



CONSTRUCTION
INDUSTRY COUNCIL
建造業議會

“Walk the Talk” webinar
Safety Regulations on Confined Spaces
密閉空間安全法例
網上講座

主講: 勞工處職業安全主任莫富賢先生

2023 年 10月18日

政府今日（二〇二二年五月十三日）在憲報刊登《2022年職業安全及職業健康法例（雜項修訂）條例草案》。

條例草案旨在修訂《工廠及工業經營條例》（第59章）和《職業安全及健康條例》（第509章）及其附屬法例，以提高職業安全及健康（職安健）罪行的罰則，加強其阻嚇力，讓僱員得到更佳的職安健保障。

條例草案建議修訂相關法例中僱主、東主及處所佔用人的一般責任條文（僱主一般責任條文），使有關罪行可循可公訴罪行程序進行審訊，讓涉及極嚴重職安健違法行為的罪行可交由較高層級的法院審理，並將這類極嚴重罪行的最高罰款額及最高監禁年期分別訂為1,000萬元及兩年，以及要求法庭在量刑時須考慮被定罪單位的營業額。

此外，條例草案亦建議就上述條例及其附屬法例作出以下修訂：

(i) 以簡易程序提出檢控的僱主一般責任條文和僱員一般責任條文的最高罰款額，分別增加到300萬元及150,000元；

(ii) 調整其他簡易程序罪行的最高罰款額，就與僱主相關的罪行，按嚴重性將最高罰款額訂為25,000元、100,000元及400,000元，與僱員相關的罪行則訂為10,000元、50,000元及150,000元；及

(iii) 將循簡易程序審訊的罪行的檢控時限由六個月延長至九個月，讓勞工處有更充足時間就嚴重個案作深入調查，以提供充分證據，協助法庭考慮是否需要對被定罪人士判處即時監禁的刑罰。

此《2023年職業安全及職業健康法例(雜項修訂)條例》於二〇二三年四月二十八日刊憲當天實施。

工廠及工業經營(密閉空間)規例 Factories and Industrial Undertakings (Confined Spaces) Regulation

2000年6月19日 全部正式生效



圓方冷氣系統海水冷卻喉管更換工程奪命工業意外(一)



圓方冷氣系統海水冷卻喉管更換工程奪命工業意外(二)

西九龍柯士甸道西1號一圓方地盤，今晨揭發致命工業意外，兩名男工人劉浩祥(63歲)及郭伙記(61歲)，**懷疑整夜困管道，吸入有毒氣體死亡**。港鐵發言人表示，是次事件涉及「圓方」冷氣系統之海水冷卻喉管更換工程，由冷氣承判商負責工程；有關工人的工作地點，位於西九文化區地盤下方。
(此新聞取材自東方日報 24-9-2023，謹此致謝!)

赤鱸角污水井疑沼氣洩漏 2人不治 另有3人不適送院

赤鱸角發生工業意外，導致2名男工死亡。意外發生在駿群路及東岸路交界一工地的4米深污水井，今日(22日)早上9時38分，男工趙高(38歲)與同事樊柱樑(34歲)相繼落井，於離井底1.5米處進行清潔及檢查工程，期間井內懷疑突然有沼氣洩漏，2人吸入湧出的氣體後感不適，未幾墮下暈倒，惜終證實不治，現場另外3名34至65歲工友在營救期間亦懷疑吸入氣體不適，同需送院救治。



(此新聞取材自東方日報 22-12-2021，謹此致謝!)

小蠔灣污水處理廠4職員被困污水井

大嶼山發生致命意外。今午(18日)4時許，警方接獲翔東路小蠔灣污水處理廠職員報案，指3男1女職員進入約8米深的污水井工作時被困。消息指，事發時3名工人在污水井內進行換喉工作，而第4名工人懷疑失足誤墮井內，並壓中在污水井內3名工人，消防到達現場後，發現4人被困8米深的污水井，井口面積為1米乘1米。



消防發現女傷者時，發現其俯伏在污水井底部、約半米深的污水內，其餘3名男傷者則被困離地約6米的工作平台上，消防約1小時後將所有傷者救出，過程中面對多種困難，包括井口狹窄、環境昏暗潮濕、視野不清、水位可能急速上升等，大大增加救援難度。女工傷勢較嚴重，左上手臂折斷，當時已沒有呼吸脈搏，送院後傷重不治。

(此新聞取材自東方日報 18-11-2021，謹此致謝!)

密閉空間



- 被**圍封**的地方
- 基於其被**圍封**的性質
- 會產生可**合理預見**的『**指明危險**』
- 在不局限於這個原則下：
- “**密閉空間**”包括任何**會產生該等危險**的密室、貯槽，下桶、坑槽、井、污水渠、隧道、喉道、喉管、煙道、鍋爐、壓力受器、艙口、沉箱、豎井或筒倉。

Chamber 密室



Tank 貯槽



Vat 下桶



Pit 坑槽



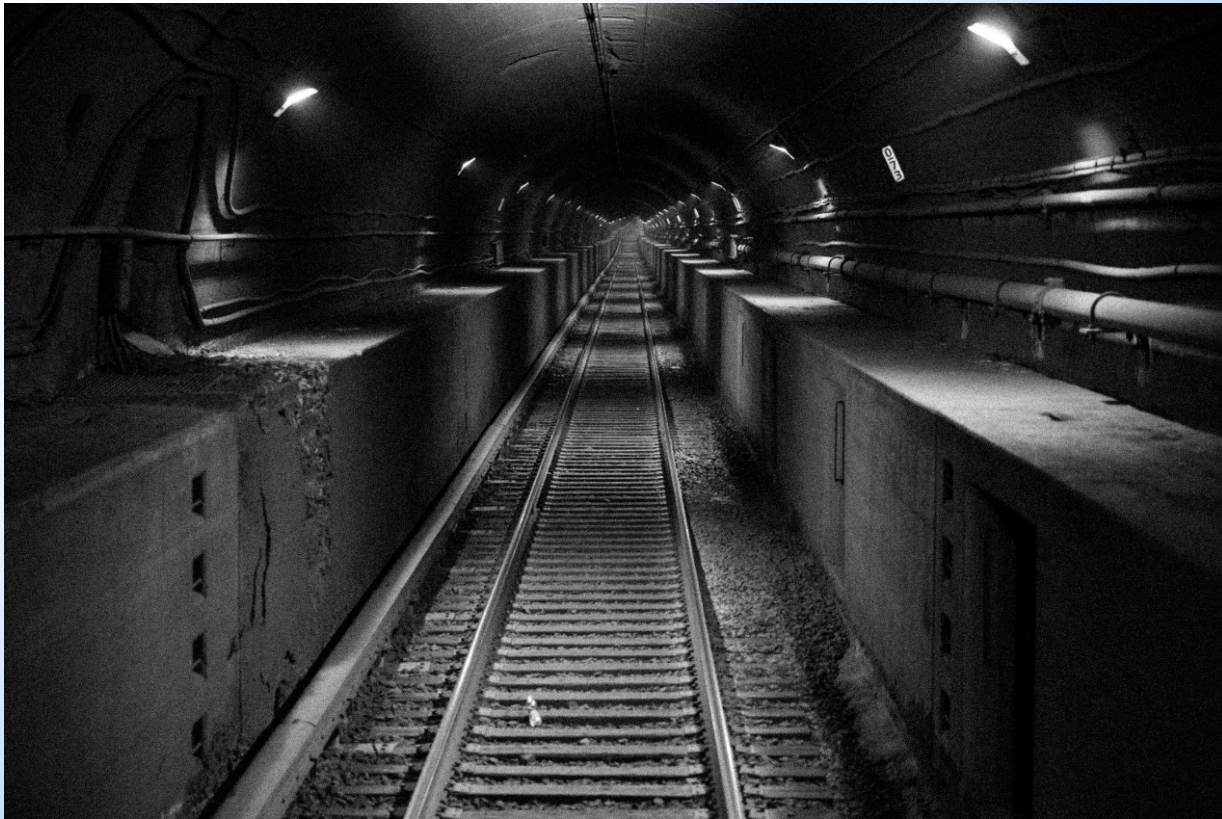
Well 井



Sewer 污水渠



Tunnel 隧道



Pipe 喉管



Flue 煙道



Boiler 鍋爐



Pressure Receiver 壓力受器



Hatch 艙口



Caisson 沉箱



Shaft 豎井



Silo 筒倉



“指明危險” (specified risk)

- (a) 指因發生火警或爆炸而引致任何正在工作的人嚴重損傷的危險；
- (b) 指因體溫上升而引致任何正在工作的人喪失知覺的危險；
- (c) 指因氣體、煙氣、蒸氣或空氣貧氧而引致任何正在工作的人喪失知覺或窒息的危險；

“指明危險” (specified risk)

- (d) 指因任何液體水平升高引致任何正在工作的人遇溺的危險；或
- (e) 指因自由流動的固體而引致任何正在工作的人窒息的危險；或指因陷入自由流動的固體而引致任何正在工作的人無力達至可呼吸空氣的環境的危險。

常見的密閉空間例子(一)

Water tank 水箱



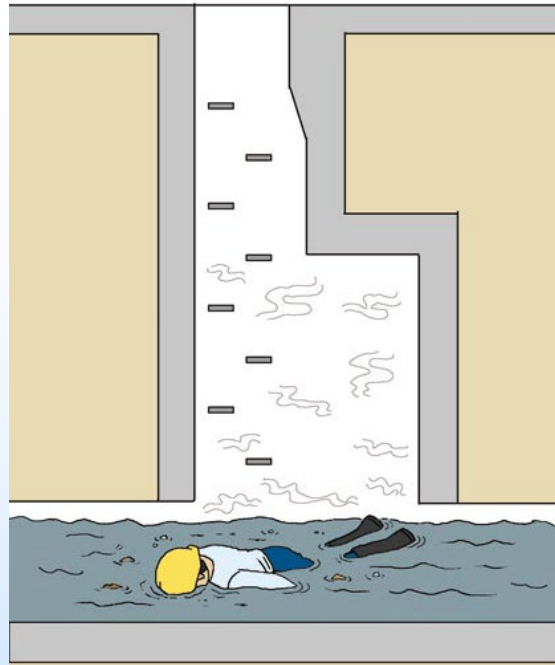
常見的密閉空間例子(二)

Manholes 沙井



導致密閉空間意外的常見錯誤

1. 開工前，對有關的危險評估不足



導致密閉空間意外的常見錯誤

2. 沒有採取控制措施及使用個人防護裝備



導致密閉空間意外的常見錯誤

3. 未能察覺有毒氣體突然湧入的危險



導致密閉空間意外的常見錯誤

4. 忽視因工程引致有毒氣體突然湧入的危險



導致密閉空間意外的常見錯誤

5. 沒有候命工人留駐沙井外，以保持聯絡及採取應急行動



導致密閉空間意外的常見錯誤

6. 忽視在通風不足的環境下，進行渠務工作的危險



導致密閉空間意外的常見錯誤

7. 在沒有適當救援裝備及支援的情況下，
進入沙井救人



常見之危險(一)

- 毒氣
- 火警及爆炸
- 缺乏氧氣
- 人體滑跌
- 物體下墮



7工人水缸內工作缺氧不適

今午1時08分，啟德承豐道33號一地盤，7名工人於一水缸內工作，期間懷疑出現缺氧感到不適。工人全數獲救，其中1人一度陷入昏迷，其後回復清醒，工人由救護車送院治理。



此新聞取材自東方日報 28-7-2023，謹此致謝

屯門3工人渠底吸不明 氣體獲救 1人昏迷

蝴蝶灣近龍富路迴旋處一個路政署地盤，今日(7日)下午3時許，3名工人到上址清理地下渠道垃圾，2人走落約9米深的沙井工作，另一人則在地面接應。期間，**3人懷疑吸入異味一齊感到不適**，地面的工人隨即致電報警。

[此新聞取材自東方日報 7-1-2019，謹此致謝!](#)



毒氣(天然因素)

- 有機物質腐化
 - 樹葉，動物屍體
- 硫化氫(Hydrogen Sulphide)
 - 蛋白質分解而成
 - 臭蛋氣味
 - 刺激劑/化學窒息劑
 - 吸入大量會引致死亡



毒氣(天然因素)

- 沼氣(Marsh Gas)
 - 甲烷+一氧化碳
- 甲烷
 - 無色，無味
 - 簡單窒息劑
- 一氧化碳
 - 化學窒息劑



毒氣(人為因素)

- 化學品排泄
- 殘餘渣滓
- 三氯乙烯(槍水，三六水)
 - Trichloroethylene
- 工作中放出毒氣
 - 燒焊放出毒氣
 - 使用電油發電機放出一氧化碳



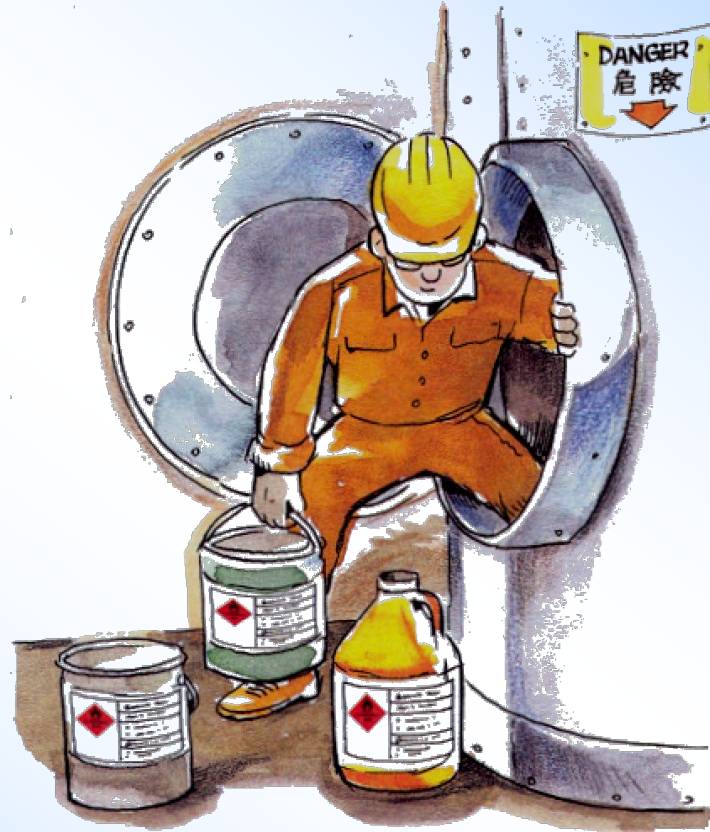
爆炸-來源

- 天然因素
 - 沼氣，硫化氫
- 人為因素
 - 化學品排泄，殘餘渣滓



常見之危險(二)

- 溺斃
- 灼熱氣體
- 化學物品
- 機械性危險
- 電震



中電地盤隧道爆污水管淹殺3工人

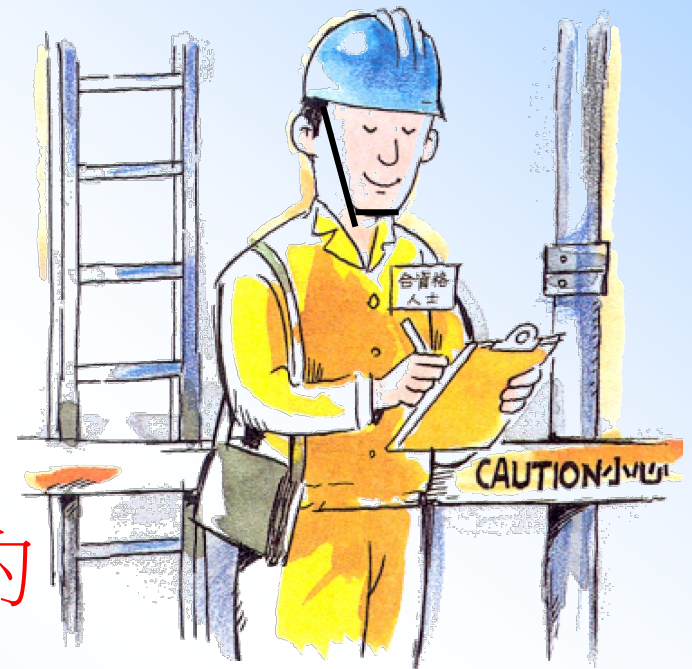
污水管爆裂狂灌中電地底電纜管道，三工人沒頂浸死。中華電力在紅磡機利士南路地底五米深挖掘小型隧道鋪設電纜，**三名工人昨午進入狹窄的管道內進行灌漿加固工序，疑附近地底污水管突然爆裂，污水如洪流般沖塌泥土，數秒淹沒隧道，三工人無路可逃溺斃**，其中一人被困兩小時才被救出，這是十七年來在密閉空間工作死亡最慘重的事故，當局已就肇因展開調查。



(此新聞取材自東方日報 11-7-2017，謹此致謝!)

合資格人士

- 年滿18歲；
- 具備以下其一資格
 - 註冊安全主任，或
 - 持有證明書；及
- 具資格後有至少一年的相關工作經驗



「合資格人士」的 認可訓練及証書計劃

- 建造業議會
- 職業安全健康局
- 香港理工大學
- 中華電力有限公司
- 香港鐵路有限公司
- 現代貨箱碼頭有限公司
- 香港科技大學
- 其他 (<https://www.labour.gov.hk/tc/osh/cscp.htm>)



危險評估及建議(1)

- 委任合資格人士
- 評估工作環境及
- 建議職安健措施
- 書面形式
- 指出可能存於內的危害性事物
- 評定其危險程度

建議安
全措施



危險評估及建議(2)

- 評估下列各項
 - 採用工作方法
 - 工業裝置及物料
 - 有沒有危害性氣體、蒸氣、塵，煙或貧氧

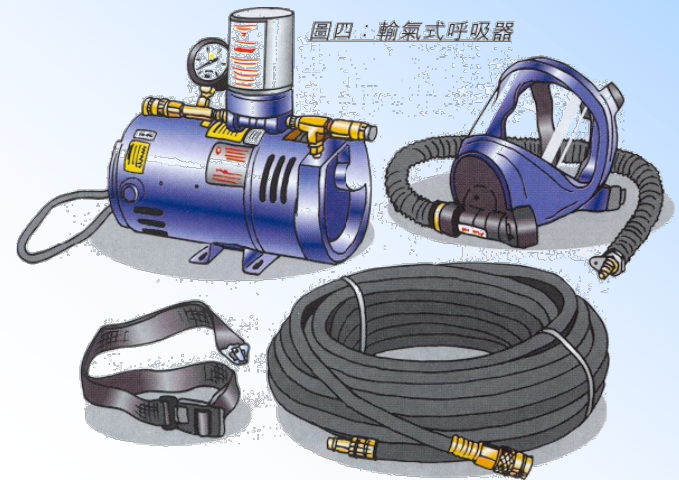


危險評估及建議(3)

- 評估以下的可能性
 - 危害性的塵煙氣等進入
 - 散發以上塵煙氣的淤泥沉積物
 - 流動固體或液體湧入
 - 在密閉空間內發生火警或爆炸
 - 引致工人體溫上升而喪失知覺

危險評估及建議(4)

- 建議須採取的安全措施
- 包括是否需要使用認可呼吸器具
- 指明安全逗留時限



危險評估及建議(5)

- 合資格人士認為淤泥或沉積物可能散發危害性的氣塵煙
 - 建議呼吸器具
- 合資格人士認為工作過程中可能改變引致危險性提高
 - 建議適當監察設備
 - 指明其使用方式

危險評估及建議(6)

- 當懷疑狀況有改變
重新評估及建議
- 合資格人士被要求下，
須在合理期間內提交
報告
- 評估工作環境
- 建議職安健措施



發出證明書(1)

- 東主或承建商
 - 收評估報告後
 - 核實報告內容
 - 發出證明書
- 證明書述明
 - 已就危害性事物採取所需安全預防措施 及 安全逗留時限



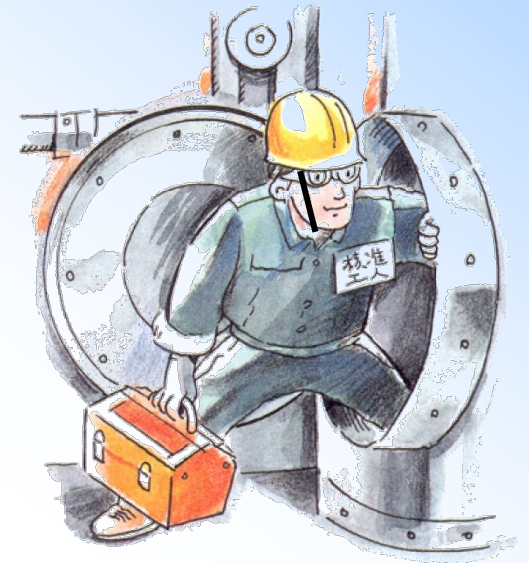
發出證明書(2)

- 在評估報告內任何建議未獲遵從下
- 確保無工人進入或逗留密閉空間
- 完工後一年內保存該等證明書及評估報告，違者可判處級罰款(\$25,000)



核准工人

- 年滿18歲；及
- 持有處長授權的人發出的證明書
- 核准工人及合資格人士
- 必須完成一認可課程
- 否則獲授權人不得發出證明書



核准工人的安全訓練課程

- 建造業議會
- 職業安全健康局
- 中華電力有限公司
- 香港鐵路有限公司
- 現代貨箱碼頭有限公司
- 香港電燈有限公司
- 香港中華煤氣有限公司
- 香港國際貨櫃碼頭有限公司
- 其他



(<https://www.labour.gov.hk/tc/osh/cscw.htm>)

核准工人的職責

- 遵循緊急程序
- 遵從指導及意見和參加訓練
- 充分而適當地使用安全設備及緊急設施
- 報告故障或欠妥之處



工作展開前的安全預防措施

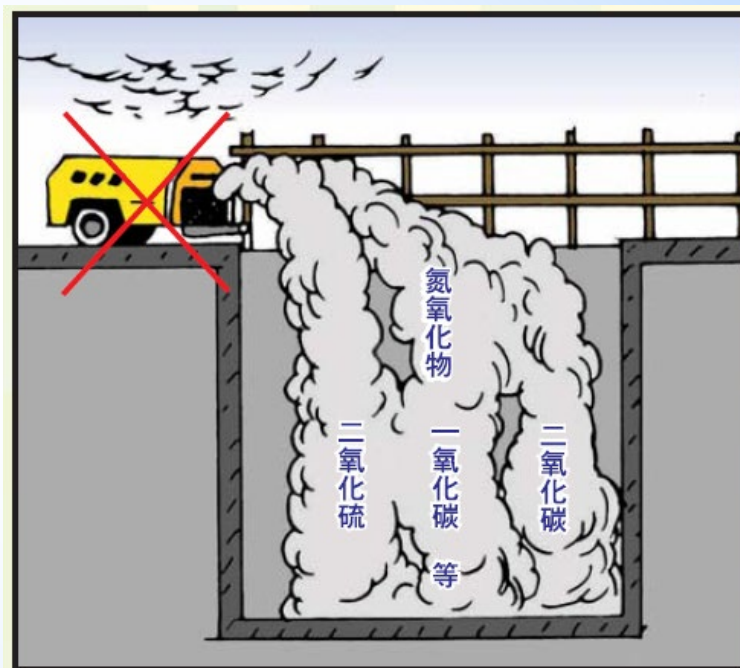
首次進入密閉空間須確保：

- 關上危險機械的電源
- 封閉妥當危險喉管
- 測試內沒有危害性氣體及貧氧
- 該空間已清洗，散熱和通風
- 足夠空氣及有效強制通風

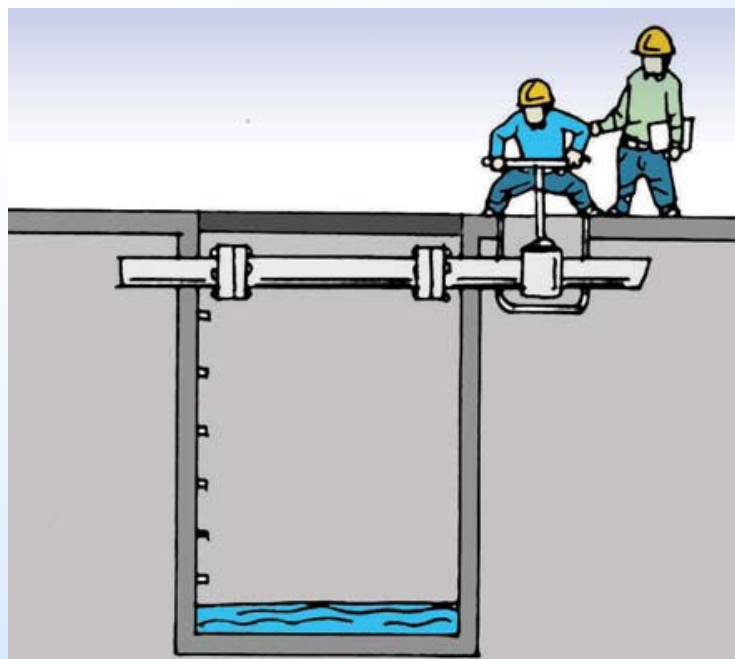


工作展開前的安全預防措施

關上可在密閉空間內造成危險的機械的電源及將可產生有害氣體的機械移走



工作展開前的安全預防措施



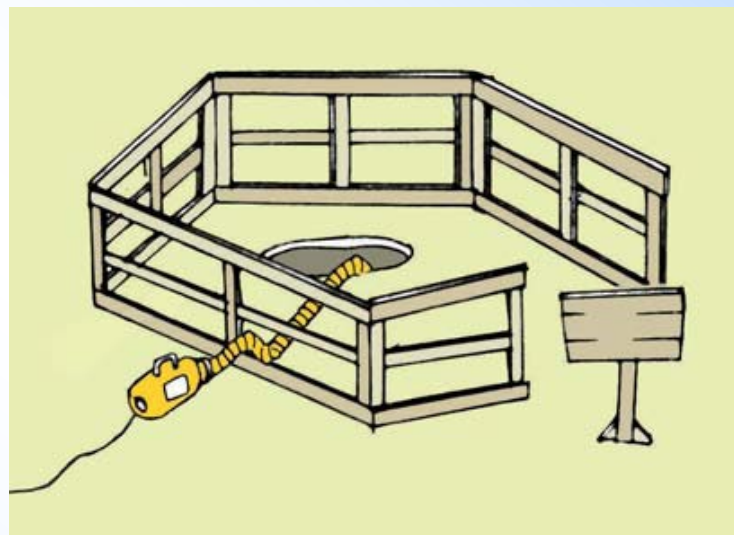
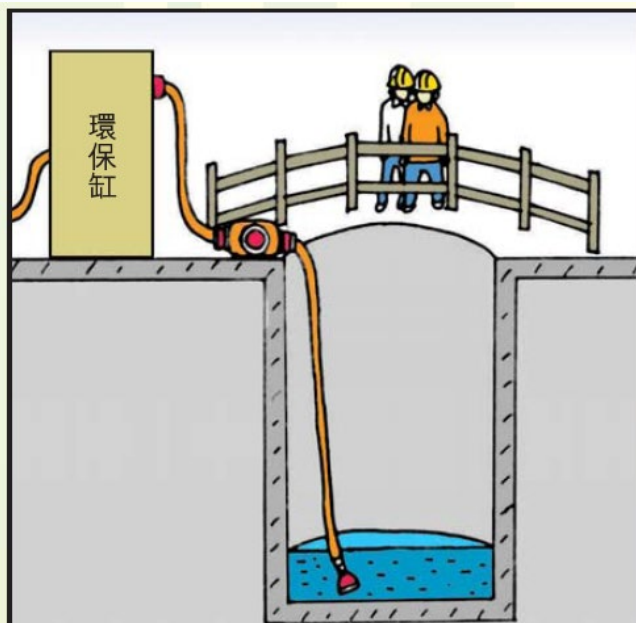
封閉妥當危險喉管

工作展開前的安全預防措施



測試內沒有危害性氣體及貧氧

工作展開前的安全預防措施

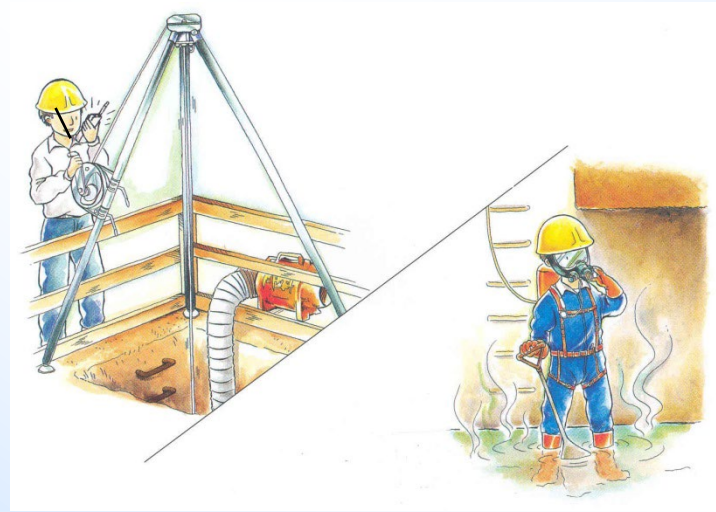


該空間已清洗，散熱和通風

工作進行期間的安全預防措施

東主或承建商須確保

- 只准核准工人進入或在內工作
- 有人(候命人員)駐於該密閉空間外，以與密閉空間內的工人保持聯絡；



工作進行期間的安全預防措施

東主或承建商須確保

- 評估報告及證明書展示在入口顯眼處
- 安全措施持續有效



取材自職安局之'密閉空間安全須知'，特此鳴謝!

個人防護設備的使用

- 評估報告建議使用或
- 進入地底喉管工作須確保
 - 配戴適當保護認可呼吸器
 - 配戴適當安全帶連接堅固救生繩
 - 另一端由足夠體能的人在空間外拿著(或使用機械輔助設備)



個人防護設備的使用

- 凡 (a) 危險評估報告建議使用認可呼吸器具；或
(b) 有人須進入某密閉空間進行地底喉管工作，



(i) 任何進入該密閉空間或在其內逗留的人已妥當地配戴認可呼吸器具，而就該密閉空間的性質而言，該認可呼吸器具的類型屬可給予適當保護者；及

個人防護設備的使用

(ii) 第(i)段所提述的人已配戴**適當的安全吊帶**，該安全吊帶是與一條**堅固程度足以讓該人被拉出的救生繩**連接的，而該救生繩的另一端則是由一個身處該**密閉空間外**並具足夠體能將該人從該密閉空間拉出的人拿著的。

(或使用機械輔助設備)



緊急程序

東主或承建商

(1) 須制訂和實施適當的程序，以處理密閉空間內可危及工人的任何嚴重和逼切的危險。

(工作守則：撤離程序、緊急應變措施、有關人員安排、定期進行演習)

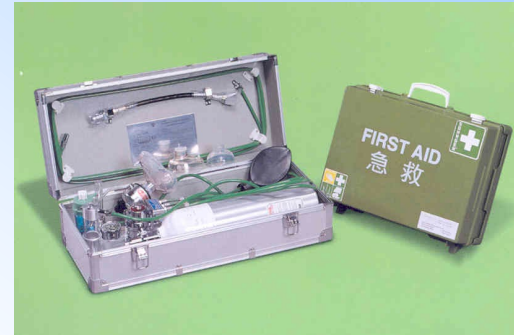


緊急程序

東主或承建商

(2) 須提供足夠而狀況令人滿意的以下器具，並須保持該等器具隨時可供取用

- (a) 認可呼吸器具；
- (b) 使失去知覺的工人復甦的適當器具；
- (c) 貯存氧氣或空氣的容器；
- (d) 安全吊帶及繩索；及
- (e) 使密閉空間內的工人能向身在密閉空間外的人示警的音響及視覺警報器。



緊急程序

(3) 當密閉空間內正在有工作進行時，東主或承建商須確保有足夠數目(與該項工作的規模相稱者)而懂得如何使用第(2)款所提述的安全設備的人在場。



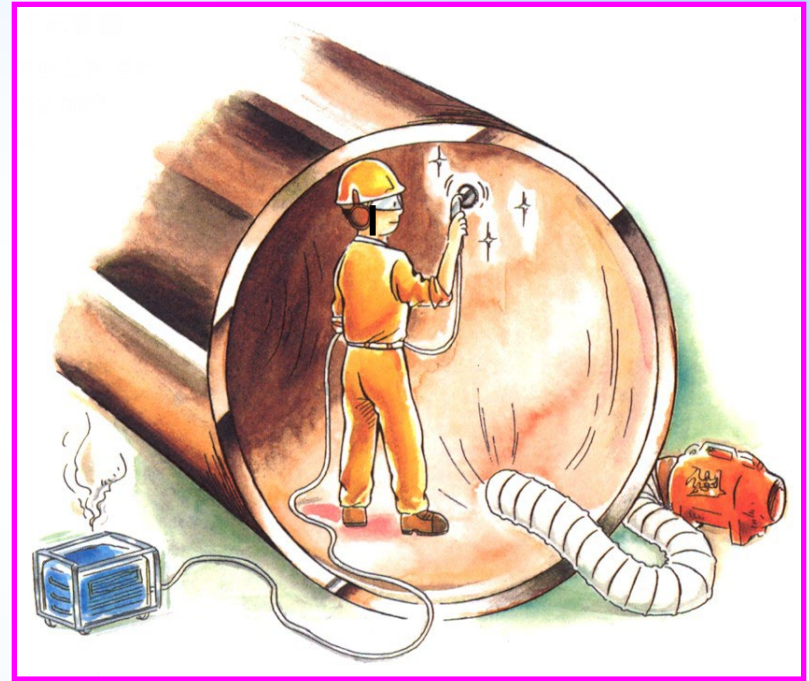
個案研究



- 使用不當工具
- 缺乏危險評估
- 工人訓練不足

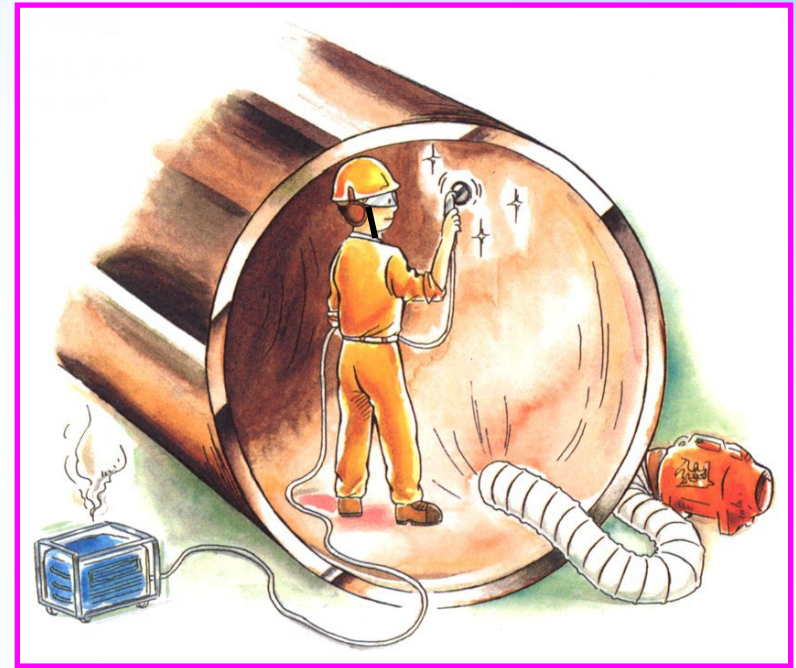
工友應該做的事

- 發電機放在外
- 持有核准工人證書
- 留意危險評估報告列出的安全措施
- 正確使用僱主提供的安全設備



工友不應做的事

- 沒有核准工人證書而進入密閉空間工作
- 未清楚情況而進入密閉空間工作
- 未受訓練而進入密閉空間拯救他人



東主及管工須注意的事



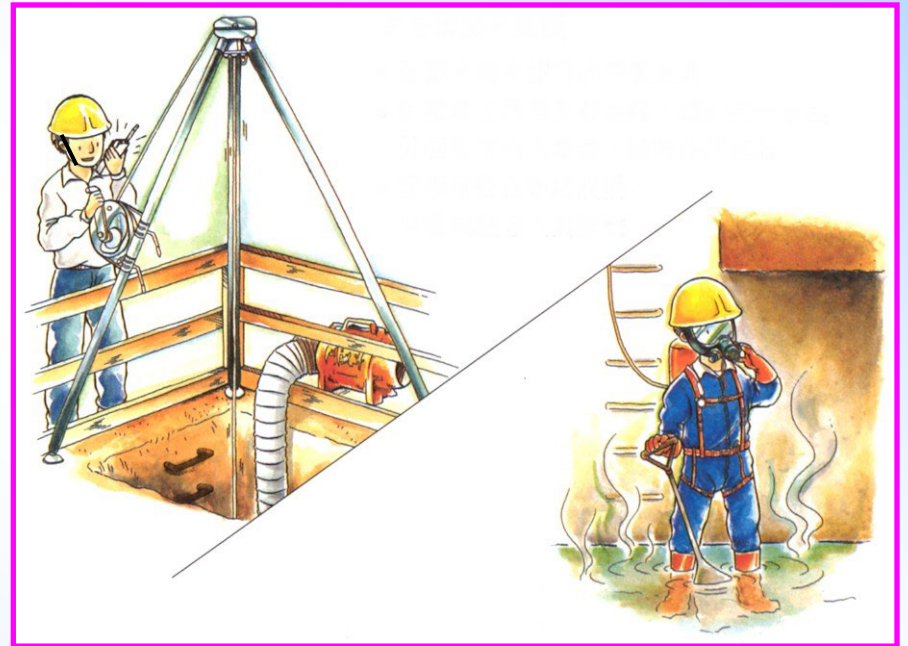
- 確立一套安全工作系統
- 進行危險評估及簽發證明書
- 制定緊急程序
- 只准持有核准工人證書的工友在內工作

資料及指導等的提供

- 向密閉空間工人
 - 及在外協助的工人提供指導、訓練及意見
 - 提供一切所須設備

小結

- 合資格人士
- 核准工人
- 危險評估及建議
- 東主發出證明書
- 制訂緊急程序



罪行

東主或承建商的 —

- (無合理辯解而犯該罪行)可處6級罰款(\$100,000)及監禁6個月至罰款\$400,000及監禁12個月。
- (任何其他情況)可處6級罰款(\$100,000)至罰款\$400,000。

合資格人士 —

- (無合理辯解而犯該罪行)可處3級罰款(\$10,000)至罰款\$200,000。
- 作出虛假的危險評估報告，可處罰款\$200,000及監禁12個月。

核准工人 —

- 無合理因由而故意作出危害他本人或其他人的事情，可處罰款\$50,000及監禁6個月。
- (任何其他情況)可處5級罰款(\$50,000)至罰款\$150,000。

有關勞工處職安健資料之查詢

- 職安健諮詢熱線: 2559 2297
- 職業健康諮詢熱線: 2852 4041
- 電郵: enquiry@labour.gov.hk
- 傳真: 2915 1410
- 職安健投訴熱線: 2542 2172
- 網址: <https://www.labour.gov.hk/tc/osh/content5.htm>
- 雙語法例資料系統: <https://www.elegislation.gov.hk/>



網上職安健投訴表格



Q & A



謹祝大家工作安全，生活愉快！

