

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：磷酸三乙酯(三乙基磷酸酯) (Triethyl phosphate)		
其他名稱：Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK) AC139680000; AC139680010; AC139680025; AC139680050		
建議用途及限制使用：用作高沸點溶劑、橡膠及塑膠的增塑劑，也作為製備農藥殺蟲劑的原料、乙基化試劑等。		
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：急毒性物質第4級(吞食)
標示內容： 象徵符號：驚嘆號 
警示語：警告
危害警告訊息：吞食有害
危害防範措施：1.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣2.避免與眼睛接觸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：磷酸三乙酯(三乙基磷酸酯) Triethyl phosphate
同義名稱：phosphoric acid, triethyl ester、ethyl phosphate、TEP
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：78-40-0
危害成分(成分百分比)：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.若患者呼吸困難，則由受訓過人員給予氧氣。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。
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.大量吞食，應立即就醫。
最重要症狀及危害效應：眼睛刺激。
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。

安全資料表

對醫師之提示：--

五、滅火措施

適用滅火劑：1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、(抗)酒精型泡沫。2.大火時，建議使用(抗)酒精型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，則屬於輕微火災危害。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.禁止用高壓水柱驅散洩漏物。3.築堤以待廢棄處置。4.使用適合撲滅週遭火勢之滅火劑。5.避免吸入該物質及其燃燒副產物。6.停留在上風處，遠離低窪。7.使用水或泡沫滅火可能會導致起泡。

消防人員之特殊防護裝備：與任何火災一樣，請佩戴自給式壓力呼吸器、MSHA/NIOSH（批准的或同等的）和全套防護裝備。

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.避免釋放到環境中。2.請參閱第 12 節以了解更多生態信息。

清理方法：1.在安全許可下，設法止漏。2.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.未經確認不可進入侷限空間。4.避開煙霧、裸光或引火源。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸菸。7.容器不使用時需緊閉。8.避免容器物理性損壞。注意事項：1.禁止讓被該物質濡濕的衣物接觸皮膚。2.避免所有個人接觸，包括吸入。3.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。4.處置後務必用水及肥皂洗手。5.工作服應分開清洗。6.維持良好的職業工作習慣。7.遵守製造商之儲存與處置建議。8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：適當容器：1.實驗用量可使用玻璃容器盛裝。2.使用金屬容器。3.依照製造商之建議包裝。4.檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。儲存不相容物：1.避免與氧化劑反應。2.避開強鹼。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.避開煙霧、裸光或引火源。4.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。5.遠離不相容物質及食物器皿。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.遵守製造商之儲存與處置建議。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。

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
--	--	--	--

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及防粉塵霧滴濾材之化學濾罐式、全面型含有機蒸氣濾罐及防粉塵霧滴濾材之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何空氣清淨式全面型有機蒸氣濾罐及防粉塵霧滴濾材呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、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.工作場所應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)：無色液體

氣味：芳香味

安全資料表

嗅覺閾值：--	熔點：-56 °C / -68.8 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：215 °C / 419 °F @ 760 mmHg
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：111 °C / 231.8 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：480 °C / 896 °F	爆炸界限：1.2%~10%
蒸氣壓：1 mmHg @ 20 °C	蒸氣密度：6.28（空氣=1.0）
密度：1.070	溶解度：可溶於水、乙醚、苯、酒精、二甲亞石 風及有機溶劑。
辛醇/水分配係數(log Kow)：log Pow:1.11	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.氧化劑（強）：不相容。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.避免接觸不相容物質。
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生磷氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：虛弱、氣喘、視力模糊、疲累、頭痛、眩暈、噁心、瞳孔縮小、腹部緊縮、腹瀉、汗液過多、淚液過多、心搏緩慢、口吃、精神錯亂、肺水腫、抽搐、昏迷
急毒性： 皮膚：1.施用於天竺鼠皮膚，會造成輕微刺激。2.有一實驗結果指出，致死劑量高於20 mg/kg。 吸入：1.處在濃度28000 ppm 下6 小時，會導致三隻大鼠死亡，並在死前有虛弱及氣喘的症狀。2.三乙酯會抑制膽素酯西每；而膽素酯西每抑制的初期症狀為視力模糊、疲累、頭痛、眩暈、噁心、瞳孔縮小、腹部緊縮及腹瀉。3.膽素酯西每嚴重抑制可能會導致汗液過多、淚液過多、心搏緩慢、暈眩、口吃、精神錯亂、肺水腫、抽搐及昏迷。 食入：1.動物大量吞食可能導致麻木甚至致死，或在隔天完全康復。2.動物實驗指出，並無神經毒性。3.磷酸三乙酯可能會抑制膽素酯西每；而膽素酯西每抑制的初期症狀為視力模糊、疲累、頭痛、眩暈、噁心、瞳孔縮小、腹部緊縮及腹瀉。3.膽素酯西每嚴重抑制可能會導致汗液過多、淚液過多、心搏緩慢、暈眩、口吃、精神錯亂、肺水腫、抽搐及昏迷。 眼睛：1.可能導致眼睛刺激。 LD50(測試動物、吸收途徑)：1. 1100 - 1600 mg/kg (大鼠，吞食)2. > 20 g/kg (兔子，皮膚) 3. 100 mg(兔子，眼睛)：造成中度刺激。 LC50(測試動物、吸收途徑)：> 8817 mg/m3/ 4 h (大鼠，吸入)
慢毒性或長期毒性：1.重複或長期暴露可能造成皮膚乾燥及脫脂，而導致刺激及皮膚炎。2.重複或長期暴露可能導致結膜炎。3.雄性大鼠研究指出，慢性餵食會對生殖系統造成有害影響。4.雌性大鼠研究指出，在交配及懷孕前餵食該物質，會對新生兒造成有害影響。

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)：2100000-2400000 μg/L 96H(Alburnus magna) EC50(水生無脊椎動物)：-- 生物濃縮係數(BCF)：2.4-6.5 (2.0 mg/mL)；9.2-22 (0.2 mg/mL)
--

安全資料表

持久性及降解性：1.釋放至土壤中，從濕土壤表面揮發不是其重要流佈機制，亦不易在乾土壤中揮發。2.釋放至水中，此物質不會被水中懸浮物或沉澱物吸附。3.釋放至空氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為7.0 小時。
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：在水中有機體內的蓄積量少。
土壤中之流動性：在土壤中之流動性佳。
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。2.諮詢當地廢棄物處理機構進行廢棄。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。5.空容器可能仍然具有化學危險/危害。6.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。7.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。8.盡可能保持原有警告標示及物質安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。
--

十四、運送資料

聯合國編號：--
聯合國運輸名稱：--
運輸危害分類：--
包裝類別：--
海洋污染物（是/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.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。4.危害性化學品評估及分級管理辦法。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。
--

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2009。2.ChemWatch 資料庫，2009-1。3.OHS MSDS 資料庫，2009。4.HSDB 資料庫，2009。(108.12.30版)5.Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK)USA-EN 版SDS(Creation Date 23-Sep-2014 Revision Date 24-Dec-2021 Revision Number 4)。	
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 13 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。	