

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：三叔丁基磷 (Tri-tert-butylphosphine)		
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)-Avocado Research Chemicals Ltd. 10178		
建議用途及限制使用：實驗室化學品。		
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.易燃固體第2級2.發火性固體第1級3.腐蝕／刺激皮膚物質第1B級4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級	
標示內容： 象徵符號：火焰、腐蝕 	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.易燃固體2.暴露在空氣中會自燃3.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷4.造成嚴重眼睛損傷	
危害防範措施：1.遠離熱源，熱表面，火花，明火及其他火源。禁止吸煙2.不得與空氣接觸3.容器和承受設備接地／電氣連接4.操作後徹底清洗臉部、手部和任何暴露的皮膚5.只能在室外或通風良好的環境使用6.著用防護手套和眼睛防護具／臉部防護具7.若不慎吞食：漱口。不要催吐8.如果皮膚(或頭髮)沾染：立刻脫下所有受沾染的衣物。用水清洗皮膚或淋浴9.若不慎吸入：將人員移至空氣新鮮處，保持呼吸舒適的姿勢10.如進入眼睛：用水小心沖洗數分鐘。如戴隱形眼鏡且可方便取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗11.立即呼救毒物諮詢中心或就醫12.火災時：使用乾沙、化學乾粉或抗溶性泡沫滅火13.如皮膚沾染：揮掉皮膚上的細小顆粒。浸入冷水中或用濕繃帶包紮14.脫掉沾染的衣服，清洗後方可重新使用15.存放於通風良好處。保持容器密閉16.將內容物／容器交由認可的廢棄物處理場處理	
其他危害：1.物理及化學性質：可燃物質。暴露在空氣中會自燃。2.健康危害：腐蝕性。引起皮膚及眼睛灼傷。催淚劑（促使流淚的物質）。3.環境危害：沒有包含對環境有危險的物質或者在廢水處理廠不能被降解的物質。由於其低水溶性，不可能在環境中遷移。由於其揮發性，可能在環境中遷移。溢出物不太可能穿透土壤。產品不溶並漂浮在水面上。4.其他危害：催淚劑（促使流淚的物質）。本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌干擾物。	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：三叔丁基磷 Tri-tert-butylphosphine
同義名稱：Tris(1,1-dimethylethyl)phosphine; Tri-tert-butylphosphine
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：13716-12-6
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)
--	--	--

安全資料表

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1.移至新鮮空氣處。2.患者有攝食或吸入物質時，切勿採取嘴對嘴方法；使用配備有單向閥的口袋型呼吸面罩或其他適當的呼吸醫療設備進行人工呼吸。3.需要立即治療。4.如果呼吸停止，進行人工呼吸。

皮膚接觸：1.立即以大量清水沖洗至少15分鐘。2.需要立即治療。

眼睛接觸：1.立即用大量清水沖洗至少15分鐘以上，包括眼皮下面。2.需要立即治療。

食入：1.不得誘導嘔吐。2.立即呼叫醫師或毒物控制中心。

最重要症狀及危害效應：1.各種暴露都會造成灼傷。2.產品為腐蝕性物質。3.切勿洗胃或嘔吐。4.應調查胃穿孔或食道穿孔的可能性；食入會導致嚴重水腫，對脆弱的組織造成嚴重損害，並有穿孔危險。

對急救人員之防護：確保醫護人員瞭解涉及到的物料，採取自身防護措施並防止污染傳播。

對醫師之提示：對症治療。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳（CO₂）、化學乾粉、乾砂、抗溶性泡沫。可以使用水霧來冷卻密閉容器。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.易燃。2.容器受熱可能爆炸。3.蒸氣可能與空氣形成爆炸性的混合物。4.蒸氣可能傳播至點火源並形成回火。5.發火性。6.暴露在空氣中自燃。7.熱分解會導致刺激性氣體和蒸氣的釋放。

特殊滅火程序：--

消防人員之特殊防護裝備：任何火災時，配戴MSHA／NIOSH批准的或相當的壓力下自給式呼吸器並穿上全身防護服。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.按要求使用個人防護設備。2.人員須遠離溢出／洩漏區域，或處於上風口。3.將人員疏散至安全地帶。4.清除所有火源。5.採取靜電放電的預防措施。

環境注意事項：1.不得排放到環境中。2.更多的生態學資訊請參見第十二節。

清理方法：1.以惰性吸收物質吸收。2.存放於適當的密閉容器中進行處置。3.清除所有火源。4.使用防火花工具和防爆設備。5.請參見第8和第13節中的防護措施。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.僅可在化學通風櫥下使用。2.穿戴個人防護設備／戴防護面具。3.嚴防進入眼中、接觸皮膚或衣服沾汙。4.遠離明火，熱表面和火源。5.只能使用不產生火花的工具。6.使用防火花工具和防爆設備。7.不要吸入（粉塵、蒸氣、煙霧、氣體）。8.不要攝入。9.如果吞咽立即尋求醫療協助。10.採取靜電放電的預防措施。

儲存：1.請將容器緊閉並存放於乾燥、陰涼且通風良好處。2.腐蝕區域。3.易燃區域。4.遠離熱源、火花和明火。5.存放於惰性氣體中。

八、暴露預防措施

工程控制：1.僅可在化學通風櫥下使用。2.確保洗眼台和安全淋浴室靠近工作場所。3.使用防爆電氣／通風／照明設備。4.只要有可能，工程控制措施如製程隔離或封閉、引入製程或設備變更以使釋放或接觸的可能性盡可能的小、以及採用正確設計的通風系統，都應被採用來控制危險材料源。

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.當濃度超過暴露限值時，工人必須使用合適的呼吸器。2.為保護配戴者，必須保證呼吸防護器材緊密貼合，並妥善使用和維護。3.大規模／緊急用途：如果超過接觸限值或出現刺激或其他症狀，請使用經NIOSH／MSHA或歐洲標準EN 136認證的呼吸器。推薦的過濾器類型：符合EN 143的微粒過濾器。4.小規模／實驗室使用：如超過接觸限值或出現刺激或其他症狀，請使用NIOSH／MSHA或歐洲標準EN 149：2001認可的呼吸器。建議半面罩：粒子濾波：EN149:2001EN149:2001。使用RPE時，應該進行面罩密封測試。

手部防護：1.防護手套。2.手套材料：丁腈橡膠、氯丁橡膠、天然橡膠、PVC，穿透時間：見製造商的建議，歐盟標準：EN 374（最低標準）。3.檢查前使用的手套。4.請注意閱讀手套供應商提供的關於手套的滲透性和溶劑穿透時間的說明。5.請參閱製造商／供應商資訊。6.確保手套適合任務、化學兼容性、靈巧、操作條件、使用者的易感性，例如敏化的影響。7.同時考慮使用場合的具體情況，例如危險的切割、砂磨和接觸時間等。8.刪除與護理，避免皮膚污染的手套。

眼睛防護：護目鏡（歐洲標準—EN 166）。

皮膚及身體防護：穿戴合適的防護手套和防護衣物，以防止皮膚暴露在外。

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.工作場所嚴禁吸菸或飲食。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)：無色低熔點固體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：30 - 35 °C / 86 - 95 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：102 - 103 °C / 215.6 - 217.4 °F @ 13 mmHg
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：-17 °C / 1.4 °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：--	蒸氣密度：/
密度：0.820 (水=1)	溶解度：不溶於水
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.自然性：與空氣接觸時發生自燃。2.對空氣敏感。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.正常處理過程中不會發生。2.不會發生危害聚合作用。
應避免之狀況：1.不相容產品。2.過熱。3.遠離明火，熱表面和火源。4.暴露於空氣。
應避免之物質：強氧化劑。
危害分解物：一氧化碳（CO）、二氧化碳、磷氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛。
症狀：1.其毒理學特性尚未充分研究。2.產品為腐蝕性物質。3.切勿洗胃或嘔吐。4.應調查胃穿孔或食道穿孔的可能性：食入會導致嚴重水腫，對脆弱的組織造成嚴重損害，並有穿孔危險。
急毒性： 皮膚：造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷。 吸入：-- 食入：-- 眼睛：造成嚴重眼睛損傷。 LD50(測試動物、吸收途徑)：-- LC50(測試動物、吸收途徑)：--
慢毒性或長期毒性：致癌性：本品沒有已知的致癌化學物質。

安全資料表

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：持久性：不溶於水，不太可能有持久性，基於現有的資訊。 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：可能有一定的生物累積潛力。
土壤中之流動性：1.溢出物不太可能穿透土壤。2.產品不溶並漂浮在水面上。3.由於其低水溶性，不可能在環境中遷移。4.由於其揮發性，可能在環境中遷移。
其他不良效應：1.切勿倒入排水溝。2.內分泌干擾物資訊：本產品並未含有任何已知或疑似之內分泌干擾物。3.持久性有機污染物：本產品不含任何已知或可疑的物質。4.臭氧層破壞潛勢：本產品不含任何已知或可疑的物質。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.殘留物／未使用產品產生的廢物：廢棄物被分類為有害廢棄物。根據歐盟指令中廢棄物和有害廢棄物相關條例進行處理。按照當地規定處理。2.受污染包裝：將此容器送至有害或特殊廢棄物的收集點進行處理。3.其他資料：廢物代碼應由使用者根據產品的應用指定。切勿倒入排水溝。切勿沖刷至下水道。量大時會影響pH值和危害水生生物。
--

十四、運送資料

聯合國編號：2846
聯合國運輸名稱：發火性固體，有機，未另作規定的（三叔丁基磷）
運輸危害分類：4.2
包裝類別：I
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：沒有特別的注意事項

十五、法規資料

適用法規：1.職業安全衛生法。2.職業安全衛生設施規則。3.廢棄物清理法。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.危害性化學品標示及通識規則。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。7.道路交通安全規則。

十六、其他資料

參考文獻	1.Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)-Avocado Research Chemicals Ltd.之TW中文版SDS(簽發日期 06-Oct-2009, 修訂日期 07-Sep-2025, 版本 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 6 月 25 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。		