

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：四氯化鋯 (Zirconium tetrachloride)	
其他名稱：Aldrich 647640	
建議用途及限制使用：用於製取金屬鋯、顏料、紡織品防水劑、皮革鞣劑等。	
製造者、輸入者或供應者名稱：友和貿易股份有限公司	
製造者、輸入者或供應者地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	
製造者、輸入者或供應者電話：(02) 2600-0611	製造者、輸入者或供應者傳真：(02) 2600-0799
緊急連絡電話：日間:(02)2600-0611 夜間:(03)460-5236	緊急連絡傳真：(02) 2600-1008

二、危害辨識資料：

化學品危害分類：1.金屬腐蝕物第1級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第1B級
標示內容： 象徵符號：腐蝕 
警示語：危險
危害警告訊息：1.可能腐蝕金屬 2.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
危害防範措施：1.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療2.衣服一經污染，立即脫掉3.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩／護面罩
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：四氯化鋯 Zirconium tetrachloride
同義名稱：Zirconium(IV) chloride (1:4)、Zirconium chloride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：10026-11-6
危害成分(成分百分比)：99.99%

混合物：

化學性質：--			
危害成分之中英文名稱		化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍 (成分百分比)
--		--	--

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.若呼吸困難，最好在醫師指示下由受過訓練的人供給氧氣。4.立即送醫。
皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物和靴子於再次使用前須徹底清洗和乾燥。4.將受污染的鞋子毀壞。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗15分鐘以上。2.立即就醫。
食入：1.若吞食，給予大量的水，勿催吐。2.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：呼吸道灼傷、皮膚灼傷、眼睛灼傷及黏膜灼傷
對急救人員之防護：應穿著C級防護裝備在安全區實施急救。
對醫師之提示：對於吸入的患者，考慮供給氧氣。避免腸胃灌洗或催吐。

安全資料表

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.化學乾粉、二氧化碳。2.大火時，建議在受保護區域或安全距離下用水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.火災危害性很輕微。
特殊滅火程序： 1.勿讓水進入暴露於火場的容器中。2.勿用高壓水柱驅散外洩物質。3.安全情況下將容器搬離火場。4.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。5.遠離貯槽兩端。6.針對週遭的火災選擇適用的滅火劑。7.勿將水直接噴灑在化學物質上。8.大火時，用水霧噴灑進行滅火並降低蒸氣。並以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火勢完全撲滅。噴灑水霧須在受保護區域或安全距離下進行。避免吸入化學物質或其燃燒副產物。9.人員需待在上風處，遠離低窪地區。
消防人員之特殊防護裝備： 配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（必要時外加抗閃火鋁質被覆外套）。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 1.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。
環境注意事項： 進入密閉空間前先對環境進行通風。
清理方法： 外洩至土壤上：挖掘凹溝以圍堵外洩物，再用塑膠帆布覆蓋或收集，避免與水接觸。外洩至水中：用機械設備收集外洩物質，中和之。一般作業場所外洩：1.應避免接觸可燃性物質或碰觸外洩物。2.勿讓水進入容器中。3.在安全許可下，先設法止漏。4.並噴灑水霧以降低蒸氣。5.勿將水直接噴灑在化學物質上。6.僅允許受過化學物質危害專業訓練的人員處理外洩物。7.築堤圍堵後廢棄處置，勿使用水。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1.避免接觸或吸入此化學物質。2.若有暴露危險時應穿戴呼吸防護衣物。3.在通風良好處處置。4.避免劇烈反應，務必將此化學物質加入水中而非將水加入此化學物質。5.禁止吸煙、暴露在非覆蓋（防爆）光源及明火中。6.避免接觸不相容性物質。7.操作時禁止飲食或吸煙。8.不使用時，保持容器緊閉。9.避免容器物理性損壞。10.使用後務必用肥皂及水洗手。11.工作服應分開清洗，且務必徹底除污才可再穿。12.工作地區維持良好的衛生習慣。13.遵守廠商提供的操作與儲存建議。14.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
儲存： 1.使用玻璃或塑膠容器，或有塑膠內襯的鋼製儲桶，並依廠商建議包裝。2.檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。3.儲存時須注意與氧化劑及強鹼分隔。4.儲區保持乾燥。5.儲存於原容器，並保持容器緊閉。6.禁止吸煙、暴露在非覆蓋（防爆）光源及明火中。7.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。8.遠離不相容性物質。9.避免容器物理性損壞。10.定期測漏。11.遵循廠商之儲存及操作建議。12.在惰性氣體下處理和儲存。13.濕氣敏感。

八、暴露預防措施

工程控制： 1.提供局部排氣或製程密閉之通風系統。			
控 制 參 數			
八小時日時量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
5 mg/m3（以鉛計）	10 mg/m3（以鉛計）	--	--

安全資料表

個人防護裝備：

呼吸防護：(鉛) 25 mg/m³：防粉塵及霧滴之呼吸防護具。50 mg/m³：防粉塵及霧滴之呼吸防護具，惟拋棄式或1/4 面罩式除外；或含粉塵及霧滴濾罐之動力型空氣濾清式呼吸防護具；或具高效率濾材之全面型空氣濾清式呼吸防護具；或供氣式呼吸防護具；或全面型自攜式呼吸防護具。逃生：具高效率濾材之全面型供氣式呼吸防護具，或逃生型自攜式呼吸防護具未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具、全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.化學防護手套。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：白色固體	氣味：無味
嗅覺閾值：--	熔點：331 °C
pH值：酸性	沸點/沸點範圍：--
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：--
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：1 hPa at 190 °C	蒸氣密度：--
密度：2,76 at 20 °C - OECD Test Guideline 109	溶解度：遇水會分解(2 g/l)，可溶於醇、醚、濃鹽酸。
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：可與水起劇烈反應，產生有毒的易燃性氣體。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.鋰條：劇烈燃燒。2.金屬：溶液可能腐蝕。3.(鹼)金屬：爆炸反應。4.塑膠、橡膠、塗料：可能被侵蝕。
應避免之狀況：1.避免接觸可燃性物質。2.保持乾燥。3.危險性氣體可能在密閉空間蓄積。4.遠離水源及下水道。
應避免之物質：金屬、鹼、可燃性物質、鋰。
危害分解物：氯、鉛氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。
症狀：刺激呼吸道、咳嗽、窒息、灼傷皮膚、灼傷眼睛、結膜水腫、灼傷黏膜鼻、肺水腫、流淚、頭暈、頭痛、噁心、嘔吐、水瀉、虛脫、痙攣、虛弱、胸悶、呼吸困難、濃痰、發疳以及肺水腫

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.四氯化鋇蒸氣會刺激皮膚，某些鋇化合物對於先前曾暴露者可能導致過敏性皮膚炎。2.長期接觸某些鋇化合物可造成過敏性肉牙腫及過敏性皮膚炎，形成明顯的濁狀紅棕色丘疹。3.此物具有腐蝕性，接觸會引起嚴重刺激、疼痛及灼傷。長期接觸之影響依濃度及時間而異，可能造成皮膚炎或與急性暴露相同的症狀。

吸入：1.暴露於四氯化鋇可能造成鼻、喉刺激，引起咳嗽、窒息及肺水腫。2.實驗顯示，重複或長期吸入其霧滴可導致血色素及紅血球數量降低。3.鋇作業員可查出肺部肉牙腫現象。4.此物質具有酸腐蝕性，吸入可能刺激呼吸道，引起咳嗽、窒息並可能灼傷黏膜。嚴重者可能立即或在5-72小時後產生肺水腫。症狀有胸悶、呼吸困難、濃痰、發紺以及暈眩。5.病理檢驗會出現水泡囉音、低血壓以及脈搏加速，甚至可能致死。6.長期暴露之影響依濃度及時間而異，可能造成口腔發炎或潰瘍，以及支氣管或腸胃不正常。

食入：1.食入四氯化鋇可能造成嘔吐、水瀉、虛脫及痙攣。2.此物質具有腐蝕性，可能造成立即的疼痛並嚴重灼傷黏膜，也可能導致組織變色。3.症狀起初可能難以吞嚥及言語，最後甚至完全無法吞嚥及言語。4.對於食道及腸胃道的影響，由刺激到嚴重腐蝕的程度不一，亦可能造成會厭軟骨水腫及休克。5.慢性暴露受傷程度依濃度和接觸時間而定，可能與急性暴露的症狀相同。

眼睛：1.接觸眼睛可能結膜水腫及角膜不透明。2.此物質具有腐蝕性，直接接觸會引起嚴重刺激、疼痛及灼傷。受傷程度視濃度以及接觸時間而異，所有的傷害可能無法立即呈現。3.長期暴露可能造成結膜炎或與急性暴露相同的症狀。

LD50(測試動物、吸收途徑)：1688 mg/kg (大鼠，食入); 489 mg/kg (小鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：--

慢毒性或長期毒性：過敏性皮膚炎、牙腐蝕、口腔發炎潰瘍、支氣管發炎、皮膚炎、結膜炎、噁心、嘔吐和腹瀉、會厭軟骨水腫、休克，以及腎臟功能衰退。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：> 20000 μ g/L/96 小時

EC50(水生無脊椎動物)：1800 μ g/L/9 小時

生物濃縮係數(BCF)：--

持久性及降解性：--

半衰期(空氣)：--

半衰期(水表面)：--

半衰期(地下水)：--

半衰期(土壤)：--

生物蓄積性：--

土壤中之流動性：--

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.依廢棄物清理法相關規定處理。2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。3.在合格場所處理或中和殘留物。4.勿廢棄流入下水道或水道。5.若無法回收，在合格掩埋場掩埋。6.對於小量洩漏，可先中和，過濾後固體物質於合格掩埋場廢棄，液體部分則衝入下水道。可調整添加速度以控制熱及薰煙之形成。

十四、運送資料

聯合國編號：2503

聯合國運輸名稱：四氯化鋇

運輸危害分類：8

包裝類別：III

海洋污染物(是/否)：否

特殊運送方法及注意事項：--

安全資料表

十五、法規資料

適用法規：1.職業安全衛生法。2.危害性化學品標示及通識規則。3.道路交通安全規則。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
5.勞工作業場所容許暴露標準。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 2.ChemWatch 資料庫，2006-1 3.OHS MSDS 資料庫，2006 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006 (108.12.30版)5.Sigma-Aldrich 之英文版SDS(Version 7.1 Revision Date 24.02.2021 Print Date 29.09.2021)	
製表單位	名稱：友和貿易股份有限公司	
	地址：新北市林口區文化一路一段93號3樓之2	電話：(02) 2600-0611
製表人	職稱：經理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 115 年 1 月 6 日	
備註	上述資料中符號 "--" 代表目前查無此資料，而 "/" 則代表此欄位對該物質並不適用。	