

檔 號：
保存年限：

經濟部產業園區管理局 函

地址：81170 高雄市楠梓區加昌路600號
聯絡人：林清山
聯絡電話：07-3611212 分機：424
傳真：07-3639153
電子郵件：kfialin@bip.gov.tw

受文者：經濟部產業園區管理局臺北分局

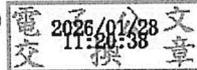
發文日期：中華民國115年1月28日
發文字號：經園環永字第1150002502號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：原函 (A13080000G_1150002502_doc1_Attach1.PDF、
A13080000G_1150002502_doc1_Attach2.pdf、
A13080000G_1150002502_doc1_Attach3.PDF)

主旨：函轉「異丙醇若長期不當存放，宜慎防爆炸危害」工安警訊一則，請查照。

說明：

- 一、依據勞動部職業安全衛生署115年1月27日勞職安1字第1150102020號書函轉勞動部勞動及職業安全衛生研究所115年1月20日研職安字第1153360009號函辦理。
- 二、相關資訊登錄於勞動部勞動及職業安全衛生研究所網站\研究園地\職業安全研究\工安警訊（網址：<https://www.ilosh.gov.tw>）免費下載。
- 三、副本抄送本局各分局，請轉知所轄事業單位。

正本：高雄軟體園區區內事業電子公布欄、楠梓園區區內事業電子公布欄
副本：本局各分局(含附件)



經濟部產業園區管理局臺北分局



115/01/28

1150000769

檔 號：
保存年限：

勞動部職業安全衛生署 書函

地址：242030 新北市新莊區中平路439號
南棟11樓
承辦人：黎秀蓉
電話：(02)8995-6666 分機：8217
電子信箱：lisiourong@osha.gov.tw

受文者：經濟部產業園區管理局

發文日期：中華民國115年1月27日
發文字號：勞職安1字第1150102020號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文 (A17040000J_1150102020_doc2_Attach1.PDF、
A17040000J_1150102020_doc2_Attach2.pdf)

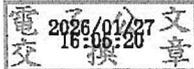
主旨：檢送勞動部勞動及職業安全衛生研究所「異丙醇若長期不當存放，宜慎防爆炸危害。」工安警訊一則，請適時宣導轉知事業單位，請查照。

說明：

- 一、依勞動部勞動及職業安全衛生研究所115年1月20日研職安字第1153360009號函辦理（影本如附）。
- 二、相關資訊登錄於勞動部勞動及職業安全衛生研究所網站\研究園地\職業安全研究\工安警訊（網址：<https://www.ilosh.gov.tw>）免費下載。

正本：經濟部產業園區管理局、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局、國家科學及技術委員會中部科學園區管理局、國家科學及技術委員會南部科學園區管理局

副本：



經濟部產業園區管理局



115/01/27

1150002502

檔 號：
保存年限：

勞動部勞動及職業安全衛生研究所 函

地址：221004 新北市汐止區橫科路407巷
99號

承辦人：林光邦

電話：02-26607600 分機：7752

電子信箱：kuangpanglin@mail.ilosh.
gov.tw

受文者：勞動部職業安全衛生署

發文日期：中華民國115年1月20日

發文字號：研職安字第1153360009號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (A17050000J_1153360009_doc2_Attach1.pdf)

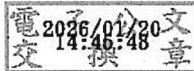
主旨：檢送本所「異丙醇若長期不當存放，宜慎防爆炸危害。」
工安警訊一則，請查照。

說明：

- 一、本所發布「異丙醇若長期不當存放，宜慎防爆炸危害。」
工安警訊，主要目的在促使事業單位及勞雇雙方能加強防
範措施，避免發生該類危害事故，請適時宣導轉知事業單
位。
- 二、相關資訊登錄於本所網站\研究園地\職業安全研究\工安警
訊（網址：<https://www.ilosh.gov.tw>）免費下載。

正本：勞動部職業安全衛生署、勞動部職業安全衛生署北區職業安全衛生中心、勞動部
職業安全衛生署中區職業安全衛生中心、勞動部職業安全衛生署南區職業安全衛
生中心、臺北市勞動檢查處、新北市政府勞動檢查處、桃園市政府勞動檢查處、
臺中市勞動檢查處、臺南市職安健康處、高雄市政府勞工局勞動檢查處、財團法
人職業災害預防及重建中心、社團法人中華民國工業安全衛生協會、中華民國勞
工安全衛生教育協會、中華民國勞工教育協進會

副本：

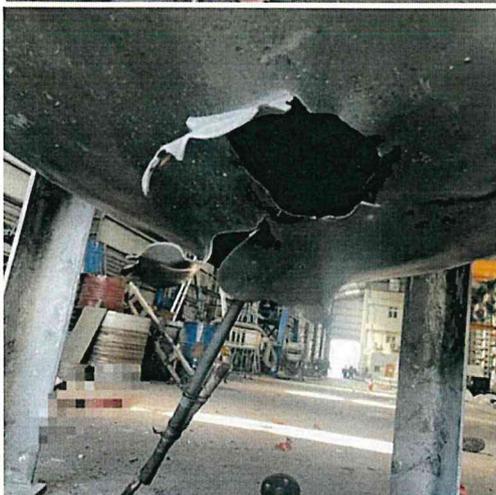
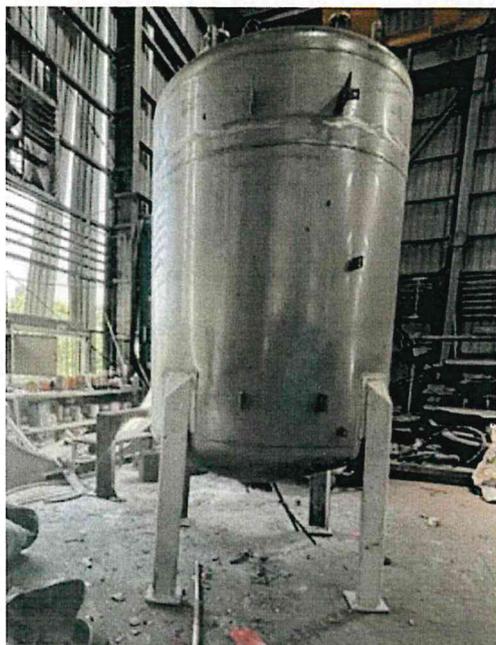


總收文 115.01.20



1150102020

異丙醇若長期不當存放，宜慎防爆炸危害



近期國內傳出勞工從事異丙醇化學儲槽清理作業不慎發生爆炸重大職業災害案件，114年桃園市大園區，一名勞工使用合梯爬上異丙醇化學桶槽上方進行清理作業，以綁有金屬棍之加長掃把刷除桶槽底之白色結晶物，發生爆炸導致勞工從高處墜落頭部重創，送醫不治。依據調查資料顯示，該異丙醇化學桶槽閒置10年以上，現場採檢之白色結晶物為三過氧化三丙酮 (Triacetone triperoxide，簡稱TATP或撒旦之母)，是一種有機過氧化物爆炸物，感度極高，輕微摩擦、碰撞都可能引起爆炸。此事件為國內首次發現異丙醇經多年存放自然生成TATP成分並導致爆炸傷亡的案例。

圖片來源：桃園市政府勞動檢查處

依據內政部警政署資料，美國菸酒槍砲及爆炸物管理局(Bureau of Alcohol, Tobacco, Firearms and Explosives)與挪威國防研究機構(Norwegian Defence Research Establishment)發表相關研究，探討存放多年的商用異丙醇轉化為有機過氧化物爆炸物(TATP)成分之機制與特性，異丙醇(Isopropanol, 2-propanol, IPA)屬過氧化物生成化學品(Peroxide Forming Chemicals, PFCs)，於長期不當存放或暴露於空氣及光照環境下，可能因自發性氧化生成具高度危險之過氧化物。

一、國外災害案例

(一)112年12月 - 美國愛荷華州立大學 (Iowa State University) 實驗室爆炸

事件概述如下，一名員工在實驗室整理過程中，從高效能液相層析儀(HPLC)拆下疑含異丙醇的瓶子，移至廢棄物處理區傾倒時突然猛烈爆炸。該名員工雙手、臉部與頸部遭爆裂玻璃和衝擊波嚴重割傷。經調查，該透明溶劑瓶子長期置於日照處且與透過設備連接處接觸氧氣，使高純度異丙醇在多年儲放中逐漸形成了爆炸性過氧化物。當員工將液體倒出、失去液相覆蓋時，殘留晶體爆炸。

(二)113年2月 - 挪威國防研究機構實驗室爆炸

事件概述如下，一名實驗人員清理存放超過10年的高濃度異丙醇容器，瓶口未緊閉導致瓶內物質長時間接觸大氣，瓶底已有可見結晶沈積，當他嘗試重新旋緊瓶蓋移至通風櫃時，瓶內結晶受振動摩擦立刻爆炸，導致其手部等受到中度傷害。爆炸殘留物經分析確認為近乎純化的TATP晶體(部分晶體長達數公分)。

二、雇主應注意辦理事項如下：

- (一)從事異丙醇化學儲槽清理作業，應指定專人決定作業方法及順序，並事先告知相關作業勞工，進行相關爆炸及墜落危害告知。
- (二)對於高度在2公尺以上之處所作業時(如儲槽頂端)，應設施工架或其他方法設置工作台，並使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。
- (三)使勞工從事危害性化學品處置作業時，應使勞工接受安全衛生教育訓練並實施檢點。

(四)應訂定職業安全衛生管理計畫。

三、勞工應注意辦理事項如下：

(一)存放異丙醇時確實緊閉容器防止與大氣接觸，遠離火源之場所，避免高溫及陽光直射，產生有機過氧化物爆炸物(TATP)。

(二)在 2 公尺以上之處所作業時（如儲槽頂端），應使用適當之上下設備，並確實佩戴安全帶及安全帽等其他必要之個人防護具。

(三)處理化學藥品時確實穿戴雇主所提供之個人防護具。

(四)從事危害性化學品處置作業時，應接受安全衛生教育訓練並實施檢點，留意庫存異丙醇容器是否外觀混濁、產生白色沉澱汙染或異味等情形。

四、參考資料

(一)聯合新聞網址 <https://udn.com/news/story/7320/9184854>，最後瀏覽日：2025/01/08。

(二)內政部警政署警署 114 年 11 月 20 日刑理字第 1140018849 號函。

(三)職業安全衛生法。

(四)職業安全衛生設施規則。

(五)職業安全衛生管理辦法。

(六)職業安全衛生教育訓練規則。

如有任何疑問，請洽勞動部勞動及職業安全衛生研究所

地址：新北市汐止區橫科里橫科路 407 巷 99 號

作者：林副研究員光邦

電話：02-26607600 #7752

或參考本所網站 <https://www.ilosh.gov.tw> 相關訊息

