

まんがでわかる

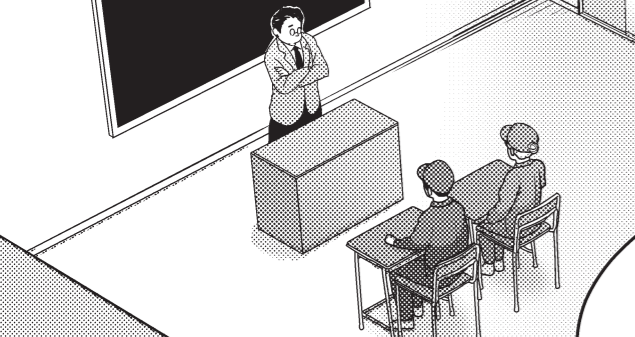
ฉบับภาษาไทย
タイ語

鑄造の安全衛生

การ์ตูนเพื่อการเรียนรู้
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการหล่อโลหะ



สื่อการสอนประเภทโฮตทัศน์อุปกรณ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนรู้พื้นฐานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
สำหรับผู้ใช้งานทุกคนในสถานประกอบการที่มีการหล่อโลหะ

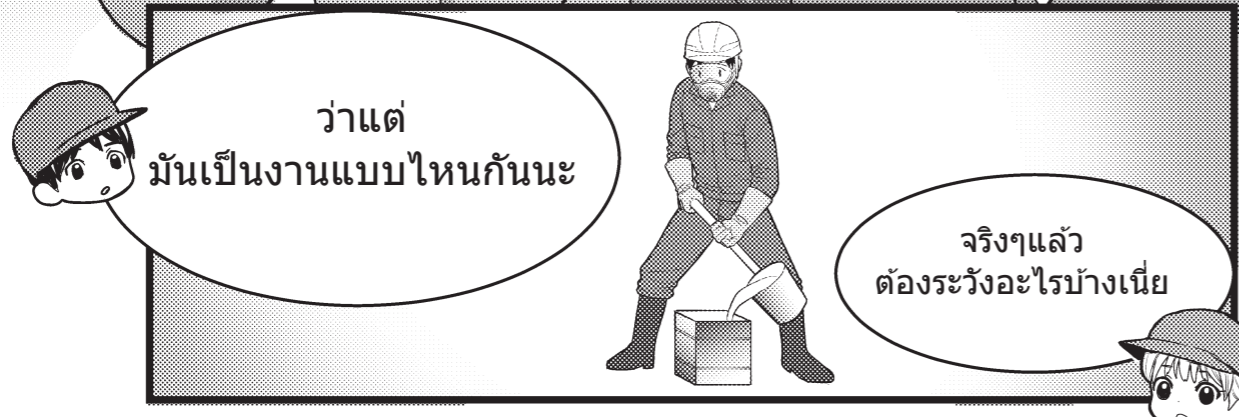


วันนี้ เรามาเรียนเกี่ยวกับ
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
ในงานหล่อโลหะกัน !



มีสิ่งที่เราต้องระวังหลายอย่างเลย
เพราะเป็นงานที่ต้องทำใกล้กับของร้อน
ต้องเคลื่อนย้ายวัสดุหนัก ๆ
แล้วก็ต้องควบคุมเครื่องจักรด้วย

จริงด้วย !



ว่าแต่
มันเป็นงานแบบไหนกันนะ

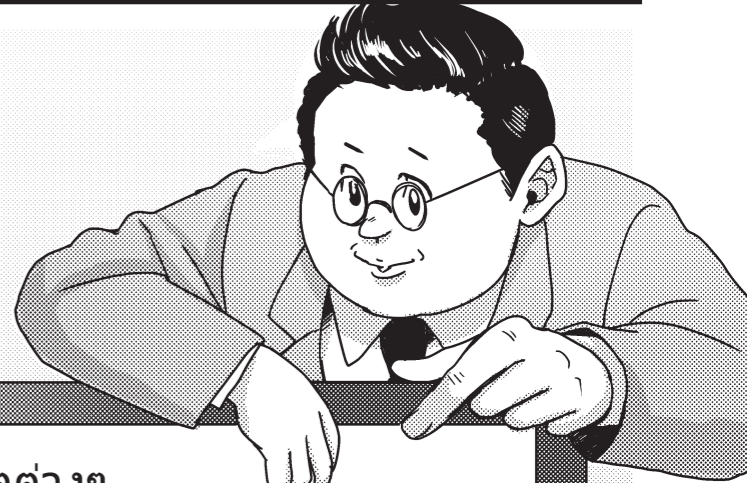
จริงๆแล้ว
ต้องระวังอะไรบ้างเนี่ย



งั้นเรามาดู
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ
ระหว่างการทำงานกันเถอะ

โอเค !

เราลองมาดูสาเหตุหลักที่ทำให้เกิด
อุบัติเหตุระหว่างการทำงานว่ามีอะไรบ้าง

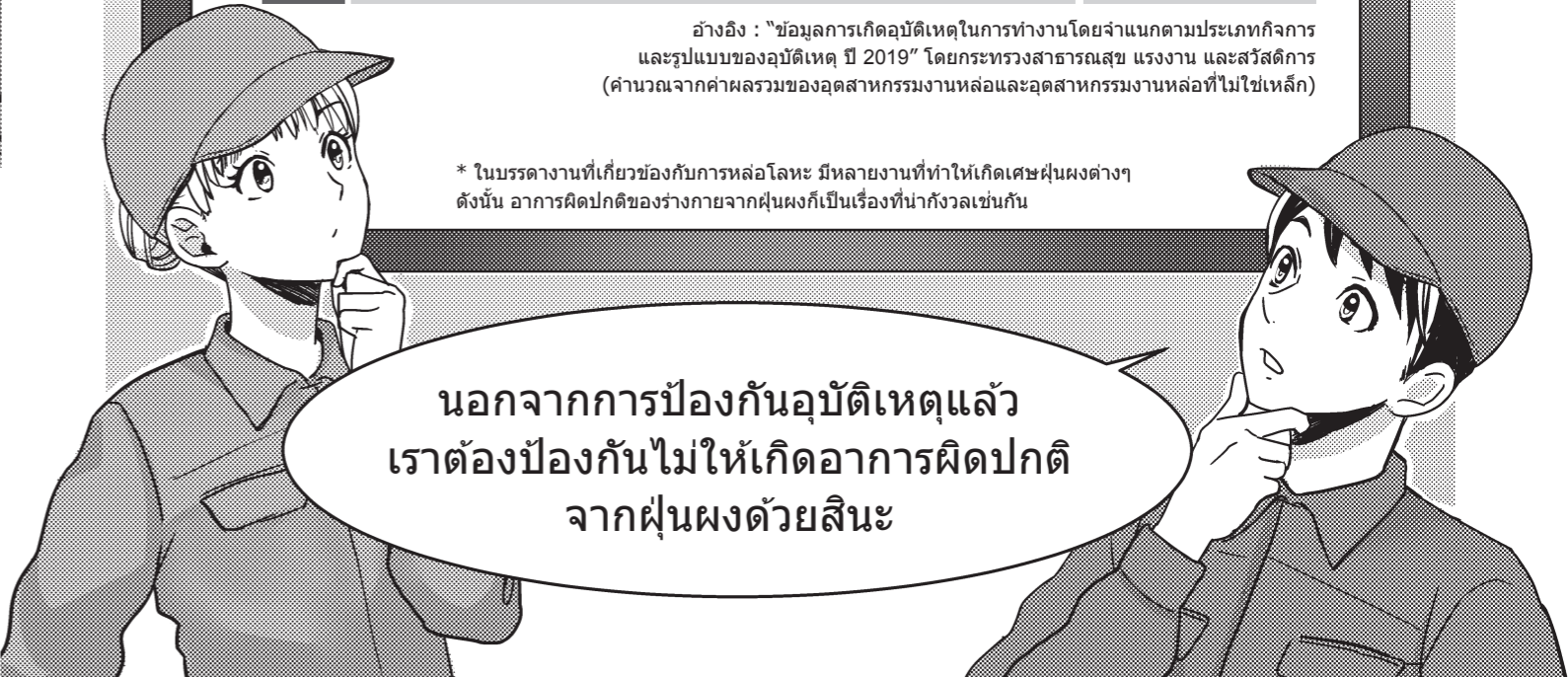


อัตราการย่อยลงของการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ
ที่ทำให้เสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บในงานหล่อโลหะ

| | | |
|---|---|------|
| 1 | ถูกหนีบ โดนเกี่ยว | 31 % |
| 2 | สัมผัสโดนของร้อน | 13 % |
| 3 | กระโดดลงมา ร่วงหล่น | 11 % |
| 4 | หกล้ม | 10 % |
| 5 | การเคลื่อนไหวผิดท่าผิดทาง การเคลื่อนไหวแบบฝืน | 9 % |

อ้างอิง : "ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานโดยจำแนกตามประเภทกิจการ
และรูปแบบของอุบัติเหตุ ปี 2019" โดยกระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการ
(คำนวณจากค่าผลรวมของอุตสาหกรรมงานหล่อและอุตสาหกรรมงานหล่อที่ไม่ใช่เหล็ก)

* ในบรรดางานที่เกี่ยวข้องกับการหล่อโลหะ มีหลายงานที่ทำให้เกิดเศษฝุ่นผงต่างๆ
ดังนั้น อาการผิดปกติของร่างกายจากฝุ่นผงก็เป็นเรื่องที่น่ากังวลเช่นกัน



นอกจากการป้องกันอุบัติเหตุแล้ว
เราต้องป้องกันไม่ให้เกิดอาการผิดปกติ
จากฝุ่นผงด้วยสินะ



ใช่แล้วละ

งั้นนี่
เราลองมาดูตัวอย่างของ
อุบัติเหตุในการทำงานกัน !



ยกตัวอย่างเช่น
อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมีทั้งสายพานกระชากมือ
ของคองงานไปจนทำให้เจ็บหนัก

แล้วก็เคยมีคนโดนพวกงานหล่อแม่พิมพ์
กับเครื่องจักรหนีบทับจนถึงขั้นเสียชีวิตเลยก็มี



ทำไมถึงเกิดอุบัติเหตุ
ระหว่างการทำงานได้ล่ะคะ ?

สาเหตุอย่างหนึ่งคือ
การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ
เพื่อความปลอดภัย*ยังไงละ



ตัวอย่างกฎระเบียบที่ว่านี้
มีอะไรบ้างเหรอครับ ?

อย่างเช่น เวลาจะตรวจเช็คซ่อมแซม
เครื่องจักรก็ต้องปิดเครื่องก่อน
ต้องดูให้ดีก่อนว่าเครื่องหยุดสนิทแล้ว
ถึงจะปฏิบัติงานได้
นี่คือสิ่งสำคัญเลยละ



เรื่องแค่นั้นเองเหรอครับ

นี่กว่าจะเป็นกฎที่ยังยากซับซ้อน
มากกว่านั้นเสียอีก

หืม ?



เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
ระหว่างการทำงานแล้ว
การปฏิบัติตามกฎระเบียบ
อย่างจริงจังคือสิ่งที่
สำคัญต่างหากเล่า !

คะ..คร้าบบบบ !



* กฎระเบียบในการรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มีการจัดทำขึ้นตามกฎหมายข้อบังคับและ
บทเรียนจากประสบการณ์ความผิดพลาดรวมถึงอุบัติเหตุมากมายหลายกรณีที่เคยเกิดขึ้นในอดีต

เออ จะว่าไป
อุบัติเหตุตอนใช้ปั้นจั่นก็เกิดบ่อยเหมือนกัน
เช่น ชนเข้ากับแม่พิมพ์หล่อโลหะที่ใช้ปั้นจั่นยก
หรือโดนชนติดกำแพงจนกลายเป็นอุบัติเหตุร้ายแรง



นอกจากนี้ เราต้องระวังไม่ให้
แม่พิมพ์หล่อโลหะหรืองานหล่อตกใส่ด้วย
เพราะของพวกนี้บางอย่างหนักหลายร้อยกิโล
ถ้าตกลงมาโดนหัวหรือโดนทับแล้วละก็
อาจมองเฝ้าได้เลยนะ

ภัยอันตรายนี้
อยู่ใกล้ตัวเราตลอดเลยนะคะ



นั่นเป็นเหตุผลว่า
ทำไมการปฏิบัติตามกฎระเบียบ
อย่างเคร่งครัดจึงเป็น
สิ่งที่สำคัญอย่างไร้สงสัย



เพื่อปกป้องร่างกายของตัวเอง
ส่วนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันก็เป็นสิ่งสำคัญ
อุปกรณ์ป้องกันนั้นมีมากมายหลายประเภท
เราต้องเลือกใช้ให้ถูกต้อง
ตามการปฏิบัติงาน



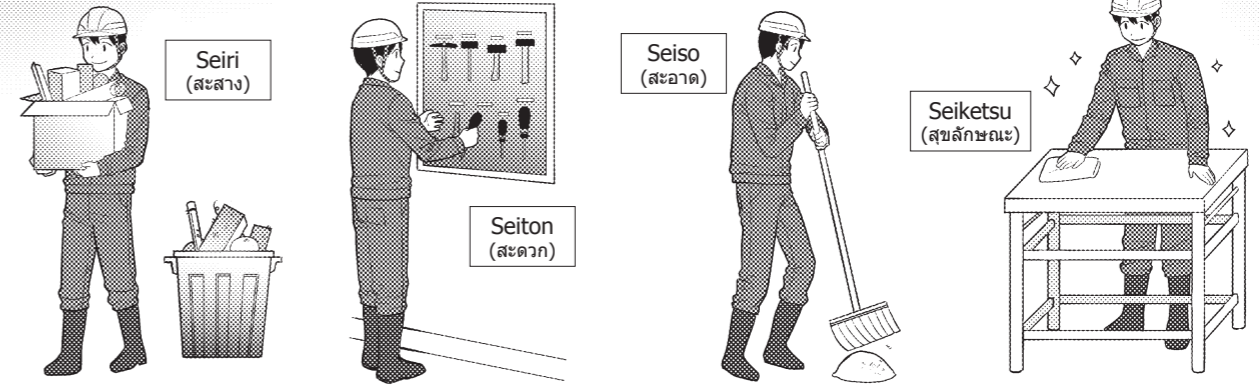
ยกตัวอย่างเช่น
หากต้องการป้องกันเศษฝุ่นผง
ก็ต้องสวมหน้ากาก

แล้วเรื่องที่ต้องระมัดระวังอยู่
เป็นประจำ
มีอะไรบ้างครับ

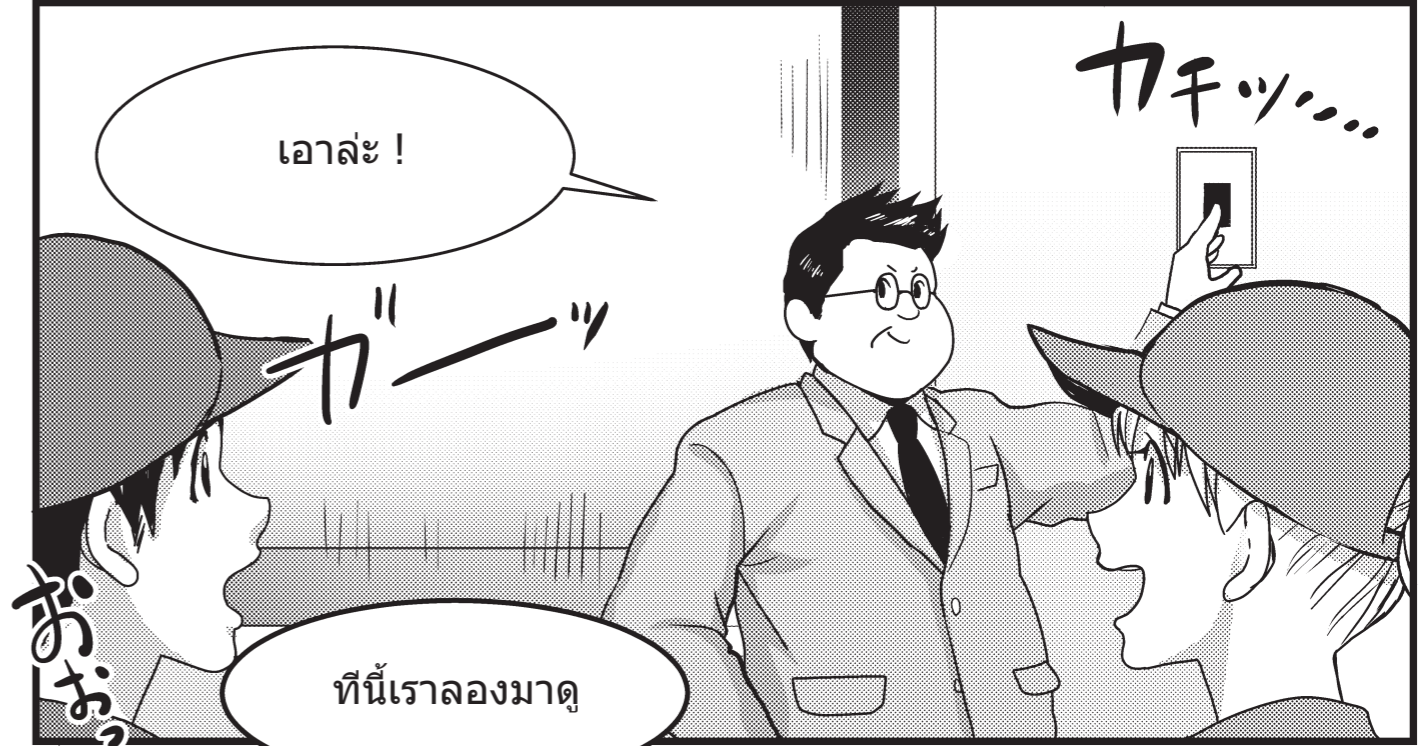


รู้จัก 4ส ใหม่

4ส คือหลักการขั้นพื้นฐาน
ของความปลอดภัย
ซึ่งได้แก่ Seiri (สะสาง) Seiton (สะดวก)
Seiso (สะอาด) และ
Seiketsu (สุขลักษณะ)



เอาล่ะ!

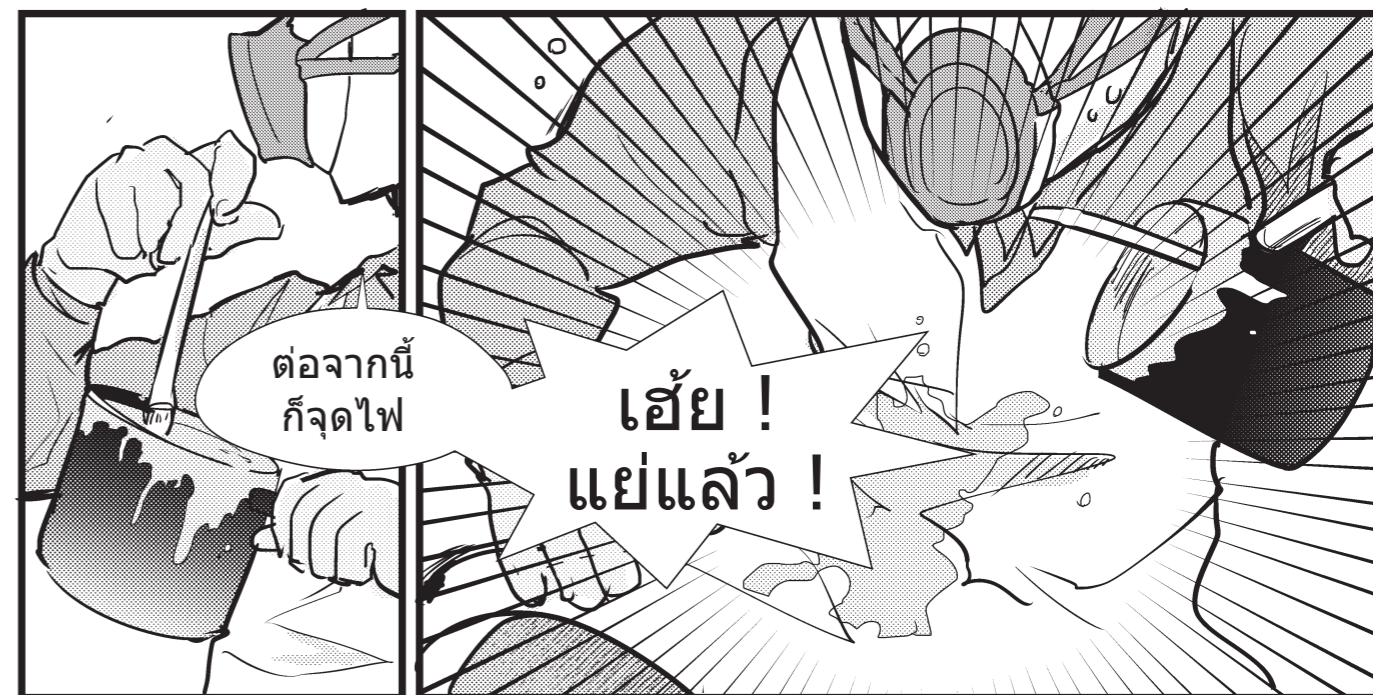
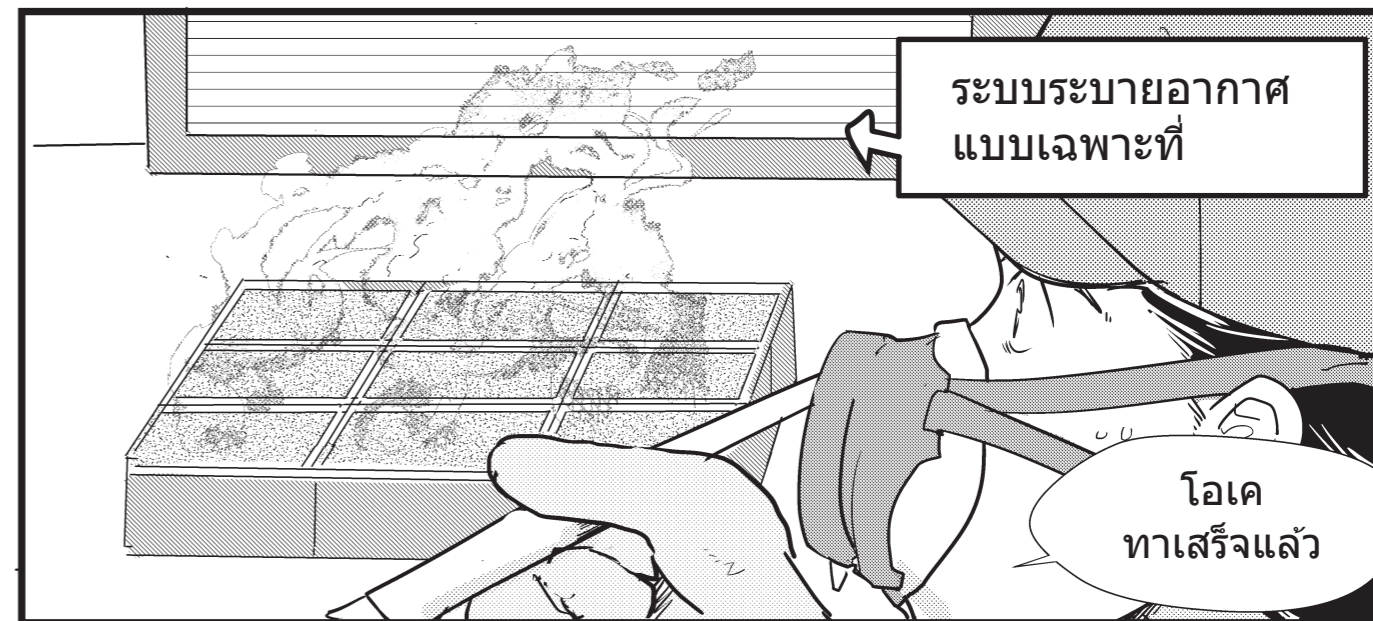
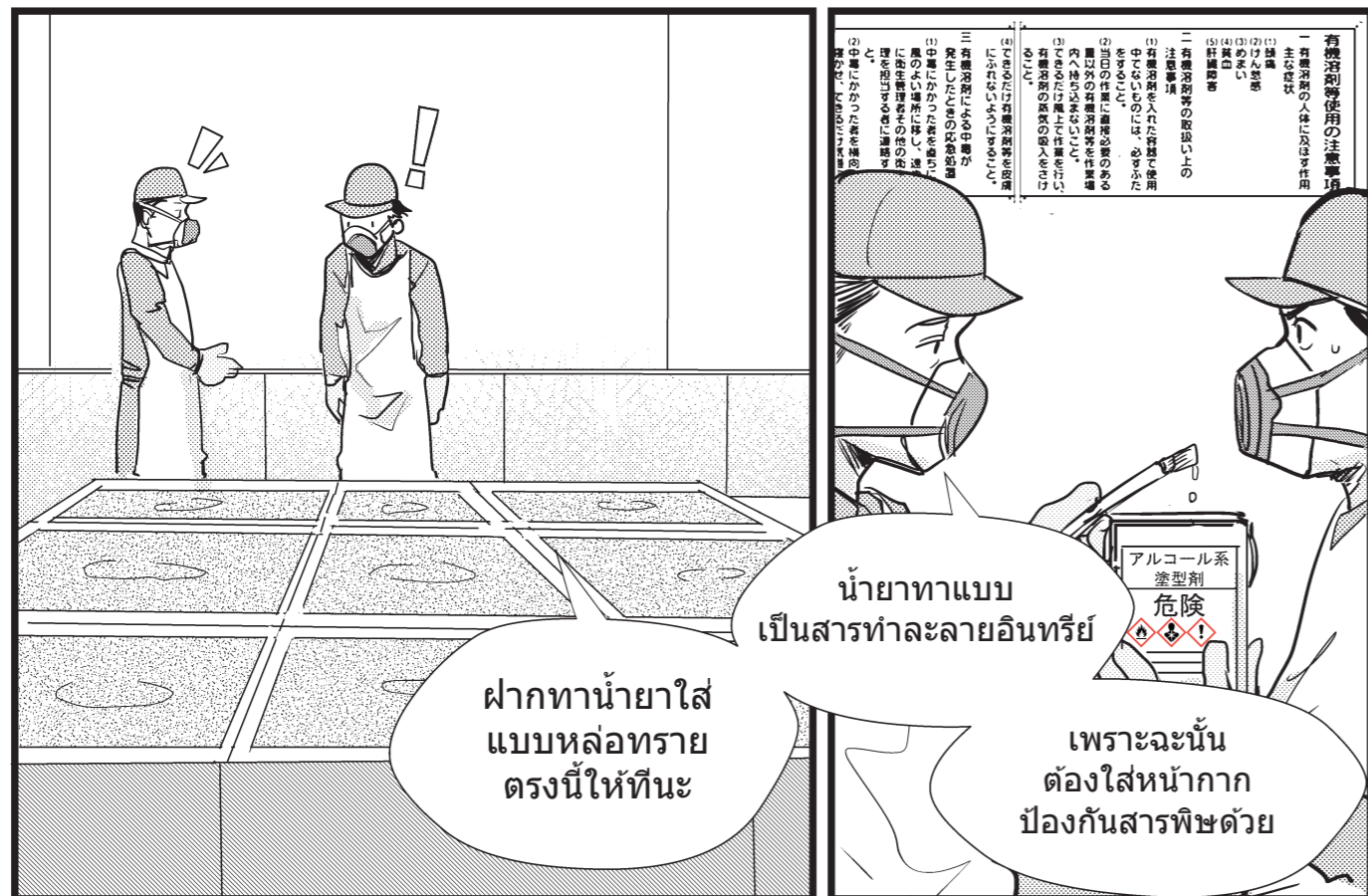


ที่นี่เราลองมาดู

ตัวอย่างเหตุการณ์ที่
เกิดขึ้นจริงกัน

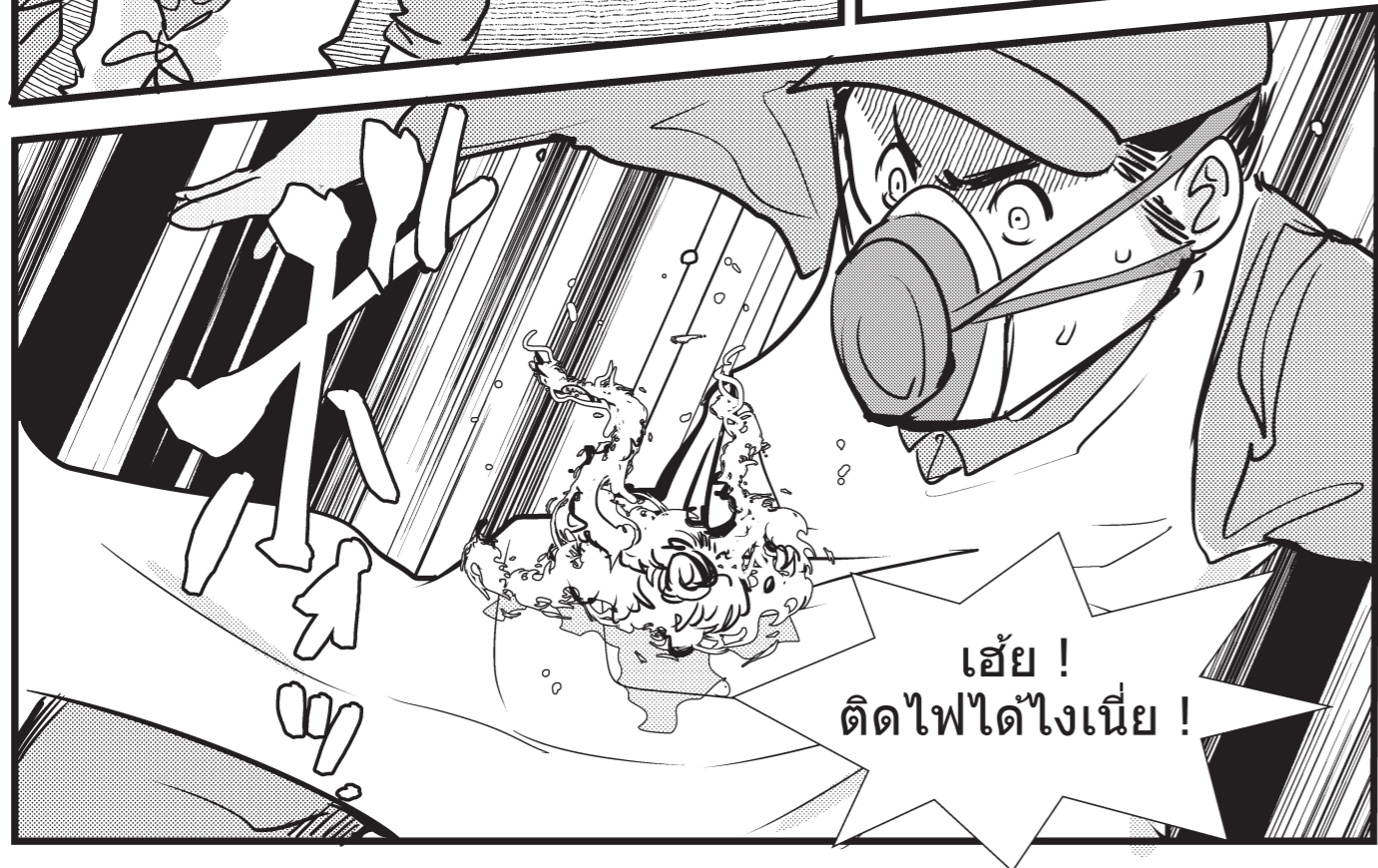
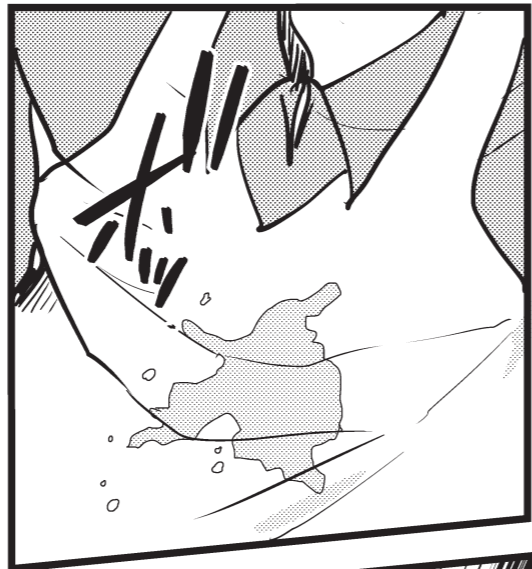


CASE 1 แผลไฟไหม้





อ้อหือ ใหม่แล้ว
ใหม่แล้ว



เฮ้ย!
ติดไฟได้ไงเนี่ย!



อ้ออ้อ
ร้อน ร้อน!
ช่วยด้วยยย!

เฮ้ย!
เป็นอะไรนะ

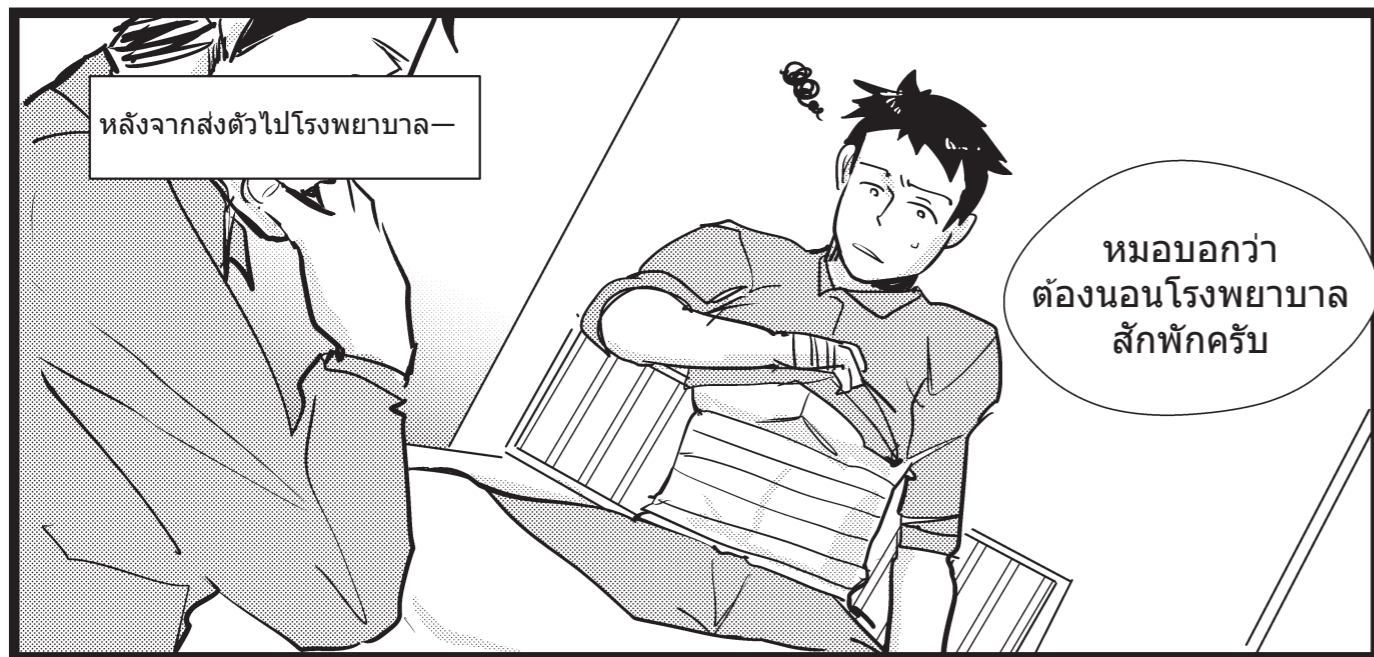


ยังโอเคไหม

สบายจัง...

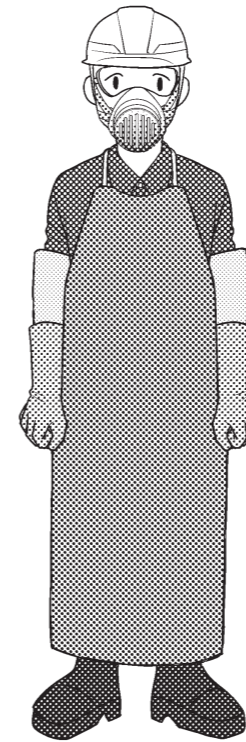


เป็นแผลไหม้หนักเลย
ต้องรีบประคบเย็น
ซะแล้ว!

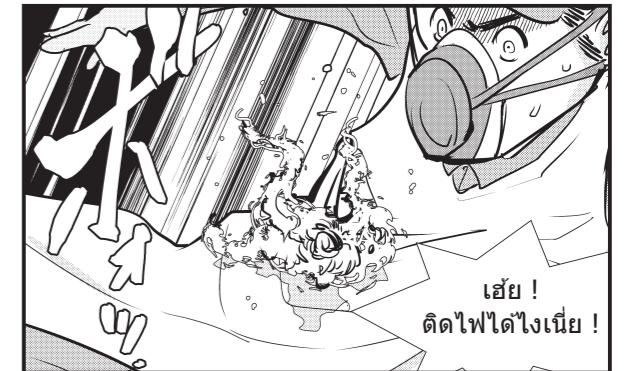


สรุป CASE 1

1 เมื่ออยู่ในสถานที่ปฏิบัติงาน ต้องเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสม!



2 ระมัดระวังสารทำลายอินทรีย์ที่ติดไฟง่ายให้ดี!

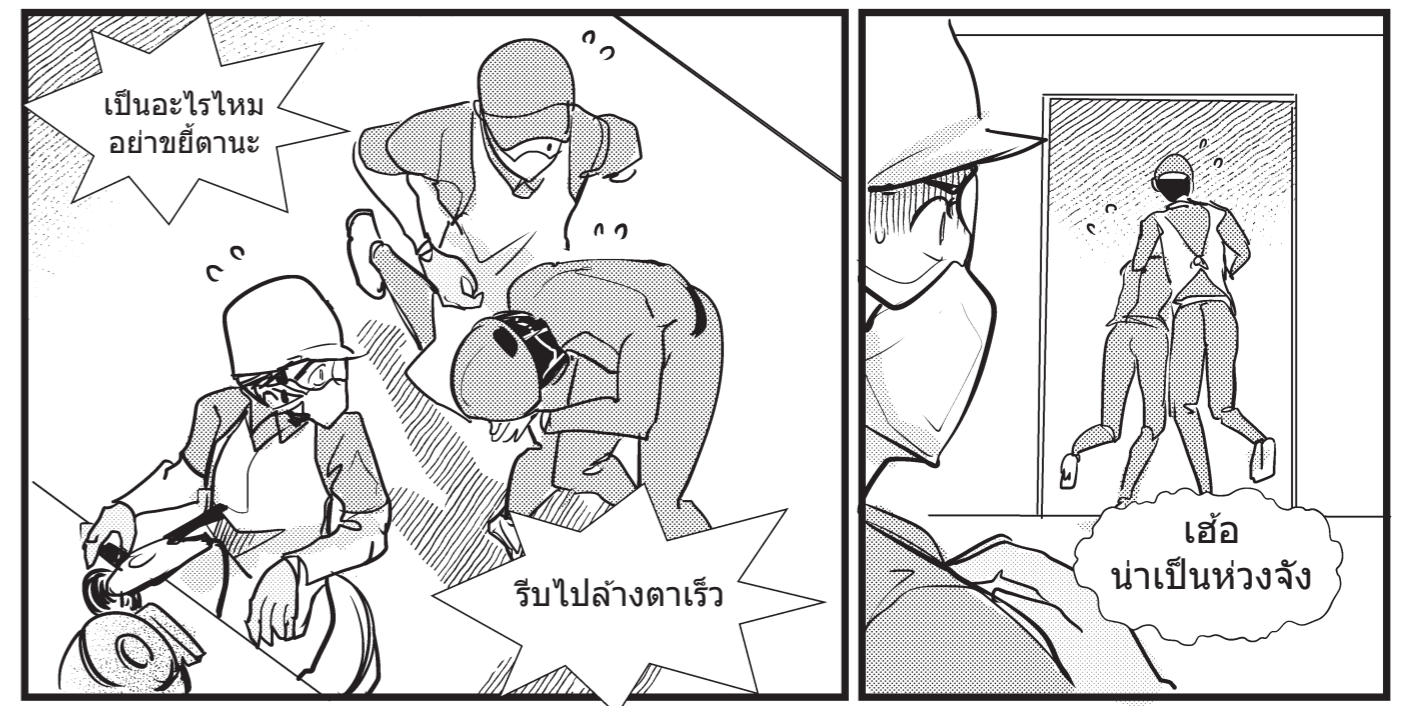
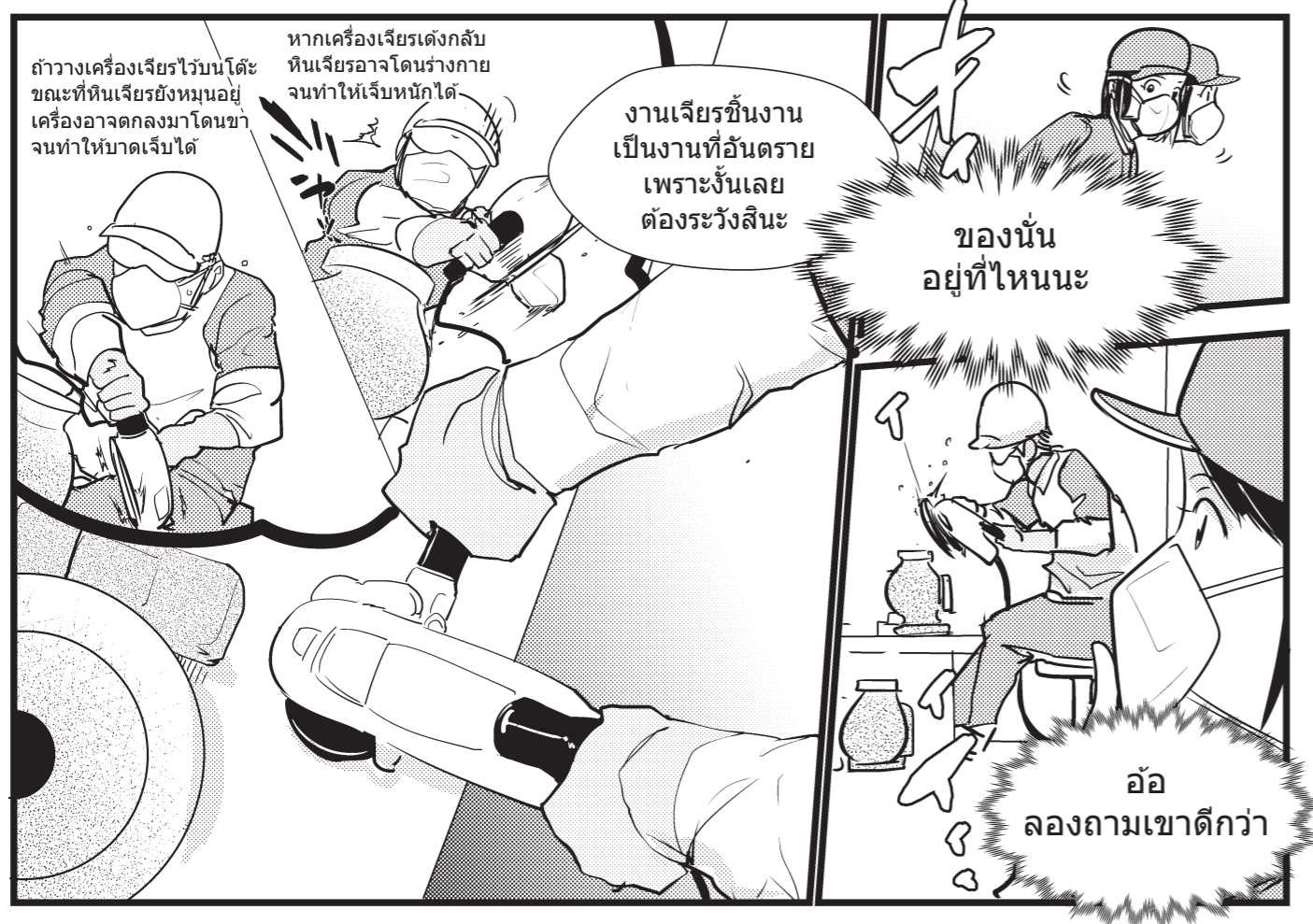


TIPS เวลาจะจับงานหล่อ ต้องสวมถุงมือหนัง!



CASE 2

บาดเจ็บจากการตัดตกแต่งผิวชิ้นงานด้วยเครื่องเจียร



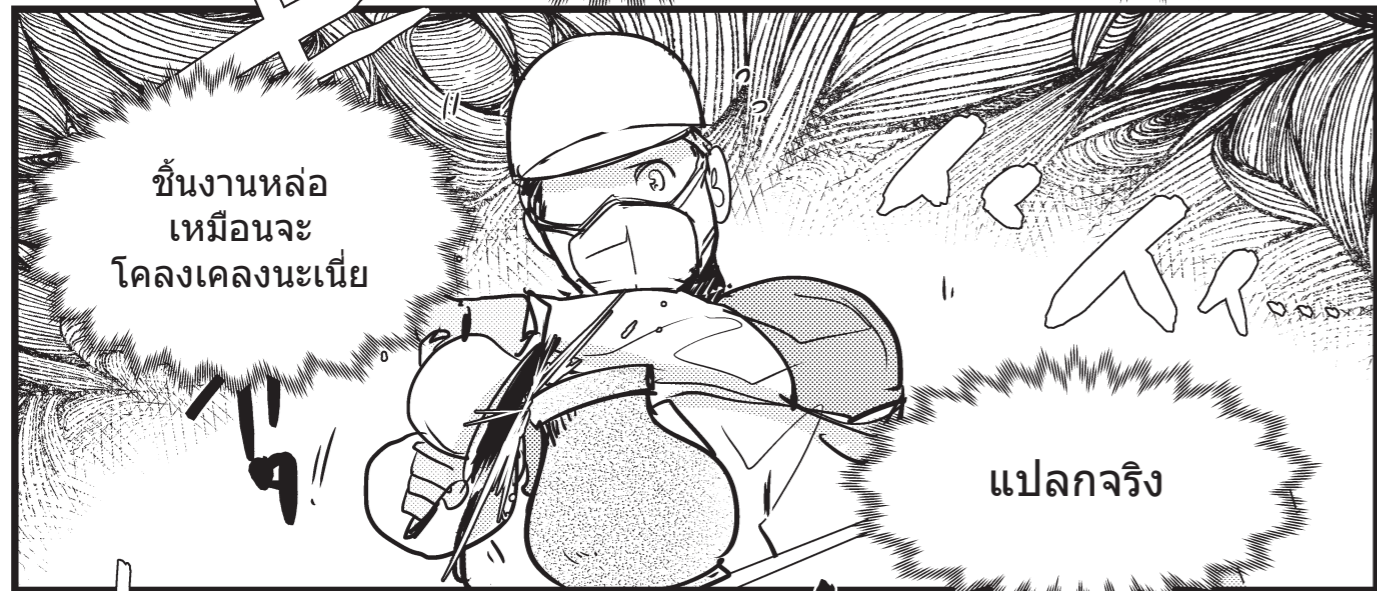


รีบทำงานต่อดีกว่า

ว่าแต่เมื่อกี๊
เขาดูเจ็บหนัก
เอาการเลย



ผงโลหะนี้
กระเด็นไปรอบๆ
แต่มันมองเห็นได้ยาก
เขาเลยไม่รู้ว่า
มันจะกระเด็นใส่ได้สินะ



ชิ้นงานหล่อ
เหมือนจะ
โคลงเคลงนะเนี่ย

แปลกจริง



เฮ้ย!



โห้ย!
ชิ้นงาน
ตกใส่เท้าจนได้



เออ จริงสิ
ลืมใช้จิกยึด
ชิ้นงานไปเลย

ลืมใส่แผ่นป้องกัน
หลังเท้า
ที่รองเท้าด้วย



แต่เจ็บนิดเดียว
คงไม่เป็นไร
หรือมั้ง

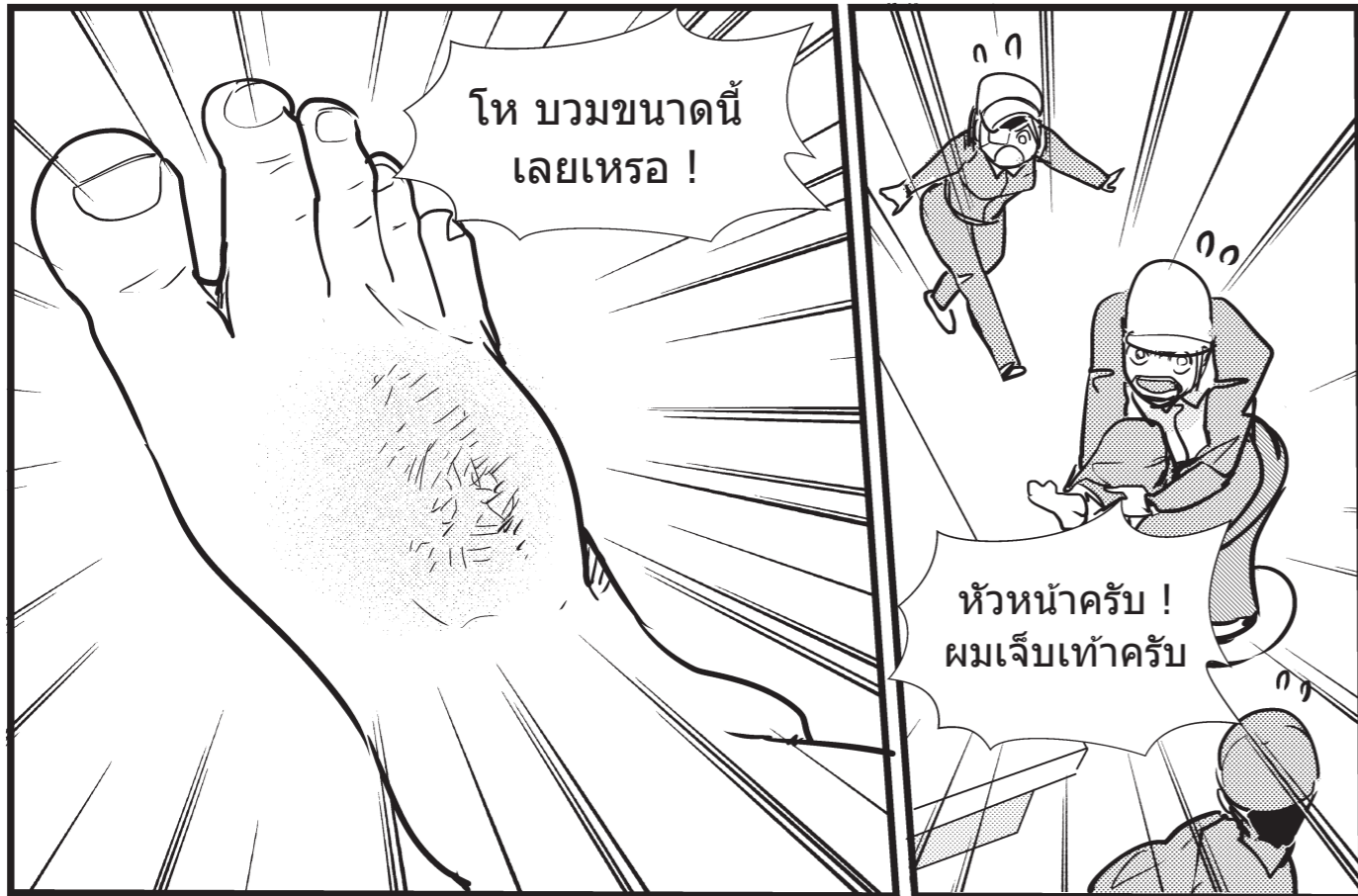


2 ชั่วโมงผ่านไป—

บริเวณเท้าที่
โดนชิ้นงานหล่อดกใส่
มีอาการปวดมากขึ้นเรื่อยๆ
และรู้สึกร้อนนิดๆด้วย



อาการเป็นไบบ้างเนี่ย



โห บวมขนาดนี้
เลยเหรอ!

หัวหน้าครับ!
ผมเจ็บเท้าครับ



เห็นว่า
กระตุกร้าวเลยเหรอ

นายบอกเข้าไปนะ!
ถ้ารู้สึก
"ตัวเองอาจจะบาดเจ็บอะไร"
ต้องรีบบอกทันที

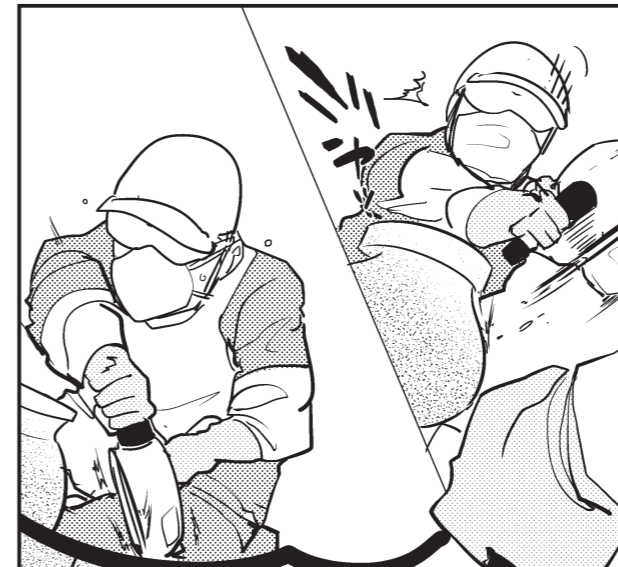
แล้วก็ต้องใช้จิก
ใช้อุปกรณ์ป้องกัน
ทุกครั้งที่ทำงานด้วย

อย่าลืมว่าถ้าบาดเจ็บ
ตัวนายจะลำบาก
ตอนนี้ก็พักให้หายดี
ก่อนละกัน

ในที่สุด เขาก็รู้ซึ่งว่าการปฏิบัติตาม
ขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้นั้น
เป็นสิ่งสำคัญ

สรุป CASE 2

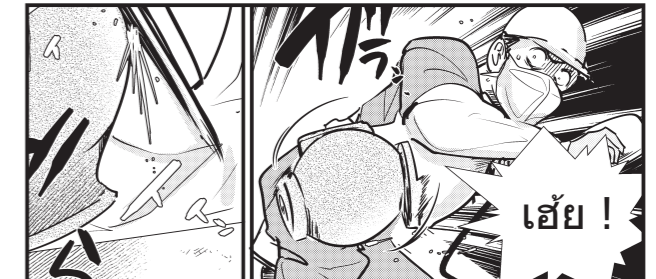
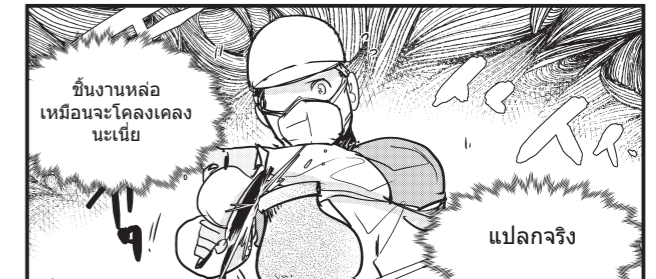
1 ระมัดระวังเวลาปฏิบัติงานเจียร!



ถ้าวางเครื่องเจียรไวบนโต๊ะขณะที่หินเจียรยังหมุนอยู่ เครื่องอาจตกลงมาโดนขาจนทำให้บาดเจ็บได้ และถ้าหากเครื่องเจียรเต็งกลับ หินเจียรก็อาจโดนร่างกายจนทำให้เจ็บหนักได้ ดังนั้นจึงต้องระมัดระวังให้มาก

* การเปลี่ยนหินเจียรหรือทดสอบการหมุนของหินเจียรหลังเปลี่ยนจะต้องทำโดยผู้ผ่านการอบรมพิเศษเกี่ยวกับความปลอดภัย และอาชีวอนามัยตามกฎหมายข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานเท่านั้น

2 ปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้!



ก่อนจะเริ่มปฏิบัติงานใหม่อีกครั้ง ต้องตรวจสอบดูอีกครั้งหนึ่งก่อนว่าลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้น ถูกต้องหรือไม่ และจะเกิดอันตรายอะไรหรือไม่

TIPS สวมแว่นตาเซฟตี้ เวลาที่อยู่ใกล้คนที่กำลังทำงานเจียร!

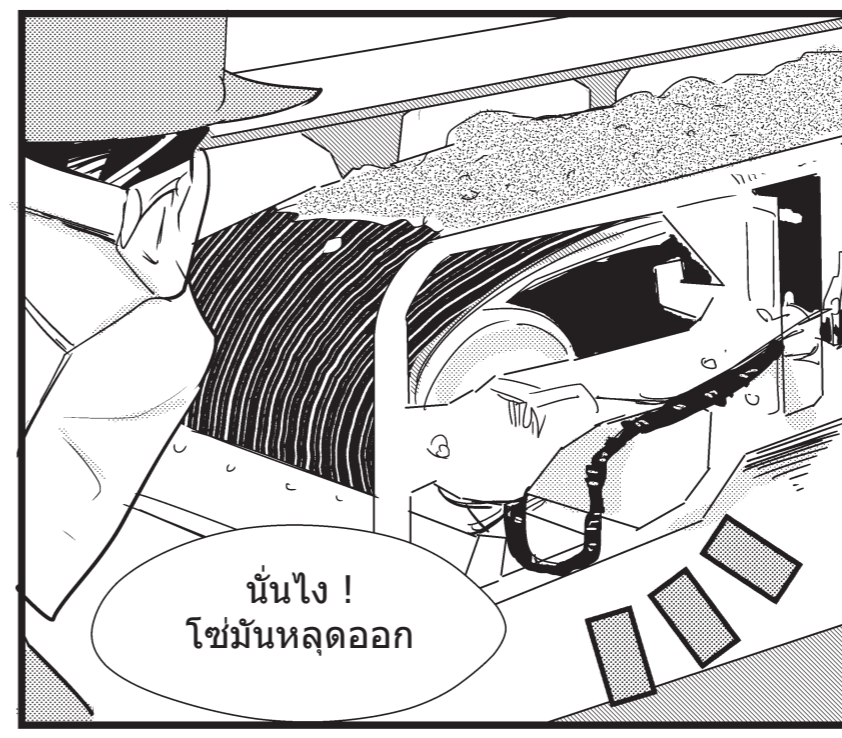
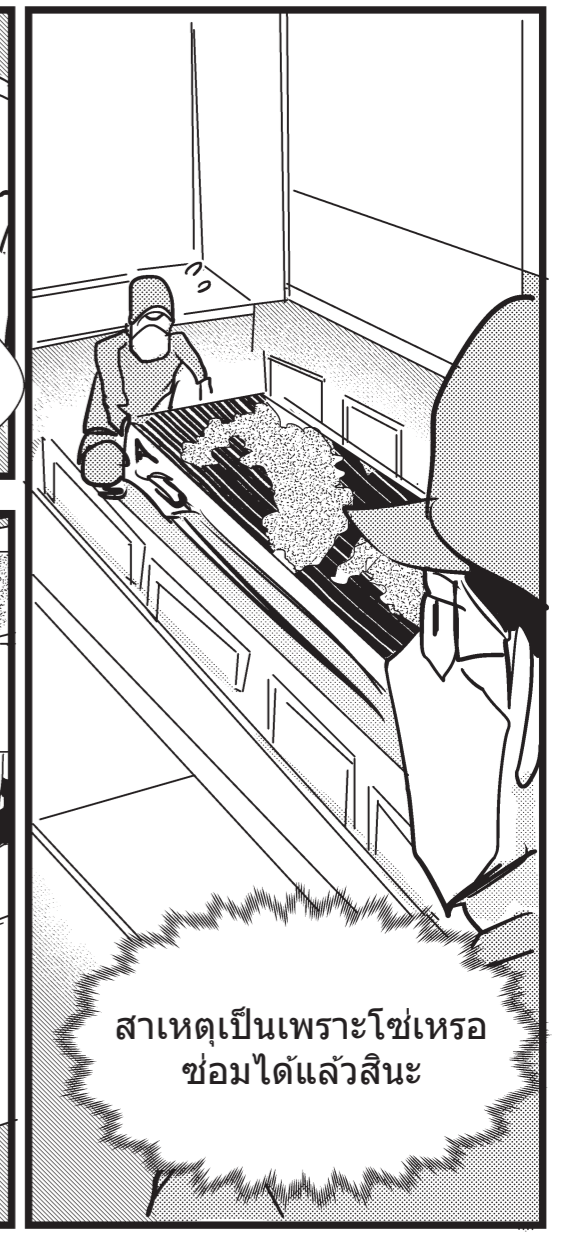
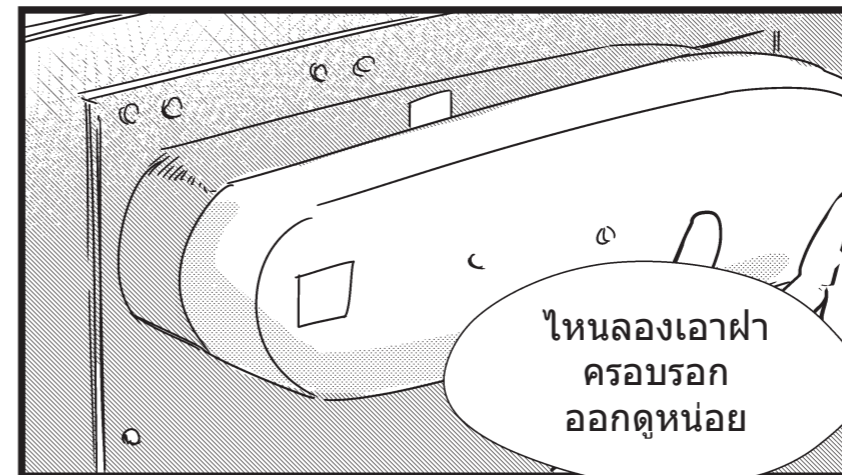
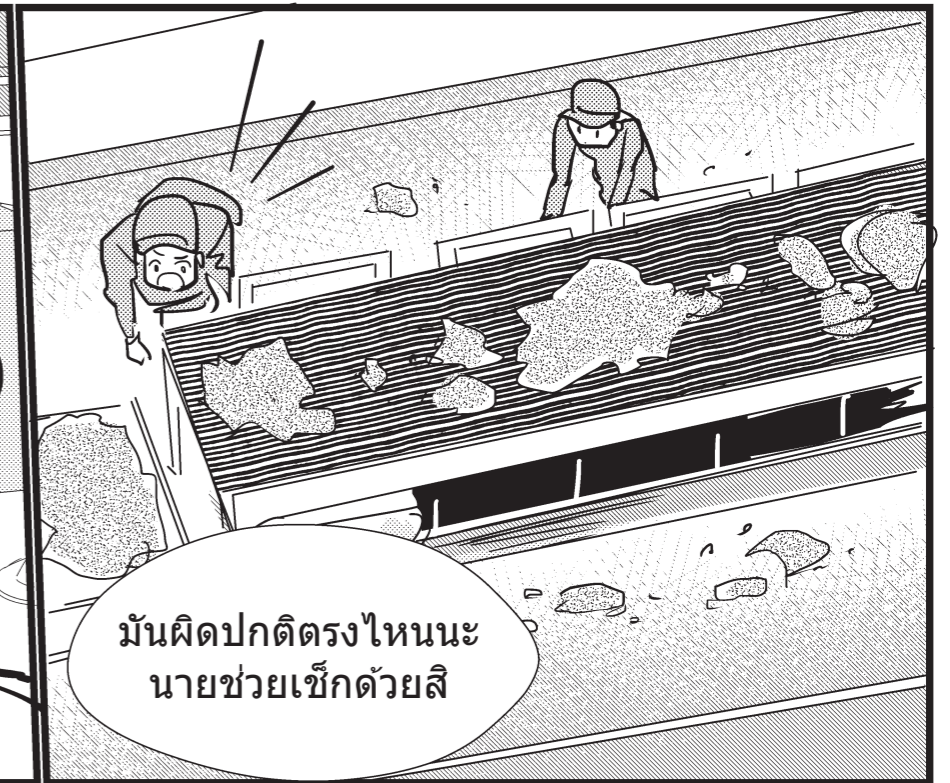
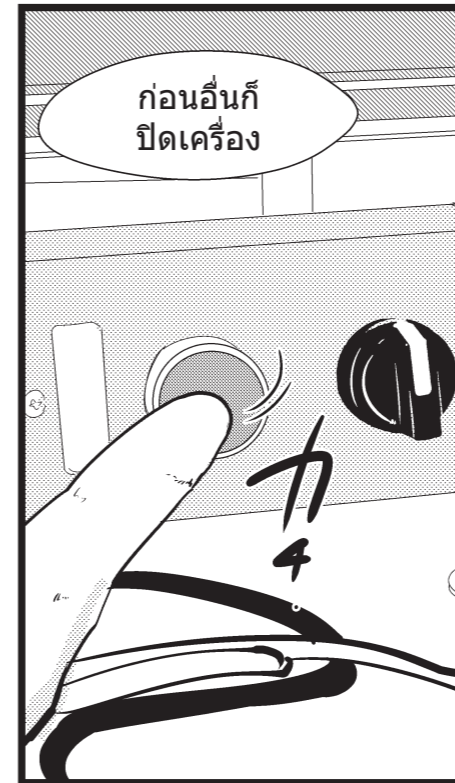
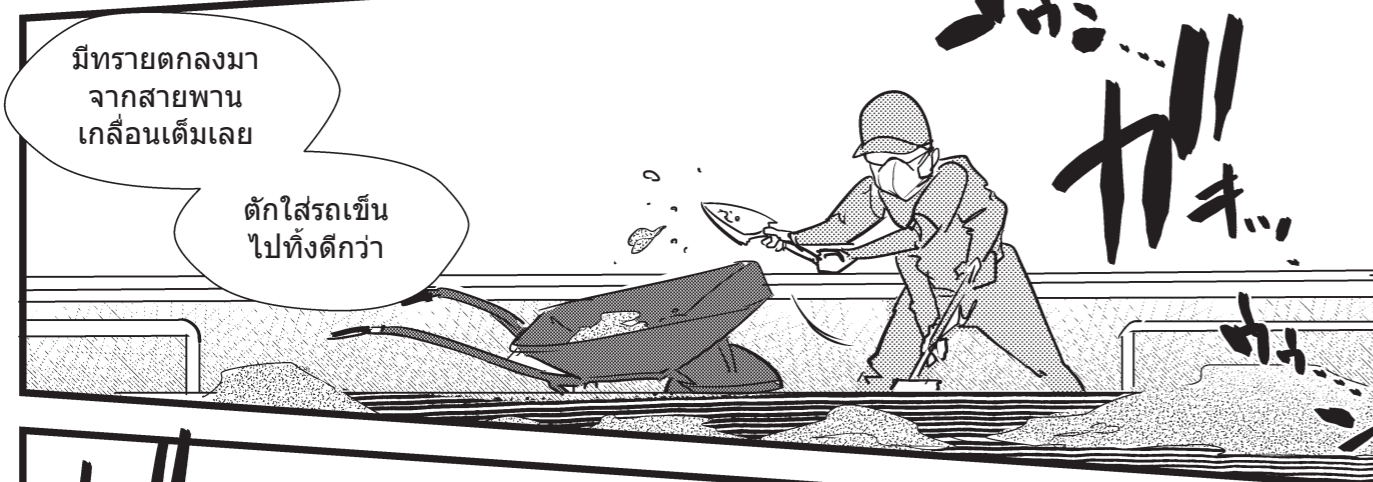
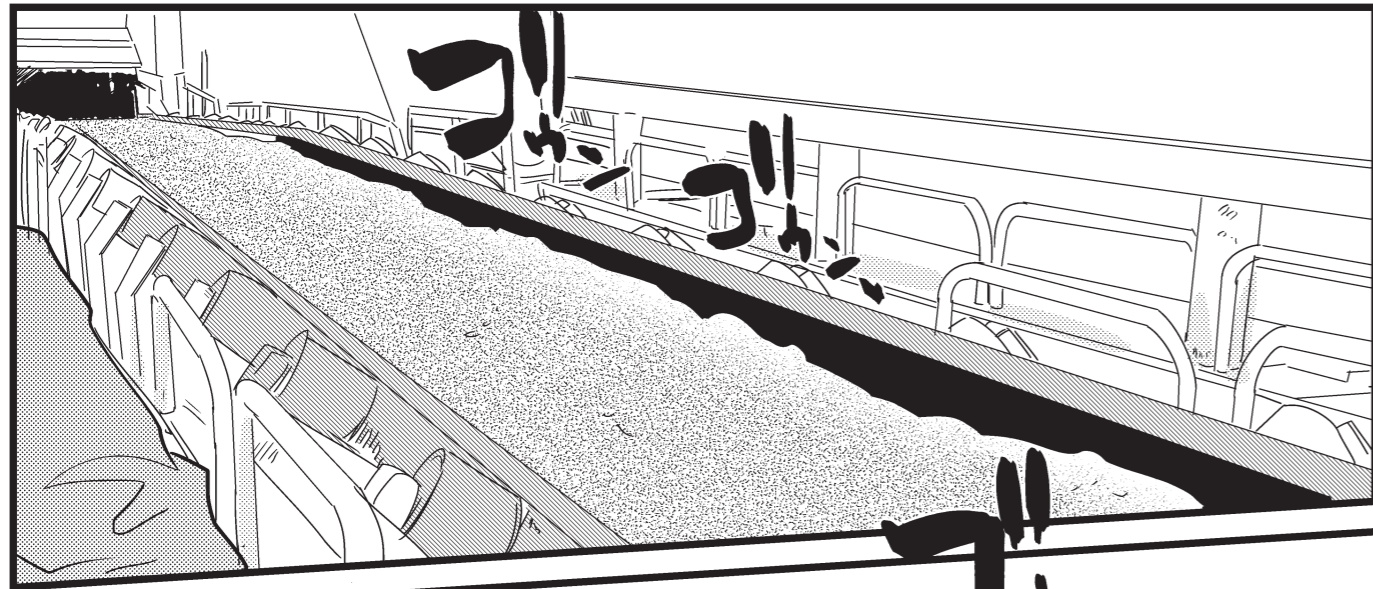


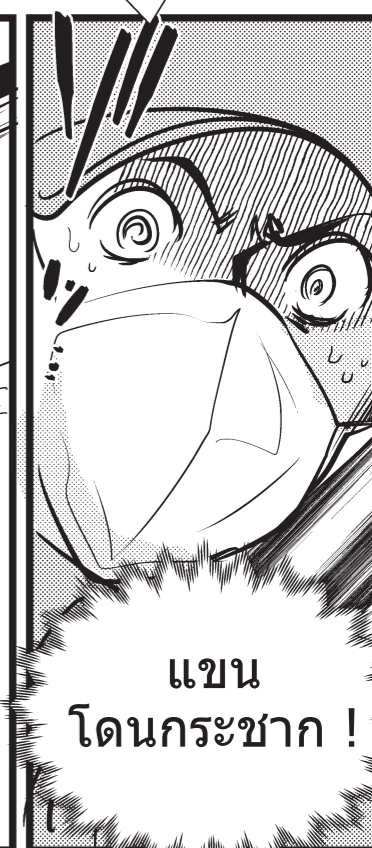
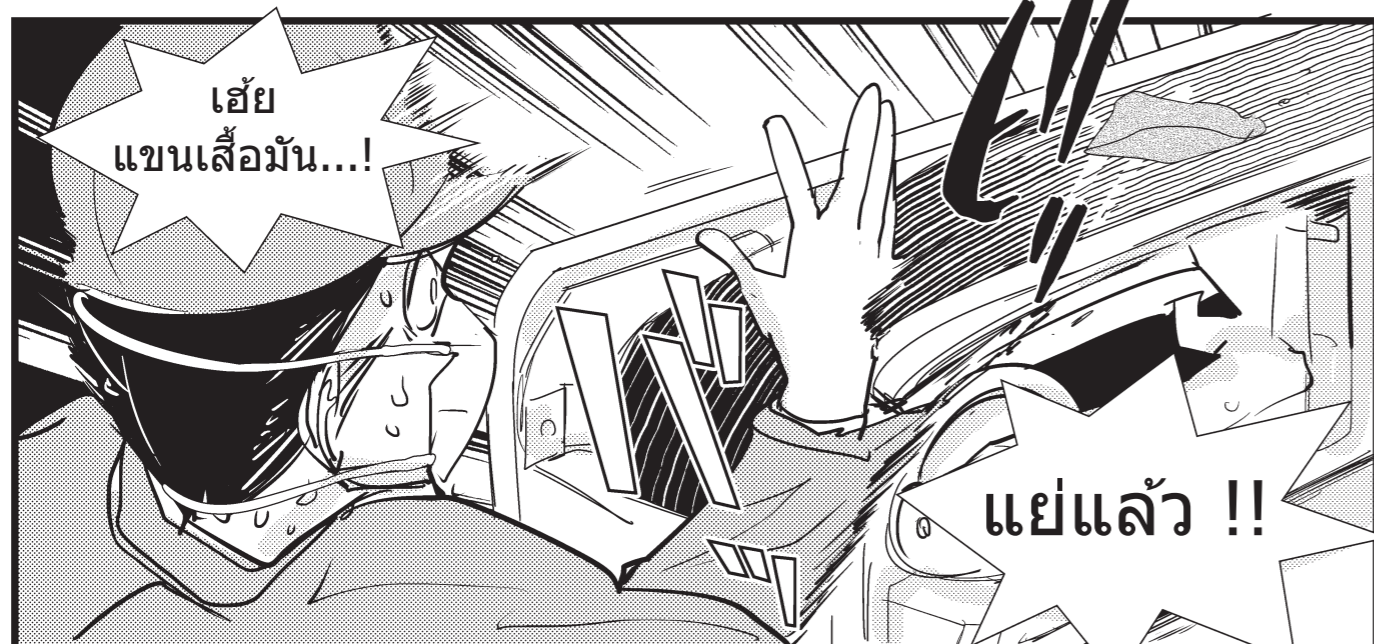
แต่ตอนที่ผงโลหะกระเด็นไปยังบริเวณโดยรอบราว 30 ซม. ผงโลหะจะเย็นตัวลงและเปลี่ยนสีเป็นสีด่างมองไม่เห็น

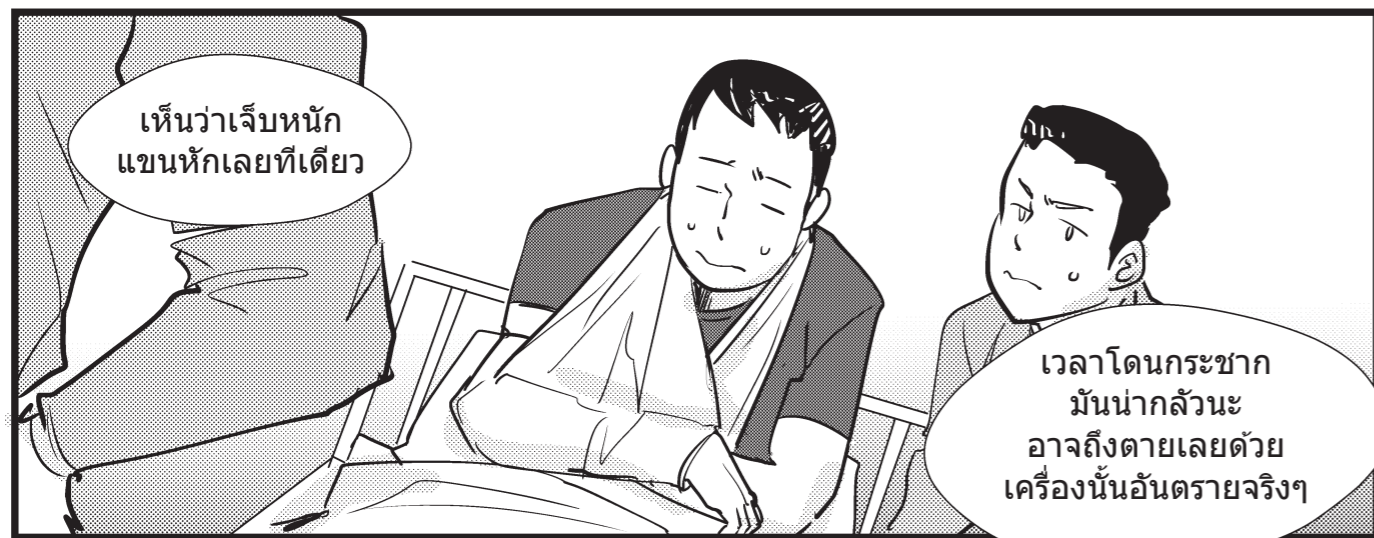
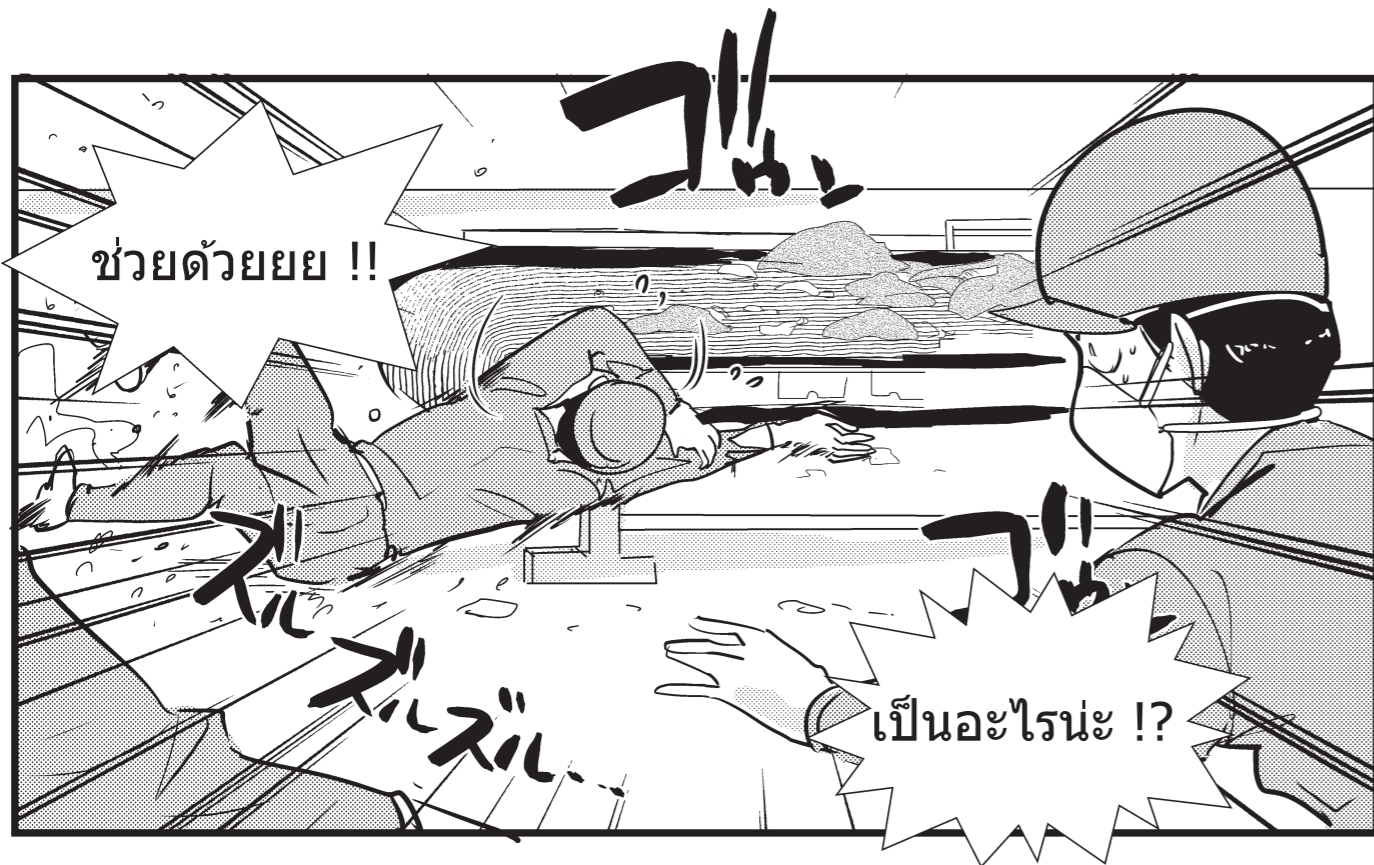


CASE 3

โดนสายพานกระชาก

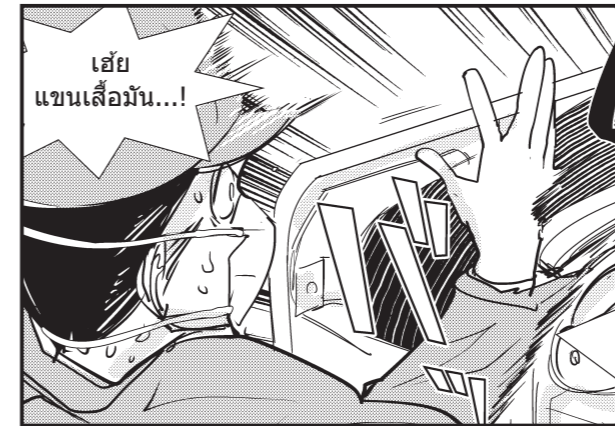






สรุป CASE 3

1 ก่อนเปิดเครื่องให้ทำงานต่อ ต้องตรวจเช็คให้ดีอีกครั้งหนึ่ง !

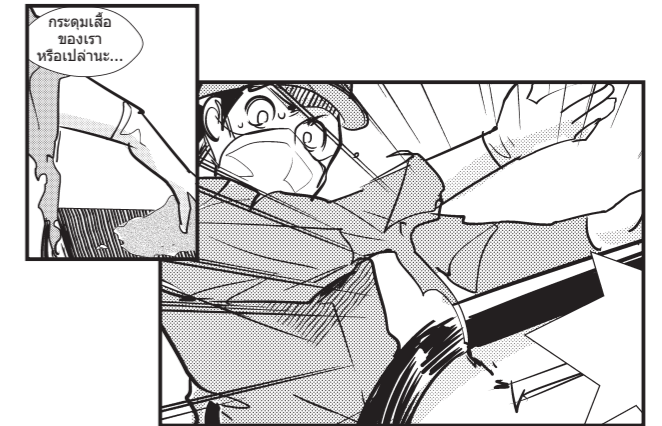


เวลาที่ตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรแล้วถอดฝาครอบ หรืออุปกรณ์นิรภัยออก

- 1 อย่าลืมใส่กลับไปที่เหมือนเดิมทุกครั้งเมื่อตรวจเช็คเสร็จ
- 2 ต้องตรวจดูว่าอุปกรณ์ต่างๆอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องหรือไม่
- 3 ต้องส่งเสียงบอกเพื่อเช็คว่ามีใครทำอะไรใกล้อุปกรณ์เครื่องจักรนั้นหรือไม่ หลังจากนั้นจึงค่อยเปิดเครื่อง

หากมีอะไรผิดปกติ ต้องช่วยกันตรวจสอบแก้ไขหลายๆคน ! ต้องรายงานให้หัวหน้างานได้รับทราบก่อน !

2 ห้ามสัมผัสโดนอุปกรณ์ เครื่องจักรที่กำลังทำงาน !



ระวังอย่าให้ชุดปฏิบัติงานหรือ เครื่องมือโดนเครื่องจักรดึง/กระชากไป

ตัวอย่างสิ่งที่จะโดนดึงโดนกระชาก
แขนเสื้อของชุดปฏิบัติงาน
ถุงมือ พลุ ผมที่ไว้ยาว
สายคล้องต่างๆ ฯลฯ

TIPS การปฏิบัติ 4ส อย่างเคร่งครัด คือหลักการขั้นพื้นฐานของความปลอดภัย !

Seiri (สะสาง)

- แยกของที่จำเป็น ของที่จะซ่อม กับของที่ทิ้งทิ้ง ออกจากกัน
- ทิ้งของที่ไม่จำเป็นแล้ว

Seiton (สะตวก)

- จัดเก็บเครื่องมือเครื่องมือนำไว้ในจุดที่กำหนด
- ไม่วางของบนทางเดิน

Seiso (สะอาด)

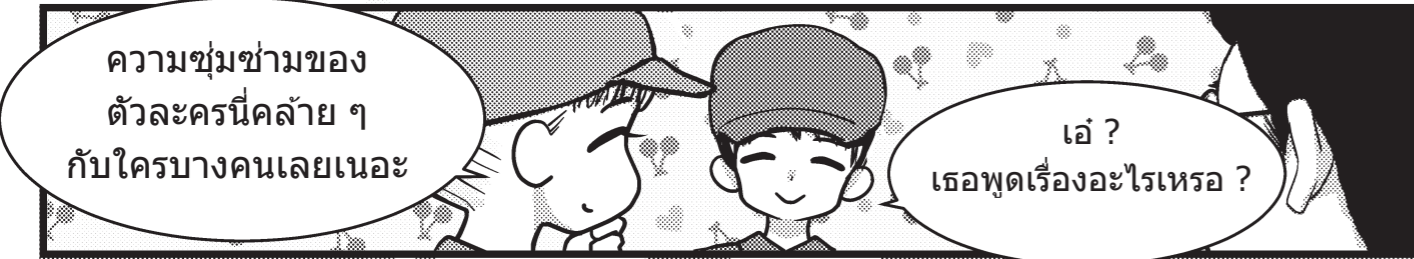
- หากสถานที่ปฏิบัติงานสกปรก ให้รีบทำความสะอาดทันที
- ไม่ทิ้งของเรี่ยราดบนพื้น

Seiketsu (สุขลักษณะ)

- แต่งกายให้ถูกต้อง
- ไม่สวมใส่ชุดปฏิบัติงานที่สกปรกหรือฉีกขาด
- ดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันต่างๆให้ดี



ทีนี้รู้หรือยังว่า
ภัยอันตรายอยู่ใกล้ตัว
เรามากกว่าที่คิด ?



ความซุ่มซ่ามของ
ตัวละครนี้คล้าย ๆ
กับใครบางคนเลยเนอะ

เอ้ ?
เธอพูดเรื่องอะไรเธอ ?



เพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
ในที่ทำงาน สิ่งที่สำคัญคือ
ความตระหนักของแต่ละคน
และการปฏิบัติตามกฎที่กำหนดไว้

นอกจากนี้.....



อุบัติเหตุระหว่างการทำงาน
เป็นปัญหาใกล้ตัว
และมีชื่อเสียงของผู้อื่น

อยากให้จำไว้ว่าการปฏิบัติ
ตามกฎหมายคือการปกป้อง
"ตนเอง" "ครอบครัว"
และ "การดำรงชีวิต"



ในกรณีที่มีเหตุการณ์
อะไรเกิดขึ้น
การสื่อสารกัน
ที่ทำงานเป็นประจำ
คือสิ่งที่สำคัญ



เออละ !
ผมจะปฏิบัติตามกฎและพยายาม
ทำงานอย่างเต็มที่ทุกวันครับ !

อุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ

ใช้อุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะกับงานด้วยนะ !



หมวกเซฟตี้

อุปกรณ์สำหรับปกป้องศีรษะจากการกระแทก



ปรับสายรัดคางแล้วรัดให้แน่นเพื่อไม่ให้เกิดการขยับ หากหมวกเซฟตี้ได้รับการกระแทกแม้เพียงครั้งเดียว ก็ให้เปลี่ยนใหม่ทันที

ผ้ากันเปื้อน

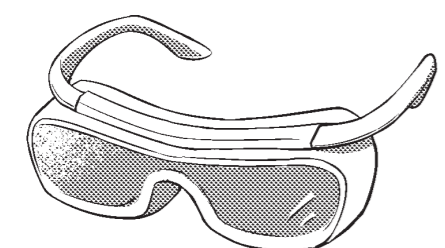
อุปกรณ์สำหรับปกป้องร่างกายจากความร้อน ฯลฯ



แขวนผ้ากันเปื้อนจากตำแหน่งที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้

แว่นตากันแสง

อุปกรณ์สำหรับปกป้องดวงตาจากแสงจ้า



สวมให้กระชับพอดีกับใบหน้า

แว่นตาเซฟตี้

อุปกรณ์สำหรับปกป้องดวงตาจากของที่กระเด็นมาโดนฝุ่นผง และความร้อน



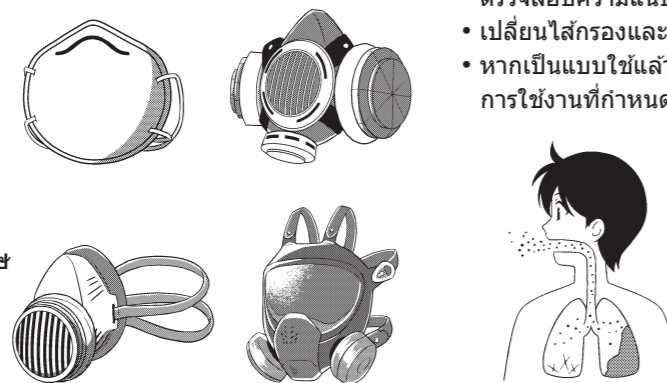
ใช้อุปกรณ์ให้เหมาะสมกับชนิดของความเป็นอันตรายและความเป็นพิษ

อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ

- ใช้แบบที่เหมาะสมกับชนิดและความเข้มข้นของสารพิษ
- ตรวจสอบความแนบสนิท (Fit Check) เวลาสวมใส่
- เปลี่ยนไส้กรองและด้ามกรองอยู่ตลอดเวลา
- หากเป็นแบบใช้แล้วทิ้ง ห้ามสวมใส่เกินระยะเวลาการใช้งานที่กำหนด

หน้ากากป้องกันฝุ่น อุปกรณ์สำหรับป้องกันการสูดดมฝุ่นผง

หน้ากากป้องกันสารพิษ อุปกรณ์สำหรับป้องกันการสูดดมแก๊สพิษ




หากสูดเอาเศษฝุ่นผงจำนวนมากเข้าไปเป็นเวลานาน อาจเป็นโรคฝุ่นจับปอดได้

ถุงมือ

อุปกรณ์สำหรับปกป้องมือจากความร้อนและของมีคม ฯลฯ


ใช้ถุงมือยาวที่คลุมทั้ง 5 นิ้ว และทำจากวัสดุที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน



ปลอกแขน

สิ่งที่จะช่วยปกปิดแขนไม่ให้โดนสะเก็ดเชื่อมหรือของร้อนอื่นๆ

ป้องกันไม่ให้มีอะไรมากระทบกับผิวหนัง



รองเท้ายางเซฟตี้

อุปกรณ์สำหรับปกป้องเท้าจากของหนัก



สวมรองเท้าให้พอดีกับขนาดเท้าของตัวเอง และติดแผ่นป้องกันหลังเท้าเอาไว้ด้วย

ปลอกสวมขา

อุปกรณ์สำหรับป้องกันไม่ให้สะเก็ดเชื่อมกระเด็นเข้ามา


สวมโดยไม่ให้เกิดการคลายออกได้



ถ้าไม่เลือกอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมตามงานที่จะทำและไม่ใช้อย่างถูกต้อง อุปกรณ์เหล่านี้ก็ไม่มี ความหมาย !

มาตรการป้องกันที่สำคัญ 1
ต้องสวมใส่และใช้ให้ถูกต้อง !


อย่าให้อุปกรณ์เคลื่อนออกจากตำแหน่งที่ถูกต้อง หรือมีช่องว่างให้สิ่งแปลกปลอมเข้ามา !



มาตรการป้องกันที่สำคัญ 2

ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันที่มีขนาดพอดีกับตัวเอง !

หากไซส์ไม่พอดีกับตัวขอให้รีบเปลี่ยนทันที



มาตรการป้องกันที่สำคัญ 3

ห้ามใช้อุปกรณ์ป้องกันที่สกปรกหรือชำรุดเสียหาย

หากเสียหายหรือมีรูให้เปลี่ยนอันใหม่

เอาสิ่งสกปรกออก

เก็บไว้ในที่ที่สะอาด



การดูเพื่อการเรียนรู้
ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการหล่อโลหะ

จัดพิมพ์เมื่อเดือนมีนาคม 2021

จัดพิมพ์โดย : กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น

ผู้วางแผน : Mizuho Information & Research Institute, Inc.

ผู้ให้ความร่วมมือ : กลุ่มงานจัดทำคู่มือการอบรมด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการเชื่อม

จัดทำโดย : Sideranch Inc.



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลฉบับนี้
แผนกความปลอดภัย
ฝ่ายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย
สำนักงานมาตรฐานแรงงาน
กระทรวงสาธารณสุข แรงงาน และสวัสดิการแห่งประเทศญี่ปุ่น