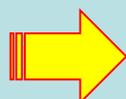


香港開利環境、健康及安全通訊

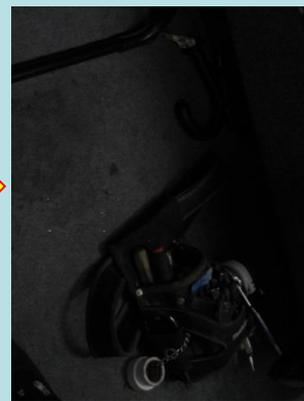
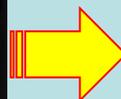
安全審核結果



- 在安全審核中發現員工使用梯台時沒有保持面向梯台，以不正確的方式上落，容易構成人體下角的危險。
- 現提醒所有員使用梯台上落時，必需面向梯子及保持3點接觸，以策安全。

在安全審核中發現員工進行電力工作時沒有除下身上配備的金屬物件，此舉因身上的金屬物件接觸到設備的外殼而引致員工觸電。

現提醒所有員工進行電力工作前，必需除下身上配備的金屬物件，以免員工觸電。



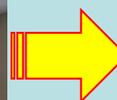
在安全審核中發現分判的壓縮氣瓶未有每五年檢驗，違反法定要求。

現提醒所有員工所有工地使用作的壓縮氣瓶必需按照既定的法例要求，每五年有合資格人士進行檢驗並於氣瓶標示檢驗記錄，以符合法定要求。



在安全審核中發現員工進行拆卸機組外殼時沒有戴上防割手套，員工容易因觸及機組外殼的鋒利邊緣而割傷手部。

現提醒所有員工進行拆卸機組外殼時應戴上防割手套，以免員工因觸外殼的鋒利邊緣而割傷手部。



Lead with Safety 九大安全承諾

有關Lead with Safety 九大安全承諾的內容已上載於以下網址：

https://www.carrier.com.hk/ehs/ehs_home.html



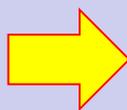
請各同事自行到網站或掃描以下QR CODE 觀看及下載,而在審查期間需要出示此檔案,請妥善保存,方便隨時查閱。



危害工地呈報



(圖一)



當員工進入機房工作時,發現機組的樓梯平台沒有扶手及圍欄,容易對員工構成人體墮下之危險。向客戶匯報有關危險情況後,客戶願意優化管道上之平台樓梯,增設扶手及圍欄以保持通道安全,以減少在場人仕因使用樓梯台而不慎墮下受傷的危機。

「環境、健康
及安全」網址

QR Code



外地開利嚴重事故回顧

(事故一)

主題：嚴重的安全事故 - 被擊中 - 住院

事件描述：

- 兩名技術人員正進行更換 Carrier 30RB 冷水機組上的壓縮機工程，他們按照標準的程序，使用外部的真空泵先移除機組內的製冷劑，
- 技術員 1 關閉隔離閥以移除製冷劑的充注。技術員 1 隨後意識到冷水機組有一條安裝有閥門的熱氣旁通管 (bypass line)；因此，他相信，他可以使用經認可的另一種方法 (即線路系統中其它的一個壓縮機) 來卸下製冷劑。
- 技術員 1 將此工作範圍的變更通知了技術員 2。技術員 1 走到冷水機控制面板，將壓縮機置於服務測試模式，但沒有意識到排放閥仍然關閉。
- 當技術員 2 接近冷水機組以確認壓縮機正在運行時，製冷劑排放管線爆裂。技術員 2 被一條銅線擊中左臂手腕上方，導致嚴重受傷，需要做手術和長時間的物理治療。



30 RB Chiller



Circuit C of 30 RB↵



Damaged Refrigerant Lines



Damaged Refrigerant Lines↵

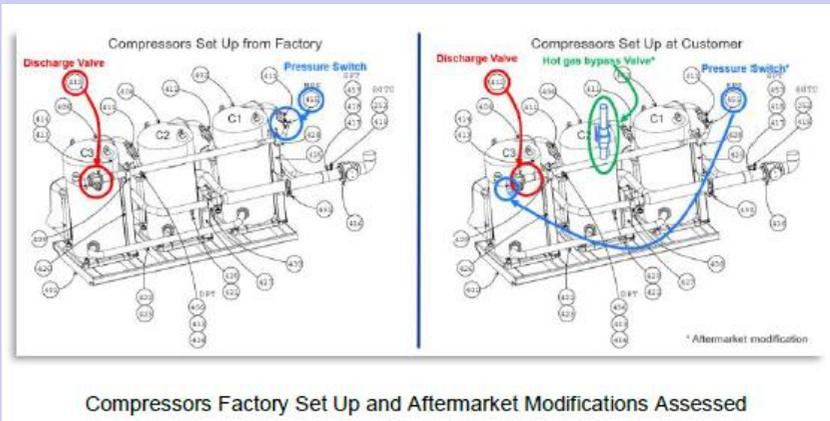
調查發現：

- 正在維修的冷水機進行了售後改裝，授權使用替代且更快捷的方法來清空冷水機中的製冷劑。在改變方法後，技術人員沒有將冷水機連接和閥門重置為原始狀態，並且沒有意識到壓縮機的排氣閥仍然關閉。這是導致管線過度加壓的直接原因。
- 調查進一步揭示了根本原因是當技術人員決定改變擬議工作的方法，以重新評估工作要求和危險時，未能製定停止工作的流程。



香港開利環境、健康及安全通訊

- 其他的促成意外的原因是機組的壓力開關，(為原來的安全裝置)被第三方從其在排放管線中的位置移至排放閥之外的位置
- 當排氣閥關閉，而沒有重設改變後的方法，壓力開關便未能檢測到過壓及阻止了壓縮機的安全停機。



預防措施：

向全球 CHVAC 運營部門發送即時警報，以評估為售後改裝服務的設備以及它們是否影響設備安全（例如壓力開關）。確定了兩個跟進行動：

- 制定書面流程，當在工作範圍或方法發生變化時停止工作，將設備狀態恢復到原始狀態，並對新設備進行工作安全評估(方法或範圍)，包括技術和安全要求。
- 制定程序對設備位置的安全和條件進行工作前檢查設備。

事故(二)

主題：售後改位- 30RB 冷水機高壓開關

事件描述：

- 30RB 冷水機壓縮機排氣管路中的高壓開關已被移至排氣閥的下游位置。這導致雪種管道在去排放雪種過程中出現災難性的故障。壓力開關的改位是在機組安裝後完成的。
- 識別風險的可能措施：
 - 作為工作前風險評估的一部分，在執行工作之前檢查冷水機組，以驗證所有安全設備都存在並安裝在適當的位置。
 - 請參閱製造商圖表和指南，以確保安全裝置已被識別和驗證。



高壓開關的位置錯誤



高壓開關掣的正確位置



香港開利環境、健康及安全通訊

外地開利事故分享(三)

主題：近乎命中事件– 用於調試的高壓測試期間的銅管爆裂

事件描述：

- 產品：小型冷水機可逆熱泵 – 30RQS
- 在客戶現場進行試運行(開機)30RQS機組期間，技術人員執行高壓測試（40 bar）時，發生了雪種喉管爆裂。機組內部的雪種喉管擊到面板，引致面板飛彈出機組5米之外。幸運的是，技術人員不在面板前，並沒有受傷。

調查結果：

在試運行過程：

- 在進行高壓測試前，面板已被移除，以便技術人員在內部進行多項檢查
- 在啟動設備前，技術人員將面板放回原位並用掛耳扣著，但他們沒有用螺絲鎖住面板。



預防措施：

將此事故透過訊息、工具箱訓練及每月 EH&S 委員會會議分享給所有外勤員工、技術人員。

提醒員工進行高壓測試之前及期間

任何人在進行高壓測試期間，**切勿**站在設備前面；如有需要，可設置擋板或屏障。

必須 確保面板到位並擰緊。

必須 佩戴適當的 PPE：如安全帽、護目鏡、安全鞋、合適之防護手套、聽覺保護器等

