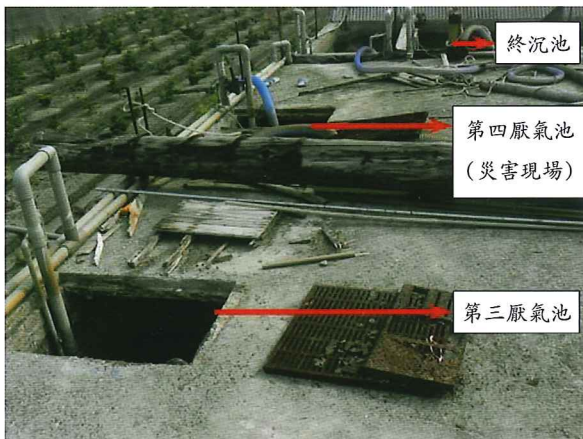


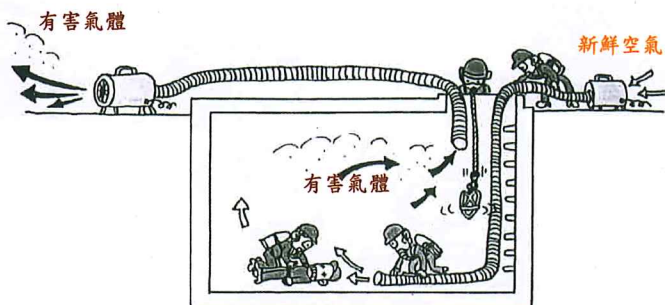
畜牧業廢水處理池清理作業職業災害案例及預防方法



1. 100年4月2日14時30分許，雇主黃○○與罹災勞工李○○至□□畜牧場從事廢水處理池清理作業，於21時30分許，發現罹災勞工李○○臉朝上倒在厭氣池中，發生疑似吸入有害氣體硫化氫(H_2S)中毒死亡之重大職業災害。
2. 103年4月19日12時許，雇主黃○○與勞工蔡○○及李○○至△△畜牧場從事廢水處理池清理作業，於14時20分許，罹災勞工李○○進入厭氣池底部，感覺不舒服跑到樓梯旁想要爬出來，因體力不支倒下，發生疑似吸入有害氣體硫化氫(H_2S)中毒死亡之重大職業災害。

災害預防方法：

1. 應置備測定空氣中氧氣濃度之必要測定儀器，並採取隨時可確認空氣中氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度之措施。
2. 應予適當換氣，以保持該作業場所空氣中氧氣濃度在18%以上、危險物濃度在爆炸下限30%以下、有害氣體氣體濃度硫化氫在10ppm、一氧化碳在35ppm以下。
3. 應設置缺氧作業主管並指派監視人員，隨時監視作業狀況，發覺有異常時，應即與缺氧作業主管及有關人員聯繫，並採取緊急措施。
4. 從事局限空間作業之勞工，應施予必要之安全衛生教育訓練。
5. 應置備空氣呼吸器等呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等設備，供勞工緊急避難或救援人員使用。



從事廢水處理槽污泥清理作業，應確認新鮮空氣來源強制送風至工作面最低點



實施環境測定(硫化氫易溶於水且比空氣重)



勞動部職業安全衛生署
中區職業安全衛生中心

電話：04-2255-0633
傳真：04-2252-5792

從事廢水處理池清理作業應注意事項

- ▶ 雇主使勞工於局限空間從事**作業前**，應先確認該空間內有無可能引起勞工缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害，有危害之虞者，應訂定危害防止計畫，並使現場作業主管、監視人員、作業勞工及相關承攬人依循辦理。

前項危害防止計畫，應依作業可能引起之危害訂定下列事項：

1、局限空間內危害之確認。2、局限空間內氧氣、危險物、有害物濃度之測定。3、通風換氣實施方式。4、電能、高溫、低溫及危害物質之隔離措施及缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲等危害防止措施。5、作業方法及安全管制作法。6、進入作業許可程序。7、提供之防護設備之檢點及維護方法。8、作業控制設施及作業安全檢點方法。9、緊急應變處置措施。

- ▶ 雇主使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事**作業前**，應指定專人檢點該作業場所，確認換氣裝置等設施無異常，該作業場所無缺氧及危害物質等造成勞工危害。

- ▶ 雇主使勞工於局限空間從事**作業時**，有危害勞工之虞，應於作業場所入口顯而易見處所公告下列注意事項，使作業勞工周知：1、作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入之重要性。2、進入該場所時應採取之措施。3、事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。4、現場監視人員姓名。5、其他作業安全應注意事項。

- ▶ 雇主使勞工於局限空間從事**作業時**，因空間廣大或連續性流動，可能有缺氧空氣、危害物質流入致危害勞工者，應採取連續確認氧氣、危害物質濃度之措施。

- ▶ 雇主使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事**作業時**，其進入許可應由雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署後，始得使勞工進入作業。對勞工之進出，應予確認、點名登記，並作成紀錄保存一年。

- ▶ 雇主使勞工從事缺氧危險**作業時**，應置備測定空氣中氧氣濃度之必要測定儀器，並採取隨時可確認空氣中氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度之措施。

- ▶ 雇主使勞工從事缺氧危險**作業時**，應予適當換氣，以保持該作業場所空氣中氧氣濃度在百分之十八以上。雇主使勞工從事缺氧危險**作業時**，應置備空氣呼吸器等呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等設備，供勞工緊急避難或救援人員使用。

- ▶ **什麼是硫化氫中毒？** 硫化氫為具有腐蛋味之無色氣體，比重較空氣重，因此容易聚積於低窪處，污水道及廢水處理場等處是最常發生硫化氫中毒場所。暴露在硫化氫高濃度(500 ppm以上)只要吸入幾口即可失去知覺，暴露在100 ppm極可能發生危險，暴露在較低濃度能產生眼睛刺激、喉嚨痛、咳嗽、呼吸急促，長期低濃度暴露能產生疲倦、頭痛、刺激感、記憶力變差。**硫化氫中毒解毒劑**有亞硝酸鈉(Sodium nitrite)靜脈注射及亞硝酸戊酯(Amyl nitrite)經口鼻吸入等。

- ▶ **什麼是缺氧症？** 大氣中含氧量約為20.9%，人體氧氣攝取器官是肺臟，由肺泡進入人體的氧氣，由血液輸送至身體各處。如果氧氣停止供應，首先腦部細胞無法得到能量而喪失功能，失去意識。一般而言，空氣氧氣濃度在16%即會有呼吸次數增加、心跳數增加、精神集中力降低、計算易錯，細小動作不靈光、頭痛、耳鳴、想吐。氧氣濃度愈低、症狀愈嚴重。低於10%立即有生命危險。

