

การจัดทำข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย ในการทำงาน

(SAFETY MANUAL)





พระราชบัญญัติ

ความปลอดภัย อาชีวอนามัย

และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. ๒๕๕๔

“นายจ้าง” หมายความว่า นายจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และให้หมายความรวมถึง ผู้ประกอบกิจการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบกิจการ ไม่ว่าจะการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้นจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบกิจการนั้นหรือไม่ก็ตาม

“ลูกจ้าง” หมายความว่า ลูกจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และให้หมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการของนายจ้าง ไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม

หมวด ๑

บททั่วไป

หน้าที่ของนายจ้าง

มาตรา ๖ ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย

ให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการ
ดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีว
อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิด
ความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบการ

การกำหนดให้นายจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

มาตรา ๗ ในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้
นายจ้างต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดที่ต้องเสีย
ค่าใช้จ่าย ให้นายจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเพื่อการนั้น

มาตรา ๑๔ การแจ้งลูกจ้างให้ทราบอันตราย

มาตรา ๑๔ ในกรณีที่นายจ้างให้ลูกจ้างทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกายจิตใจ หรือสุขภาพอนามัยให้นายจ้างแจ้งให้ลูกจ้างทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน และแจกคู่มือปฏิบัติงานให้ลูกจ้างทุกคนก่อนที่จะลูกจ้างจะเข้าทำงาน เปลี่ยนงาน หรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน

โทษ ปรับไม่เกิน ๕๐,๐๐๐ บาท



กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๓ ให้นายจ้างจัดให้มีข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานไว้ในสถานประกอบกิจการ

ข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานตามวรรคหนึ่ง อย่างน้อยต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเพื่อควบคุมมิให้มีการกระทำที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ทั้งนี้ นายจ้างต้องจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติจนกว่าลูกจ้างจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย รวมทั้งจัดวางระบบควบคุม กำกับ ดูแล โดยกำหนดให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ

ข้อ ๔ ให้นายจ้างซึ่งมีผู้รับเหมาชั้นต้นหรือผู้รับเหมาช่วงเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ จัดให้มีข้อบังคับและคู่มือตามข้อ ๓ สำหรับผู้รับเหมาดังกล่าว เพื่อกำกับดูแลการดำเนินงานของผู้รับเหมาให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

ดังนั้น ตามเจตนารมณ์ของกฎกระทรวงดังกล่าว
ข้างต้น ขอบังคับว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน
จะประกอบด้วย

1. ขั้นตอนและวิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัย ซึ่งจะ
มีความหมายในลักษณะเดียวกับมาตรฐาน
การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยที่รวมถึง
ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2. สำหรับคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงานจะเป็นเอกสารที่รวบรวมข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เช่น นโยบาย เป้าหมาย กฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ซึ่งรวมถึงกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อแนะนำหรือมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และมาตรการต่างๆ ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การควบคุมและป้องกันการประสบอันตรายจากการทำงาน การปฏิบัติงาน การฝึกอบรม การสอนงาน เป็นต้น

ส่วนประกอบของข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน

1. นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. โครงสร้างการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
3. บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานความปลอดภัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
4. กฎความปลอดภัยต่างๆ เช่น กฎความปลอดภัยทั่วไป , กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน, กฎความปลอดภัยเฉพาะพื้นที่
5. ขั้นตอนปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (JSA)
6. ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
7. ระเบียบปฏิบัติ/คำสั่งต่างๆที่เกี่ยวกับความปลอดภัย
8. ข้อมูลอ้างอิงอื่นๆตามความเหมาะสม

แนวทางการจัดทำคู่มือความ ปลอดภัย

นโยบายอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

 ผู้บริหารสูงสุดขององค์กร **ต้องกำหนดนโยบาย โดยจัดทำเป็นเอกสารพร้อมทั้งลงนาม** เพื่อแสดงเจตจำนงในการจัดการ

-  นโยบายต้อง
1. เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ
 2. เหมาะสมกับลักษณะและความเสี่ยง
 3. ดำเนินการตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ
 4. ปรับปรุงและป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น
 5. จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอและเหมาะสม

โครงสร้าง/บทบาทหน้าที่

Line Function	STAFF Function
ผู้บริหารระดับสูง ↓ ผู้จัดการโรงงาน ↓ ผู้จัดการฝ่าย ↓ ผู้จัดการส่วน ↓ ผู้จัดการแผนก	หน่วยงานด้าน ความปลอดภัยหรือ จป ระดับ วิชาชีพ ← # ให้คำแนะนำ # สนับสนุน # ติดตามผล

แนวทางการจัดทำกฎและระบบ

Work Permit

กฎประกอบด้วย

- กฎความปลอดภัยทั่วไป
- กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน/พื้นที่
- ระบบอนุญาตเข้าทำงานเฉพาะอย่าง
- การใช้สัญลักษณ์และรหัสสี

กฎความปลอดภัยทั่วไป

(General Rules)

กฎความปลอดภัยทั่วไป เป็นกฎที่กำหนดขึ้นมา
เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ ใช้กับผู้ปฏิบัติงานทั้งองค์กร

กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน (*Specialized Work Rules*)

ครอบคลุมถึง

- งานที่มีความเสี่ยงสูง
- พื้นที่เสี่ยงที่มีความเสี่ยงสูง

ระบบอนุญาตเข้าทำงานเฉพาะอย่าง
(Specialized Work Permit Systems)

- ใช้กับปฏิบัติการที่มีความเสี่ยงสูงอย่างยิ่ง
(Extremely Hazardous Operations)
และมีลักษณะการทำงานสัมพันธ์หลายกลุ่มงาน

งานที่มีความเสี่ยงสูง (High - Risk Work)



งานที่ทำในสถานที่ที่อันตราย หรือในแหล่งพลังงาน



งานในสถานที่อับอากาศ



งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ/ความร้อน



งานที่ทำกับแหล่งพลังงาน

การควบคุมงานที่มีความเสี่ยงสูง

ขั้นตอน

1. กำหนดสถานที่/งานที่ต้องใช้ระบบการ
อนุญาตเข้าทำงาน
2. จัดทำขั้นตอน/วิธีการขออนุญาต
3. จัดทำแบบฟอร์มขออนุญาตเข้าทำงานที่ใช้แต่
ละสถานที่/งานและระบบ Lock/Tag out
4. แต่งตั้งบุคคลที่มีอำนาจอนุญาต

5. แจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบ



สถานที่/งานที่ต้องขออนุญาตเข้าทำงาน



ขั้นตอนการปฏิบัติตามระบบการอนุญาตเข้าทำงาน



หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้อง

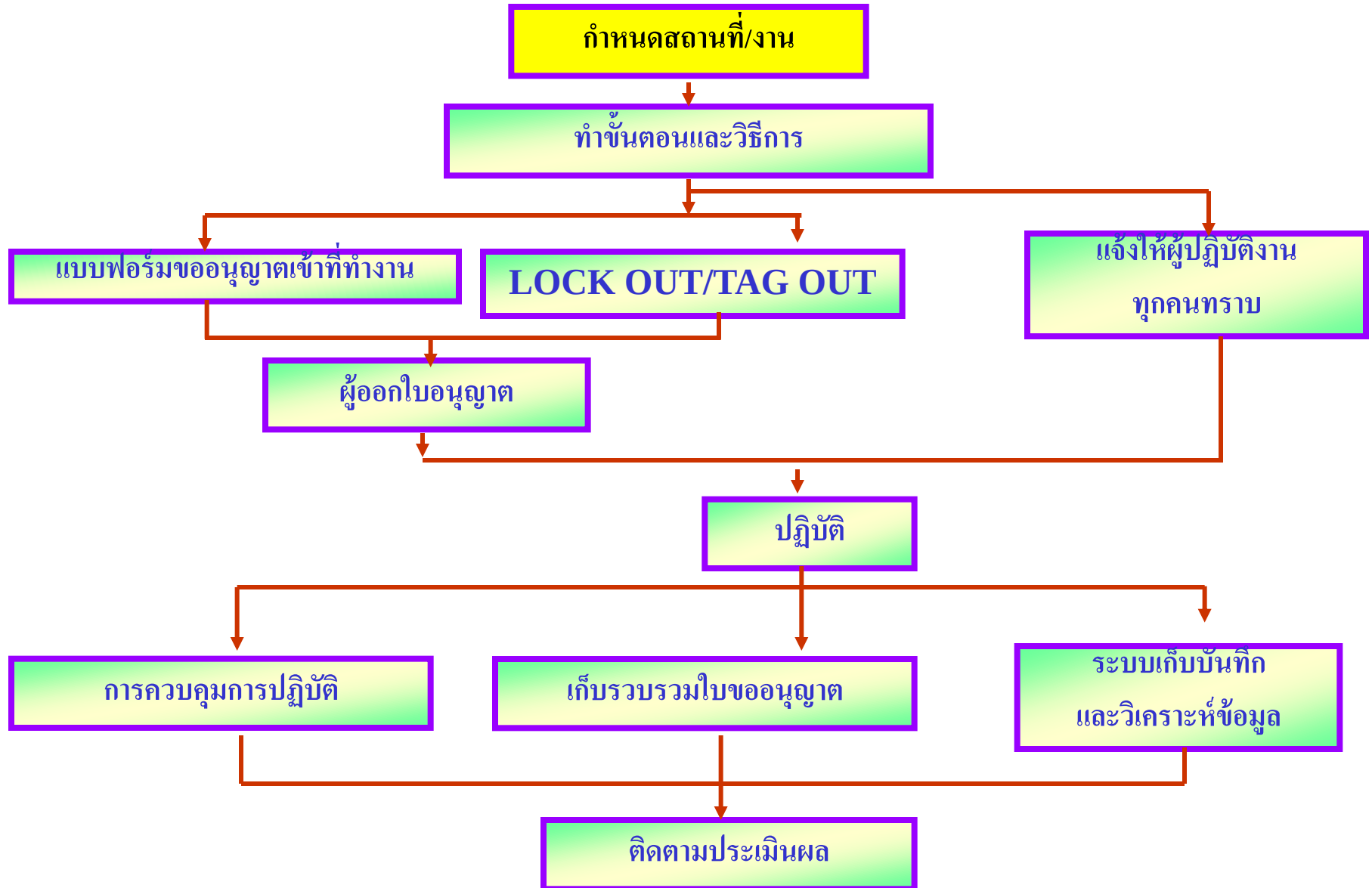
6. ควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามระบบที่กำหนด

7. การเก็บรวบรวมใบขออนุญาต

8. การจัดเก็บบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล

9. การติดตามประเมินผล

ขั้นตอนปฏิบัติ



แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าทำงานแต่ละงาน

ส่วนที่ 1. รายละเอียดทั่วไป

 วัน เดือน ปี

 สถานที่

 งานที่ปฏิบัติ

 รายชื่อผู้เข้าทำงาน

ส่วนที่ 2. ข้อปฏิบัติ/ข้อควบคุม

★ ข้อปฏิบัติทั่วไป

★ ข้อปฏิบัติเฉพาะงาน

2.1 การเตรียมการของผู้อนุญาต

2.2 การเตรียมการของผู้ขออนุญาต

2.3 ข้อกำหนด/ข้อปฏิบัติในการดำเนินการ

2.3.1 เครื่องมือ/อุปกรณ์

2.3.2 ขั้นตอนการทำงาน (WORK

INSTRUCTION)

ส่วนที่ 3. ผู้รับผิดชอบ

== ผู้ขอเข้าปฏิบัติงาน

== ผู้อนุญาต

== ก่อนเข้าปฏิบัติงาน

== หลังเข้าปฏิบัติงาน

ระบบ Lock out/Tag out

ระบบการปฏิบัติงานเฉพาะอย่าง
เพื่อควบคุมความเสี่ยงไม่ให้เกิดความ
สูญเสียชีวิต ซึ่งสามารถใช้เป็นระบบอิสระหรือ
ร่วมกับระบบอนุญาตเข้าทำงานเฉพาะอย่าง

ระบบล็อกกุญแจ (Lock Out)

1. แยกพลังงานหรือทำให้เครื่องจักร อุปกรณ์ไม่สามารถทำงาน
2. ตัดแหล่งกำเนิดพลังงาน การเดินเครื่อง
หรือการปลดปล่อยพลังงาน
3. ป้องกันการเกิดบาดเจ็บต่อพนักงาน

การจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยเทคนิค การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

(JOB SAFETY ANALYSIS)

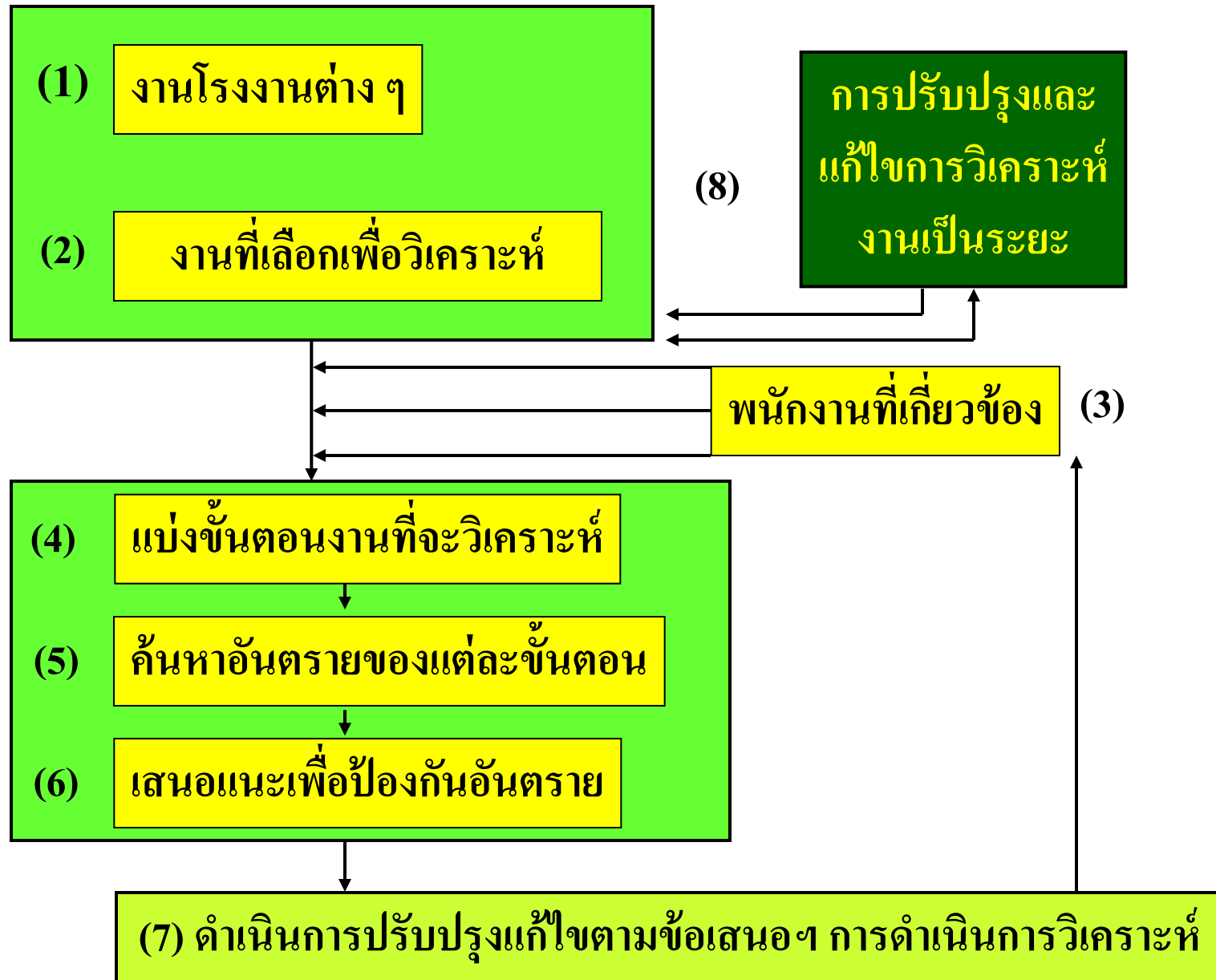
การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

หลักการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

เพื่อค้นหาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากในแต่ละส่วน
ของงานอันเป็นการกระทำพื้นฐานที่จะป้องกันอุบัติเหตุ
ไม่ให้เกิดขึ้น

ผู้ที่ทำการวิเคราะห์คือ **ผู้รู้ขั้นตอนของงานนั้นดีที่สุด**

แผนภูมิ แสดงขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย



การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย มี 4 ขั้นตอน

- **ขั้นตอนที่ 1** การเลือกงานที่ทำการวิเคราะห์
- **ขั้นตอนที่ 2** การจัดลำดับวิธีการทำงานเป็นขั้นตอนที่เหมาะสม
- **ขั้นตอนที่ 3** การค้นหาอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน
- **ขั้นตอนที่ 4** การกำหนดวิธีการทำงานที่ถูกต้องปลอดภัยและสามารถป้องกันอันตรายที่พบได้

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกงานที่ทำการวิเคราะห์

อาศัยหลักเกณฑ์ต่อไปนี้ เป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ

1. งานที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย
2. งานที่มีอันตรายมาก

ตำแหน่งงาน/งาน

- ถอนฟัน

- อุดฟัน

- ขูดหินปูน

- จัดฟัน

- ใส่ฟัน

ทันตแพทย์

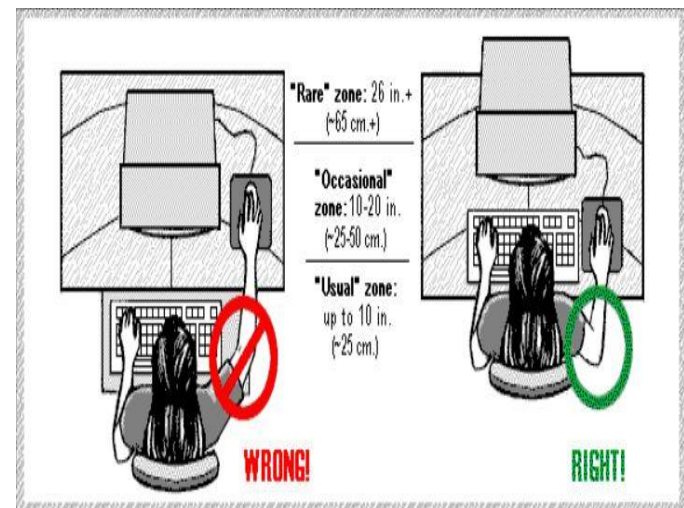


แบบฟอร์มรวบรวมบัญชีงาน
(Job Inventory Worksheet)

หน่วยงาน ผู้ทำการรวบรวม

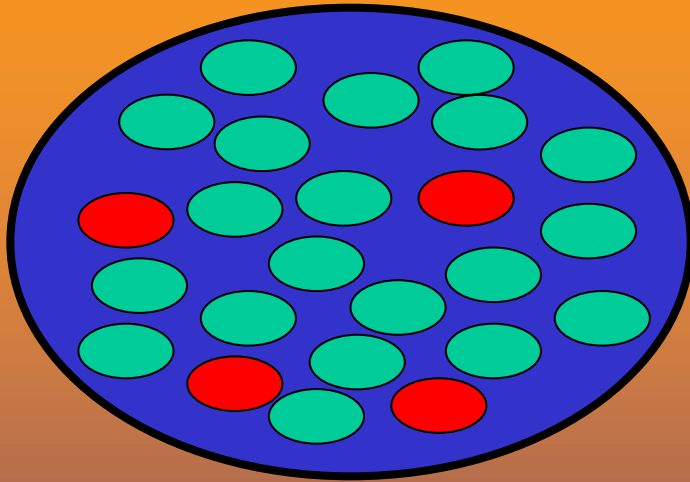
กลุ่มงาน / ตำแหน่งงาน	รายการงาน

การประเมินความเสี่ยงเพื่อคนทำงานวิกฤต



งานวิทยุ ๓

CRITICAL FEW



● 20 % Critical Tasks

● 80 % Tasks

TASKS

LOSS

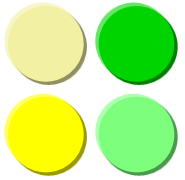
● 20 % Critical Tasks →

LOSS 80 %

● 80 % Tasks →

LOSS 20 %

Risk Concept



Risk

Control

×

✓

Wastes

✓

×

Unacceptable

- การควบคุม โดยปราศจาก ความเสี่ยง คือ ความสูญเสียด้านทรัพยากร
- ความเสี่ยง ที่ปราศจาก การควบคุม เป็น เรื่องที่ยอมรับไม่ได้

“ความเสี่ยง” หมายความว่า ผลลัพธ์
ของความน่าจะเป็นเกิดอันตรายและผลจาก
อันตรายนั้น

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงเชิงปฏิบัติ

เกณฑ์ประเมิน (Risk Criteria)

ระดับ (Rating)	ความรุนแรง (Severity)	โอกาส (Probability)
สูง (High ; H)	○ บาดเจ็บถึงขั้นรุนแรงจนทำให้สูญเสียอวัยวะ, ทุพพลภาพหรือเสียชีวิต ○ ทรัพย์สินเสียหายตั้งแต่ 5หมื่นบาทขึ้นไป	มีโอกาสเกิดขึ้นสูง มีความถี่ในการเกิด มากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

เกณฑ์ประเมิน (Risk Criteria)

ระดับ (Rating)	ความรุนแรง (Severity)	โอกาส (Probability)
ปานกลาง (Medium ; M)	◦ บาดเจ็บจนต้องได้รับการรักษาพยาบาลทางกายภาพ ◦ ทรัพย์สินเสียหายระหว่าง 1 หมื่นบาท — 5 หมื่นบาท	มีโอกาสเกิดขึ้นปานกลาง มีความถี่ในการเกิด 1 ครั้ง ในช่วง 1 - 10 ปี

เกณฑ์ประเมิน (Risk Criteria)

ระดับ (Rating)	ความรุนแรง (Severity)	โอกาส (Probability)
ต่ำ (Low ; L)	○ บาดเจ็บเล็กน้อยใน ระดับการปฐมพยาบาล ○ ทรัพย์สินเสียหาย น้อยกว่า 1 หมื่น บาท	มีโอกาสเกิดขึ้นยาก ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลา ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป

MATRIX ของความเสี่ยง

พิจารณาค่าความเสี่ยง

โอกาสการเกิด	สูง	ปานกลาง	สูง	ยอมรับไม่ได้
	ปานกลาง	ยอมรับได้	ปานกลาง	สูง
	ต่ำ	เล็กน้อย	ยอมรับได้	ปานกลาง
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง

ความรุนแรง

ขั้นตอนที่ 2

การจัดลำดับวิธีการทำงานเป็น
ขั้นตอนที่เหมาะสม

1. เริ่มต้นนับขั้นตอนเมื่อมีการ
กระทำเกิดขึ้น
2. เขียนขั้นตอนตามลำดับของงาน

วิธีการแตกงานที่จะวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอน

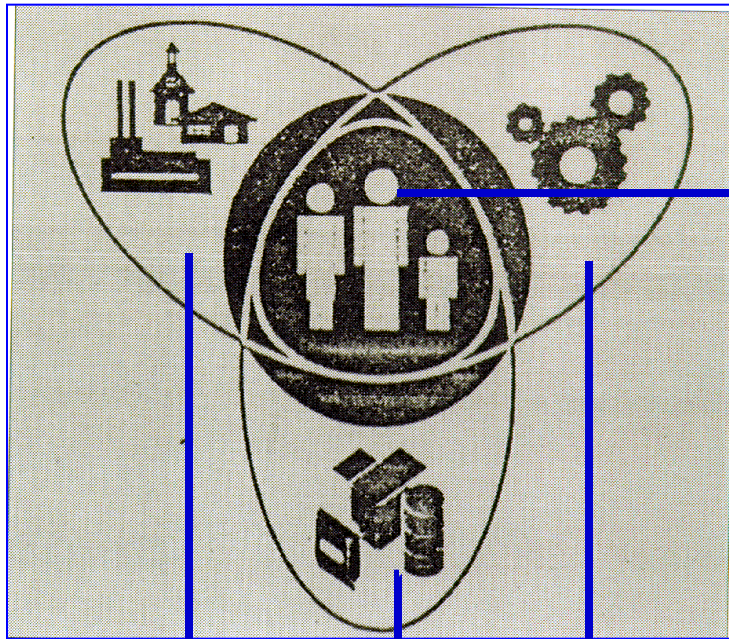
- ข้อควรพิจารณาในการแตกงาน
 - ❖ ไม่ควรแตกงานเป็นขั้นตอนจนละเอียดเกินไป จนไม่สามารถแยกแยะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนได้
 - ❖ ไม่ควรแตกงานเป็นขั้นตอนน้อยเกินไป เพราะจะทำให้ขั้นตอนสำคัญบางขั้นตอนถูกมองข้ามไป ทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์อันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนได้อย่างสมบูรณ์
 - ❖ ปกติการแตกงาน ควรแตกได้ประมาณ 7-10 ขั้นตอน
 - ❖ การแตกงานควรใช้คำเริ่มต้นด้วยคำกริยา

ขั้นตอนที่ 3 การค้นหาอันตรายที่จะเกิดขึ้น ใน แต่ละขั้นตอน

- | | | | |
|-----|-----------------|-----|-------------|
| 3.1 | กระแทก | 3.5 | ถูกหนีบ |
| 3.2 | ตกจากที่สูง | 3.6 | ถูกกระแทก |
| 3.3 | สะดุด หกล้ม | 3.7 | ถูกไฟฟ้าดูด |
| 3.4 | เศษวัตถุกระเด็น | | |

JOHNSON'S THEORY

แหล่ง - สาเหตุ - การควบคุม



คน

P = PEOPLE

เครื่องจักร

E = EQUIPMENT

วัสดุ

M = MATERIAL

สิ่งแวดล้อม

E = ENVIRONMENT

การค้นหาอันตราย



คน (People)

- ➡ มีสิ่งใดบ้างที่สัมผัสแล้วทำให้เกิดบาดเจ็บ เจ็บป่วย
เครียด และเมื่อยล้า
- ➡ พนักงานมีโอกาสที่ถูกดึง สัมผัส/ติด เข้าไปอยู่
ระหว่างจุดอันตรายหรือตกลงมา/ตกเข้าไปในจุดที่
เป็นอันตรายหรือไม่

อุปกรณ์ (Equipment)



- มีอันตรายใดบ้างที่เกิดจากเครื่องมือ เครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์ต่างๆ
- เหตุฉุกเฉินอะไร(ที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์) ที่เกิดขึ้นบ่อย
- อุปกรณ์จะทำให้เกิดความสูญเสียในด้านความปลอดภัย คุณภาพงานและการผลิตได้อย่างไร

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เนื่องจากไฟฟ้าดูด

1. กระแสไฟฟ้า

- ➡ แรงดันไฟฟ้า
- ➡ ความต้านทาน

2. ส่วนของร่างกายที่กระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

3. ระยะเวลาที่ถูกกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

วัสดุ (Material)



💣 มีอันตรายใดบ้างที่มีอยู่ในสารเคมี วัตถุติด
หรือผลิตภัณฑ์

💣 มีปัญหาเฉพาะใดบ้างที่เกิดจากการยก
ขนย้าย ลำเลียงวัสดุ

💣 วัสดุต่าง ๆ จะทำให้เกิดความสูญเสียในด้าน
ความปลอดภัย คุณภาพงานและการผลิตได้
อย่างไร

Name	Toluene
TLV-TWA mg/m³)	100 ppm (375
LD₅₀	5,000 mg/kg
Flash point	4.4 องศาเซลเซียส
LEL-UEL	1.2-7.1 %
Health Hazard	กกระบบประสาทส่วนกลาง, ระคาย เคืองผิวหนัง, ถ้าเข้าตาอาจทำให้ตา บอดได้ (Corneal Burn)

สิ่งแวดล้อม (Environment)



- ☹ ปัญหาใดที่อาจเกิดขึ้นจากความสกปรกและ
ความไม่เป็นระเบียบในสถานที่ทำงาน
- ☹ ปัญหาใดที่อาจเกิดขึ้นจากเสียง แสง ความร้อน
ความเย็น รังสี ความสั่นสะเทือน การระบายอากาศ
- ☹ ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมจะทำให้เกิดความสูญเสียใน
ด้านความปลอดภัย คุณภาพงานการผลิตได้อย่างไร
- ☹ ผลกระทบร้ายแรงอื่นๆถ้าหากมีปัญหามาจาก
งานที่ทำ

เสียงดัง

Noise = Unwanted Sound

ช่วงความถี่ที่ได้ยิน 20-20000 Hz.

ช่วงการสนทนา 300-3000 Hz.

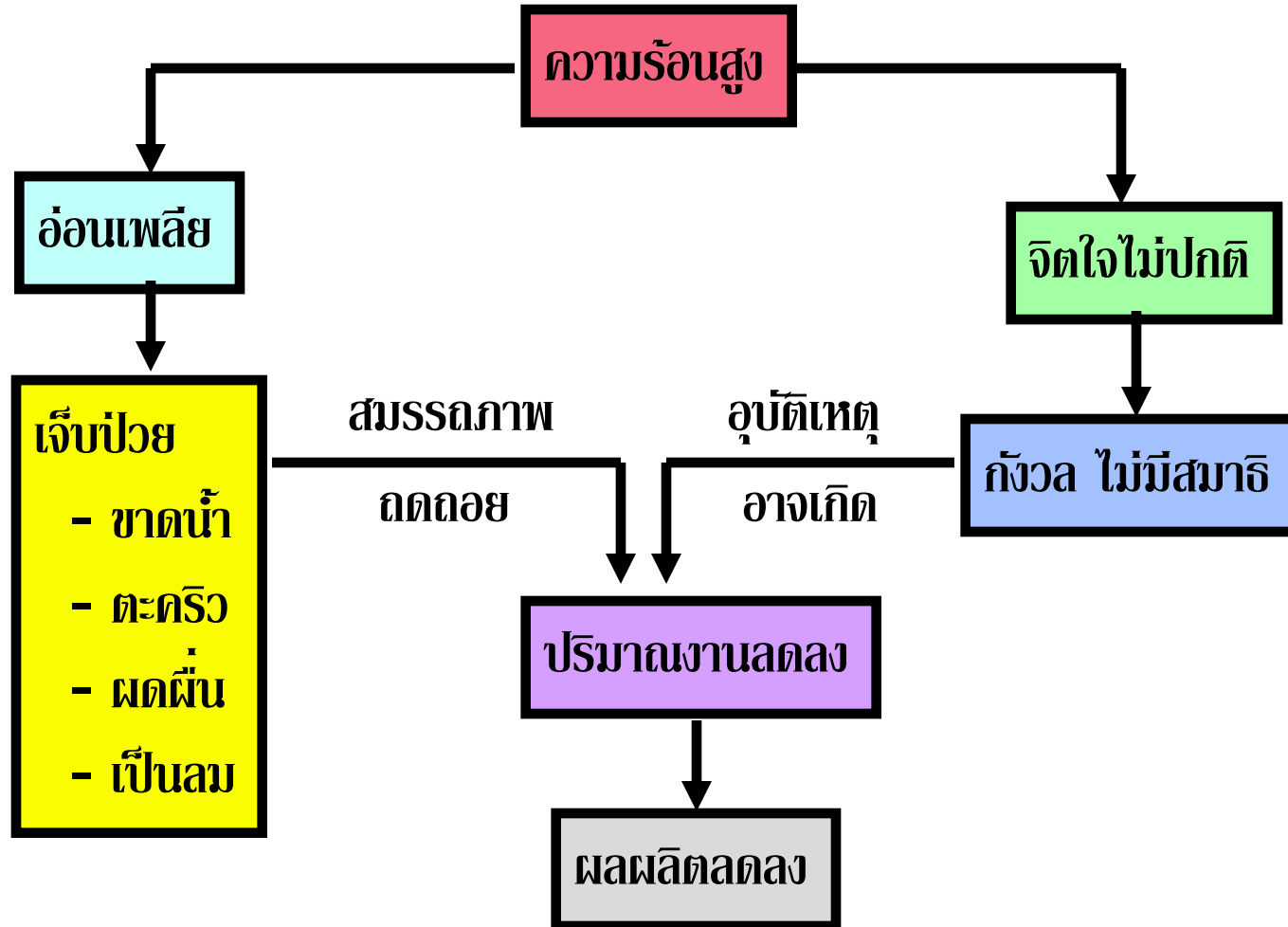
เสียงดังสม่ำเสมอ ได้แก่ เสียงเครื่องทอผ้า พัดลม ไอพ่น

เสียงเปลี่ยนแปลงระดับสม่ำเสมอ ได้แก่ เลื่อยวงเดือน

เสียงดังเป็นระยะ ได้แก่ เครื่องอัดลม จราจร

เสียงกระทบ ได้แก่ ตอกเสาเข็ม ตี ทุบโลหะ ระเบิด

อุณหภูมิ



P.S.

ความ สับสน

1. สันทั้งตัว

- ต้องการ O_2 เพิ่ม
- โครงสร้างกระดูกเปลี่ยนแปลง
- สารต่าง ๆ ในเลือดผิดปกติ

2. สันเฉพาะที่

- กระดูกขาดแคลเซียม
- มือด้านและแข็ง (กรณีที่มีมือ)
- ปวดข้อโดยไม่มีสาเหตุ
- หลอดเลือดผิดปกติ

(Raynaud's Phenomenon)

แสงสว่าง

1. แสงน้อยเกินไป

- ปวดเมื่อยตา มึนศีรษะ

- MINER'S

NYSTAGMUS

- ประสิทธิภาพการทำงาน

ลดลง

- เกิดอุบัติเหตุ

2. แสงมากเกินไป

- ปวดเมื่อยตา

- ล้าประสาท

P.S.

อันตรายจากรังสี

๐ ปริมาณและพลังงานที่ถูกดูดซึมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีในเซลล์ผิวหนังหรืออวัยวะที่ได้รับรังสี

รังสี UV

1. นัยน์ตาอักเสบ
2. ผิวหนังอักเสบ
3. มีน้ำอง อ่อนเพลีย เมื่อย

รังสี IR

1. ตาเป็นต้อกระจก (Heat cataract)
2. ตาบอด
3. ผิวหนังไหม้ อักเสบ

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดวิธีการทำงานที่ถูกต้องปลอดภัย และสามารถป้องกันอันตรายที่พบได้

หลักการแก้ไขปัญหา ขจัด หรือลดอันตราย

- โดยการประยุกต์หลักการป้องกัน ควบคุม
อันตรายที่เกิดจากสภาพการทำงานและ
สภาพแวดล้อมการทำงาน ดังนี้
 - ❖ การควบคุมที่แหล่งเกิดอันตราย (Source)
 - ❖ การควบคุมที่ทางผ่าน (Part)
 - ❖ การควบคุมที่ตัวบุคคล (Receiver)

คำที่ไม่ควรใช้ในการเสนอมาตรการแก้ไข

- อย่าประมาท
- โปรดระมัดระวัง

คำที่ควรระบุที่ชัดเจนในการเสนอมาตรการแก้ไข

- ทำอะไร

- ทำอย่างไร

แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

(Job Safety Analysis Worksheet)

ชื่องาน..... วันที่วิเคราะห์

หน่วยงาน ผู้ทำการวิเคราะห์



ขั้นตอน

ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

การป้องกันและการปรับปรุง

ตัวอย่าง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

การเข้าไปล้างพื้นผิวด้านในถังผสมสารเคมี

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
1.การเลือกและ ฝีกอบรม พนักงาน	1.พนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับ โรคทางเดินหายใจ โรคหวั ใจ หรือมีข้อจำกัดทางด้าน ร่างกายอื่น ๆ พนักงานที่ไม่ ได้รับการฝีกอาจทำงาน ผิดพลาดได้	1.ควรมีการตรวจสอบสภาพนัก งานเพื่อความเหมาะสม - ฝีกอบรมพนักงาน - เดินเครื่องมือให้ถึงแห่ง
2.ศึกษาว่ามีอะไร อยู่ในถังบ้าง - มีกระบวนการ	2.แก๊สที่ระเบิดได้มีระดับออก ซิเจนที่ไม่เหมาะสม - การเกี่ยวข้องหรือสัมผัสกับ สารเคมี	2.ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการได้ จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง และผู้ ควบคุมงานทดสอบอากาศ

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
อะไรที่กำลังดำ เนินการอยู่ในถัง - และจะมี อันตรายอะไร บ้าง	แก๊ส ฝุ่นละออง ไอระเหย - ที่ก่อให้เกิดความระคาย เคือง - เป็นพิษ ของเหลว - ที่ก่อให้เกิดความระคาย เคือง - เป็นพิษ - กัดกร่อน ของแข็ง	โดยนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม - ระบายให้มีระดับออกซิเจน 19-21%และแก๊สที่ติดไฟได้ อื่นๆให้มีระดับ LEL น้อยกว่า 25 %ให้มีไอน้ำในถังมีการชะ ล้างและระบายอากาศตามที่ กำหนด - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตราย จากการหายใจ (ชนิด Air Line Respirator)

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
	- ที่ก่อให้เกิดความระคายเคือง - กัดกร่อน	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันศีรษะตาและร่างกาย / เท้า - จัดหาเครื่องชูชีพในกรณีฉุกเฉิน - ควรจะล้าางตั้งจากภายนอก (ถ้าเป็นไปได้)
3.การเตรียมเครื่องมือ	3.สายยาง สายไฟ เครื่องมือที่อาจให้เกิดการหกหล่น ไฟฟ้าแรงสูง ไม่ได้ปิดมอเตอร์ และติดป้ายปก	3.จัดสายยางสายไฟและเครื่องมือต่างๆ ให้เป็นระเบียบ มีที่วางพอที่จะทำให้ได้อย่างปลอดภัย ใช้ Ground-fault circuit interrupter ปิด และติดป้าย

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
		ที่มอเตอร์
4.การติดตั้งบันได ในถัง	4.บันไดลื่น	4.ติดตั้งบันไดกับส่วนบนของ ถังหรือโครงสร้างอื่นที่แข็งแรง พอ
5.เตรียมการลงไป ในถัง	5.แก๊สและของเหลวในถัง	5.ถ่ายเทของเหลวภายในถังออก โดยระบบท่อที่มีอยู่ทบทวน ปฏิบัติในกรณีฉุกเฉินเปิดถัง ตรวจสอบสถานที่ทำงานโดยนัก สุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรือนัก วิชาการความปลอดภัยทดสอบ

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
		บรรยากาศภายในถังโดยนัก สุขศาสตร์อุตสาหกรรม
6.วางเครื่องมือไว้ ที่บริเวณปากถัง	6.พลัดตก	6.ใช้เครื่องมือช่วยยกสิ่งของจัด ให้มีที่จับรอบๆ บริเวณที่ ทำงานที่ปากถัง
7.การเข้าไปในถัง	7.พลัดตกจากบันได	7.จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลให้ตามสภาวะจัดให้ มีผู้ช่วยเหลือคอยเฝ้าดู บอก และ แนะนำพนักงานในการลงใน ถัง และผู้ช่วยเหลือนั้นจะต้อง มีความสามารถในการ

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
		นำพนักงานขึ้นจากถังได้เมื่อ เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน
8.การล้างถัง	8.ปฏิกิริยาของสารเคมี ทำให้ เกิดละออง หรืออากาศพิษที่ ไหลออกซิเจน	8.จัดหาชุดป้องกันอันตรายและ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่างๆ สำหรับพนักงาน และผู้คอย ช่วยเหลือ จัดให้มีแสงสว่างภายในถังจัด ให้มีการระบายอากาศ(ระบบ ดูดออก) จัดให้มีอากาศเข้าสู่ ภายในถังเพิ่มความถี่ของการ ตรวจคุณภาพอากาศในถังมี การ

ขั้นตอน	ลักษณะอันตรายที่อาจเกิดขึ้น	การป้องกันและปรับปรุง
		สับเปลี่ยนพนักงานและจัดให้มีการพักเป็นระยะ จัดให้มีระบบสื่อสารเมื่อต้องการความช่วยเหลือ จัดคนให้มีคนคอยช่วยเหลือตลอดเวลา จำนวน 2 คน ในกรณีมีเหตุฉุกเฉิน
9.การล้างถังครั้งสุดท้าย	9.การขนย้ายเครื่องมือเกิดการบาดเจ็บ	9.เดินเครื่องเพื่อให้ถังแห้งใช้เครื่องเพื่อให้ถังแห้งใช้เครื่องมือในการขนย้ายวัสดุ