SAFETY

FIRST

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho

Labor Affairs Department
New Taipei City Government

外籍勞工 安全衛生

臨場服務講義

菲律賓文

新北市政府勞工局 編印

Talaan ng Nilalaman / 目錄

Industriyang Pangkalahatan 一般作業 01

Industriyang Kemikal 化學產業 12

Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整 23

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業 30

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業 41

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Pagbagsak ng Elevator Sanhi ng Walang Automatic Lock
職災案例－升降機未設置連鎖裝置致發生墜落

1. Pinsala: 1 Nasugatan
罹災情形：受傷 1 人

2. Pangyayari:Gagamitin ni Yang ○○ ang elevator sa ○○ pabrika sa paglipat ng mga gamit mula sa 2nd Floor hanggang sa 1st Floor ngunit hindi nakatigil ang elevator sa 2nd Floor at dahil walang automatic lock ang pintuan ng elevator sa 2nd Floor, nabuksan ni Yang ang pintuan at siya ay pumasok. Bumagsak siya mula sa 2nd Floor hanggang sa 1st Floor.
災害發生經過：自營作業者楊○○欲使用○○公司廠房內的升降機將待加工零件自 2 樓運至 1 樓時，因 2 樓升降路出入口門未設置連鎖裝置，且升降機搬器當時並未停在 2 樓，致楊員打開進入後，即發生自 2 樓墜落至 1 樓之職業災害。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

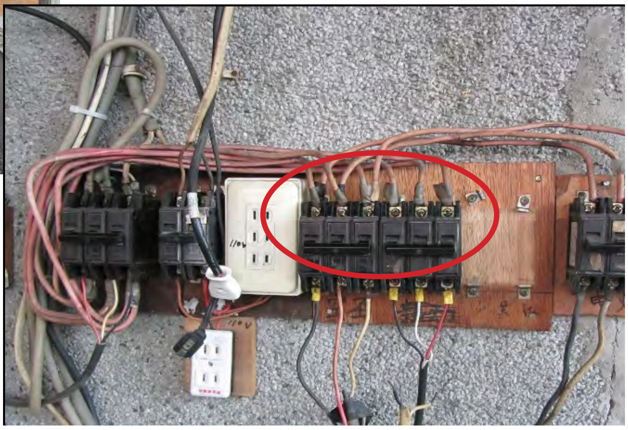
1. **Ang pintuan sa elevator sa bawat palapag ay dapat may automatic lock. Kapag ang sahig ng elevator at ang sahig ng palapag ay may agwat na 7.5 cm at mahigit pa, hindi magbubukas ang pintuan sa palapag na iyon.**
   對於升降機之升降路各樓出入口門，應有連鎖裝置，使搬器地板與樓板相差 7.5 公分以上時，升降路出入口門不能開啟之。

2. **Gawin nang maayos ang inspection ng elevator at siguraduhin maayos ang kalagayan.**
   定期對升降機實施自動檢查，確保升降機使用正常。

3. **Bukod sa elevator na maaring sakyan ng tao, dapat pagbawalan ang taong sumabay sa mga gamit sa loob ng elevator.**
   升降機的設計若沒有考慮到可搭乘人員，需限制人員搭乘。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Naglinis ang manggagawa ng naipon na tubig sa balkonahe. Walang circuit breaker sa mga linya ng kuryente kaya nangyari ang sakunang pagkoryente.
職災案例－勞工於陽臺從事清除積水作業，電路開關未設置漏電斷路器，致發生感電職災



1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Si Manggagawang A ay naglinis ng tubig na naipon sa balkonahe. May air compressor at iba pang electrical na gamit sa sahig ng balkonahe at maraming linya ng kuryente ang naroon sa dingding. Walang leakage circuit breaker na nakakabit sa mga linya na siyang naging dahilan ng aksidenteng pagkoryente.**
   災害發生經過：勞工○○○於下班後去公司陽臺清除積水時，因該公司於陽臺地板上設置空壓機等電動機具，且陽臺牆面有多條電路架設，均未於各分路電路開關設置漏電斷路器，導致發生感電事故。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

Patakaran sa Pag-iwas ng Sakuna:
災害防止對策：

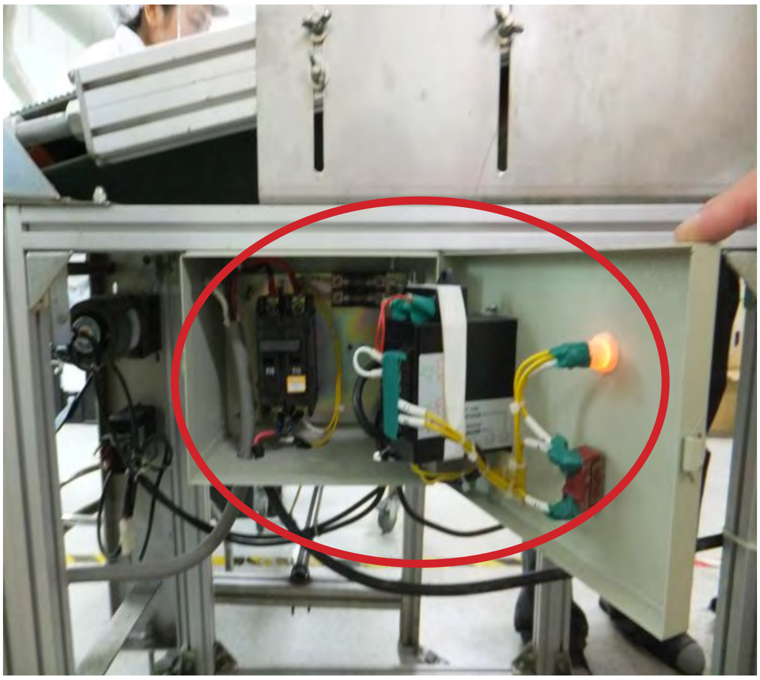
Specifications ng dapat gamitin na leakage circuit breaker:
應使用的漏電斷路器規格：

1. **Rated Sensitivity Current: 30mA**
   額定靈敏度電流 :30mA

2. **Rated Operating Time: 0.1second (high-speed type)**
   額定動作時間 :0.1 秒（高速型）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Nahawakan ng manggagawa ang nakalantad na koneksyon sa power box at naging sanhi ng sakuna na pagkoryente
職災案例－勞工碰觸配電箱內部裸露之接點，發生感電職災



Matapos ang pangyayari, ang mga koneksyon ng linya ng koryente ay binalot na ng electric insulation tape.
事發後該公司已使用絕緣膠帶包覆接點

1. **Pinsala: 1 Nasaktan**
   罹災情形：受傷 1 人

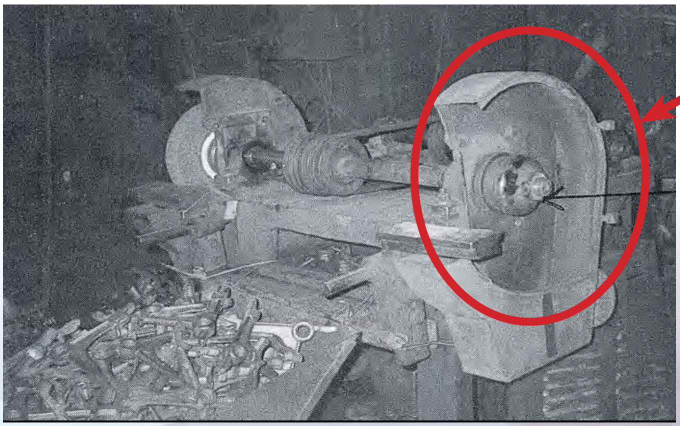
2. **Pangyayari:Manggagawang A, naghahanda sa trabaho at binuksan ang power distribution box para buksan ang switch ng conveyor. Nakoryente siya nang nahawakan ng kanyang kaliwang kamay ang nakalantad na koneksyon ng mga linya ng koryente sa loob ng power distribution box.**
   災害發生經過：〇〇股份有限公司勞工〇〇〇至該公司二樓準備作業時，打開配電箱開啟輸送帶開關後，左手碰觸到配電箱內部裸露之接點，因而造成感電。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Nabali ang grinding wheel ng grindmill. Lumipad at tumama ang isang piraso ng grinding wheel sa dibdib ng manggagawa na nagdulot ng pagdugo at pagkamatay ng manggagawa.
職災案例－研磨機之砂輪破裂，致破片飛出，擊中操作人員胸部，嚴重內出血不治死亡之職業災害

1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Dahil walang harang at takip ang grindmill (panggiling), ang manggagawa ay tinamaan sa dibdib ng nabaling piraso ng panggiling. Nagkaroon ng malalang pagdugo ng manggagawa na naging sanhi ng pagkamatay.**
   災害發生經過：勞工使用研磨機從事研磨作業，因研磨機未設置護罩及舌片，研磨中砂輪片破裂，致破片飛出，擊中勞工胸部，發生嚴重內出血不治死亡之職業災害。



Walang takip at harang
未設置護罩及舌片

Mula sa Kaligtasan at Proteksyon sa Makina (CPC Manggagawa), Chen Tseng-Xin
資料來源：機械安全防護（CPC 勞員），陳正信

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Dapat lagyan ng takip ang gulong sa grindmill.**
   研磨機之研磨輪應設置護罩。

2. **Dapat lagyan ng harang at gumawa ng paraan para magkaroon ng 10mm na pagitan sa gulong at takip.**
   使用之護罩，應以設置舌板或其他方法，使研磨之必要部分之研磨輪周邊與護罩間之間隙可調整在 10 毫米以下。

3. **Ang patungan ng gamit ay may 3mm na pagitan sa takip ng gulong.**
   應具有可調整研磨輪與工作物支架之間隙在 3 毫米以下之工作物支架。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Nahatak ang kanang kamay dahil sa paggamit ng guwantes sa trabaho sa umiikot na cutting tool
職災案例－戴棉手套從事旋轉刃具作業致右手被捲入受傷

Dahil may gamit na guwantes ang manggagawa sa trabaho, ang kanang kamay ay nahila at nahatak ng umiikot na barena.
勞工操作時戴手套，
右手遭轉動之鑽頭捲入。

1. **Pinsala: 1 Nasugatan**
   罹災情形：受傷 1 人

2. **Pangyayari: Manggagawang Chen xx gumamit ng guwantes sa trabaho sa drill machine, nahatak ang kanang kamay sa umiikot na drill nang nililinis ang mga kalat, dinala sa Far Eastern Hospital at inilipat sa Linkou Chang Gung Hospital.**
   災害發生經過：勞工陳〇〇從事鑽孔作業時，因戴棉手套操作懸臂式鑽床，於清理鐵屑時右手不慎遭旋轉鑽具捲入，造成前臂斷裂，緊急送往亞東醫院後再轉林口長庚醫院急救，目前意識清醒住院治療中。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例ー改善

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Ukol sa mga drill, cutting machine at iba pang mga umiikot at matulis na kagamitan, dapat itakdang malinaw at maglagay ng sign na ang manggagawa ay hindi maaring gumamit ng guwantes sa kamay.**
   對鑽孔機、截角機等旋轉刃具作業，應明確告知並標示勞工不得使用手套。

2. **Ipaalam sa manggagawa sa training ang mga sakuna at panganib ng paggamit ng guwantes sa trabaho sa umiikot na cutting tool.**
   對勞工實施教育訓練，使勞工得知使用手套從事旋轉刃具作業的災害與風險。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Nakoryente at Bumagsak ang Manggagawang Naghihinang sa Trabaho
職災案例－勞工從事型鋼焊接作業因感電墜落致死職業災害

Biktima nakatayo sa may taas na 165 cm. na hagdan, gumagawa ng paghihinang. (Panggap na litrato)
罹災者站立於高約 165 公分合梯踏階從事電焊作業。（模擬照片）

Soldering machine na gamit ng biktima sa trabaho. (Walang automatic electric shock prevention device)
罹災者作業時所使用之電焊機。（未有自動電擊防止裝置）

1. Pinsala: 1 Namatay
罹災情形：死亡 1 人

2. Pangyayari: Manggagawang gumagawa ng bagong bubong, nakatayo sa hagdan sa taas na 165 cm., may hawak na bakal at tumama sa handle ng welding rod, nakoryente at bumagsak sa sahig. Dinala sa ospital ngunit hindi pa rin nailigtas.
災害發生經過：勞工進行雨遮新建工程，站立於距地約 165 公分之合梯踏階上，手持型鋼欲放置於鐵架上時，不慎碰及夾於焊柄之焊條感電墜地，經送醫救治，仍不治死亡。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Pangkalahatan 一般作業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

①

②

Para maiwasan ang sakuna:
災害改善對策：

1. **Para sa mga manggagawang gumagamit ng soldering machine sa lugar na may bakal at maaring mapalapit sa may mataas na voltage ng koryente, dapat maglagay ng automatic shock prevention device.**
   勞工於鋼架等致有觸及高導電性接地物之虞之場所，作業時所使用之交流電焊機，需設有自動電擊防止裝置。

2. **Ang hawakan ng soldering machine ay dapat na may insulation at heat-resistant.**
   電焊機焊接柄應具有相當之絕緣耐力及耐熱性。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Manggagawang naglilinis sa trabaho sa electroplating (may sodium cyanide na solution), nalason sa hydrogen cyanide
職災案例－勞工從事電鍍槽（含有氰化鈉等電鍍液）清理作業時，發生氰化氫中毒災害

事故槽

圖片摘錄自蘋果日報

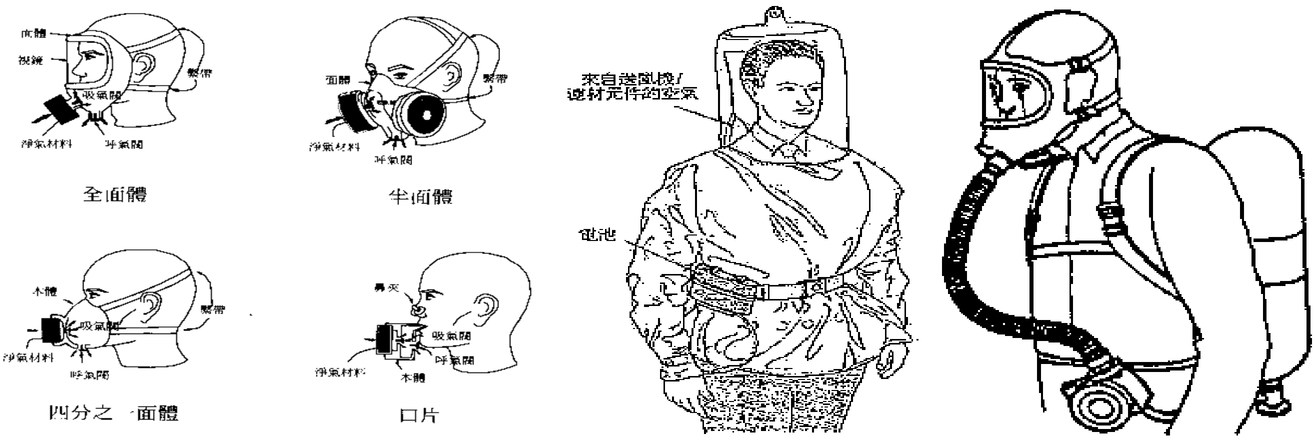
Impormasyon nagmula sa: Mga Halimbawa at Paraan upang Maiwasan ang Pangyayaring Aksidente sa Trabaho
資料來源：從事電鍍槽清理作業發生職業災害案例及預防方法，中區職業安全衛生中心

1. **Pinsala: 3 Namatay**
   罹災情形：死亡 3 人

2. **Pangyayari: 2 manggagawang gumamit ng hydrochloric acid sa paglinis ng tangke na may naiwan pang cyanide sa loob kaya nagkaroon ng hydrogen cyanide(HCN). Humingi agad ng saklolo ang dalawa pa nilang kasama. May 4 na manggagawang nalason sa hydrogen cyanide. Dinala sila sa ospital, ngunit tatlo pa rin ang namatay.**
   災害發生經過：2 名勞工從事電鍍槽（含有氰化鈉等電鍍液）清理作業時，對含有氰化物之電鍍槽未清除殘留之危害物，即使用鹽酸清洗致產生氰化氫（HCN），另 2 名勞工見狀即前往搶救，造成 4 名勞工氰化氫中毒災害，送醫急救後，有 3 名勞工不治死亡。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Larawan mula sa Paggamit ng Protective Equipment Technical Manual - Proteksyon sa Paghinga Section 1.2, Labor Research Institute Agosto 1998
圖片來源：防護具選用技術手冊—呼吸防護具第 1.2 板，勞研所 87 年 8 月出版

Larawan mula http://www.ilosh.gov.tw/laboredu/edu9.htm

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Sa trabahong paglilinis at iba pa sa loob ng tangke, dapat siguraduhin at linisin ang naiwan na cyanide,sulfide at iba pa. Kailangan matanggal ang mga ito bago simulan ang trabahong gagawin.**
   於桶槽內從事清洗等作業時，應先確實清除殘留的氰化物、硫化物等危害物，將之排出後再進行作業。
2. **Ang cyanide sa loob ng tangke ay hindi maaring maihalo o maitabi sa mga acido na may hydrochloric acid, nitric acid, sulfuric acid at iba pa.**
   於槽桶內之氰化物不得與含有鹽酸、硝酸或硫酸等之酸液接觸或混合。
3. **Ang manggagawa ay dapat may suot na protective damit na hindi madaling matagusan, guwantes, bota, mask at iba pang pansariling protective equipment.**
   勞工穿著不浸透性防護衣、防護手套、防護長鞋、呼吸用防護具等個人防護具。

（資料來源：從事電鍍槽清理作業發生職業災害案例及預防方法，中區職業安全衛生中心）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Ang manggagawa ay gumamit ng hexane sa trabahong pagpupunas, nangyari ang organic solvent poisoning
職災案例－勞工使用正己烷從事擦拭作業時，發生有機溶劑中毒災害

圖片來源：中時電子報 *2011-02-18 09:58:48 AM*
http://www.epochtimes.com/b5/11/2/18/n3174380.htm
Larawan mula sa: Chinatimes

Upang maprotektahan ang kalusugan ng mga manggagawang nasa assembly ng iPhone at iba pang accessories, pinagbabawalan ang paggamit ng benzene at hexane (kemikal na maaring may pinsala sa katawan ng tao).
蘋果為保護供應商的組裝廠工人健康，要求供應商在組裝智慧機 iPhone 和其他各類配件時，禁止使用苯和正己烷這 2 種有潛在傷害人體物質的化學劑。

圖片來源：大紀元新聞 *-2011-02-18 09:58:48 AM*
http://www.epochtimes.com/b5/11/2/18/n3174380.htm
Larawan mula sa: Epoch Times

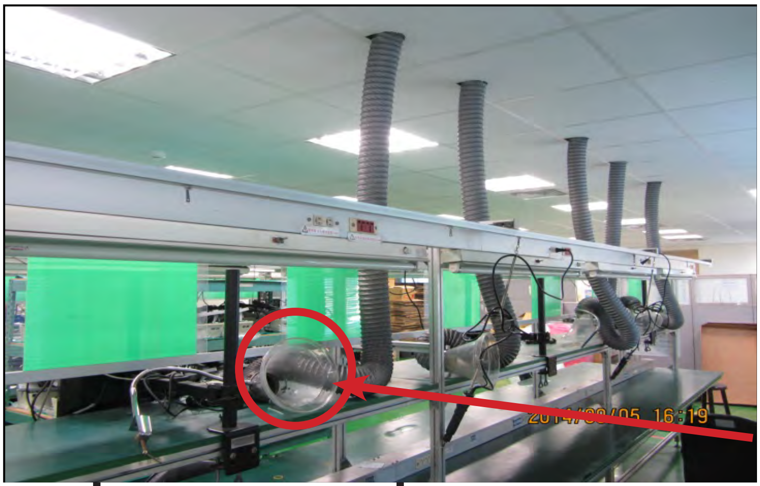
1. **Pinsala: 47 Nasugatan**
   罹災情形：受傷 47 人
2. **Pangyayari: ○○ Kumpanya ay may 47 manggagawa nang mangyari ang hexane poisoning. 27 tao ang na-confine sa ospital. Ang dahilan nito ay ang paggamit ng hexane sa pagpunas ng screen ng cellphone sa may non-dust room. Walang ginawang exhaust at hindi rin binigyan ng face masks ang mga manggagawa. Nang tumagal ang panahon, ang mga manggagawa sa loob ng non-dust room ay nagkaroon ng mass hexane poisoning.**
   災害發生經過：○○公司有 47 名員工發生正己烷中毒事件，事發後住院治療員工達 27 人，其主因係勞工於無塵室使用正己烷從事手機螢幕擦拭作業，由於未採取適當的排氣工程控制措施，也未提供勞工確實佩戴防毒口罩，時間一長，導致無塵室工作的員工發生群體正己烷慢性中毒事件。

(Impormasyon mula sa: Kaohsiung City Labor Standards Inspection Office, Chemical and Occupational Health Division, Industrial Safety Alert Marso 15, 2010)
（資料來源：高雄市勞動檢查處．化工及職業衛生科．工安警訊 99 年 3 月 15 日）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa -1
職災案例－改善 -1

Ang mga basahan na may organic solvent ay dapat ilagay sa isang lalagyan na hindi mapapasukan ng hangin at may takip.
沾染有機溶劑之抹布置於有蓋密閉容器內



Exhaust
局部排氣裝置

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Gumamit ng ibang klaseng solvent na mas hindi nakakalason.**
   改用其他低毒性的代替溶劑。
2. **Maglagay ng maganda at epektibong exhaust na kagamitan.**
   裝置良好有效的通風設備。
3. **Huwag maglagay ng madaming solvent sa may lugar ng trabaho. Ihanda ang dami ng solvent na kakailanganin sa isang araw. Takpan ang lalagyan ng solvent. Ang mga basahan na may solvent ay dapat ilagay sa loob ng lalagyan na may takip at hindi napapasukan ng hangin.**
   現場只存放當天所需使用的溶劑，裝溶劑的桶子並應隨手加蓋，沾染有機溶劑之抹布亦應置於有蓋密閉容器內。

（資料來源：高雄市勞動檢查處．化工及職業衛生科．工安警訊 99 年 3 月 15 日）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbababagong Ginawa -2
職災案例－改善 -2

物質安全資料表

序 號:65 第1頁/5頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：正己烷(n-HEXANE)
物品編號：—
製造商或供應商名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：正己烷(n-HEXANE)
同義名稱：己烷、HEXANE、HEXYL HYDRIDE、NORMAL HEXANE、DIPROPYL
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：110-54-3
危害物質成分（成分百分比）：20-85

三、危害辨識資料

最重要危害與效應	健康危害效應：輕微中樞神經抑制劑，高濃度蒸氣可能引起頭痛、噁心、頭暈、嗜睡、動作不協調和無意識，高濃度蒸氣可能導致缺氧而窒息，吞食或嘔吐時可能吸入肺部，長期接觸會傷及周圍(手、腳)神經。
	環境影響：當釋放至土壤中或水中，其散佈預期是以揮發為主。
	物理性及化學性危害：其液體和蒸氣極度易燃，會累積靜電。蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火，液體會浮在水面而擴散火勢。
	特殊危害：—
主要症狀：噁心、頭痛、暈眩、困倦、失去意識、嘔吐、刺激皮膚和眼睛、窒息。	
物品危害分類：3(易燃液體)	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸入：1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。3.若呼吸停止立即由受過訓的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。4.立即就醫。 皮膚接觸：1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗5分鐘或直到污染物除去。3.沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4.若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。5.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。 眼睛接觸：1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.立即撐開眼皮，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛5分鐘或直到污染物除去。3.小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。4.立即就醫。 食入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下240~300毫升的水。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：抑制中樞神經系統，高濃度蒸氣可能導致缺氧而窒息
對急救人員之防護：應穿著C級防護裝備在安全區實施急救
對醫師之提示：患者誤食時，考慮給予洗胃及活性碳。

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

4.Turuan at iatas sa manggagawa ang tamang paggamit ng mga protective equipment.
訓練並要求勞工正確使用適當的防護設備。

5.Training: Upang malaman ng manggagawa ang komposisyon ng bawat ginagamit na materyales at ang pagkalason nito, maunawaan ang lason at panganib ng hexane, at upang lalong magawa ang paglabel sa mga mapanganib na gamit at gawin ang Material Safety Data Sheet.
教育訓練：促使員工瞭解每一種使用原料的成份和它們的毒性，並明白正己烷之毒性及潛在工作危害，加強危害性化學品之標示與落實安全資料表。

6.Huwag ipagsama ang paggamit ng hexane at MBK upang maiwasan ang lalong paglala ng lason.
正己烷勿與甲基正丁酮（MBK）共用，防止毒性加成作用。

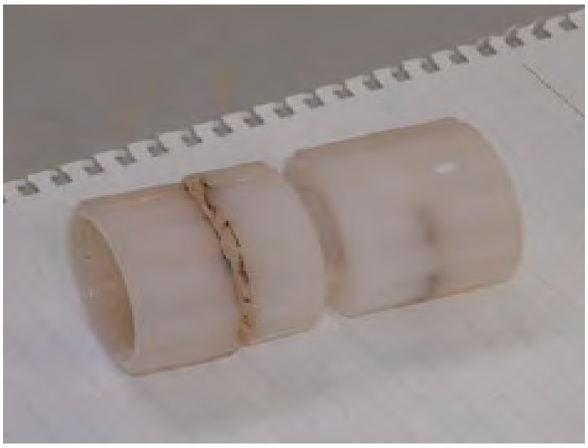
7.Regular eksaminasyon sa kalusugan: Para sa nerve system, atay, kidney, mata (pagkilala sa kulay)
定期健康檢查：針對神經系統、肝、腎、眼（辨色力）做定期健康檢查。

（資料來源：高雄市勞動檢查處．化工及職業衛生科．工安警訊 99 年 3 月 15 日）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Natabunan ng TMAH
職災案例－勞工遭氫氧化四甲基銨溶液噴濺中毒致死災害

Sistema ng Pagpasok ng TMAH
TMAH 溶液輸送系統現場圖



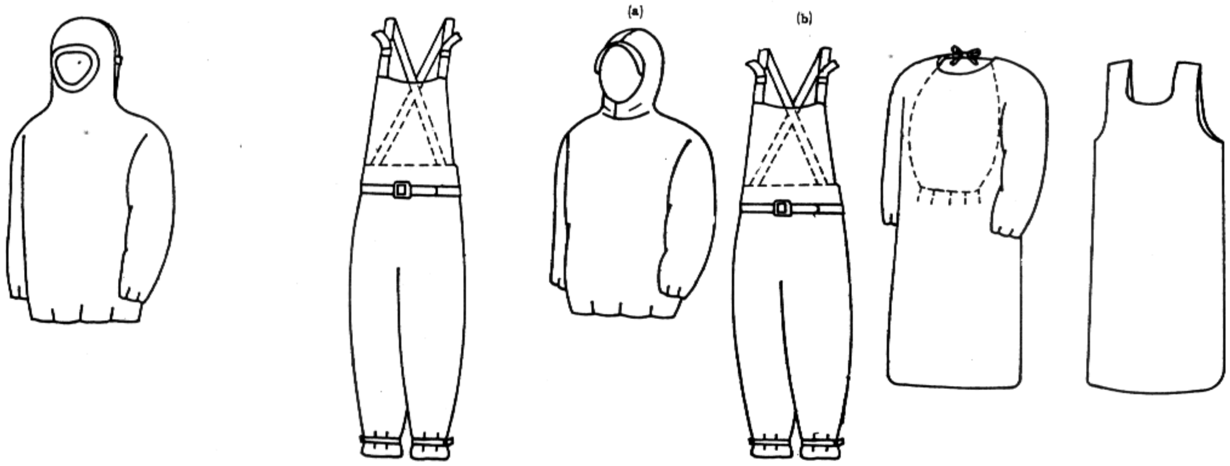
Ang sumabog na bahagi
TMAH 溶液輸送系統肇災爆裂由令圖

1. **Pinsala: 2 Namatay**
   罹災情形：死亡 2 人
2. **Pangyayari: Manggagawang A inaayos ang tubo upang ipasok ang TMAH sa tanke. Humingi ng tulong sa Manggagawang B nang nakitang may diperensya at hindi maipasok ang TMAH sa tanke. Sa paglapit nila sa doorguard, sumabog ang tubo at tumilapon ang TMAH sa katawan ng 2 tao. Tumakbo sila agad sa pinakamalapit na shower at nagbuhos ng tubig sa katawan. Dinala agad sa ospital ngunit namatay pa rin ang 2 tao. (Impormasyon mula sa: Kaohsiung City Labor Standards Inspection Office, Chemical and Occupational Health Division, Industrial Safety Alert Marso 15, 2010)**
   災害發生經過：勞工陳〇在工廠操作管路閥件將氫氧化四甲基銨溶液（下稱 TMAH）泵送至化學槽車，於操作過程中發現無法將 TMAH 泵送至槽車，當下呼叫領班康〇協助處理，康〇會同陳〇進行輸送管線檢視，察覺過濾系統異常，於是打開防護門查看，此時靠近二人的 90 度彎管接頭中的由令突然破裂，導致管線內 TMAH 溢出噴濺至康員及陳員身上，二人立即跑至最近之緊急用沖身洗眼器沖水，並且送醫急救，經搶救治療二人無效不治死亡。

Impormasyon mula sa: Labor Health and Safety Research - Halimbawa ng mga Sakuna
（資料來源：勞工安全衛生研究所－職業災害案例輯）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Impormasyon mula sa Labor Health and Safety Technical Manual IOSH-T-005. Paggamit ng Protective Equipment Technical Manual – Chemical Protection Damit, Labor Research Institute Hunyo 1995
資料來源：勞工安全衛生技術叢書 IOSH-T-005. 防護具選用技術手冊—化學防護衣．勞研所 84 年 6 月

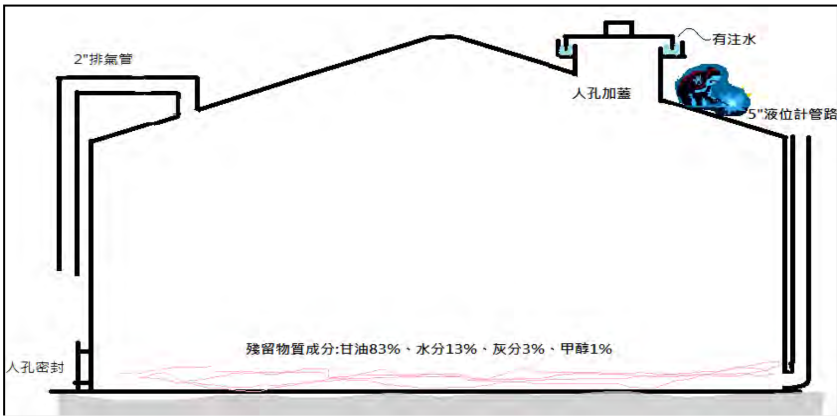
Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Isagawa ang pag-iimbestiga sa mga tubo upang maiwasan ang pagkasira at pagkakaroon ng diperensya sa mga tubo at ibang bahagi**
   訂定自動檢查計畫實施管線的自動檢查，以避免管線或由令損壞故障。
2. **Hindi lubos ang pagkilala sa mga panganib ng 25% TMAH at hindi gumamit ng nararapat na protective equipment ang manggagawa bago pumasok sa lugar ng trabaho.**
   對氫氧化四甲銨溶液（25% TMAH）危害辨識資料不足，未使勞工著用適當防護具即進入洩漏區處理作業。

Impormasyon mula sa: Labor Health and Safety Research – Halimbawa ng mga Sakuna
（資料來源：勞工安全衛生研究所－職業災害案例輯）

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Sakuna sa Trabaho – Manggagawa nag-aayos ng Glycerin Tanke, Sumabog at Bumagsak
職災案例－勞工於甘油槽頂進行護欄改善工程，發生爆炸造成墜落致死



Pangkaraniwang nakasara ang takip sa ibabaw ng tanke at nilalagyan ng tubig sa paligid upang hindi makapasok ang hangin.
甘油槽示意圖。甘油槽頂之人孔蓋平常關閉（未鎖）並注水以隔絕外部空氣

Hitsura ng Glycerin Tanke
甘油槽全貌

1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Ang manggagawa ay nag-iisang gumagawa ng trabahong paghihinang sa itaas ng tanke nang hindi siniguradong walang mapanganib na bagay o langis sa loob ng tanke. May spark ng welding na pumasok sa tanke at humalo sa methanol sa loob ng tanke at nagdulot ng pagsabog. Nahulog ang manggagawa mula sa itaas ng tanke, dinala sa ospital ngunit hindi pa rin nailigtas.**
   災害發生經過：勞工獨自一人於該甘油槽頂進行護欄改善工程（電焊作業），未確認甘油槽內部是否已完全清除危險物或油類等物質，致電焊產生的火花掉進液位計管路內，造成甘油槽內部揮發後甲醇與空氣形成的混合物因電焊火花而發生氣爆，導致勞工從槽頂墜落至地面，經緊急送醫後仍然不治。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

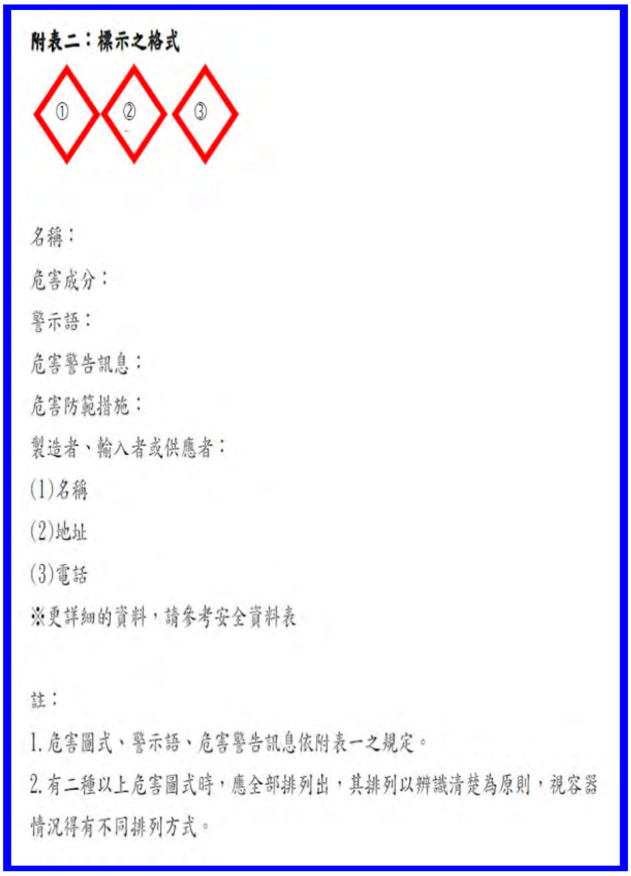
Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

Sa trabahong paghihinang, paggamit ng apoy o maaring magkaroon ng spark ng apoy sa mga may panganib na bagay, langis, maaring masunog na pulbo sa loob ng tubo, tanke, dram o iba pang lalagyan, kailangan tanggalin muna ang anumang laman at siguraduhin na walang maaring mangyaring panganib.
危險物或有油類、可燃性粉塵等其他危險物存在之虞的配管、儲槽、油桶等容器，在從事熔接、熔斷或使用明火之作業或有發生火花之虞的作業，應事先清除該等物質，並確認無危險之虞。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Pamamahala sa Mapanganib na Kemikal - 1
危害性化學品管理注意事項 –1



附表二：標示之格式

① ② ③

名稱：

危害成分：

警示語：

危害警告訊息：

危害防範措施：

製造者、輸入者或供應者：

(1)名稱

(2)地址

(3)電話

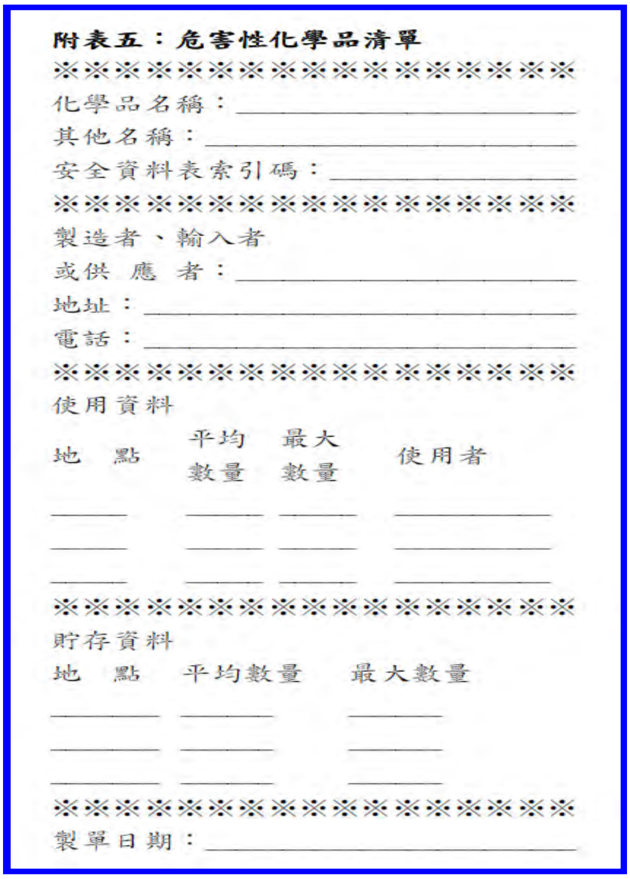
※更詳細的資料，請參考安全資料表

註：

1.危害圖式、警示語、危害警告訊息依附表一之規定。

2.有二種以上危害圖式時，應全部排列出，其排列以辨識清楚為原則，視容器情況得有不同排列方式。

Diagram at Nilalaman
危害圖示及內容



附表五：危害性化學品清單

※※※※※※※※※※※※※※※※※

化學品名稱：＿＿＿＿＿＿

其他名稱：＿＿＿＿＿＿

安全資料表索引碼：＿＿＿＿＿＿

※※※※※※※※※※※※※※※※※

製造者、輸入者

或供 應 者：＿＿＿＿＿＿

地址：＿＿＿＿＿＿

電話：＿＿＿＿＿＿

※※※※※※※※※※※※※※※※※

使用資料

地 點	平均數量	最大數量	使用者
＿＿	＿＿	＿＿	＿＿
＿＿	＿＿	＿＿	＿＿
＿＿	＿＿	＿＿	＿＿

※※※※※※※※※※※※※※※※※

貯存資料

地 點	平均數量	最大數量
＿＿	＿＿	＿＿
＿＿	＿＿	＿＿
＿＿	＿＿	＿＿

※※※※※※※※※※※※※※※※※

製單日期：＿＿＿＿＿＿

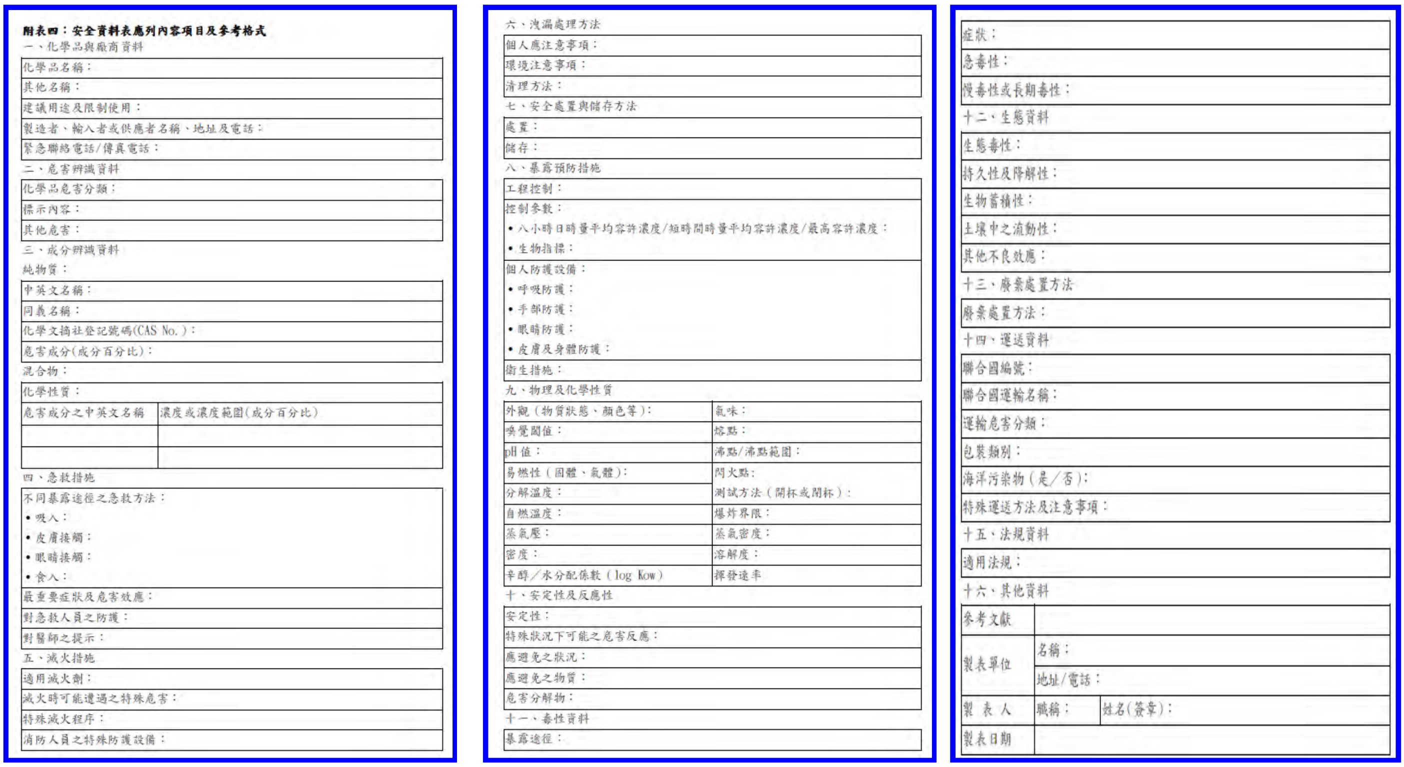
Listahan para sa may Panganib na Kemikal
危害性化學品清單

Para maiwasan ang sakuna:
危害性化學品管理對策：

1. **Mga mapanganib na kemikal at pinaghahati sa maliliit na lalagyan ay dapat lagyan ng larawang panganib at paliwanag.**
   需於盛裝危害性化學品的容器標示危害圖示及內容。
2. **Kailangan gumawa ng listahan ng May Panganib na Kemikal para sa pamamahala ng bilang na nakatago at bilang na nagamit.**
   需製作危害性化學品清單來管理化學品的儲存及使用量。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang May Kaukulan sa Kemikal 化學產業

Pamamahala sa Mapanganib na Kemikal - 2
危害性化學品管理注意事項 -2



附表四：安全資料表應列內容項目及參考格式

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：
其他名稱：
建議用途及限制使用：
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：
緊急聯絡電話/傳真電話：

二、危害辨識資料

化學品危害分類：
標示內容：
其他危害：

三、成分辨識資料

純物質：
中英文名稱：
同義名稱：
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：
危害成分(成分百分比)：

混合物：
化學性質：

危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
- 吸入：
- 皮膚接觸：
- 眼睛接觸：
- 食入：

最重要症狀及危害效應：
對急救人員之防護：
對醫師之提示：

五、滅火措施

適用滅火劑：
滅火時可能遭遇之特殊危害：
特殊滅火程序：
消防人員之特殊防護設備：

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：
環境注意事項：
清理方法：

七、安全處置與儲存方法

處置：
儲存：

八、暴露預防措施

工程控制：
控制參數：
- 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：
- 生物指標：

個人防護設備：
- 呼吸防護：
- 手部防護：
- 眼睛防護：
- 皮膚及身體防護：

衛生措施：

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：	氣味：
嗅覺閾值：	熔點：
pH 值：	沸點/沸點範圍：
易燃性(固體、氣體)：	閃火點：
分解溫度：	測試方法(開杯或閉杯)：
自燃溫度：	爆炸界限：
蒸氣壓：	蒸氣密度：
密度：	溶解度：
辛醇／水分配係數(log Kow)	揮發速率

十、安定性及反應性

安定性：
特殊狀況下可能之危害反應：
應避免之狀況：
應避免之物質：
危害分解物：

十一、毒性資料

暴露途徑：
症狀：
急毒性：
慢毒性或長期毒性：

十二、生態資料

生態毒性：
持久性及降解性：
生物蓄積性：
土壤中之流動性：
其他不良效應：

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

十四、運送資料

聯合國編號：
聯合國運輸名稱：
運輸危害分類：
包裝類別：
海洋污染物(是／否)：
特殊運送方法及注意事項：

十五、法規資料

適用法規：

十六、其他資料

參考文獻		
製表單位	名稱：	
	地址/電話：	
製 表 人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期		

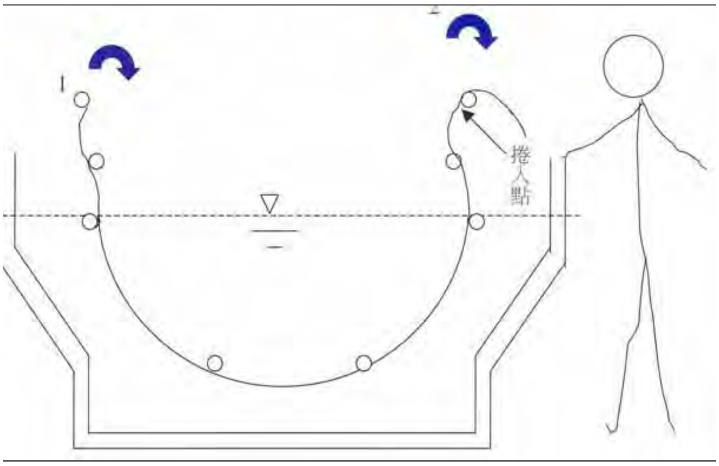
Safety Data Sheet 安全資料表

3.Dapat maghanda ng impormasyon ukol sa kemikal na may panganib upang malaman ang emergency measures at ang gagawin kapag may tulo at iba pa.

需置備危害性化學品的安全資料表，以了解急救措施、洩漏處理方式等等資訊。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

Sakuna sa Trabaho – Nahila sa umiikot na roller sa trabahong pagtitina ng tela
職災案例－從事染缸內壁擦拭作業因擦拭布被轉動中之布匹捲入發生被捲災害



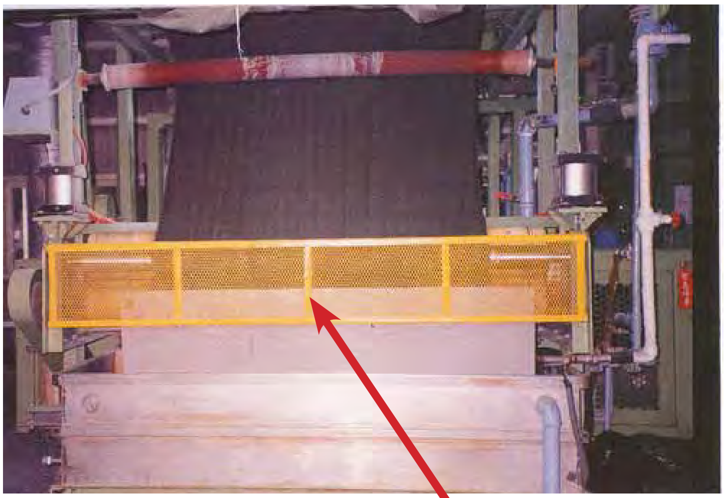
Impormasyon mula sa: Mga Larawan at Pagpapaliwanag sa mga Patakaran sa Kaligtasan at Kalusugan ng mga Manggagawa
資料來源 ：勞工安全衛生設施規則圖例解說

1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Ang manggagawang may suot na rubber guwantes sa kamay ay nagtratrabaho sa makinang nagtitina ng tela. May hawak siyang basahan at nagpupunas ng tabi ng loob ng makina dahil may mga duming naiipon doon. Nahagip siya ng umiikot na roller (mula sa kamay hanggang sa katawan), dinala sa ospital ngunit hindi pa rin nailigtas.**
   災害發生經過：罹災者於低溫染缸處操作低溫子缸機台，在清洗布時，手戴橡膠手套拿布去擦拭染缸之內壁（因缸內會有髒東西），被轉動中之布匹捲入（先由手被捲入，再捲到身體），經送醫不治死亡。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



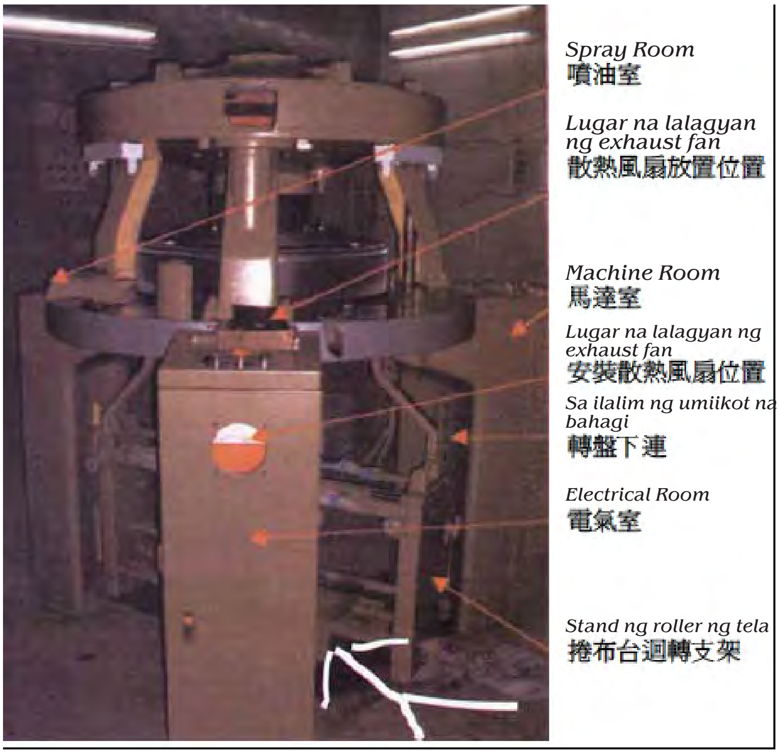
Impormasyon mula sa: Mga Larawan at Pagpapaliwanag sa mga Patakaran sa Kaligtasan at Kalusugan ng mga Manggagawa
資料來源 ：勞工安全衛生設施規則圖例解說

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Maglagay ng harang, guide pulley at iba pang safety device sa mga roller ng papel, tela, metal at iba pang bahaging maaring makahagip at magbigay ng panganib sa manggagawa.**
   對於滾輾紙、布、金屬箔或其他具有捲入點之滾軋機，有危害勞工之虞，應設置護圍，導輪等設備。
2. **Maglagay ng emergency stop device.**
   設置緊急制動裝置。
3. **Magbigay ng pagsasanay at training sa mga manggagawa nang ukol sa trabaho at paraan ng pag-iwas sa sakuna.**
   對勞工實施從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育、訓練。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

Sakuna sa Trabaho – Knitting Machine hindi itinigil habang naglagay ng ibang bahagi sa makina, naging sanhi ng pag-ipit at pagkamatay
職災案例－從事針織機組裝作業因未停機即進行機械設備安裝致被夾致死災害



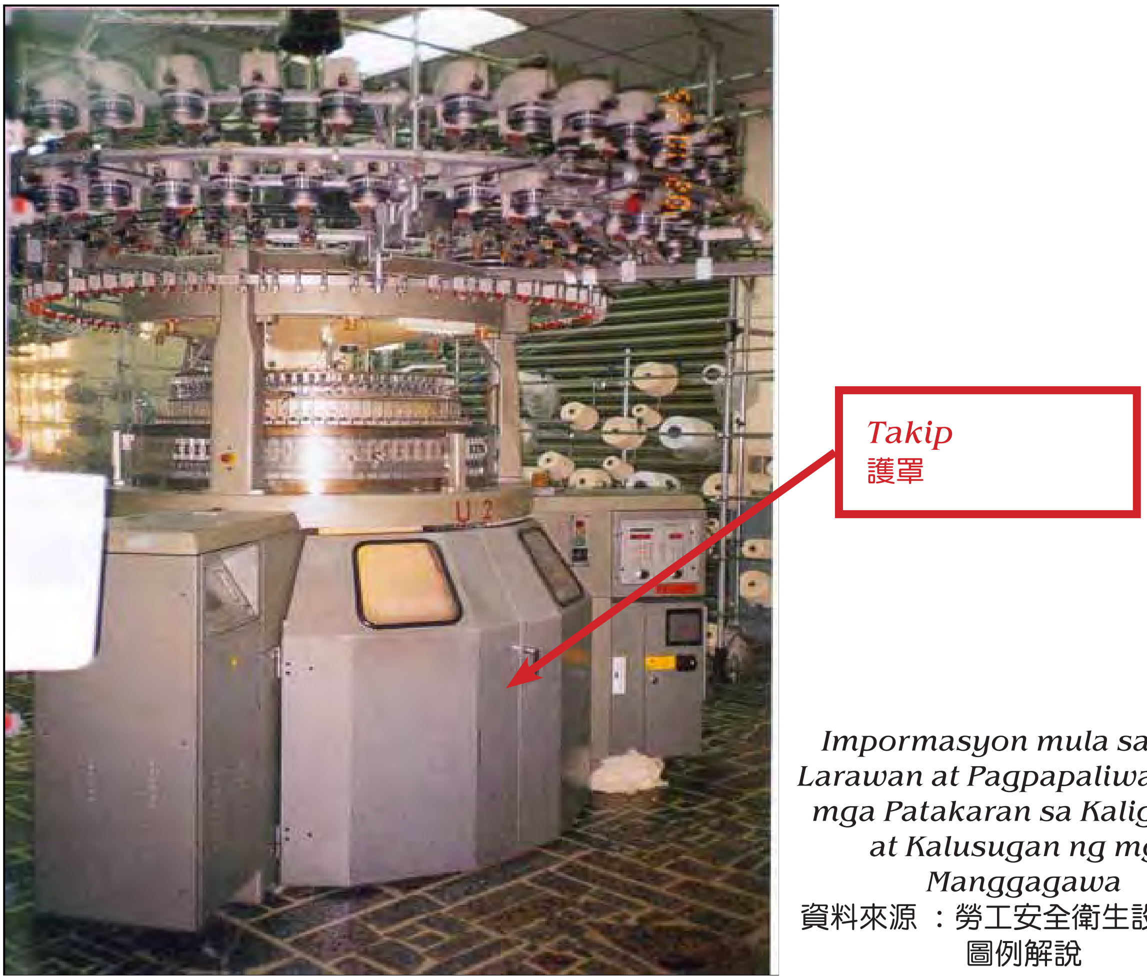
Impormasyon mula sa: Mga Larawan at Pagpapaliwanag sa mga Patakaran sa Kaligtasan at Kalusugan ng mga Manggagawa
資料來源 ：勞工安全衛生設施規則圖例解說

1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Ang biktima ay naglalagay ng fan sa knitting machine. Maaring nahulog ang takip ng fan sa sahig, pinulot ng biktima at nahagip ang katawan sa umiikot na bahagi ng makina. Naipit ang ulo ng biktima, dumugo at namatay.**
   災害發生經過：罹災者於安裝圓筒型針織機之散熱風扇時，可能欲裝於電氣箱護蓋外之風扇鐵網掉落地面，罹災者欲撿拾該鐵網時，身體不慎誤入該針織機捲布台迴轉支架之迴轉半徑內，而使罹災者被迴轉支架夾傷頭部導致顱內出血而死亡。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Impormasyon mula sa: Mga Larawan at Pagpapaliwanag sa mga Patakaran sa Kaligtasan at Kalusugan ng mga Manggagawa
資料來源 ：勞工安全衛生設施規則圖例解說

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Dahil maaring mangyari ang panganib sa bahaging mabilis at paikot na takbo sa mga knitting machine, dapat maglagay ng harang, takip at iba pang naaangkop na safety device.**
   因針織機之高速迴轉部分易發生危害，應裝置護罩、護蓋或其他適當之安全裝置。
2. **Kailangan itigil ang makina bago magkabit ng ibang bahagi sa makina.**
   需於停機狀態下進行機械設備安裝作業。
3. **Maglagay ng automatic lock device (Hindi gagalaw ang makina kapag hindi nakasarang mabuti ang takip.)**
   須設置連鎖裝置（意即護罩未閉合，針織機無法啟動）。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

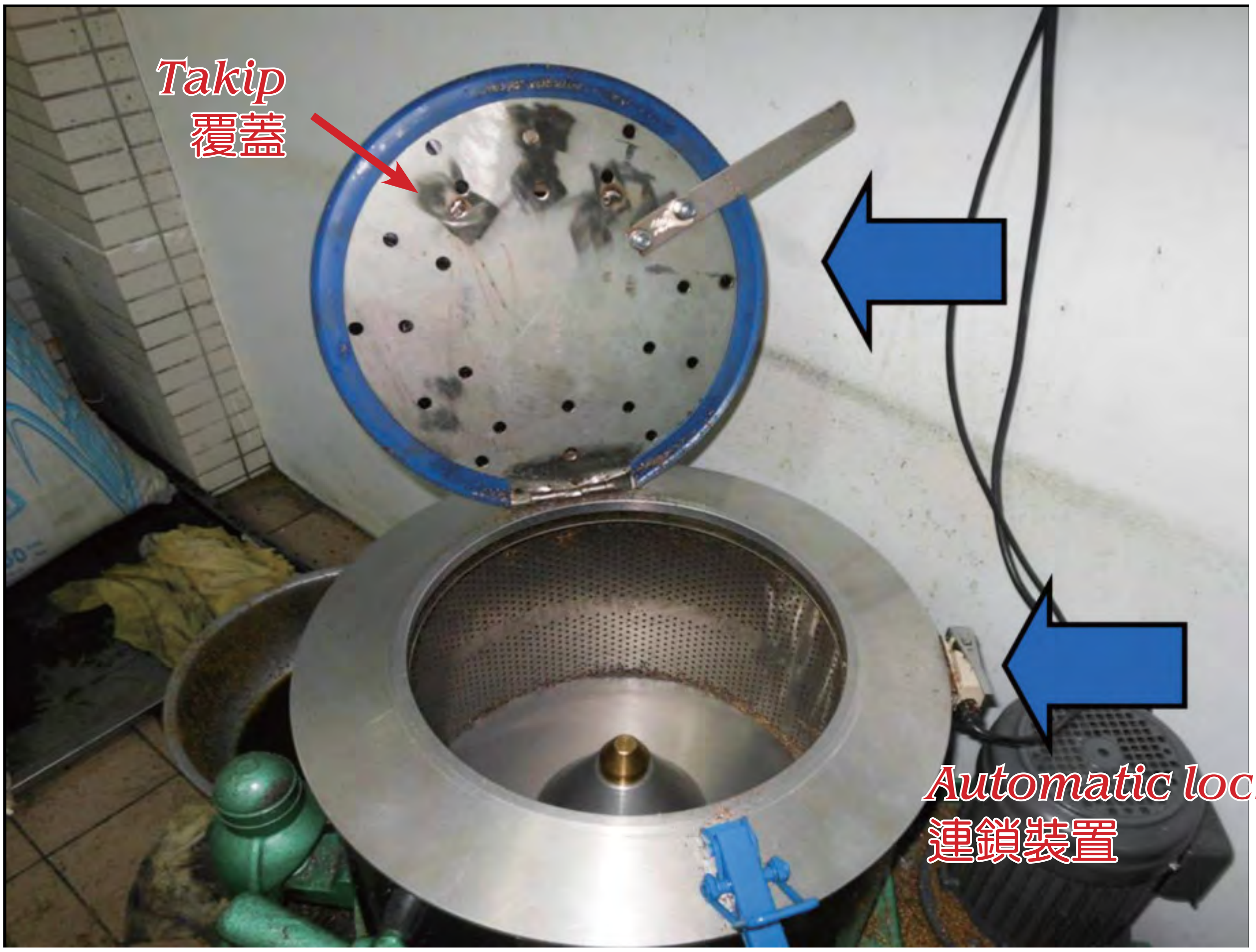
Sakuna sa Trabaho – Walang automatic lock nagdulot ng paghatak ng kamay
職災案例ー離心機器未設連鎖裝置致勞工手臂被捲受傷

1. **Pinsala: 1 Nasugatan**
   罹災情形：受傷 1 人

2. **Pangyayari: Tinanggal ng manggagawa ang tela mula sa spinner ngunit dahil hindi pa huminto ang washing machine at wala ring automatic lock ang takip, nahatak at nabali ang kanang kamay. Dinala sa ospital para sa emergency treatment.**
   災害發生經過：勞工欲自脫水槽取出脫水後之布，因洗衣機未完全停止，且其覆蓋未設有連鎖裝置，致勞工右前臂遭捲入骨折，經緊急送醫急救。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

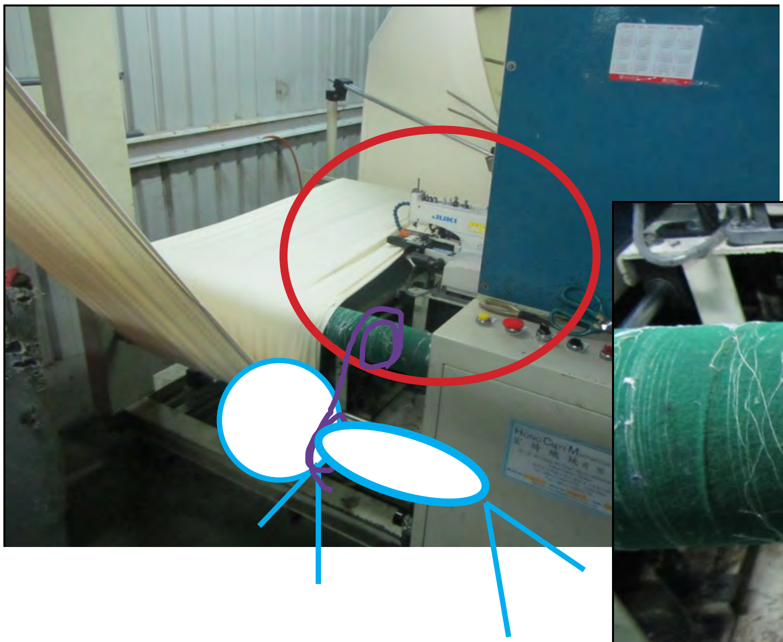


Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Bukod sa automatic pagtanggal ng gamit sa loob ng makina, kailangan itigil ang makina bago tanggalin ang gamit sa loob ng makina.**
   從離心機械取出內裝物時，除非設計有自動取出內裝物的機械外，應規定勞工操作前，應使機械停止運轉。
2. **Sa mga centrifugal makina, dapat maglagay ng takip at automatic lock.**
   對於離心機械，應裝置覆蓋及連鎖裝置。
3. **Ang tinutukoy ng automatic lock ay kapag nabuksan ang takip, ang makina ay titigil sa paggalaw.**
   連鎖裝置是指覆蓋開啟，離心機械會停止運轉。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識
Industriyang Paggawa at Pagtina ng Tela 紡織及染整產業

Sakuna sa Trabaho – Manggagawa gumamit ng scarf habang nagtratrabaho, nahatak ang scarf sa roller, nasakal at namatay
職災案例－勞工穿著圍巾從事作業，圍巾遭轉軸捲入，導致絞勒致死。



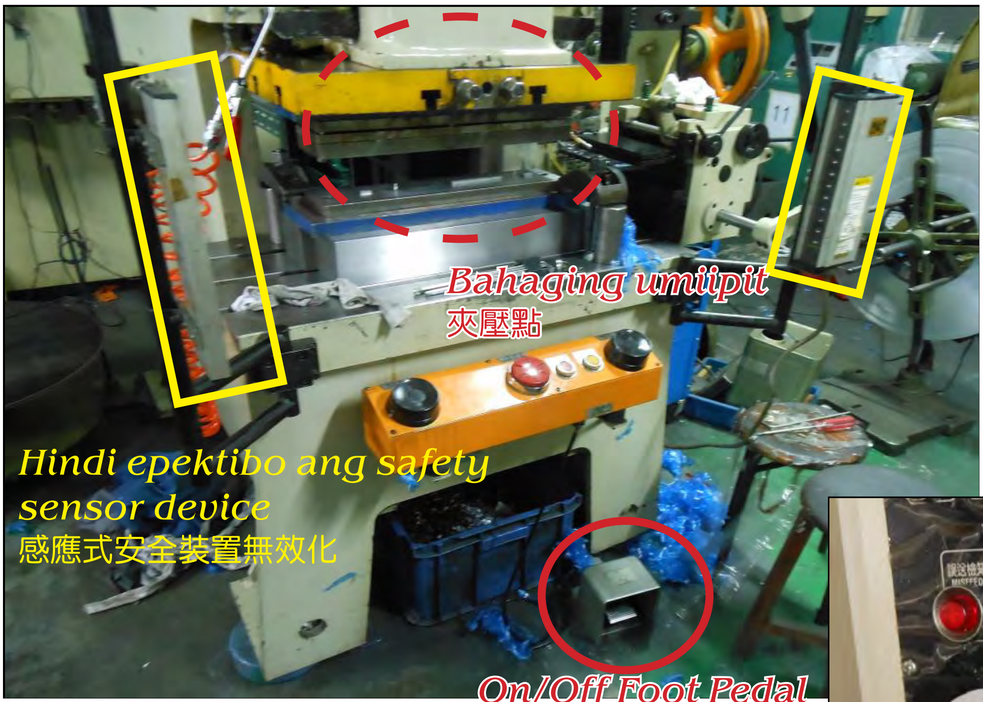
1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Marso 3, 2014, 18:30 Nahatak ng roller ng makina ang scarf ng manggagawa, naging sanhi ng pagsakal. Dinala agad sa emergency sa Far Eastern Hospital. Namatay 19:00 nang araw na iyon.**
   災害發生經過：103 年 3 月 3 日 18 時 30 分許，○○股份有限公司所僱勞工（即罹災者）之頸部圍巾遭釘布機之送布輪捲入，致發生絞勒窒息職業災害，經送往板橋亞東醫院急救，仍於同日 19 時不治死亡。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – OFW Naipit ang Daliri sa Press Makina
職災案例－衝床壓傷勞工手指之職災

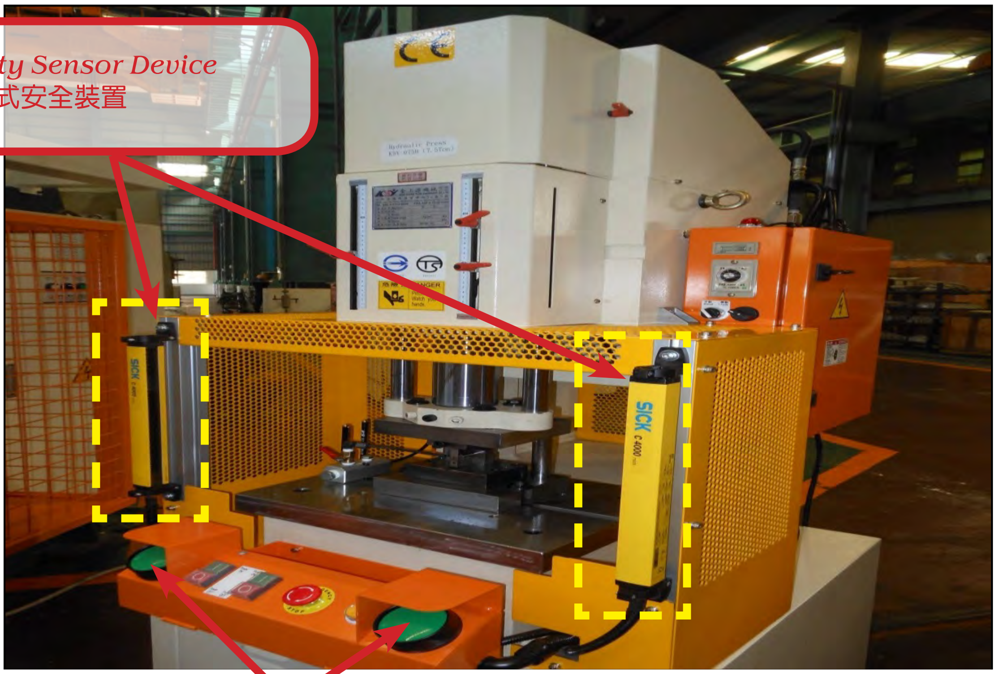


1. **Pinsala: 1 Nasugatan**
   罹災情形：受傷 1 人
2. **Pangyayari: Isang Vietnamese OCW nagtratrabaho sa compression press, nadaganan ang hintuturo, gitnang daliri at palasingsingan sa kaliwang kamay nang kunin ang materyal sa press at hindi sinasadyang naapakan ang foot pedal. Ang safety device na dalawang push-button ay napalitan sa sistemang foot pedal at naisara ang safety sensor device.**
   災害發生經過：越南籍勞工從事衝床作業，因雙手起動安全裝置被切換為腳踏模式，且感應式安全裝置遭關閉，導致勞工以左手將工件取出時因誤觸腳踏開關，造成勞工左手食指、中指及無名指遭壓傷。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Ang safety devices ng press makina ay dapat na laging nakabukas.**
   衝床機械之安全裝置應隨時保持於常開狀態。
2. **Upang maiwasan ang hindi sinasadyang paggalaw sa safety device na maaring maging sanhi ng panganib sa manggagawa, dapat itong lagyan ng takip o lock.**
   另為避免誤觸安全裝置關閉而造成勞工遭受危害，應裝置護罩或電氣連鎖裝置。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Aksidenteng Naputol ang Daliri sa Press Makina
職災案例－剪床剪斷勞工手指之職災

1. **Pinsala: 1 Nasugatan**
   罹災情形：受傷 1 人
2. **Pangyayari: Isang manggagawang nagtratrabaho sa makinang pangtabas ng bakal, ngunit dahil walang nakapaligid na safety protection sa makina, hinalaan na sa pagtapak ng paa sa switch upang gumalaw ang makina, sabay ang paghila ng dalawang kamay ng worker sa bakal na gumalaw sa puwesto at siyang naging sanhi ng pagkaputol ng hintuturo, gitnang daliri at palasingsingan sa kanang kamay at ng gitnang daliri sa kaliwang kamay.**
   災害發生經過：勞工於從事剪床裁切鐵片作業，因未於剪床設置安全護圍，疑似於腳踏開關作動時，欲以雙手拉回位移之鐵片，導致勞工右手食指、中指、無名指及左手中指遭刀具割斷。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Putol ang Daliri sa Makinang Nagtutupi
職災案例－摺床夾斷勞工手指之職災

1. Pinsala: 1 Nasugatan
罹災情形：受傷 1 人

2. Pangyayari: Isang manggagawang nagtratrabaho sa makinang nagtutupi, dahil pinalitan ang paggamit ng dalawang push-button sa pagpapaandar ng makina sa pagtapak sa foot pedal, walang harang at safety sensor device sa makina, kaya naging sanhi ng pag-ipit sa kamay at putol ang walong daliri sa dalawang kamay.
災害發生經過：勞工從事摺床作業，作業時因將該摺床之作動開關，從雙手操作切換成腳踏模式，卻未設置安全護圍或感應式安全裝置等防護設備，導致手指被夾，造成雙手共 8 支指頭被夾斷。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善

Patakaran sa Pag-iwas ng Sakuna:
災害防止對策：
Katangian ng Laser Sensor Safety Device:
雷射感應式安全裝置的性能：

1. **Madetect ang panganib sa paglapit ng katawan at pinapatigil ang paggalaw ng makina.**
   能偵測身體有被夾的危險，並使摺床停止。
2. **Pagbaba ng press makina, madetect ang katawan at pinapabagal ang pagbaba ng makina (10mm/s↓)**
   摺床在進行閉合時，安全裝置偵測身體或摺床閉合至設定位置時仍需進行加工，具有能使摺床加工速度下降至極慢的速度（10mm/s 以下）。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Babaeng OCW Nahagip ang Buhok sa Milling Makina
職災案例－女性外籍勞工從事 CNC 銑床作業發生頭髮遭捲入致死災害

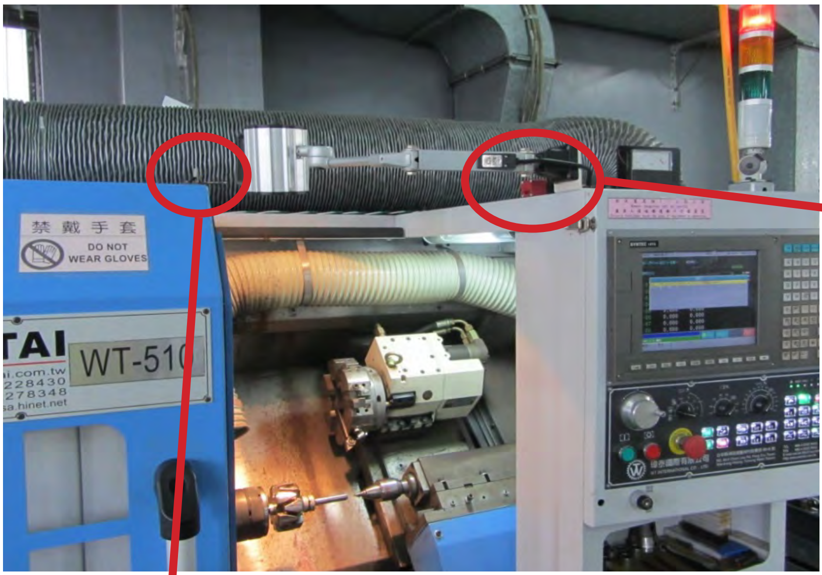
1. **Pinsala: 1 Patay**
   罹災情形：死亡 1 人

2. **Pangyayari: Isang babaeng Vietnam OCW naglilinis ng mga copper na kalat sa CNC (computer numerical control) milling machine nang ala-1 ng madaling-araw, hindi pinatay ang makina at nahagip ang buhok sa umiikot na bahagi ng makina, namatay on the spot.**
   災害發生經過：越南籍女性勞工，約在清晨 1 時許在清理 CNC 銑床內之銅屑時，因銑床未關機，頭髮不慎遭瞬間高速運轉的旋轉刀捲入，導致頭皮整個被扯下當場慘死。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



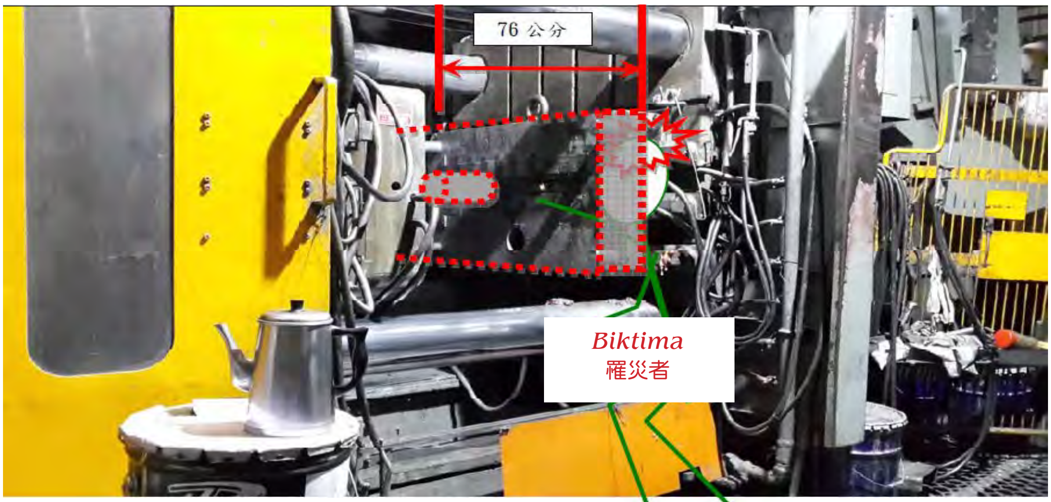
Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Para sa mga CNC makina, dapat lagyan ng takip, harang o automatic lock**
   對於電腦數值控制機械應設置護罩、護圍或具有連鎖性能的安全門等設備。
2. **Dapat gumamit ng nararapat na damit at takip sa buhok sa mga makina o gamit na may panganib na maaring humila sa buhok o damit.**
   勞工操作或接近運轉中的機械及設備等等，頭髮或衣服有被捲入危險之虞時，應使勞工確實著用適當的衣帽。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Naipit at Namatay sa Diecast Machine
職災案例－從事壓鑄機作業發生遭夾壓致死災害



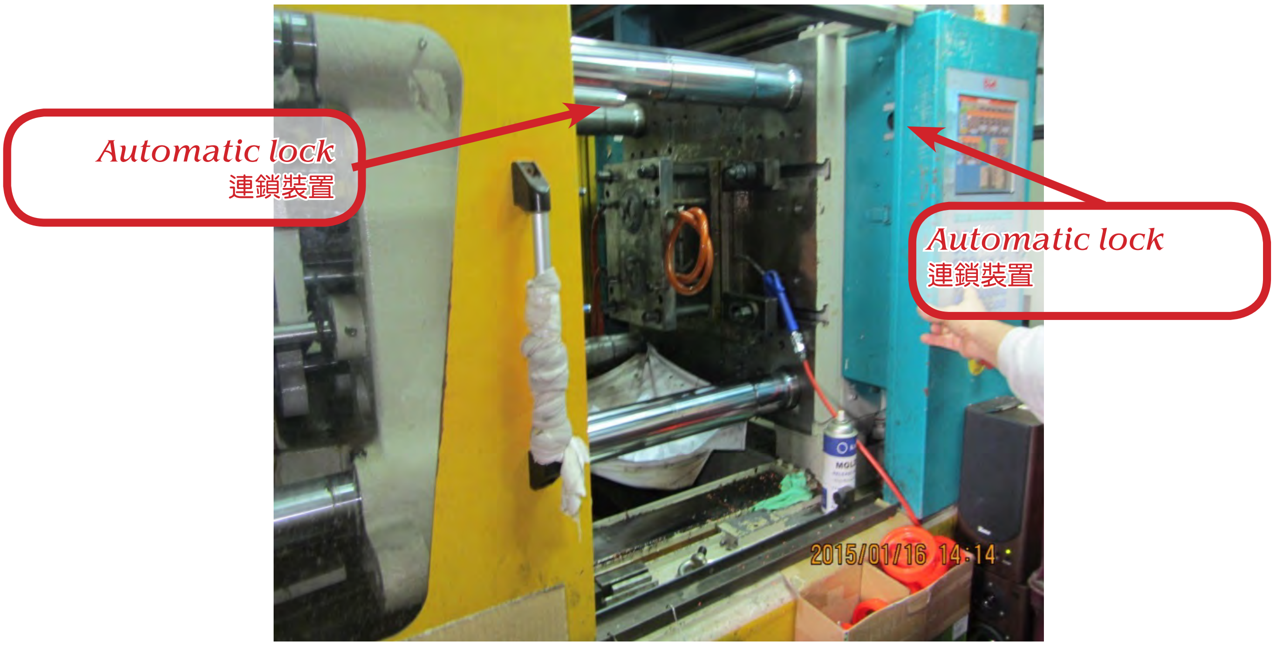
Mula sa MOL 2013 Major Sakuna sa Trabaho sa Buong Bansa (Setyembre 2015)
資料來源：勞動部職業安全衛生署 . 102 年度全國重大職業災害實例摘要彙編（營造業以外）. 104 年 9 月

1. **Pinsala: 1 Patay**
   罹災情形：死亡 1 人
2. **Pangyayari: Manggagawa nakitang may NG sa gawa sa diecast machine, binuksan ang harang, hindi tinigil ang makina at hindi pinalitan sa manual mode. Dahil nasa auto mode ang takbo ng makina, hindi nakaiwas ang manggagawa nang pinasok ang ulo para ayusin ang sira. Naipit ang ulo at kanang kamay, namatay ang manggagawa.**
   勞工從事壓鑄機作業時，發現壓鑄成品有異常情形，且作業時防護門為打開狀態，亦未將操作模式切換為手動模式，在未停機狀態下，探頭以手工具進入模具間進行異常處理的推模作業，因壓鑄機處於全自動模式下進行自動合模，勞工一時躲避不及，以致頭部及右手被壓鑄機模具壓住，而造成顱骨開放性骨折、腦組織散溢，致創傷性休克死亡。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

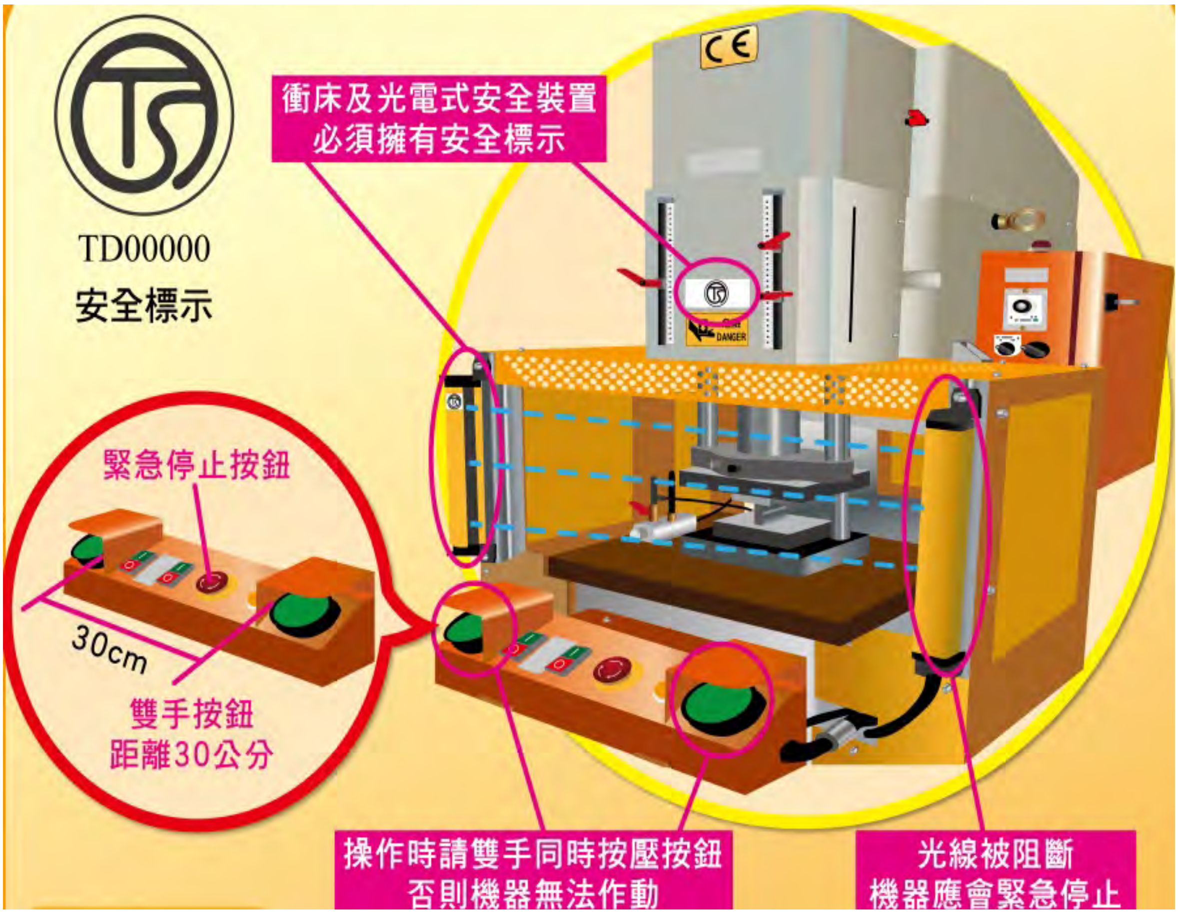
1. **Ang diecast machine (plastic injection machine) ay may moldeng nagtatakip at may panganib na maipit ang manggagawa. Dapat maglagay ng harang na may auto lock. Kapag bumukas ang harang, hindi gagalaw ang makina.**
   壓鑄機（射出機）作業會有模具閉合的動作，有夾壓勞工的風險，應設置具有連鎖性能安全門，安全門開啟時，壓鑄機會無法作動。
2. **Gawin nang mabuti ang inspeksyon, repair, maintenance, pag-ayos at paglinis ng makina.**
   實施壓鑄機的檢查、維修、保養、調整、清理等作業。
3. **Tuwing gagawa ng repair at pag-ayos sa makina, patayin ang koryente at itigil ang paggalaw ng makina.**
   從事壓鑄機的維修、調整等作業，應斷電並停止機械運轉。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Paggamit ng Press Makina at Pangtabas sa mga Metal o Aluminum 衝剪板金產業

Safety Standard Regulasyon na Dapat Sundan ng Press Machine

衝床必須符合安全的規定



1. **Kailangan dalawang kamay ang sabay pipindot. Kung hindi, hindi gagalaw ang makina.**
   操作時需雙手同時按壓，否則機器無法作動。
2. **Ang dalawang push-button ay may agwat na layo mahigit sa 30 cm.**
   雙手按鈕的距離需超過 30 公分。
3. **Kapag naputol ang liwanag sa photoelectric safety device, titigil agad ang makina.**
   光電式安全裝置的光線被阻斷時，機器會緊急停止。
4. **Kailangan may safety logo ang press machine at ang photoelectric safety device.**
   衝床和光電式安全裝置需有安全標示。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Naipit ang manggagawa sa plastic injection machine
職災案例－塑膠射出機壓死勞工之職災

1. **Pinsala: 1 Namatay**
   罹災情形：死亡 1 人

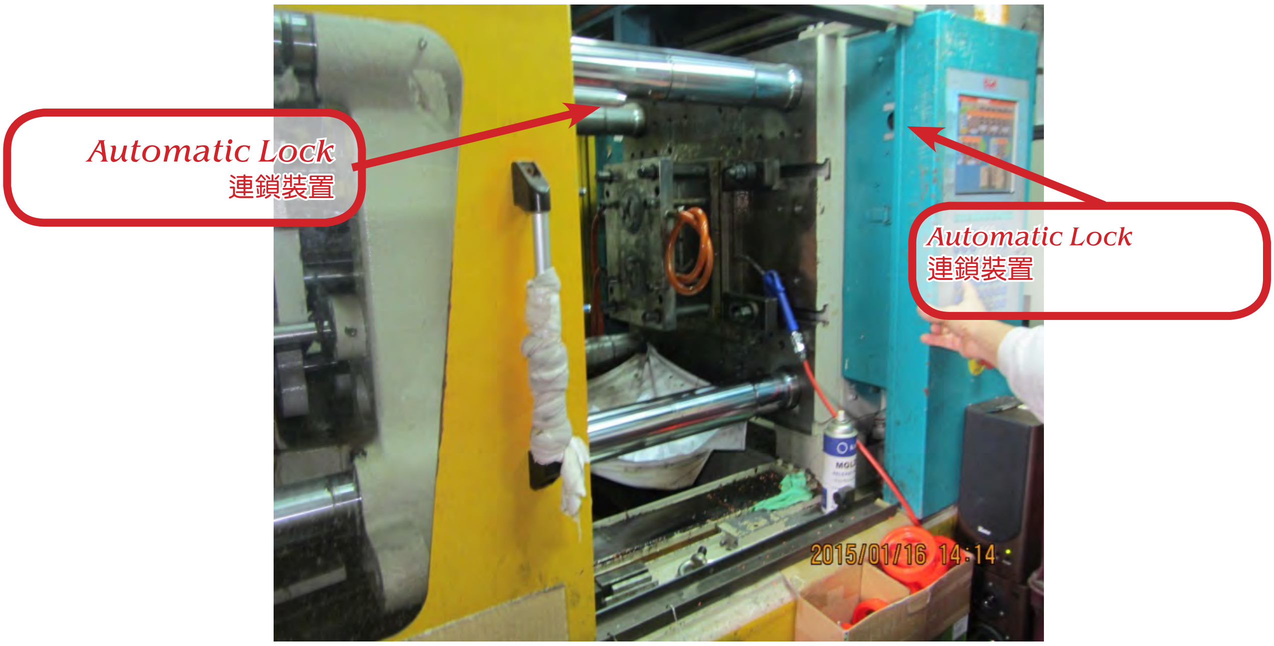
2. **Pangyayari: Ang napinsala ay naglilinis sa trabahong ginagawa sa plastic injector at naipit ang ulo sa pagitan ng dalawang molde.**
   災害發生經過：罹災者從事塑膠成型機溢料清除作業時，頭部進入雙模具之間遭夾擠致死。

Impormasyon mula sa: Pag-iwas sa sakunang pag-ipit - Kaohsiung City Government Labor Standards Inspection Ofiice 資料來源：捲夾災害預防 - 高雄市政府勞工局勞動檢查處

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Ang plastic injection machine ay may bahaging nagsasara ang dalawang molde at may panganib sa manggagawa. Dapat lagyan ng safety pintuan na may automatic lock.**
   塑膠射出成型機作業會有模具閉合的動作，有危害勞工的風險，應設置具有連鎖性能安全門。
2. **Kailangan gawin ang inspeksyon, repair, maintenance, adjustment at paglilinis sa makina.**
   實施射出機的檢查、維修、保養、調整、清理等作業。
3. **Tuwing gagawin ang repair, adjustment at iba pa sa makina, dapat putulan ang koryente at itigil ang makina.**
   從事射出機的維修、調整等作業，應斷電並停止機械運轉。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Nasugatan ang kamay ng manggagawa sa makinang naglalagay ng PU sheet
職災案例－ PU 皮貼合機夾傷勞工手指之職災

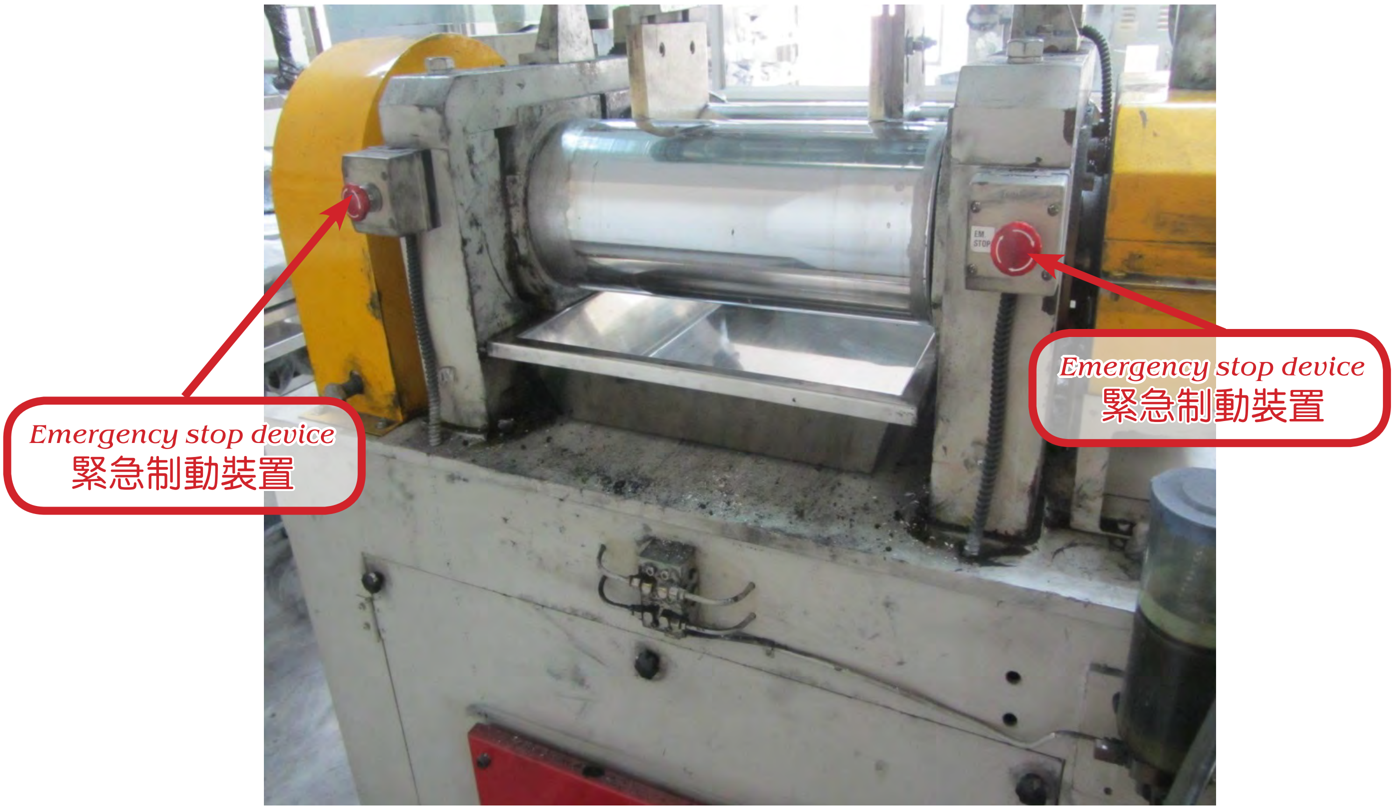
1. Pinsala: 1 Nasugatan
罹災情形：受傷 1 人

2. Pangyayari: Ang manggagawa ay nagsusubok ng PU sa laminating machine, inilalatag nang maayos ng kamay mula sa gilid ng roller sa laminator. Napasok ang kaliwang kamay sa roller. Ang makina ay walang madaling abutin na emergency stop device at naging sanhi ng sugat sa tatlong daliri sa kaliwang kamay.
災害發生經過：勞工於貼合機測試 PU 皮黏著效果時，自貼合機滾筒側邊伸手將皮革攤平，致左手遭滾筒捲入時，貼合機未有能自己易於操縱的緊急制動裝置，造成其左手後三指受傷之職業災害。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Halimbawa sa larawan ng makinang panghalo, maaring maglagay ng emergency stop device sa lugar na madaling abutin**
   以圖示橡膠混練機為例，應於容易操作的地方設置緊急制動裝置。
2. **Tuwing ang manggagawa ay gagawa ng pagsubok at adjustment, dapat putulan ang koryente at itigil ang makina.**
   勞工在測試調整作業時，應落實斷電及停止機械運轉。
3. **Kapag hindi maaring putulan ng koryente habang inaayos, dapat gumamit ng handtool sa pag-adjust ng PU.**
   若在調整作業中不便斷電，應使用手工具來調整 PU 皮。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Walang harang ang bilog na lagare na naging sanhi ng sugat sa kamay
職災案例－圓盤鋸未設鋸齒接觸預防裝置致勞工手指遭割傷

Paliwanag: Pagputol ng plastic na materyales.
說明：塑膠材料切割加工作業模擬。

Paliwanag: Walang harang sa ngipin ng lagare.
說明：裁板機圓盤鋸未設置鋸齒接觸預防裝置。

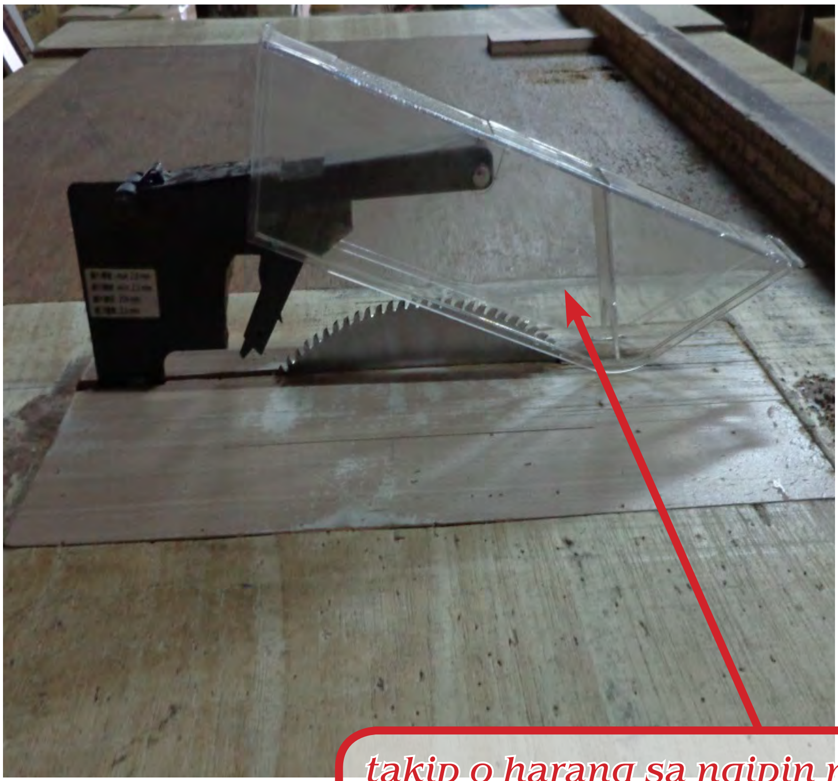
1. Pinsala: 1 Nasugatan
罹災情形：受傷 1 人

2. Pangyayari: Ang manggagawa ay nagpuputol ng plastic na materyales sa may bilog na lagare ngunit walang harang ang lagare. Naputol ang dalawang daliri sa kaliwang kamay ng manggagawa.
災害發生經過：勞工於操作裁板機圓盤鋸進行塑膠材料切割作業時，由於裁板機鋸齒未設置接觸預防裝置，致許員發生左手中指及無名指遭裁板鋸切斷的職業災害。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



takip o harang sa ngipin ng lagare
鋸齒接觸預防裝置

Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Dapat lagyan ng takip o harang ang ngipin ng bilog na lagare.**
   圓盤鋸應設置鋸齒接觸預防裝置。
2. **Ang manggagawa ay dapat tumanggap ng training sa kaligtasan at kalusugan.**
   應使勞工接受安全衛生教育訓練。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Napasok ang kamay ng manggagawa sa shredder
職災案例－進行塑膠粉碎機排除卡料作業誤觸開關，致勞工右手指遭捲入

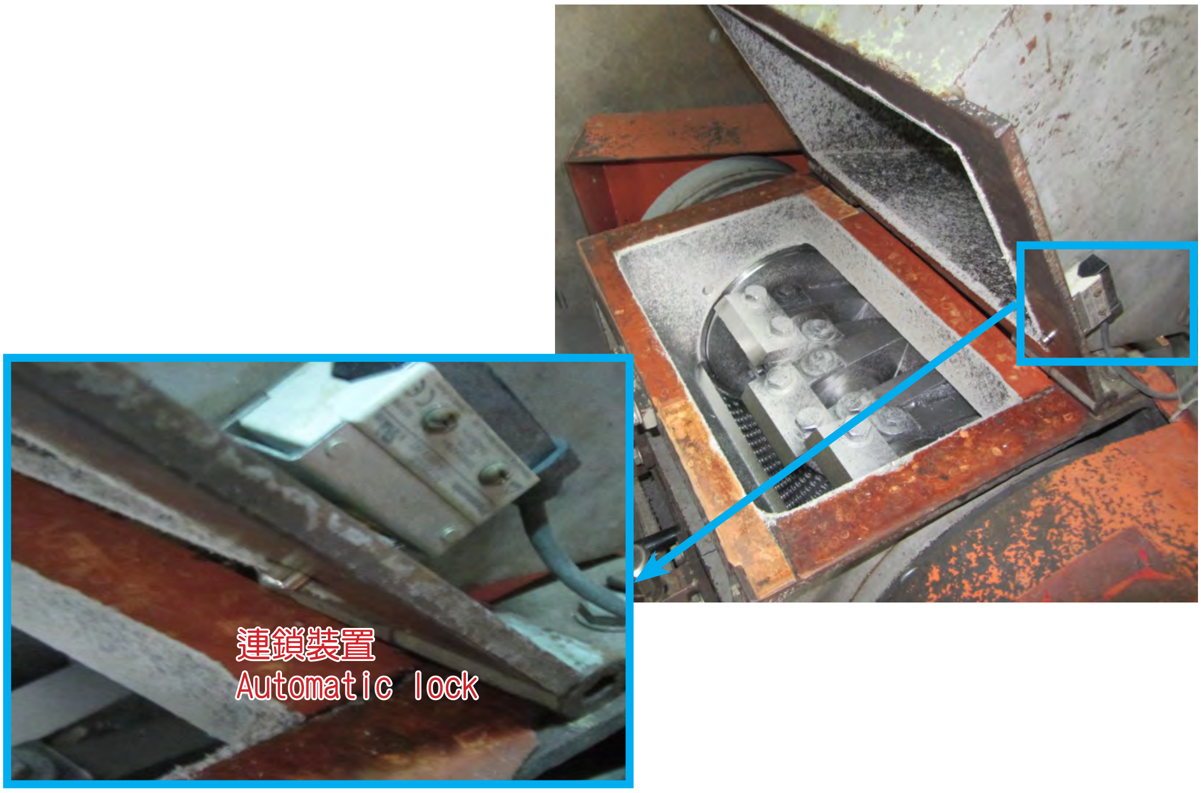
1. **Pinsala: 1 Nasugatan**
   罹災情形：受傷 1 人

2. **Pangyayari: Ang manggagawa ay nagtratrabaho sa shredder ng plastic at nang nakitang may naipit na materyales, pinatay ang koryente at pinasok ang kanang kamay upang tanggalin ang sagabal. Hindi sinasadya, nagalaw ng paa ang switch ng makina. Nahila ang kamay ng manggagawa sa umiikot na parte ng makina, nagdulot ng pagputol ng hintuturo at gitnang daliri at sugat sa palasinsingan (pang-apat na daliri) ng kanan na kamay.**
   災害發生經過：勞工操作粉碎機從事塑膠物料粉碎作業時，因發現物料卡住，遂於關閉粉碎機電源後，即將右手伸入投料口內欲排除卡料，過程中不慎腿部誤碰觸開關啟動粉碎機，致方員右手遭旋轉葉片捲入，造成其右手第二、三指外傷性截肢及第四指撕裂傷。

Mga Panganib at Sakuna sa Trabaho 職災危害辨識

Industriyang Gumagawa ng Goma at Plastic na Produkto 橡塑膠製品產業

Sakuna sa Trabaho – Pagbabagong Ginawa
職災案例－改善



Para maiwasan ang sakuna:
災害防止對策：

1. **Kapag may naipit o nasira ang makina, dapat putulin ang koryente at itigil ang makina.**
   勞工從事排除卡料或故障作業時，應落實斷電及停止機械運轉。
2. **Kailangan nakatigil ang paggalaw ng makina bago simulan ang pagkuha ng gamit sa loob ng makina.**
   從粉碎機取出內裝物時，應規定勞工操作前，應使機械停止運轉。
3. **Halimbawa sa larawan, maaring maglagay ng automatic chain lock device sa takip ng shredder. Kapag binuksan ang takip, mapuputol ang koryente sa shredder at titigil sa paggalaw.**
   以圖示為例，可以在粉碎機的覆蓋設置連鎖裝置，覆蓋開啟時，會使粉碎機斷電停止運轉。

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

SAFETY

FIRST

Labor Affairs Department, New Taipei City Government
Sa ilalim ng superbisyon ng Ministry of Labor Workforce Development Agency

新北市政府勞工局 編印
指導單位：勞動部勞動力發展署

廣告