter	Preservation	Physical Property
2540132-1		Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)			Data Recording	<input type="checkbox"/> 1	pH at 25 (on site) Residual Free Chlorine Temperature	<input checked="" type="checkbox"/> แช่เย็น <input checked="" type="checkbox"/> สารเคมี	<div><div>สี : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> เหลือง <input type="checkbox"/> เขียว</div><div>กลิ่น : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> จน</div><div>ตะกอน : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> มาก</div><div>ความขุ่น : <input checked="" type="checkbox"/>ใส <input type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> มาก</div></div> <div>อื่นๆ</div>
		pH on site = 7.5			R_1 L Plastic	<input type="checkbox"/> 1	TDS (180 C) TSS		
		Free Cl2 = N/D mg/L			R_BOD	<input type="checkbox"/> 1	BOD		
		Temp = 31.4 C			R_COD / TKN / TP	<input type="checkbox"/> 1	COD		
		หมายเลขเครื่องมือ : 675/25 13-26			R_Oil & Grease	<input type="checkbox"/> 1	OGF		

คำขอเพิ่มเติม:

☐ 1. บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการคัดค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดส่งตัวอย่างหรืออุปกรณ์ ครึ่งละ 500 บาท

☐ 2. ค่าบริการสำหรับรายงานค่า Uncertainty 500 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

☐ 3. กรณีต้องการให้ห้องปฏิบัติการประเมินผลการวิเคราะห์โดยมีมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด (ระบุ: ภายนอก/ภายใน) ตามวิธี ILAC G8-09 2019 โดยชำระค่าของเพิ่มเป็น F.12.181 คิดค่าบริการเพิ่ม 1,000 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

ลูกค้าเซ็นรับทราบ / Client Sig.
ตามรายละเอียดทั้งหมด 1 หน้า

ลงชื่อ :
วันที่ : 6/5/25

เจ้าหน้าที่เขต / บัณฑิตสถานกรม
ลงชื่อ :
วันที่ :

ผู้ส่งมอบตัวอย่าง / Courier

ลงชื่อ :
วันที่ :
เวลา :

ผู้รับมอบตัวอย่าง / Received by

ลงชื่อ :

☐ ปกติ / Normal
☐ ผิดปกติ / Abnormal

วันที่ :
เวลา :

Log in โดย

ลงชื่อ :
วันที่ :
เวลา :

Remarks : Guideline : Analysis test report compare with the RIL_Central Wastewater Treatment.



CHAIN OF CUSTODY

Lot : 2551247
Control No. : 13/335-2025_1st : S1
Plan :

(Page 1 of 1)

Client : WHA Utilities and Power Public Company Limited Agr. No. : 5317-151 Quote ID : Q2444041

222 Moo 11, Bankhai-Nonglailok Rd., Nonglailok, Bankhai, Rayong Thailand 21120

Project Name : Factory I Monthly

Project Location : WHA RIL

☒ DIW

Sampling By : SAA, PK

Receipt Detail

☒ เก็บแล้ว

Code :

Temp : 3.1 C

Site : TSN Wire Co.,Ltd. Plot : A-15 Contract ID : RIL_008_2556

คุณพรพิมล Tel : 062-9232896/คุณกรวิญญ์ Tel : 0659526469

Lot No.	สถานที่เก็บตัวอย่าง Location	รายละเอียดตัวอย่าง Sample Name	วันที่เก็บ Date	เวลาที่เก็บ Time	ภาชนะ Container	จำนวน QTY	รายการวิเคราะห์ Parameter	Preservation	Physical Property
2551247-1		Group 2 : Customer Wastewater (WW-CT)			Data Recording	<input type="checkbox"/> 1	pH at 25 (on site) Residual Free Chlorine Temperature	<input checked="" type="checkbox"/> แช่เย็น <input checked="" type="checkbox"/> สารเคมี	<div><div>สี : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> เหลือง <input type="checkbox"/> เขียว</div><div>กลิ่น : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> น้อย <input checked="" type="checkbox"/> จน</div><div>ตะกอน : <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> มาก</div><div>ความขุ่น : <input type="checkbox"/>ใส <input checked="" type="checkbox"/> น้อย <input type="checkbox"/> มาก</div></div> <div>อื่นๆ</div>
		pH on site = 7.6			R_1 L Plastic	<input type="checkbox"/> 1	TDS (180 C) TSS		
		Free Cl2 = N/D mg/L			R_BOD	<input type="checkbox"/> 1	BOD		
		Temp = 30.9 C			R_COD / TKN / TP	<input type="checkbox"/> 1	COD		
		หมายเลขเครื่องมือ : 0713			R_Oil & Grease	<input type="checkbox"/> 1	OGF		

คำขอเพิ่มเติม:

☐ 1. บริษัทขอสงวนสิทธิ์ในการคัดค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดส่งตัวอย่างหรืออุปกรณ์ ครึ่งละ 500 บาท

☐ 2. ค่าบริการสำหรับรายงานค่า Uncertainty 500 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

☐ 3. กรณีต้องการให้ห้องปฏิบัติการประเมินผลการวิเคราะห์โดยมีมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด (ระบุ: ภายนอก/ภายใน) ตามวิธี ILAC G8-09 2019 โดยชำระค่าของเพิ่มเป็น F.12.181 คิดค่าบริการเพิ่ม 1,000 บาท / รายการทดสอบ / ตัวอย่าง

ลูกค้าเซ็นรับทราบ / Client Sig.
ตามรายละเอียดทั้งหมด 1 หน้า

ลงชื่อ :
วันที่ : 6/6/25

เจ้าหน้าที่เขต / บัณฑิตสถานกรม
ลงชื่อ :
วันที่ :

ผู้ส่งมอบตัวอย่าง / Courier

ลงชื่อ :
วันที่ :
เวลา :

ผู้รับมอบตัวอย่าง / Received by

ลงชื่อ :

☐ ปกติ / Normal
☐ ผิดปกติ / Abnormal

วันที่ :
เวลา :

Log in โดย

ลงชื่อ :
วันที่ :
เวลา :

Remarks : Guideline : Analysis test report compare with the RIL_Central Wastewater Treatment.

ภาคผนวก ข-8

เอกสารการตรวจสอบถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

ภาคผนวก ข-9

ข้อกำหนดด้านการจราจรและกฎระเบียบความปลอดภัย
ในการทำงานสำหรับผู้รับเหมา



Index

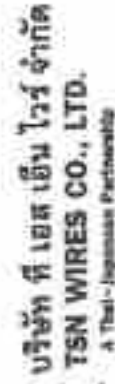
- [illegible]

Chlorine

Received from the Department of Psychology, University of Illinois at Chicago, Chicago, IL 60607.

- 1



Chlorine



- [illegible]

1. Increasing efficiency and reducing cost (Cost-Effectiveness)

Figure 1. The effect of the concentration of the polymer on the rate of polymerization.

Image	Image description
	Image of a person wearing a dark, patterned garment.
	Image of a person wearing a dark, patterned garment.

There is a growing body of research on the effects of social support on health and well-being. This research has shown that social support can have a positive impact on health and well-being, and that it can be used to improve health and well-being. This research has also shown that social support can be used to improve health and well-being, and that it can be used to improve health and well-being.

ANALYST: J. W. COLEMAN, JR. (1) 1001 N. W. 10TH AVE., SUITE 100, MIAMI, FL 33136
TEL: (305) 375-1000 FAX: (305) 375-1001