從事製程反應器入槽清理作業發生缺氧窒息死亡重大職業災害

核備文號：勞職中 2 字第 1031033332 號

一、行業分類：其他化學製品製造業(1990)

二、災害類型：與有害物等之接觸（12）

三、媒 介 物：其他(缺氧)

四、罹災情形：死亡 1 人。

五、發生經過：

據該廠副課長李○○稱述：103 年 8 月 28 日 7 時 40 分至 50 分左右大夜班副課長楊○○直接在 2 樓詢問人在 3 樓罹災者廖○○工作進度狀況後，立即回到 2 樓控制室與李○○辦理交接，交接到 7 時 55 分左右，突然接到同仁來電告知有人倒臥製程反應器中，李○○和楊○○到現場發現罹災者廖員倒臥於製程反應器中，李○○和楊○○立即佩戴輸氣管面罩進入該反應器將罹災者廖員搶救上來，約 8 時 20 分送往彰化基督教醫院急救後仍不治死亡。

六、原因分析：

可能為罹災者廖員災害發生當時在該廠製程反應器在未確認空氣中氧氣濃度，且未實施通風換氣之下，即佩戴防毒面具進入反應器，因製程反應器以氮氣加壓將 EAPA 移料至暫存槽，製程反應器內充滿氮氣，廖員因缺氧窒息送醫不治死亡。

（一）直接原因：罹災者廖員進入製程反應器作業時，因氧氣不足，致缺氧窒息死亡。

（二）間接原因：不安全狀況

(1)進入製程反應器缺氧作業場所未進行氧氣監測，且未進行通風換氣。

(2)進入製程反應器缺氧作業場所未置備適當之空氣呼吸器等呼吸防護具。

（三）基本原因：

(1)未確實執行缺氧作業檢點及現場巡視事項。

(2)缺氧作業主管未執行確認換氣裝置、測定儀器、空氣呼吸器等呼吸防護具等設備之狀況，且未指派監視人員隨時監視作業狀況。

七、災害防止對策：

（一）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)

（二）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。….。(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)

（三）雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應指派一人以上之監視人員，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。(缺氧症預防規則第 21 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

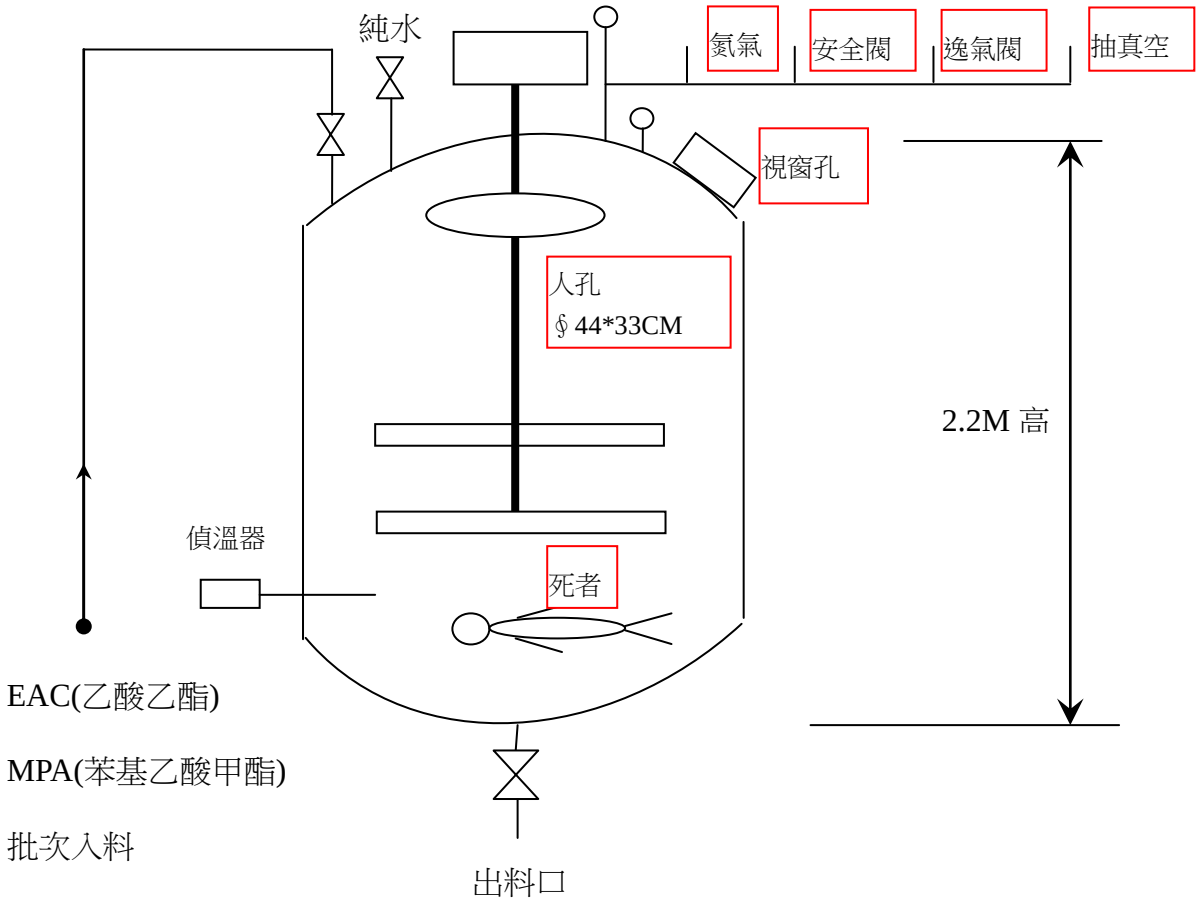
（四）雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應於每一班次指定缺氧作業主管從事下列監督事項：一、….。三、當班作業前確認換氣裝置、測定儀器、空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶等及其他防止勞工罹患缺氧症之器具或設備之狀況，並採取必要措施。四、…。(缺

氧症預防規則第 20 條第 3 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）

（五）雇主使勞工從事缺氧危險作業，未能依規定實施換氣時，應置備適當且數量足夠之空氣呼吸器等呼吸防護具，並使勞工確實戴用。（缺氧症預防規則第 25 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項）

（六）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缺氧作業時之作業檢點及現場巡視。（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）

八、現場示意圖：



現場示意圖