

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：鈦(IV)異丙醇鹽 (Titanium(IV) isopropoxide)	
其他名稱：Acros Organics BVBA(Fisher Scientific UK) 194700000; 194700010; 194700050; 194702500	
建議用途及限制使用：凝結濃縮觸媒乃針對不同的聚合反應、使用在酯的交互反應。	
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.易燃液體第3級2.急毒性物質：吸入第3級3.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級4.特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第3級
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨  
警示語：危險
危害警告訊息：1.易燃液體和蒸氣2.吸入有毒3.造成嚴重眼睛刺激4.可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩
危害防範措施：1.緊蓋容器2.置容器於通風良好的地方3.遠離引火源－禁止吸菸4.衣服一經污染，立即脫掉5.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：鈦(IV)異丙醇鹽 Titanium(IV) isopropoxide
同義名稱：2-Propanol, titanium (4+) salt、Isopropyl alcohol, titanium (4+) salt、Isopropyl orthotitanate、Isopropyltitanium(IV)、Tetraisopropoxytitanium、Tetraisopropyl titanate、Tetrakis(isopropoxy) titanium、Titanium isopropoxide、Titanium (4+) isopropoxide、Titanium isopropylate、Titaniumtetraisopropoxide、Titanium tetraisopropylate、Titanium tetrakis(isopropoxide)、TPT、Tyzor TPT、Titanium isopropoxide(Ti(OC3H7)4、Isopropyl titanate(IV)((C3H7O)4Ti)、Tetraisopropanolatotitanium、Tetrakis(Isopropylato) titanium(IV)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：546-68-9
危害成分(成分百分比)：98%

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

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.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.若有需要，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。

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.若大量吞食，應立即就醫。

最重要症狀及危害效應：刺激。

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：可拿此份 SDS 向醫生諮詢。

五、滅火措施

適用滅火劑：1.泡沫、化學乾粉、二氧化碳、水霧。2.大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.若發生火災，則屬於嚴重火災危害。2.蒸氣/空氣混合物溫度高於閃火點會產生爆炸。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。3.遠離貯槽兩端。4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則應採取下列措施：隔離危害區域，並禁止非相關人員進入，儘可能撤離火場並允許火燒完。5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。6.儲槽、運送軌道車與槽車之火災，撤離範圍：800公尺，切勿嘗試滅火，除非該物質已停止溢出。7.使用水霧噴灑方式來滅火。8.不要用高壓水柱驅散洩漏物。9.利用水霧冷卻容器直至火災已熄滅。10.自安全距離或受保護區域滅火。11.避免吸入該物質或其燃燒副產物。12.停留在上風處，遠離低窪。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

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：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。

清理方法：1.在安全許可下，設法止漏。2.利用水霧來降低蒸氣。3.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.避免產生或吸入霧滴。2.處理時禁止飲食、吸煙。3.避免容器物理性損壞。4.避免人員接觸與吸入。5.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。6.在通風良好的區域進行處理。7.避免物質蓄積在窪地及污水坑。8.未經確認不可進入侷限空間。9.避免吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。10.避免產生靜電。11.使用抗火花工具進行處理。12.不使用時應保持容器密閉。13.作業完成後必須以肥皂和水清潔雙手。14.工作衣物必須分開清洗乾淨。15.維持良好的職業工作習慣。16.所有設備與線路必須接地。17.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：1.保持乾燥。2.以原容器儲存。3.保持容器緊閉。4.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。5.遠離不相容性物質。6.避免容器物理性損壞和定期測漏。7.禁止使用塑膠容器儲存。8.可使用金屬罐或圓桶儲存。9.檢查儲存裝置是否有清楚的標示和免於溢漏。10.避免與氧化劑一起儲放並保持乾燥。

八、暴露預防措施

工程控制：1.根據資料顯示，不需額外提供通風系統。

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
--	--	--	--

安全資料表

個人防護裝備：

呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。4.使用含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或使用全面型含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或使用全面型含有機蒸氣濾毒罐之空氣清淨式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何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.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)：液體	氣味：像酒精
嗅覺閾值：--	熔點： $> 15^{\circ}\text{C} / 59^{\circ}\text{F}$
pH值：7	沸點/沸點範圍： $240^{\circ}\text{C} / 464^{\circ}\text{F} @ 760 \text{ mmHg}$
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點： $46^{\circ}\text{C} / 114.8^{\circ}\text{F}$
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓： $0.1 \text{ mbar} @ 20^{\circ}\text{C}$	蒸氣密度：9.8 (Air = 1.0)
密度：0.950	溶解度：遇水會水解，可溶於異丙醇、庚烷、乙醇、乙醚、苯、氯仿
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：1.與水或濕氣接觸可能反應形成可燃和/或有毒氣體或蒸氣。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.酸(強)：不相容。2.無水聯胺：在 130°C 時並缺乏溶劑情況下，會起反應發生爆危害。3.氧化劑(強)：引起火災或爆炸。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.容器受熱可能引燃或爆炸。3.遠離水源與下水道。
應避免之物質：酸、還原劑與氧化物物質。
危害分解物：碳氧化物、鈦。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。
症狀：呼吸困難、流淚、視覺模糊、咳嗽、打噴嚏、頭痛、頭痛、體力不支、皮膚刺激、產生發紅、腫脹、起泡、鱗片或皮膚增厚、肺臟損傷。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.可能造成刺激及起疹子。2.此液體對皮膚造成高度不適，若長期接觸可能引起皮膚反應，進而造成皮膚炎。3.若有開放性傷口、擦傷或刺激性皮膚不應暴露於該物質，因為該物質可能會加劇原有的皮膚病症。4.大部分的液態醇類主要會造成人體皮膚刺激，雖然兔子會有明顯的經皮吸收現象，但人體似乎不會。5.長期或重複接觸會造成皮膚刺激，接觸部位可能引起發紅、腫脹、起泡、鱗片及皮膚增厚。

吸入：1.可能引起呼吸道刺激，伴隨咳嗽及嘔吐、頭痛、體力不支等不適。3.動物測試結果指出會造成呼吸短促和適度的體重下降。4.吸入該物質蒸氣將造成上呼吸道高度不適。5.吸入危害在高溫狀態下更嚴重。6.吸入高濃度蒸氣所引發之急毒性效應，可能造成胸腔和鼻刺激，引起咳嗽、打噴嚏、頭痛、甚至嘔吐。7.若長期暴露在含高濃度溶劑的大氣環境中，可能導致麻醉、失去意識甚至昏迷，且可能造成死亡。

食入：1.吞食此物質可能引發噁心、頭痛、體力不支。2.動物測試結果指出會造成呼吸短促和適度的體重下降。3.該液體會造成胃腸道高度不適，若吞食是有害的。4.吞食可能造成噁心、疼痛及嘔吐。若嘔吐物倒吸入至肺臟可能造成潛在致命的化學性肺炎。

眼睛：1.可能造成中度至嚴重刺激，引起流淚或視覺模糊。2.此液體對眼睛造成高度不適，可能引起疼痛和嚴重結膜炎。4.如果沒有立即適當處理，角膜損傷可能發展成永久的視覺損害。5.接觸該蒸氣會造成眼睛不適。6.該物質可能造成眼睛中度刺激，因而導致發炎。7.重複或長期暴露刺激物可能導致角膜炎。8.此物質會迅速和眼液反應而形成薄膜，需要請眼科醫師處理清除。

LD50(測試動物、吸收途徑)：7460 mg/kg (大鼠，吞食)、16000mg/kg (兔子，皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：7.78 mg/l /4H (大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.長期或反覆暴露刺激物可能導致結膜炎。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：--

EC50(水生無脊椎動物)：--

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：1.參考相關法規處理。2.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。3.在合格場所焚化殘留物。4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：1993

聯合國運輸名稱：易燃液體，未另作規定

運輸危害分類：3

包裝類別：II

海洋污染物(是/否)：否

特殊運送方法及注意事項：--

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.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。

安全資料表

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007。2. ChemWatch 資料庫，2007-1。3. OHS MSDS 資料庫，2007。4. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007。(108.12.30版)5.勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站。6.Acros Organics BVBA(Fisher Scientific UK)之SDS英文版(Creation Date 02-Sep-2010 Revision Date 22-Feb-2019 Revision Number 6)。	
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 12 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。	