

你的鼻子真的聞得到嗎？ 可能不！

2021年9月號



發生了什麼事？ 2009年6月9日，天然氣爆炸損害了美國北卡羅來納州加納鎮(Garner)的一家肉類加工廠。三名工人死於建築物的一部分倒塌。4名工人被嚴重燒傷，71人被送往醫院。三名消防員接觸到來自工廠冷凍系統的有毒無水氨。大約有18,000磅(8165公斤)的氨外洩，工廠有一大片區域受損。

什麼地方出了錯？ 當熱水器製造商的一名工人在雜用室安裝新的瓦斯熱水器時，試圖以天然氣吹掃(purge)來取代新瓦斯管內的空氣。吹掃後的天然氣則排入雜用室。有排風扇提供了一些通風，但未使用可燃氣體檢測器來監測該區域。工作人員只依靠其嗅覺來確定管路何時已經有效地吹清了空氣。

錯過了什麼？ 附近有些員工聞到了天然氣味；其他人則沒有聞到。有注意到天然氣味的員工並不掛慮，認為這是啟用熱水器的正常情況。製造商和公司的員工沒注意到吹掃在雜用室造成了危險的天然氣積聚，濃度超過了爆炸下限(LEL)。雜用室內有幾個潛在的點火源(包括未分級的電氣設備)，可能就點燃了氣體。

你知道嗎？

- 當工人接觸某些氣體一段時間之後，其嗅覺能力就會減弱。硫化氫(H₂S)與用於給天然氣加臭的硫醇就是如此。
- 個人察覺某些氣味的天生能力差異很大，並且會受到呼吸道因素的影響，例如感冒、流感，或冠狀病毒疾病(Covid)。
- 由於對氣味適應性和嗅覺疲乏，一再接觸化學品的工人會失去氣味察覺能力。
- 美國國家職業安全與健康研究所(NIOSH)曾發佈一份關於有氣味物體消退的公報。(超連結：<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2021-106/>)
- 排放到侷限或擁塞區域的易燃性蒸氣或氣體會積聚，並形成易燃性氣體雲。
- 可攜式氣體偵測儀是檢測和監測危害性氣體濃度的最佳方法。要針對該區域中存在的氣體使用正確的偵測儀，並且在每次使用偵測儀之前要先校準。
- 斷斷續續的氣體測試可以檢測到氣體洩漏。然而，連續的檢測氣體是監測該區域是否有危害性氣體的最佳方式。

你可以做什麼？

- 永遠不要依靠嗅覺來察覺危害性氣體—這是不可靠的。如果您確實聞到某危害性氣體，請離開該區域**並且**立即通知您的主管。
- 如果需要吹掃(purging)危害性氣體，要仔細遵循吹掃程序。要確認危害性氣體被排放到通風良好的區域。
- 在分開或打開含有危害性氣體的管線之前，要進行危害審查或使用適當的許可證，以確保所有必需的安全系統都使用了。
- 在使用氣體偵測儀之前，要確認它已經由合格人員針對所要偵測的氣體校準過，並且按照製造商的說明書使用。

使用正確的氣體偵測儀！ 不要依靠您的嗅覺來察覺危害性氣體。