

재해사례  
(리턴롤러)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

소금하역기(Salt unloader) 호퍼 하부 벨트 컨베이어 주변 청소작업 중 이송벨트 지지용 하부롤러(Belt Feeder-Return Roller)에 좌측 어깨가 끼임



### (!) 재해발생 원인

- 벨트 컨베이어 청소작업 중 운전정지 미실시
  - ※ 비상정지장치가 끼임 부분에서 약 2.7m 이격되어 설치
- 하부롤러 회전 위험부위에 방호덮개 또는 방호울 미설치

### ⊕ 안전작업 방법

**TIP**

#### 1 청소작업 중 벨트 컨베이어 운전 정지

- 청소, 정비, 검사, 수리 등의 작업 수행시 당해 기계의 운전을 정지하고, 잠금장치 또는 표지판을 설치

#### • 회전축 방호덮개 또는 울 설치

- 회전축 등 작업자에게 위험이 미칠 우려가 있는 부위에는 덮개나 울 등을 설치

#### 2 조작 가능한 위치에 컨베이어 비상정지장치 설치

- 비상시 쉽게 조작할 수 있는 위치에 풀코드 또는 버튼형 비상정지장치를 설치



고용노동부

산업재해예방



대한민국



## 벨트 컨베이어의 하부 회전롤러에 끼임

# 청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!



### 참고법령 및 기준

- 산업안전보건기준에 관한 규칙

제87조(원동기, 회전축 등의 위험방지), 제92조(정비 등의 작업시의 운전정지 등), 제192조(비상정지장치)



事故案例  
(回程托辊)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임 传送带下方回程托辊挤伤作业员

作业员在清扫位于卸盐机 (Salt unloader) 料斗下方的传送带周围区域时，被支撑传送带的下方托辊 (Belt Feeder-Return Roller) 挤伤右肩。



### (!) 事故发生原因

- 清扫传送带时，未暂停运转传送带
   
※ 紧急制动装置距离夹挤危险结构约2.7m
- 未在回程托辊的旋转危险位置设置防护盖或防护栅



### (!) 安全作业方法

**TIP**

#### 1 在进行清扫作业时，暂停运转传送带

- 进行清扫、整备、检查或修理等作业时，  
应暂停运转相应机器，启动锁定装置或放置标识牌。

#### ● 设置转轴防护盖或栅栏

- 在转轴等可能危及作业员危险的结构部位，  
设置安全盖或栅栏。

#### 2 在可操作位置设置传送带紧急制动装置

- 在发生紧急情况时易操作的位置，  
设置拉线型或按钮型紧急制动装置。





## 事故案例漫画

### 传送带下方回程托辊挤伤作业员

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

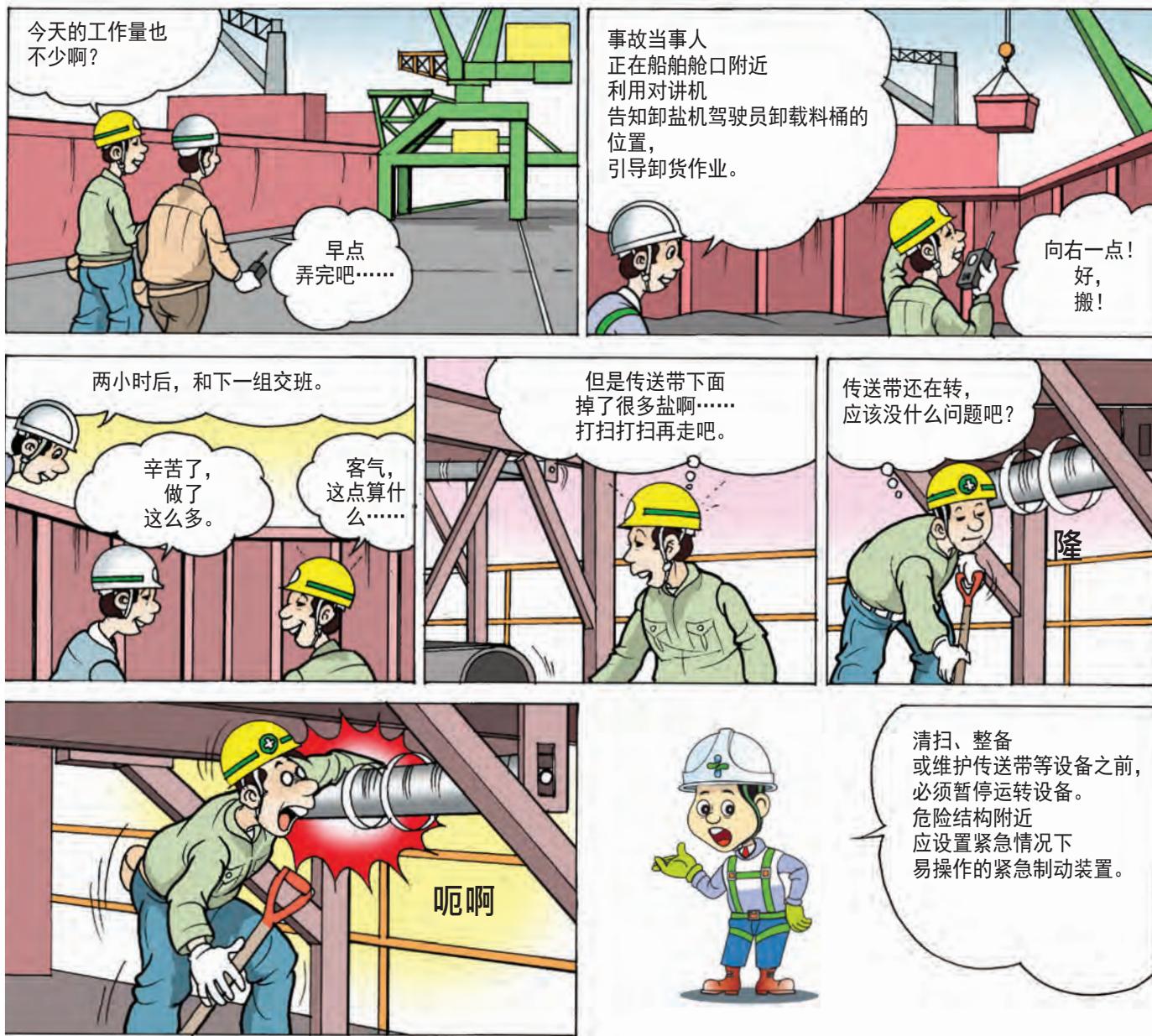
进行清扫、整备等作业之前，请务必停止运转设备！

这是一起  
作业员在运转中的  
传送带下方清扫时，  
不幸被回转结构  
夹伤致死的事故。



记住，今天也要  
安全完成工作。

知道了~ 我们一定  
严格遵守安全守则。



### 参考法令与基准

- 关于产业安全保健基准的规则

第87条（原动机、转轴等的危险预防）、第92条（整备等作业之前暂停运行等）、  
第192条（紧急制动装置）

กรณีด้านซ้ายอย่างของ  
การเกิดอุบัติเหตุ  
(ลูกกลิ้งย้อนกลับ)

## เบล特 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임 การติดอยู่ในลูกกลิ้งสายพานลำเลียงป้อนย้อนกลับ<sup>ของระบบสายพานลำเลียง</sup>

ให้ลัดด้านซ้ายติดอยู่ในลูกกลิ้งสายพานลำเลียงป้อนย้อนกลับที่ใช้เพื่อรับสายพานลำเลียง  
ในขณะที่กำลังทำความสะอาดรอบ ๆ สายพานลำเลียงด้านล่างกรวยขันถ่ายเกลือ



### !<sup>!</sup> สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

- ไม่หยุดระบบสายพานลำเลียงในขณะที่ทำความสะอาด
  - \* สวิตช์หยุดฉุกเฉินตั้งอยู่ห่างจากส่วนที่เกิดการติดขัด 2.7 เมตร
- ไม่วางที่ครอบหรือสิ่งกีดขวางที่ใช้ป้องกันรอบ ๆ ส่วนที่หมุนที่เป็นอันตรายของลูกกลิ้งสายพานป้อนย้อนกลับ



### !<sup>!</sup> ขั้นตอนการดำเนินการด้านความปลอดภัย

**TIP**

- ปิดสายพานลำเลียงในขณะที่กำลังทำความสะอาด
  - ปิดเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องและทำการล็อก หรือติดป้ายด้วยการแจ้งเตือนในขณะที่ทำความสะอาด ทำการเก็บรักษา ทำการตรวจสอบหรือทำการซ่อม
- ติดตั้งที่ครอบหรือสิ่งกีดขวางที่ใช้ป้องกันรอบ ๆ แกนหมุน
  - ติดตั้งที่ครอบหรือสิ่งกีดขวางรอบ ๆ ส่วนต่าง ๆ เช่น แกนหมุน ที่อาจทำให้คนงานเกิด
- ติดตั้งสวิตช์หยุดฉุกเฉินสำหรับสายพานลำเลียงในสถานที่ใช้งาน
  - ติดตั้งชุดดึงหรือปุ่มหยุดฉุกเฉิน ในสถานที่ที่สามารถเข้าถึงได้



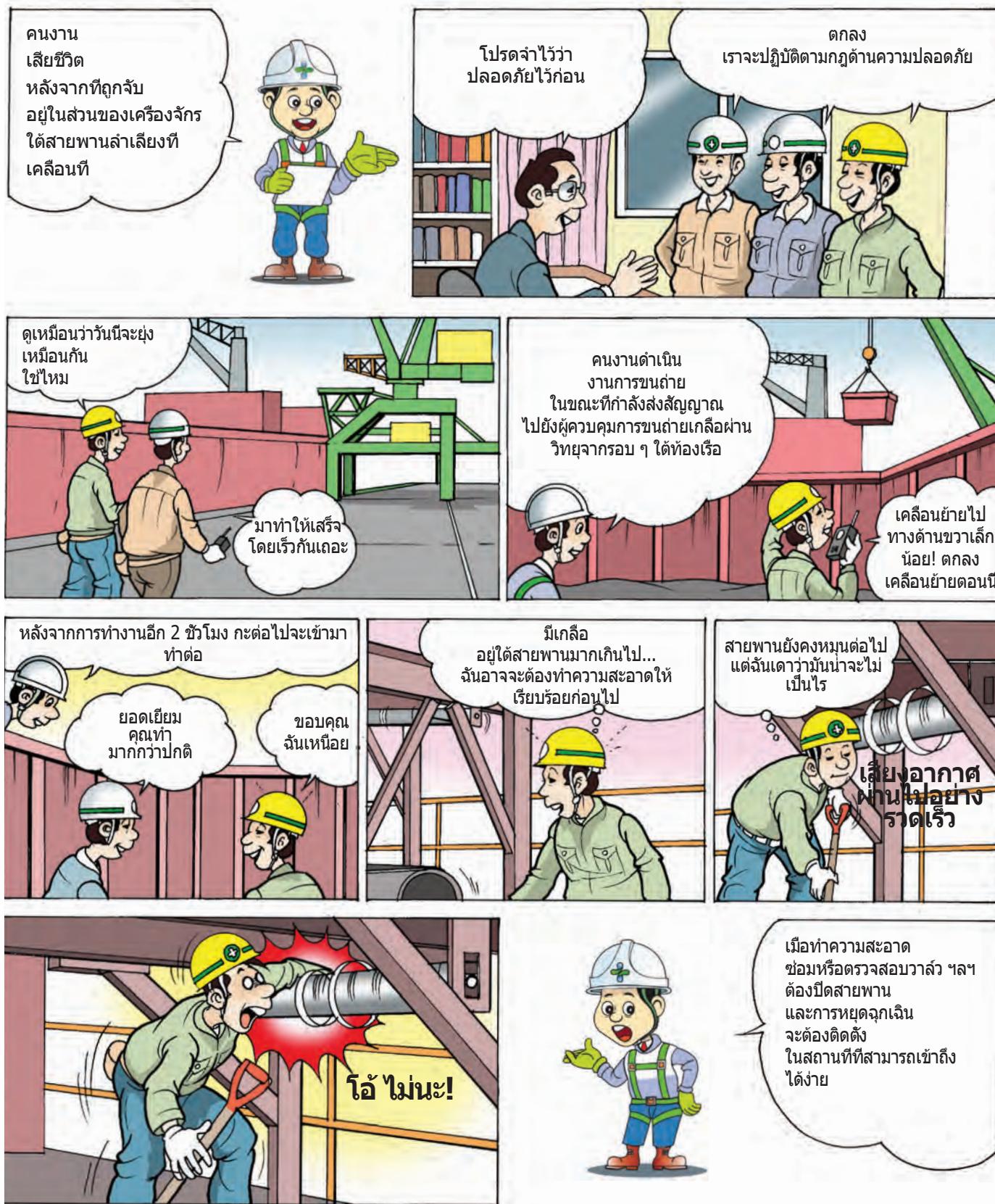


กรณีด้วยงานของอุบัติเหตุที่แสดงด้วยภาพ

### การติดอยู่ในลูกกลังสายพานลำเลียงป้อนย้อนกลับของระบบสายพานลำเลียง

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำการปิดเครื่องแล้วในขณะที่ทำการสะอาดและเก็บรักษาฯลฯ



### กฎหมายและมาตรฐานการอ้างอิง

- กฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยและสุขภาพที่เกิดจากการที่ปฏิบัติ
  - ข้อที่ 87 (การป้องกันการเสียดสีด้วยเครื่องยนต์ที่เรือแกนหมุน)
  - ข้อที่ 92 (ปิดเครื่องในขณะที่ทำการเก็บรักษาฯลฯ) และข้อที่ 192 (อุปกรณ์หยุดฉุกเฉิน)

Ví dụ về tai nạn  
(Con lăn trở lại)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

## Kẹt vào con lăn trở lại ở phía dưới đai băng tải

Khi đang thực hiện công việc dọn dẹp tại khu vực xung quanh phần dưới đai băng tải chứa thùng đựng của máy chuyển muối (Salt unloader), phần vai bên phải bị mắc vào con lăn dưới dùng để chống đỡ (Belt Feeder- Return Roller)



### (!) Nguyên nhân gây tai nạn

- Khi vệ sinh đai băng tải, không cho dừng vận hành**
  - ※ Lắp đặt thiết bị dừng khẩn cấp ở khoảng cách 2.7m so với phần bị kẹt
- Không lắp vỏ bảo vệ hoặc hàng rào bảo vệ ở khu vực nguy hiểm có con lăn phía dưới đang quay**

### ⊕ Phương pháp thao tác an toàn

TIP



#### 1 Dừng việc vận hành của đai băng tải khi tiến hành vệ sinh

- Khi thực hiện các thao tác vệ sinh, bảo trì, kiểm tra, sửa chữa thì phải dừng vận hành thiết bị và lắp đặt khóa hay biển báo

#### ● Lắp đặt vỏ bảo vệ hoặc hàng rào bảo vệ ở trực quay

- Lắp đặt vỏ hoặc hàng rào bảo vệ ở khu vực có thể gây nguy hiểm cho người lao động như trực quay

#### 2 Lắp thiết bị dừng khẩn cấp cho băng tải ở vị trí có thể dễ dàng thao tác

- Lắp đặt thiết bị dừng khẩn cấp dạng nút bấm hoặc dạng dây kéo ở vị trí có thể dễ dàng thao tác khi gấp trường hợp khẩn cấp



고용노동부

산업재해예방



안전보건공단



공공누리  
공공자료를 자유롭게 이용하세요



베트남



## Minh họa tai nạn qua truyện tranh

### Kẹt vào con lăn trờ lại ở phần dưới đai băng tải

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

**Khi thực hiện các thao tác vệ sinh, bảo trì phải dừng vận hành rồi mới được thực hiện!**

Tai nạn lần này là do bị mắc vào bộ phận quay trong khi thực hiện vệ sinh ở phần dưới đai băng tải đang hoạt động khiến 1 người tử vong.



Tôi hi vọng ngày hôm nay các anh cũng sẽ làm việc một cách an toàn.

Vâng ạ~  
Chúng tôi sẽ tuân thủ tuyệt đối các quy tắc an toàn.



Hôm nay hình như sẽ có nhiều việc để làm đây?



Chúng ta hãy kết thúc công việc thật nhanh nhé...

Nạn nhân đang ra tín hiệu cho người lái thiết bị hạ muối về vị trí thùng băng bộ đàm khi thực hiện việc hạ muối tại khu vực xung quanh cửa hầm chứa hàng ở cảng



Hãy dịch chuyển sang bên phải một chút! OK anh hãy chuyển đi.

Sau 2 tiếng vận hành thì bàn giao công việc cho tổ khác.



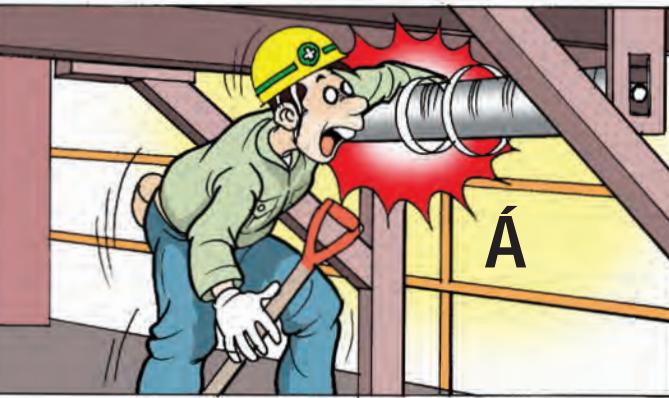
Nhưng mà phần phía dưới băng tải có nhiều muối bị rơi quá... Hay mình vệ sinh một chút rồi hãy về nhỉ?



Băng tải vẫn đang quay, chắc không có vấn đề gì đâu nhỉ?



**Wing**



Khi thực hiện các thao tác vệ sinh, bảo trì, kiểm tra, nhất định phải dừng hoạt động của băng tải và phải lắp thiết bị dừng khẩn cấp ở nơi dễ dàng thao tác khi gấp trường hợp khẩn cấp.



### Tiêu chuẩn và quy định pháp luật dùng để tham khảo

- Nguyên tắc về tiêu chuẩn an toàn và y tế công nghiệp

Điều 87 (Ngăn ngừa nguy hiểm do động cơ, trục quay...),

Điều 92 (Dừng vận hành khi thực hiện bảo trì...), Điều 192 (Thiết bị dừng khẩn cấp)



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



Бахтсиз ҳодисага  
мисоллар

(Кайтиш роликлари)

## ベル트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

### Konveyer тасмаси транспортёрининг қайтиш роликлари ичига шилиниб кетиш

Туз тушириш варонка мосламасининг пастки конвейер тасмаси атрофларини тозалаш вақтида ишчининг чап елкаси конвейер таянчи вазифасини ўтовчи транспортёр қайтиш роликлари ичига шилиниб кетади



#### ! Бахтсиз ҳодиса сабаблари

- Тозалаш пайтида тасмали конвейер тизими тұхтатилмаган
  - ※ Фавқулодда тұхтатиши түгмаси бахтсиз ҳодиса содир бұлған жойдан 2,7 м масофада жойлашған бўлған.
- Тасмали конвейер қайтиш роликлари айланадиган хавфли жой атрофларидан ҳимоя деворлари ёки түсиклари ўрнатилмаган

#### ! Хавфсизлик ишлари тартиботи

*TIP*

##### 1 Тозалаш пайтида тасмали конвейер үчириб қўйинг

- Тозалаш, чизмат кўрсатиш, текшириш ёки таъмирлаш вақтида тегишли техникани үчириб қўйинг ва кулфланг ёки огохлантирувчи эслатма ёрлик ёпишириб қўйинг.

##### • Айланадиган ўклар атрофида ҳимоя деворлари ёки түсикларини ўрнатинг.

- Ишчиларга шикаст етказадиган айланувчи ўқ каби қисмлар атрофида ҳимоя деворлари ёки түсиклар ўрнатинг.

##### 2 Тасмали конвейер ишлайдиган жойда фавқулодда тұхтатиши мослама тұгмаларини ўрнатинг

- Етиш осон бўлған жойларда тортма симлар ёки фавқулодда тұхтатиши тұгмаларини ўрнатинг.



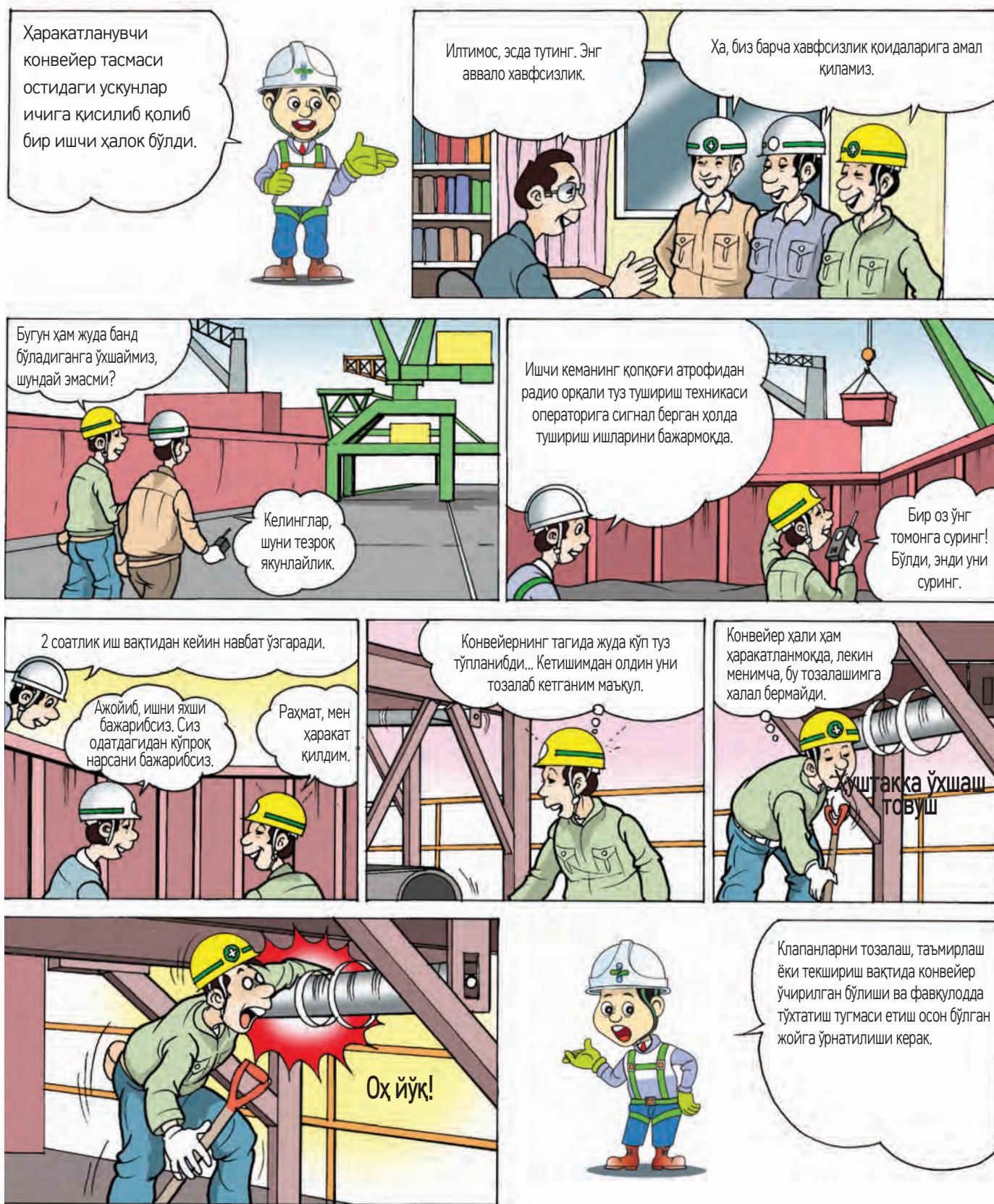


## Бахтсиз ҳодисаларга құрғазмали мисоллар

Конвейер тасмаси транспортёрининг қайтиш роликлари ичига шилиниб кетиш

Чес, әдебиет, бандың жаңынан орындауда

Тозалаш, техник хизмат күрсатыш ва бошқалар вақтида үчириб қўйишни унуманг.



### Таянч маълумот учун қонунлар ва стандартлар

- Мехнат ҳавфсизлиги ва саломатлиги стандартлари тўғрисидаги қоидалар  
87-модда (Двигател ва айланувчи ўқ каби ҳавф-хатарларни олдини олиш), 92-модда (Хизмат күрсатиш пайтида үчириб қўйиш ва бошқалар) ва 192-модда (Фавкулодда тўхтатиш қурилмаси)

Case examples  
of accidents  
(Return Rollers)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

## Snagging in belt feeder-return rollers of a belt conveyor system

Left shoulder snagged in belt feeder-return roller used to support the conveyor belt while cleaning around the lower conveyor belt of a salt unloader hopper



### Causes of accident

- Failed to stop the belt conveyor system during cleaning
- An emergency stop switch was located 2.7 m away from the section where the snagging accident occurred.
- Failed to place safeguarding covers or barriers around the dangerous rolling section of the belt feeder-return roller

### Safety operating procedure

**TIP**

#### 1 Shut down the conveyor belt while cleaning

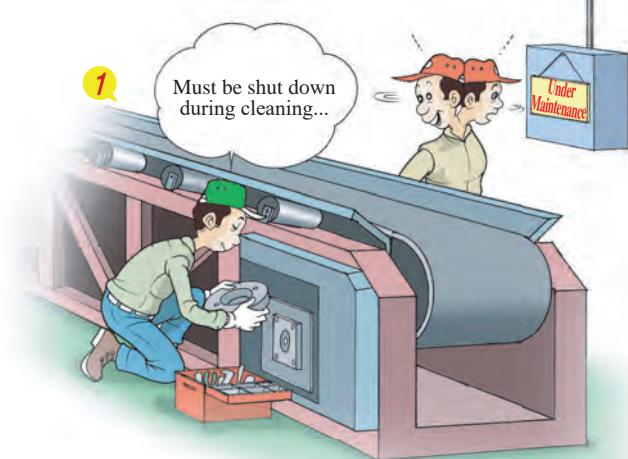
- Shut down the corresponding machinery and lock it or tag it with a notice during cleaning, maintenance, inspection, or repairs.

#### 2 Install safeguarding covers or barriers around rotating axes.

- Install covers or barriers around parts such as rotating axes that may inflict injuries to workers.

#### 2 Install emergency stop switches for the conveyor belt in an operable location

- Install pull cords or emergency stop buttons in easily accessible locations.



고용노동부

산업재해예방  
안전보건공단



공공누리  
공공자료를 자유이용하라

필리핀



## Illustrated case examples of accidents

### Snagging in belt feeder-return rollers of a belt conveyor system

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

Please make sure to shut down during cleaning, maintenance, etc.

A worker was killed after being caught in the machinery section under a moving conveyor belt.



Please, remember. Safety first.

Yes, we will follow all the safety rules.

It seems like today is going to be busy too, doesn't it?

Let's finish this up quickly.

The worker performs unloading work while signaling to the salt unloader operator through a radio from around the hatch of a ship.

Move a little to the right! OK, move it now.

After 2 more hours of work, the next shift takes over.

Great job. You did more than usual.

Thank you, I tried.

There's too much salt underneath the conveyor... I should probably clean that up before leaving.

The conveyor is still rolling, but I guess it'll be OK.

**Swoosh**

**Oh, no!**

When cleaning, repairing, or inspecting valves, etc., the conveyor must be shut down, and the emergency stop must be installed in an easily accessible location.



### Reference statutes and standards

- Rules on Occupational Safety and Health Standards

Article 87 (Prevention of Hazards such as motor and rotating axis), Article 92 (Shutdown during maintenance, etc.) Article 192 (Emergency Stop Device)

Contoh kasus  
kecelakaan  
(Return Roller)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

## Tersangkut di belt feeder-return roller pada sistem konveyor

Bahu kiri seorang pekerja tersangkut di belt feeder-return roller yang digunakan untuk menopang konveyor saat membersihkan konveyor bawah pada salt unloader hopper



### Penyebab kecelakaan

- Tidak mematikan sistem konveyor saat membersihkan
  - \* Alat penyetop darurat jauhnya 2,7 m dari lokasi tempat kecelakaan terjadi.
- Tidak menempatkan penutup atau pembatas keamanan di sekitar bagian berbahaya yang berputar pada belt feeder-return roller

### Prosedur operasional keselamatan

**TIP**

#### 1 Matikan konveyor saat membersihkan

- Matikan mesin yang bersangkutan dan kunci atau tandai mesin tersebut dengan peringatan saat melakukan pembersihan, pemeliharaan, pemeriksaan, atau perbaikan.

#### 2 Pasang penutup atau pembatas keamanan di sekitar poros yang berputar.

- Pasang penutup atau pembatas di sekitar bagian seperti poros berputar yang dapat melukai pekerja.

#### 2 Pasang alat penyetop darurat untuk konveyor di lokasi yang mudah ditemukan

- Pasang kabel tarik atau tombol penyetop darurat di lokasi yang mudah diakses.



고용노동부

산업재해예방  
안전보건공단



인도네시아

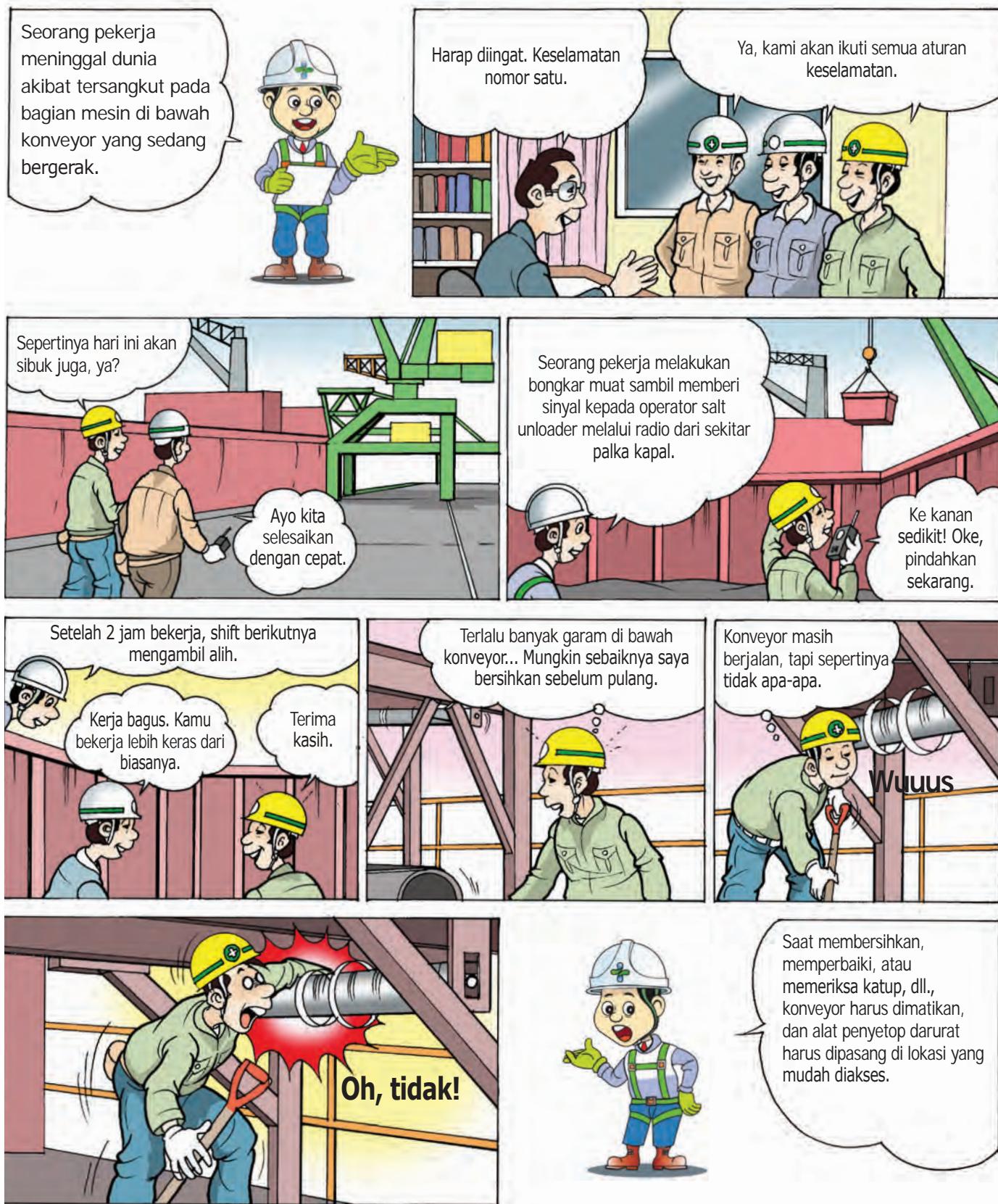


## Contoh kasus kecelakaan dengan ilustrasi

### Tersangkut di belt feeder-return roller pada sistem konveyor

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

Harap pastikan untuk mematikan saat melakukan pembersihan, pemeliharaan, dll.



### Referensi undang-undang dan standar

- Peraturan tentang Keselamatan Kerja dan Standar Kesehatan

Pasal 87 (Pencegahan Bahaya Seperti Motor dan Poros yang Berputar), Pasal 92 (Mematikan Mesin Selama Pemeliharaan, dll.) dan Pasal 192 (Alat Penyetop Darurat)



ឧបាទុណ្ឌកម្មគ្រោង  
(អង្គភាពនទ្វេចប្រក)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

### ការទាក់ដាប់នឹងដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់ អីវីនិន៍នៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទំនាក់ទំនាក់ជាមុន

សាខាអនុសាសនាទាក់ដាប់នឹងដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់ដែលបានបង្កើតឡើងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទំនាក់ទំនាក់ជាមុន។



#### (!) អ្នកហេតុគ្រោះផ្ទាក់

- មិនបានបញ្ចប់ដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់នៃខ្លួនឯះពេលធ្វើសម្រេច
- កុំភាគកបិទប្រកបដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយ 2.7 ម៉ែត្រ ពីផ្លូវដំឡើងមានគ្រោះផ្ទាក់ដាប់នេះ បានកែតមានឡើង។
- មិនបានដាក់គ្រប់ប្រាកបដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់អីវីនិន៍ដែលបានគ្រោះផ្ទាក់

TIP

#### (+) នឹងវិធីប្រតិបត្តិការដែលមានសុវត្ថិភាព

##### 1 ក្រោរបិទដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់នៃខ្លួនឯះពេលធ្វើសម្រេច

- បិទមាត្រីនិងដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់នៃខ្លួនឯះពេលការធ្វើសម្រេច ការកែចាយ ការក្លាតកិនិយោគ ឬបុន្ណោះ។

##### 2 ដាក់គ្រប់ប្រាកបដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់នៃខ្លួនឯះពេលការក្លាតកិនិយោគ

- ដែលត្រូវបានគ្រប់ប្រាកបដំឡើងត្រួចលនាវិលទៅមកមានបន្ទុះខ្សោយពានទាត់នៃខ្លួនឯះពេលការក្លាតកិនិយោគ។

##### 3 ដែលការក្លាតកិនិយោគនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទំនាក់ទំនាក់ជាមុន

- ដែលការក្លាតកិនិយោគនៃប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទំនាក់ទំនាក់ជាមុន។



고용노동부

산업체계예방

안전보건공단



캡보디아



## ឧទាហរណ៍ក្រុងគ្រប់គ្រង់ជាមួយនា

ការទាក់ទងបន្ទីរដែលនារីឈើមកមានបន្ទីរខ្សោយពានទាត់អីកេន្លែនប្រព័ន្ធឌុខគរណិតជាម្មាន

**청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!**

សូមប្រាកដថា ព្រៃនបិទ ដែលបានសម្រេច ការផែនការ គ្រឿងម៉ាសីន នៅខណៈពេលបានសម្រេច ការផែនការ ជាថីម



- បទបញ្ជាសិទ្ធិបទដនសវគ្គភាពនិងសុភាពការងារ

ມາຕາ 87 (ຄາເປັນກາງແກ້ວງຊັກ ສູດສະພາບໍ່ຮ້ອຍເກີນໃຈ), ມາຕາ 92 (ກາເປີຣິສ໌ເທິງການຂອບຄາດໍາເນົາຮ່ວມເຫັນທີ່ຈະ ຂ້າເຜີຍ) ອີສມາຕາ 192 (ຂບຄໍາທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບມືກາງແກ້ວງຊັກ ແລະ ຢຸດທະນາຄານທຳມານຸກ)

Ослын кейс  
(Эргэх гол)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임 туузан дамжлагын голд орж хавчуулагдсан

Давс ачигч(Salt unloader)-ийн туузан дамжлага доор цэвэрлэгээ хийж байгаад туузны гол(Belt Feeder- Return Roller)-д зүүн мөрөө оруулсан.



### (!) Ослын шалтгаан

- Цэвэрлэгээ хийхийн өмнө туузан дамжлагыг унтраагаагүй
 

※ Аваарын салгуур осол гарсан газраас 2.7 метрийн зайд алслагдсан
- Туузан дамжлагын эргэх голын аюултай хэсэгт хамгаалах таг, хаалт хийгээгүй.



### (+) Аюулгүй ажиллагааны арга

**TIP**

#### 1 Цэвэрлэгээ хийхийн өмнө туузан дамжлагыг унтраана

- Цэвэрлэгээ, засвар хийхийн өмнө тоног төхөөрөмжийг унтраагаад тулхүүрдэж түгжих юмуу хориглох тэмдэг тавина

#### 2 Эргэх тэнхлэгт хамгаалах таг, хаалт хийнэ

- Эргэх тэнхлэг зэрэг ажилчинд аюул учруулж болзошгүй эд ангид таг, хаалт хийнэ



#### 2 Аваарын салгуурыг гар хүрэхээр газар байрлуулна

- Full code, аваарын салгуурыг осол гарсан үед амархан гар хүрэхээр газар байрлуулна



## Ослын кейс зурагт өгүүлэл

### Туузан дамжлагын голд орж хавчуулагдсан

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

Цэвэрлэгээ, засвар үйлчилгээ хийхийн өмнө заавал унтраана!

Туузан дамжлага доор цэвэрлэгээ хийж байсан 1 хүн эргэж байсан голд орж нас барсан.



Өнөөдөр болгоомжтой ажиллацаана шүү.

За~ Бид хөдөлмөрийн аюулгүй байдлын дүрмийг хатуу мөрдөж ажиллана аа.



Өнөөдөр овоо их ажилтай байх нь ээ?



Бушуухан дуусгачихъя...

Осолд орсон ажилчин усан онгоцны хажууд давс буулгаж байгаа жолоочид гар станцаар грейфер буулгах газрыг зааж өгөнгөө давс буулгаж байсан.



Жаахан баруун тийшээ!  
За,  
буулгаарай.

2 цагийн дараа ээлж солигдож байна.



За ядрав уу?  
Өнөөдөр зөндөө их ажил хийсэн байна.

Өө, энэ зэргийн юманд, дажгүй ш дээ...

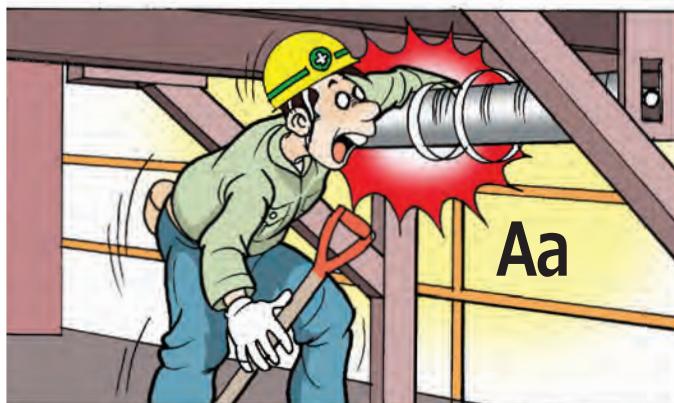
Дамжлагын туузан дор зөндөө давс асгарчихаж...  
Цэвэрлэчихээд явах уу?



Дамжлага ажиллаж байна, гайгүй байгаа?



Шийг



Туузан дамжлагыг цэвэрлэж, засвар хийхийн өмнө заавал унтраана.  
Аваарын салгуурыг осол гарсан үед гар хүрэхээр газар байрлуулна.

### Холбогдох хууль, тогтоомж

- Үйлдвэрлэлийн хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн журам

87 дугаар бүлэг(Тоног төхөөрөмжийн хөдөлгүүр, эргэх тэнхлэгийн аюулгүй байдал), 92 дугаар бүлэг  
(Засвар үйлчилгээ хийхийн өмнөтоног төхөөрөмжийг унтрах тухай), 192 дугаар бүлэг(Аваарын унтраах төхөөрөмж)



दुर्घटनाहृतका केस  
उदाहरणहरू  
(योरिजन योगाधार)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자 구조 방법

벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자 구조 방법은 노동자에게 안전한 환경을 제공하는 데 중점을 둔다.



### (!) 터무니없는 사고

- 노동자는 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 데 중점을 둔다.
- 노동자는 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 데 중점을 둔다.
- 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 데 중점을 둔다.

TIP

### (!) 노동자 구조 방법

#### 1. 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 방법

- 노동자는 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 데 중점을 둔다.

#### 2. 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 방법

- 노동자는 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 데 중점을 둔다.

#### 3. 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 방법

- 노동자는 벨트 컨베이어 속에서 탈출한 노동자를 구조하는 데 중점을 둔다.



2



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단





द्रुष्टनाहृका सत्रारि केस उदाहरणहृ

बेलट कन्भेयर सिस्टमको बेलट फिडर-स्ट्रिन योतरहृमा सन्यागडि

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

कृपया सरसफाई, मरमतसम्भार इत्यादिको समयमा बन्ट गर्न चाहिए।

चलरिछेको कन्भेयर बेलटको मुनजिसिरी खण्डमा अड्काइए कामदारको मृत्यु भएको थिए।



कृपया याद रखनुहोस्। सबैनंदा पठ्ठिए सुरक्षा।

हो, ठारीले सबै सुरक्षा नियमहृताई पालना गर्नेछौं।

आजको दिन पनि विश्वास भइन्छ जस्तो ह, होइन र ?

हामी यसलाई घाँडे सक्काउ।

शपिको ह्यातवको तरपर रहेर रेडियो मारफत साल्ट अनलोड अपरेटरलाई सगिलत गर्दै कामदारले अनलोडिको काम गर्छन।

थोरै दायाँतरि सखुहोस् ! ओके, अब अगाडिबिद्धनुहोस्।

थप 2 धान्टाको कामपछि, अर्को शफिटले कामको जमिना लगिए।

गम्यो काम। तमीले मध्ये भन्दा धैर्यो।

धन्यवाद, मैले पर्यास गर्ने।

कन्भेयर मुनजिसिरी नुन ह... जानुभन्दा पठ्ठिए सायद मैले तयसलाई सफा गराइनुपराल।

कन्भेयर अझै योतर गर्दैले तर मलाई लाग्छ केही हुँदैन।

सवूस



भत्खाहृताई सफा, मरमत वा नियीक्षण गर्दा कन्भेयरलाई अनविरय बन्ट गरिनुपराल र सजलैसेङ्ग पहुँच बनाउन सक्नि स्थानमा आकस्मिक योक्त्वे (झमरेनसी स्टप) अनविरय जडान गरिनुपराल।



## सन्दर्भ कानून तथा मापदण्डहृ

- पेशागत सुरक्षा तथा स्वास्थ्य मापदण्डसम्बन्धी नियमावली

आर्टिकल 87 (मोटर तथा रोटरिड एक्सेसि जस्ता खतराहृमा योक्त्वाम), आर्टिकल 92 (मरमतसम्भारको समयमा बन्ट गर्ने) तथा आर्टिकल 192 (आकस्मिक योक्त्वे डिप्लाइ)

မတော်တဆုံးမှု  
ဥပမာဏ်  
(အပြန်တလုပ်တုံးများ)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임 ပိုကြီး-အပြန်တလုပ်တုံးများ ကွန်ဗာရာ ကြိုးစနစ် ထဲညှပ်မိခြင်း

ဆားချာသည့်စက်၏ အောက် ကွန်ဗာရာကြိုးနားတွင် သန္တရှင်းဒရေးလုပ်နေရာတွင် ဘယ်ဘက်ပန်းသည် ပိုကြီး-အပြန်တလုပ်တုံးထဲတွင် ညှပ်မိနေခဲ့ပါသည်။



### (!) မတော်တဆုံးဖြစ်ရသည့် အကြောင်းရင်း

- သန္တရှင်းဒရေးလုပ်နေရာတွင် ကွန်ဗာရာကြိုးစနစ်ကို မပိတ်ထားခြင်း  
※ အရေးပေါ်ရပ် ပလုတ်သည် ညှပ်မိသည့် မတော်တဆုံးဖြစ်မှ ဖြစ်ရသည့်နေရာမှ 2.7 မီတာဝေးသည့်နေရာတွင် ရှိနေသည်။
- ပိုကြီး-အပြန်တလုပ်တုံး၏ အန္တရာယ်ရှိသည့် တံလွန်တုံးများ လှုပို့နေသည့်နေရာအား အကာသိမဟုတ် အတားအသီးတပ်ဆင်မထားခြင်း

### (!) လုပ်ခြေား လုပ်ဆောင်မှု လုပ်ထုံးလုပ်နည်း

**TIP**

- 1 သန္တရှင်းဒရေးပြုလုပ်နေရာတွင် ကွန်ဗာရာကြိုးကို ရိတ်ပါ
- သန္တရှင်းခြင်း၊ ထိန်းသီးခြင်း၊ စစ်ဆေးခြင်း သို့မဟုတ် ပြုပြင်ခြင်းများ ပြုလုပ်နေရာတွင် သက်ဆိုင်ရာ စက်ယန္တရားကို ပိတ်ပြီး လေ့ချာပါ သို့မဟုတ် သတိပေးချက်တစ်ခုက်တားပါ။
  - လည်ပတ်နေသာ ဝင်ရှုံးများပတ်လည်တွင် အကာ သို့မဟုတ် အတားအသီးများတောင်ပါ
    - အလုပ်သမားများအား အကိုရာရစိနိုင်သည့် လည်နေသည့် ဝင်ရှုံးများကဲသို့သော အစိတ်အပိုင်းများနားတွင် အကာ သို့မဟုတ် အတားအသီးများ တပ်ဆင်ပါ

2 လက်လုပ်မီသည့် နေရာတွင် ကွန်ဗာရာကြိုးအား အရေးပေါ်ရပ် လက်များကို တပ်ဆင်ပါ

    - အဂ္ဂလ်တကူ လက်လုပ်မီသည့် နေရာတွင် ခွဲကြီးများ သို့မဟုတ် အရေးပေါ်ရပ်လုပ်များကို တပ်ဆင်ပါ။



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



공공누리  
공공자료를 자유롭게 이용하세요



미얀마



## မတော်တဆဖြစ်မှ ပုံပြုပေါ်များ

**မြိုက်း - အပြန်တလုံမှတုံးများ ကွန်ဗာရာ ကြိုးစနစ် ထဲည့်မိခြင်း**

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

သန့်ရှင်းခြင်း၊ ထိန်းသိမ်းခြင်း စသည်တို့ပြုလုပ်နေချိန်တွင် ပိတ်ထားရမည့် ဖြစ်ကြောင်း သတိပြုပါ။

အလုပ်သမားတစ်ယောက်သည်  
ရွှေ့နေသော  
ကွန်ဗာရာကြိုးအောက်ရှိ  
စက်ထဲတွင် ည့်မိပြီး  
သေသွားခဲ့ပါသည်။



ကျေးဇူးပြု၍ မှတ်ထားပေးပါ။  
လုံခြုံရေးသည် ပထမဦးစားပေး  
ဖြစ်ပါသည်။

ဟုတ်ကဲ့ ကျွန်ုပ်တို့ လုံခြုံရေး  
စည်းကမ်းများအားလုံးကို လိုက်နာပါမည်။



ကြည့်ရတာ ဒီနေ့အလုပ်  
အရမ်းများလိမ့်မယ်တင်တာ  
ယို ဟုတ်လား။

ဒီအလုပ်ကို  
မြန်မြတ်ပြီးအောင်  
လုပ်ပိုက်ကြဖို့

ကွန်ဗာရာကြိုးလုပ်ဆောင်နေသည့်  
အလုပ်သမားသည်  
သဘောက္န်းပတ်အပေါက်နားရှိ ဆား  
ကွန်ဗာရာထဲသို့ ရေးလိမ့်တင်ဆင့်  
သက်တပြုစိုက်ပါသည်။

ဘယ်ဘက်ကို  
နည်းနည်းရွှေ့  
ဒီကော်  
အရာရွှေ့လိုက်တော့။

2 နာရီကဲ့လုပ်ပြီးနောက်၊ နောက်အဆိုင်းက  
လုစားလဲပါသည်။

တော်တယ်ဟေ့ ပုံမှန်ထား  
က်များများလုပ်နိုင်ခဲ့တော့ပဲ

ကျေးဇူးပေးပါတယ်  
အတတ်နိုင်ဖူးကြိုး  
တားခဲ့တယ်ပါ။

ကွန်ဗာရာ အောက်တွင် ဆားအများကြိုး  
ရှုံးနေပါသည်... မထွက်ခင် အဲဒါတွေကို  
ရှင်းလိုက်သင့်တယ်။

ကွန်ဗာရာက  
လည်းနေတုန်း၊ ဒါပေမဲ့  
လုပ်လို့ရမှာပါ။

အာမလေး



သန့်ရှင်းခြင်း၊ ပြင်ဆင်ခြင်း  
သို့မဟုတ် ဘားများကို စစ်ဆေးခြင်း  
စသည်တို့ကို ပြုလုပ်ချိန်တွင်  
ကွန်ဗာရာကို ပိတ်ထားရမည့်  
ဖြစ်ပြီး အရေးပေါ်ရပ်ခလုတ်သည်  
အဂ္ဂလိတ်ကူး  
လက်လုပ်းမီသည်နေရာတွင်  
တပ်ဆင်ထားပြီး ဖြစ်ပါမည်။

### ကိုးကား အခြေအနေ နှင့် စံနှုန်းများ

- လပ်နှုန်းခွင့်စိုင်ရာ လုပ်ခွေး နှင့် ကျိုးမာရေး ပုံနှုန်းများနှင့် ပတ်သက်သည့် စည်းမျဉ်းစည်းကမ်းများ  
အိမ် 87 (ဖော်တာ နှင့် လည်းနေသော ထိန်းကို ကွန်ဗာရာလုပ်ခြင်း) အိမ် 92 (ထိန်းသိမ်းနေချိန်တွင် ပိတ်ခြင်း၊ စသည်ဖြင့်)  
နှင့် အိမ် 192 (အရေးပေါ်ရပ်ခလုတ်သို့ လိုက်နာပါမည်)



고용노동부

산업재해예방  
안전보건공단



#### 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

පහි වාජක පද්ධතියක බෙල්-සීඩර ආවර්ත්ත රෝලරටල ඇමුණිම්

ලුණු බැම් බොපරයක පහළ වාහක පතිය වා පිරිසිදු කරන විට වාහක පතිය ආබරක වන බෙල්-ඩීචර ආවර්න රෝලරයේ වත් උරවිය වැදුණි.



**!** හඳුස් අනතුරු සඳහා ගෝනු

- පිරිසිදු කිරීමේදී පහ වාහක පද්ධතිය නැවත්තේම අපොලොස්ත් විය  
※ භඩිය අනෙකුත් සිදු වූ කොටස මේර් 2.7 ක් away තින් භඩිය නැවත්තේ  
ස්විචක් පිරිනා තිබුණි.
  - **Feel** පහ පෝෂක-ආපසු රෝලරයේ භාගානක රෝල් කොටස වා  
ආරක්ෂිත ආවරණ බෝ බාවක නැවත්ම අපොලොස්ත් විය



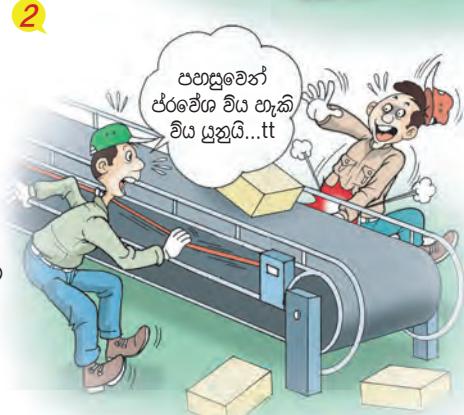
## !**ଆରକ୍ଷିତକ ମହେୟେତ୍ ପାଠୀଏଇ**

- 1** පිරිසිදු ක්රීලේ දී වාහක ප්‍රධාන දැම්ඩ්න

  - පිරිසිදු ක්රීල, නාබන්තු ක්රීල, පැක්සා ක්රීල, ලෝ අභ්‍යන්තරියා ක්රීලේ දී අදාළ යන්නේ ප්‍රධාන දැම්ඩ්න, නැති නාම දැන්වීමක් එම්ලන්න.

**2** එර්මණ්‍ය වන අක්ෂ වා ආරක්ෂක ආචරණ ලෝ බාහක සඩ් කරන්න.

  - සේවකයන් තුවාල සිදු විය ඇති එර්මණ්‍ය වන අක්ෂ වැනි කොටස් වා ආචරණ ලෝ බාහක සඩ් වි කරන්න.



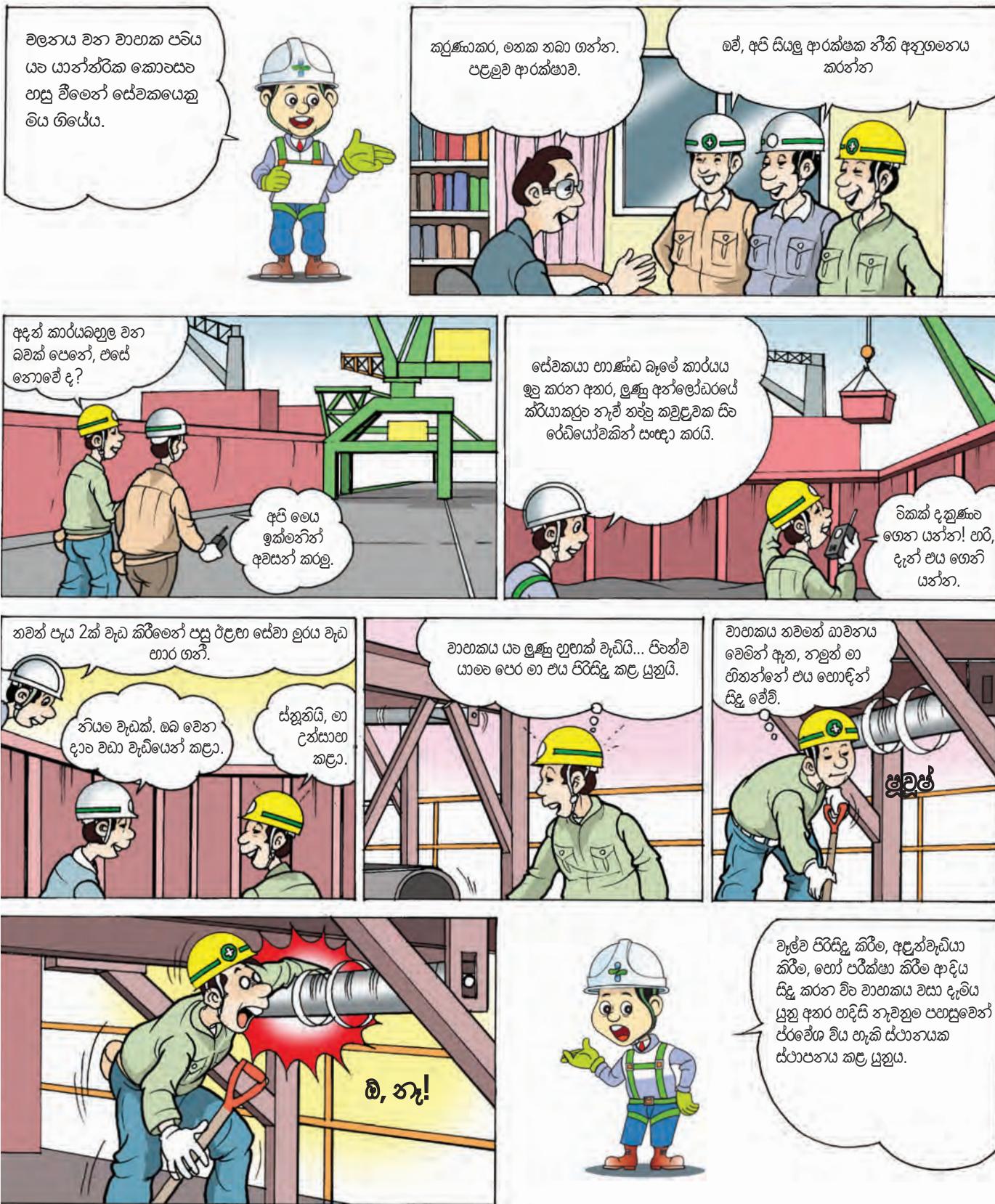


## අනුස්‍ර පිළිබඳ සිදුවීම් උදාහරණ

හේ වාහක පද්ධතියක බෙල්-සිර ආවර්ත රෝගවල ඇමතියේ

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

පිරිසිදු කිරීම, නැවත්තු කිරීම යනාදිය අනරුදු වසා දැමීමා කුරුණාකර වග බලා ගන්න.



### ආදා පනත් සහ ප්‍රමිතියාම

- වෘත්තීය ආරක්ෂාව සහයාව්‍ය ප්‍රමිති පිළිබඳ නීති
- 87 වන වගන්තිය (මෙරුර සහ එරුත්තු වන අන්ත නැගි උපදේශ මුද්‍රාක්ෂීල), 92 වන වගන්තිය (නැවත්තු කිරීමේ දී වසා දැමීම  
යනාදිය) සහ 192 වන වගන්තිය (ජ්‍රෑට් නැවත්තු උපදේශ)



দুর্ঘটনার  
উদাহরণ

(কেবলত আসা  
যোগাযোগ)

## বেল্ট কনভেয়ারের হাবু রিটেনেলে ক্ষেত্রে পরিষ্কার করার সময় কনভেয়ারের বেল্টকে সহায়তার কাজে ব্যবহৃত বেল্ট ফিডার-রিটার্ন রোলার্স দ্বারা ছিন্ন হওয়া

কোন স্লট আনলোডার হপারের নিচের দিককার কনভেয়ার বেল্টের চারপাশ পরিষ্কার করার সময় কনভেয়ার  
বেল্টকে সহায়তার কাজে ব্যবহৃত বেল্ট ফিডার-রিটার্ন রোলার দ্বারা বাঁধ কাঁধ ছিন্ন হলো



### (!) দুর্ঘটনার কারণ

- পরিষ্কার করার সময় বেল্ট কনভেয়ার সিস্টেম বন্ধ করতে ব্যর্থ হওয়া
   
※ যে জায়গায় স্লাইটিং দুর্ঘটনা ঘটলো সেখান থেকে ২.৭ মিটার দূরেই একটি ইমার্জেন্সি স্টপ সুইচ রয়েছে
- বেল্ট ফিডার-রিটার্ন রোলারের বিপজ্জনক ঘূর্ণন অংশের চারপাশে  
প্রতিবন্ধক বা সুরক্ষা ঢাকনা স্থাপনে ব্যর্থতা

**TIP**

### (!) নিরাপত্তা অপারেটিং পদ্ধতি

#### 1 পরিষ্কার করার সময় কনভেয়ারের বেল্ট বন্ধ করুন

- পরিষ্কার করা, রক্ষণাবেক্ষণ, পরিদর্শন বা মেরামতের সময় সংশ্লিষ্ট  
মেশিনারি বন্ধ করে দিন এবং চাবিবন্ধ করুন অথবা একটি নেটিশ ঝুলিয়ে দিন।

#### ● ঘূর্ণ্যমান অক্ষের চারপাশে সুরক্ষামূলক ঢাকনা অথবা প্রতিবন্ধকতা স্থাপন করুন।

- শ্রমিকদের আহত করতে পারে এমন ঘূর্ণ্যমান অক্ষের মতো যন্ত্রাংশের চারপাশে ঢাকনা  
বা প্রতিবন্ধক স্থাপন করুন

#### 2 কনভেয়ার বেল্টের ক্ষেত্রে সহজে ঢালানো যায় এমন স্থানে জরুরি স্টপ সুইচ স্থাপন করুন

- সহজে প্রবেশ করা যায় এমন স্থানে পুল কর্ড বা জরুরি স্টপ বাটন স্থাপন করুন।



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



ঞাঙ্গলাদেশ



ଦୂଘଟିନାର ମଚିତ୍ର ଉଦାହରଣ

একটি বেল্ট কনভেয়ার মিস্টেমে বেল্ট ফিডার-বিটার্ন বোলার্স দ্বারা ছিঁড়ে হওয়া

**청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업하세요!**

ପରିଷ୍କାର କରା, ବନ୍ଧୁଗାବେନ୍ଧୁ, ଇତ୍ୟାଦିର ସମୟ ଦୟା କରେ ନିଶ୍ଚିତ ହୋଲ ଯେ ବନ୍ଧ କରା ହେଲେ

কোন চলমান কণ্ঠেয়ার  
বেল্টের মেশিনারি সেকশনে  
আটকা পড়ে একজন  
শ্রমিক মারা গেলো



ଦ୍ୟା କରେ, ମନେ ରାଥବେଳ, ପ୍ରଥମେଇ  
ନିରାପତ୍ତା।

হ্যা, আমর সকল নিরাপত্তা বিধি মেনে চলাবো।



ମନେ ହଞ୍ଚେ ଆଜକେର  
ଦିନଟିଓ ବାସ୍ତବାର ମଧ୍ୟେ  
କାଟିବେ. ନୟ କି?



ଚଳ ଆମରା  
ତାଡ଼ାତାଡ଼ି  
ଏଞ୍ଜଲୋ ଶେ  
କରେ ଫେଲି।

শ্রমিকরা খালাসের কাজ করার সময় একটি জাহাজের হ্যাচের আশপাশ থেকে রেডিও'র মাধ্যমে স্লট আপলোডার অপারেটরকে সিগ্নাল দেয়া হচ্ছে।

ডানদিকে কিছুটা  
সরে যান! ঠিক  
আছে, এখন  
অগ্রসর হোন।

ଆରୋ ଦୁଇ ଘନ୍ଟା କାଜ କରାର ପର, ପରବତୀ ପାଳା ଦାୟିଷ୍ଠ  
ଗ୍ରହଣ କରେ।



ଖୁବ ଭାଲୋ ହେଯେଛେ।  
ତୁମି ସ୍ଵାଭାବିକୀର୍ଣ୍ଣ ଚେଯେଓ  
ବୈଶି କରେଛୋ।

ধন্যবাদ, আমি  
চেষ্টা করেছি

କନ୍ତେୟାରେ ନିଚେ ଅନେକ ଲବନ ରମ୍ଯ  
ଗେଛେ... ଯାଓୟାର ଆଗେ ଆମାର ସଂକ୍ଷତ  
ମେଘଳା ପରିଷ୍କାର କରା ଉଚିତ।



କନଭେଯାର ଏଥିଗୋ ଘୁରଛେ  
ତବେ ଆମାର ମନେ ହଞ୍ଚେ  
ଏତେ ସମସ୍ତା ହବେ ଣା।



ଭାଲବ, ଇଟ୍ୟାନି ପରିଷକ୍ଷାର,  
ମେରାମତ ବା ପରିଦର୍ଶନରେ ସମୟ  
କଣଭୋଯାର ଅବଶ୍ୟାଇ ବଞ୍ଚି କରେ  
ନିତେ ହବେ, ଏବଂ ସହଜେ ଯାଓଯା  
ଯାଯା ଏମନ କୋନ ଥାନେ ଅବଶ୍ୟାଇ  
ଇମାର୍ଟାର୍କି ସ୍ଟପ ସ୍ଥାପନ କରାତେ  
ହବେ।



## ବେଫାରେନ୍ ସଂବିଧି ଓ ମାନ

- ପେଶାଗତ ନିବାପତ୍ର ଓ ସ୍ଵାସ୍ଥ୍ୟମାନ ବିଷୟକ ବିଧି

ধারা 87 (মোর ও ঘণ্টান অস্ত, ইত্যাদির মতে বিপত্তি প্রতিরোধ), ধারা 92 (রঞ্জগাবেষণের সময় বন্ধ করা, ইত্যাদি) এবং ধারা 192 (জরুরী সুপ্র ডিভাইস)

حوادث کی واقعاتی مثالیں  
(پینر رولرز)

## ベル트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

ایک بیلٹ کنوئر نظام کے بیلٹ کو چلانے والے ریٹرن رولر میں اٹک جانا

بایان کندها نمک اتارنے والے ایک ہاپر کی نچلی کنوئر بیلٹ کی صفائی کرتے ہوئے کنوئر بیلٹ کو سہارا دینے والے بیلٹ کو چلانے والے رولر میں اٹک گیا



### حوادث کی وجہات

- صفائی کے دوران بیلٹ کنوئر نظام کو بند کرنے میں ناکامی پسندگامی طور پر بند کرنے والا ایک سوچ اس سیکشن سے 2.7 میٹر دور تھا جہاں اٹکنے کا حادثہ پیش آیا۔
- بیلٹ کو چلانے والے ریٹرن رولر کے گھومنے والے خطرناک حصے کے گرد حفاظتی ڈھنکن یا رکاوٹیں رکھنے میں ناکامی



### کام کرنے کا حفاظتی ضابطہ

**TIP**

1

جب صفائی کر رہے ہوں تو کنوئر بیلٹ کو بند کر دین

صفائی، دیکھ بھال، معائنه، یا مرمت کے دوران متعلقہ مشینی کو بند کر دین اور اسے تالا لگائیں یا اس پر ایک نوش آویزاں کریں۔

- گھومنے ہوئے ہرے کے گرد حفاظتی ڈھنکن یا رکاوٹیں نصب کریں گھومنے والے دھروں جیسے حصوں کے گرد ڈھنکن یا رکاوٹیں نصب کریں جن سے مزدوروں کو چوٹ لگ سکتی ہوں۔

2

2

ایک قابل عمل مقام پر کنوئر بیلٹ کو پسندگامی طور پر رکھنے کے لیے سوچ نصب کریں با آسانی قابل رسائی مقامات پر پسندگامی طور پر رکھنے کے بنن یا کھیچنے والے رسیان نصب کریں۔



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



پاکستان



## حوادث کی واقعاتی مثالوں کی تمثیل

ایک بیلٹ کنوئر نظام کے بیلٹ کو چلانے والے ریٹرن رولز میں اٹک جانا

청소، 정비 등 작업، 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

براه کرم صفائی، مرمت وغیرہ کے دوران بند کر دینا یقینی بنائیں۔



## حوالے کے لیے قوانین اور معیارات

پیشہ وارانہ حفاظت اور صحت کے معیارات کے اصول

دفعہ 87 (موثر اور گھومنہ بوئے دھرے جیسے خطرات کا سدیباب)، دفعہ 92 (دیکھ بھال کے دوران بند کرنا، وغیرہ) اور دفعہ 192 (بنگامی طور پر رونکے کا آلہ)



고용노동부

산업재해예방  
안전보건공단



Примеры  
несчастных  
случаев  
(Возвратные  
ролики)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

## Защемление возвратными роликами ленточного транспортера

**Левое плечо защемило возвратными роликами, так как оно подпирало ленту транспортера во время уборки нижней части ленты, где находится разгрузочный контейнер для соли.**



### ! Причины несчастного случая

- Во время уборки не был остановлен ленточный транспортер
  - ※ Аварийный выключатель находился на расстоянии 2,7 м от места защемления.
- Вокруг опасных возвратных роликов ленты не установлены ограждения или заслоны

TIP

### ! Регламент техники безопасности

- 1 Во время уборки обязательно останавливать транспортерную ленту
  - Во время уборки, технического обслуживания, проверки или ремонта обязательно остановить соответствующую технику, навесить на нее замок или ярлык с предупреждением.
- 2 Установить аварийные выключатели на транспортерной ленте в пределах рабочей зоны
  - Установить тросы или кнопки аварийного отключения в легкодоступных местах.





## Наглядные примеры несчастных случаев

### Защемление возвратными роликами ленточного транспортера

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

**Перед уборкой и техническим обслуживанием необходимо обязательно остановить транспортер.**

Рабочий погиб в результате защемления движущейся транспортерной лентой.



Пожалуйста, не забывайте! Безопасность прежде всего.

Да, мы будем соблюдать все правила техники безопасности.



Похоже, сегодня снова работы навалом.

Давай-ка закончим быстрее.

Рабочий разгружает груз, подавая сигнал оператору разгрузочной машины с солью по радиосвязи,

Дай немножко вправо! Сейчас.

Еще после 2 часов работы приходит следующая смена.

Отлично поработал. Ты сделал больше обычного.

Спасибо, я старался.

Под транспортером слишком много соли. Наверное, ее нужно убрать до ухода.

Транспортер все еще работает, но, думаю, что ничего страшного.

**Свист**



Во время уборки, ремонта и проверки клапанов транспортер должен быть остановлен, а аварийные выключатели установлены в легкодоступных местах.

### Справочные нормы и стандарты

- Правила стандартов охраны труда и здоровья

Статья 87 (Профилактика таких опасностей, как вал двигателя и вращающаяся ось),

Статья 92 (Остановка во время технического обслуживания), Статья 192 (Устройство аварийного отключения)



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



Exemplos de  
casos de acidentes  
(Rolo de retorno)

## 벨트 컨베이어의 하부 리턴롤러에 끼임

## Fixar nos rolos de retorno do alimentador de correia de um sistema de correia transportadora

Ombro esquerdo preso no rolo de retorno do alimentador de correia utilizado para suportar a correia transportadora durante a limpeza em torno da correia transportadora inferior de um funil de descarregador de sal



### ! Causas do acidente

- Falha ao parar o sistema de correia transportadora durante a limpeza
  - ※ Um interruptor de paragem de emergência estava localizado a 2,7 m da secção onde ocorreu o acidente.
- Falha ao colocar tampas de proteção ou barreiras à volta da secção de rolamento perigoso do rolo de retorno do alimentador de correia



### ! Procedimento operacional de segurança

**TIP**

#### 1 Desligue a correia transportadora durante a limpeza

- Desligue a máquina correspondente e bloquee-a ou identifique-a com um aviso durante a limpeza, manutenção, inspeção ou reparações.

#### • Instale tampas ou barreiras de proteção à volta dos eixos rotativos.

- Instale tampas ou barreiras à volta das peças, como eixos rotativos, que possam causar ferimentos aos trabalhadores.

#### 2 Instale interruptores de paragem de emergência na correia transportadora num local operável

- Instale cordões de puxar ou botões de paragem de emergência em locais de fácil acesso.



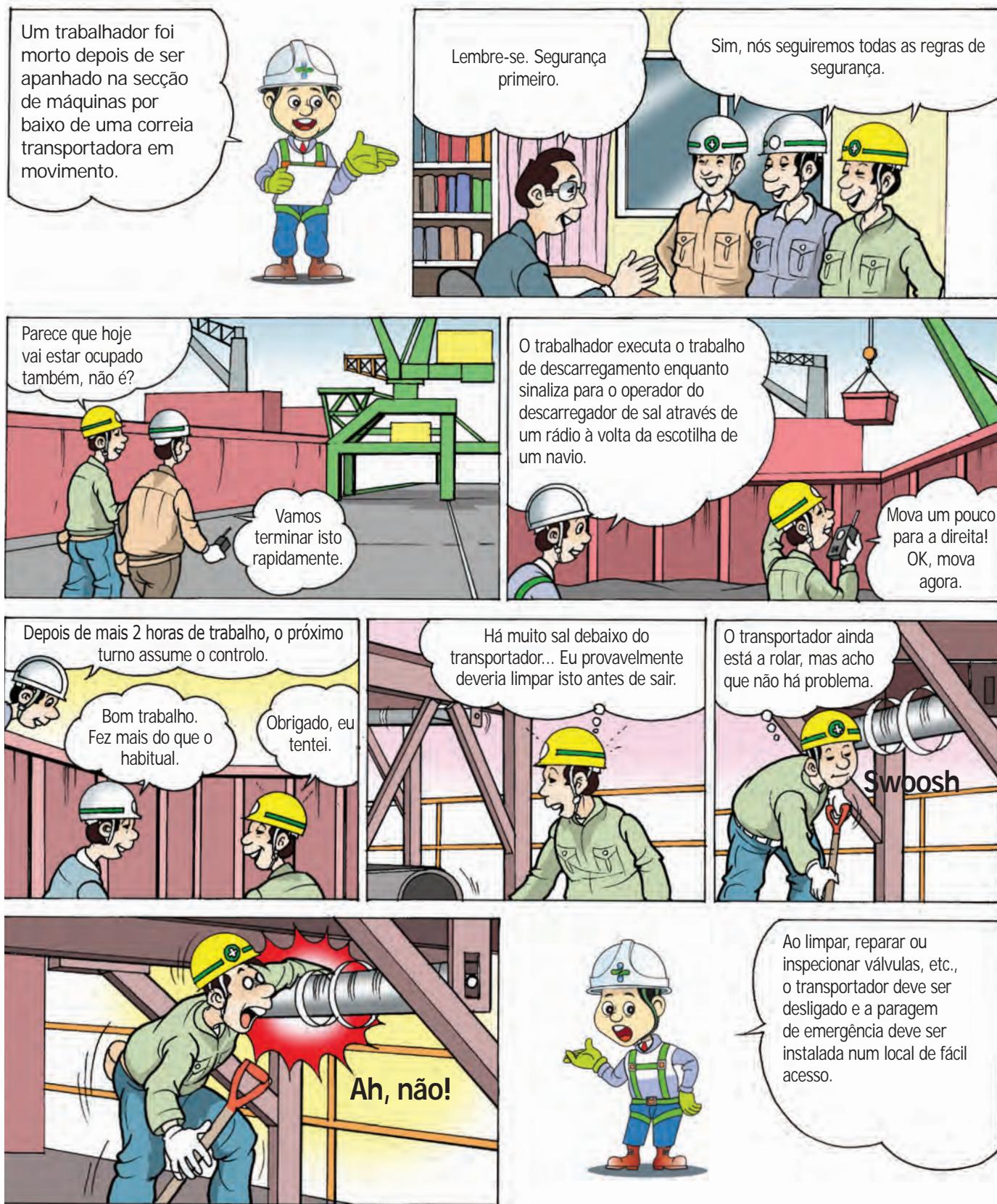


## Exemplos de casos ilustrados de acidentes

### Fixar nos rolos de retorno do alimentador de correia de um sistema de correia transportadora

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

**Certifique-se de desligar durante a limpeza, manutenção, etc.**



## Estatutos e padrões de referência

- Regras sobre normas de segurança e saúde ocupacional

Artigo 87.º (Prevenção de riscos como motor e eixo de rotação), artigo 92.º (paragem durante a manutenção, etc.) e artigo 192.º (dispositivo de paragem de emergência)

ກ່ວະນິຕົວຢ່າງ  
ອຸປະດຕີເຫດ  
(ວິທີນຸ້ມກັບ)

## ບ່ລິສຸດ ຄົນເບີເອົາຂອງ ອຸປະດຕີເຫດ

### ສິ່ງກີດຂວາງໃນສາຍພານບ້ອນ- ວິທີນຸ້ມກັບໃນວະບົບສາຍພານ

ຝຶກໄຫ້ສິ່ງກີດຂວາງໃນສາຍພານບ້ອນ-ວິທີນຸ້ມກັບທີ່ໃຊ້ເຜື່ອຮະຫັບຮະຫັນສາຍພານໃນຂະນະເຮັດຄວາມສະວາດໃນສາຍພານດ້ານນຸ່ມໃນຖຸກປ່ຽນເກືອ



#### ! ສາເຫດຂອງອຸປະດຕີເຫດ

- ບໍ່ສາມາດຢູ່ຈຳນົດວະບົບສາຍພານໃນວະຫາວ່າງການທ່າຄວາມສະວາດ
  - ສະວິດຍຸດສູກເວັນຢູ່ຫ່າງລາງຈຸດເກີດອຸປະດຕີເຫດສິ່ງກີດຂວາງໃນ 2.7 ມ.
- ບໍ່ໄດ້ໃຊ້ຕື່ອງປົກເຜື່ອບ້ອງກັນ ຫຼືຕື່ອງກີດຂວາງອ້ອມສ່ວນລວງໜູນທີ່ເປັນອັນຕະວາຍໃນສາຍພານບ້ອນ-ວິທີນຸ້ມກັບ

#### ! ຂັ້ນຕອນການດໍາເນີນການເຟື້ອຄວາມບອດໄພ

*TIP*

##### 1 ບົດສາຍພານວະຫາວ່າງທ່າຄວາມສະວາດ

- ບົດຕື່ອງລັກທີ່ກັງອັຂ້ອງ ແລະ ວ່ອກ ຫຼື ຕິດບ້າຍແລ້ງຕົອນໃນວະຫາວ່າງທ່າຄວາມສະວາດ,  
ບໍາລຸງຮັກສາ, ກວດກາ, ຫຼື ສ້ອມແບ່ງ
- ຕິດຕັ້ງເຕື່ອງປົກເຜື່ອບ້ອງກັນ ຫຼື ແຜ່ງກັ້ນໃກ້ຂວານໜູນ.
- ຕິດຕັ້ງເຕື່ອງປົກ -ຫຼື ແຜ່ງກັ້ນໃກ້ສ່ວນຊາວນໜູນທີ່ອາດຮັດໃຫ້ແຮງງານໄດ້ຮັບບາດຈັບ.

##### 2 ຕິດຕັ້ງສະວິດຍຸດສູກເວັນສໍາວັບສາຍພານໃນບ່ອນທີ່ສາມາດເຮັດກວາກໄດ້.

- ຕິດຕັ້ງສາຍດິງ ຫຼື ປຸ່ມຍຸດສູກເວັນໃນຂະດທີ່ສາມາດຂົ້າໄດ້ກ່າຍ



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



공공누리  
공공자료를 자유롭게 이용하세요



라오스

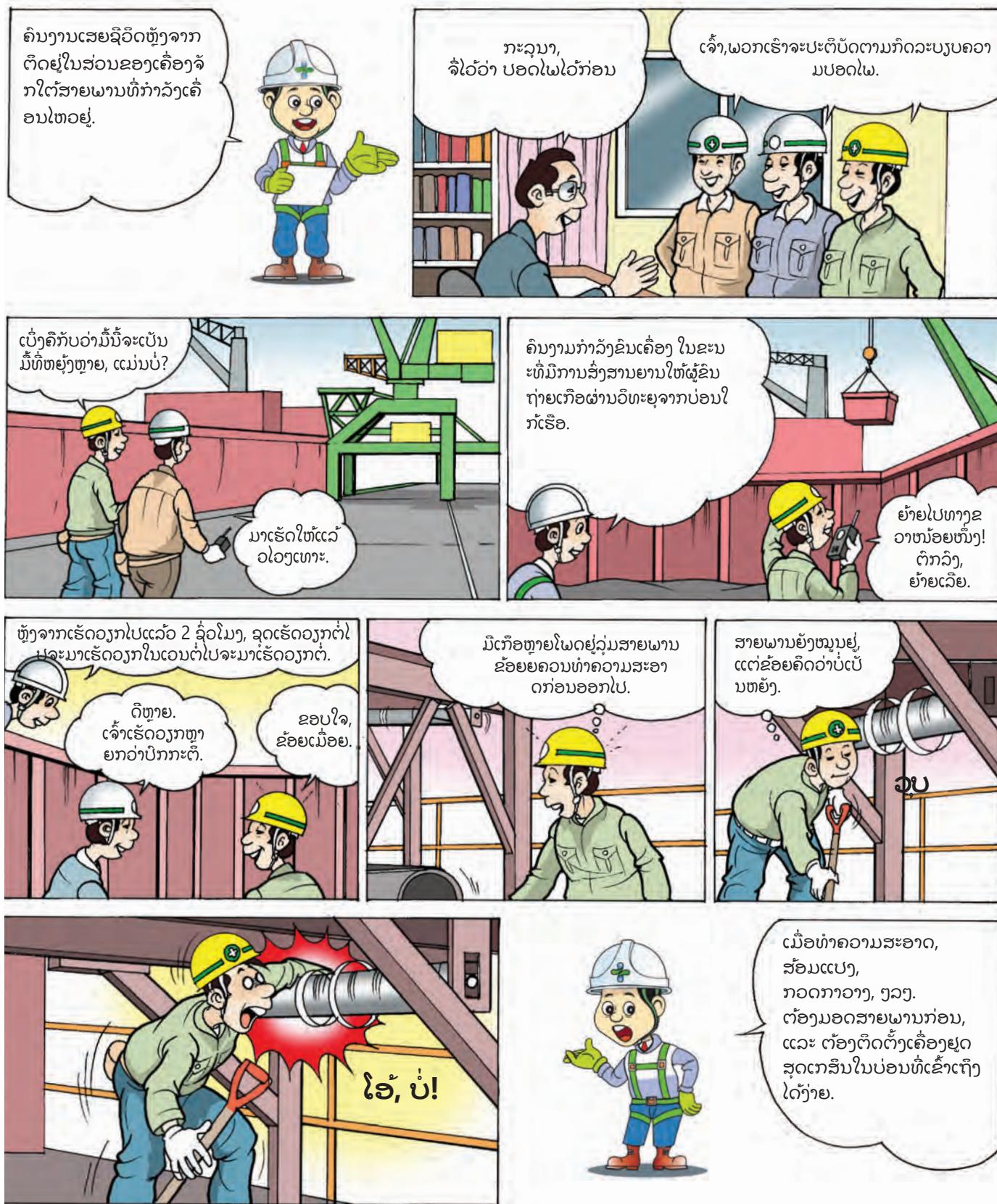


## ພາວກໍວະນີຕົວຢ່າງອຸບດຕິເຫດ

### ສ່ົງກິດຂວາງໃນສາຍພານບ້ອນ-ວັ້ນນູນກັບໃນລະບົບສາຍພານ

청소, 정비 등 작업, 반드시 운전정지 후 작업 하세요!

ກະວຸນາຮັບປະກັນວ່າບິດໃນລະຫວ່າງທໍາຄວາມສະອາດ, ບໍາລຸງຮັກສາ ກວ່າ.



### ກິດແກນ ແລະ ມາດຕະຖານວ້າງອື້ນ

- ກິດລະບຽບຄວາມປອດໄພທາງອາຄືບ ແລະ ມາດຕະຖານສຸຂະພາບ  
ນາດຕາ 87 (ບໍ່ອ້າງກັນອັນຕະວາຍ ເຊັ່ນ ເຄື່ອງລັກ ແລະ ເຄື່ອງຫຼຸນ), ນາດຕາ 92 (ມອດໃນລະຫວ່າງບໍາລຸງຮັກສາ, ກວ່າ.) ແລະ  
ນາດຕາ 192 (ເຄື່ອງຢຸດສຸກເສີນ)