

## 勞動部職業安全衛生署 函

地址：408台中市南屯區黎明路二段501號8樓

承辦人：張文齊

電話：04-22550633 分機：223

電子信箱：what0501@osha.gov.tw

受文者：南投縣政府

發文日期：中華民國113年3月5日

發文字號：勞職中2字第1131702633號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四 (A17040000J\_1131702633\_doc1\_Attach1.pdf)

主旨：鑑於去(112)年11月間南部某從事醬油製造之醬園工廠發生勞工於進入發酵槽清理內部醬渣時，因缺氧造成1死2傷之職業災害，為避免類似災害重複發生，請依說明事項辦理，請查照。

說明：

- 一、查置放或曾置放醬油、酒類、胚子、酵母或其他發酵物質之儲槽、地窖或其他釀造設備之內部，為缺氧症預防規則所列之缺氧危險場所，又職業安全衛生設施規則第19條之1規定，局限空間指非供勞工在其內部從事經常性作業，勞工進出方法受限制，且無法以自然通風來維持充分、清淨空氣之空間；對於從事局限空間作業應遵循事項，規範於同規則第29條之1至第29條之7，該等作業場所如屬指定之缺氧危險場所，亦應依缺氧症預防規則相關規定辦理，先予說明。
- 二、缺氧/局限空間場所作業發生缺氧、中毒等災害時有所聞，又因其進出受限制且救援不易，如發生職業災害往往造成多人死傷，爰惠請協助宣導及輔導該等業者如需進入該等場

社會及勞動處 收文:113/03/08



1130064364

有附件



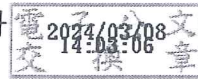
所作業前務必遵守相關規定，採取通風換氣、測定氧氣及危害氣體濃度等措施，作業時並應持續實施通風換氣，並設置缺氧作業主管及監視人員及置備緊急救援設備等防災措施，以確保作業勞工之安全衛生。

三、本署官網已建置「局限空間危害預防專區」，內容包括相關影音、海報及電子書等防災宣導資料，另局限空間作業職災案例及危害預防宣導資料電子檔，已置於本署網站(<https://www.osha.gov.tw/>)→便民服務→檔案下載→局限空間危害預防，請轉知相關業者多加善用。

四、隨函檢附「從事發酵槽清槽作業發生缺氧致死災害」案例1則供參。

正本：苗栗縣政府、南投縣政府、彰化縣政府、雲林縣政府、台灣區釀造食品工業同業公會(100臺北市中正區北平東路24號4樓之3)

副本：勞動部職業安全衛生署中區職業安全衛生中心第二科



## 從事發酵槽清槽作業發生缺氧致死災害

核備文號：1131800078

- 一、行業分類：調味品製造業(0896)
- 二、災害類型：與有害物等之接觸(12)
- 三、媒介物：其他(缺氧空氣) (519)
- 四、罹災情形：死亡1人，重傷1人，輕傷1人
- 五、發生經過：

(一)災害發生於民國112年11月6日，臺南市新化區，○○醬園。

(二)本災害發生於民國112年11月6日8時30分許，罹災勞工穆○○從事清槽作業時，在未指派缺氧作業主管監督下，未測定槽內氣體濃度，且未實施通風換氣下，即進入發酵槽內，穆○○在入槽後不久即暈倒於槽底，勞工吳○○等2人在未通風及未使用呼吸器具下，即進入發酵槽內救援，但吳○○等2人於入槽後不久亦暈倒於槽內。廠長鄭○○聞訊後立即趕至現場，並指派辦公室勞工通報119，廠長另再指派2名勞工持電動切割機將發酵槽之槽體切割出一大洞，3人分別由發酵槽中被救出，此時臺南市政府消防局之救護人員亦抵達現場並立即對3人實施急救，後救護車立即分別將罹災者送往奇美醫療財團法人奇美醫院、衛生福利部臺南醫院新化分院及國立成功大學醫學院附設醫院救治。吳○○經治療後，延至112年11月19日23時54分傷重死亡；穆○○於112年12月5日轉送衛生福利部臺南醫院長期照護中；另一名勞工經住院治療後，於112年11月15日出院回家休養。

### 六、原因分析：

雇主使罹災者穆○○進行醬油發酵槽清槽作業時，因入槽前未指派缺氧作業主管從事監督作業，未將注意事項公告於作業場所顯而易見之處並使作業勞工周知，未置備測定槽內空氣中氧氣濃度之必要測定儀器，以採取隨時可確認空氣中氧氣濃度及其他有害氣體濃度，未予適當換氣，以保持該作業場所空氣中氧氣濃度在18%以上，未使勞工於局限空間從事作業前，先確認該局限空間內有無可能引起勞工缺氧、中毒等危害，訂定危害防止計畫，並於穆○○缺氧昏迷後，因未置救援人員，且未置備呼吸防護具、安全帶或救生索等設備供吳○○等2人於救援時使用，致3名勞工進入缺氧之醬油發酵槽內，造成1人死亡2人受傷之災害。

(一)直接原因：罹災者從事醬油發酵槽清槽作業時，因缺氧導致1死2傷。

(二)間接原因：不安全狀況：

- 1、未置備測定空氣中氧氣濃度之必要測定儀器，以採取隨時可確認空氣中氧氣濃度及其他有害氣體濃度之措施。
- 2、未予適當通風、換氣，以保持該作業場所空氣中氧氣濃度在18%以上。
- 3、未置備空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶或救生索等設備，供救援人員使用。

(三)基本原因：

- 1、未執行職業安全衛生管理事項。
- 2、未訂定自動檢查計畫。
- 3、未辦理職業安全衛生教育訓練。



- 4、未辦理缺氧作業之安全衛生在職教育訓練。
- 5、未執行缺氧作業之自動檢查。
- 6、未訂定局限空間危害防止計畫。
- 7、未使缺氧作業主管於現場從事監督事項。
- 8、未將注意事項公告於作業場所入口顯而易見之處，使作業勞工周知。
- 9、未置救援人員。

七、災害防止對策：

- (一)雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在 30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (二)雇主依第 13 條至第 63 條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。(職業安全衛生管理辦法第 79 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (三)雇主對擔任下列工作之勞工，應依工作性質使其接受安全衛生在職教育訓練：六、高壓氣體作業主管、營造作業主管及有害作業主管；對擔任缺氧作業人員之勞工，應依工作性質使其接受安全衛生在職教育訓練；對前述各款以外之一般勞工，應依工作性質使其接受安全衛生在職教育訓練。(職業安全衛生教育訓練規則第 18 條第 1 項第 6 款、第 12 款第 4 目及第 13 款暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)
- (四)雇主使勞工從事缺氧危險或局限空間作業時，應使該勞工就其作業有關事項實施檢點。(職業安全衛生管理辦法第 68 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (五)雇主使勞工於局限空間從事作業前，應先確認該局限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。(職業安全衛生設施規則第 29 條之 1 第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (六)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。(缺氧症預防規則第 4 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (七)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 18% 以上。(缺氧症預防規則第 5 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (八)雇主使勞工於缺氧危險場所或其鄰接場所作業時，應將下列注意事項公告於作業場所入口顯而易見之處所，使作業勞工周知：一、有罹患缺氧症之虞之事項。二、進入該場所時應採取之措施。三、事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。四、空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶等、測定儀器、換氣設備、聯絡設備等之保管場所。五、缺氧作業主管

姓名。(缺氧症預防規則第 18 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

(九)雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應指定缺氧作業主管從事下列監督事項：一、決定作業方法並指揮勞工作業。二、第 16 條規定事項。三、當班作業前確認換氣裝置、測定儀器、空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶等及其他防止勞工罹患缺氧症之器具或設備之狀況，並採取必要措施。四、監督勞工對防護器具或設備之使用狀況。五、其他預防作業勞工罹患缺氧症之必要措施。(缺氧症預防規則第 20 條第 1 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

(十)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。(缺氧症預防規則第 27 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

(十一)雇主應於缺氧危險作業場所置救援人員，於其擔任救援作業期間，應提供並使其使用空氣呼吸器等呼吸防護具。(缺氧症預防規則第 28 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

#### 八、現場示意圖或照片：



