

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：五氧化磷 (Phosphorus pentoxide)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) A13348	
建議用途及限制使用：染料、醫藥中間體對甲氧基苯甲酸染料、醫藥中間體。	
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.腐蝕／刺激皮膚物質第1A 級 2.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1 級	
標示內容： 象徵符號：腐蝕 	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 2.造成嚴重眼睛損傷	
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：五氧化磷 Phosphorus pentoxide
同義名稱：Phosphorus oxide、Diphosphorus pentoxide、Phosphorus pentaoxide、Phosphorus(V) oxide
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：1314-56-3
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

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，由受過訓練且合格的人供給氧氣。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.將受污染的鞋子銷毀。	
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.立刻與地方毒物中心或醫師聯絡。2.若患者已失去意識，不可催吐或餵食任何流體。3.若患者嘔吐，保持其頭部低於臀部以減低吸入危險。4.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。5.立即就醫。	
最重要症狀及危害效應：吸入可能致命，呼吸道、皮膚、眼睛及黏膜灼傷	
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：1.對於吸入的患者，考慮給予氧氣。2.對於吞食的患者，避免腸胃灌洗及引發嘔吐。	

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，自安全距離或受保護區域噴灑水霧進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 火災危害微小。
特殊滅火程序： 1.不要讓水進入容器內。2.勿用高壓水柱驅散洩漏物。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熄滅。5.遠離貯槽兩端。
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。2.人員需待在上風處並遠離低窪地區。
環境注意事項： 進入局限空間應先通風。
清理方法： 1.避免與可燃物質接觸。2.不要碰觸外洩物。3.不要讓水進入容器內。4.在安全許可下，設法止漏。5.使用水霧來降低蒸氣，不要將水直接噴灑在此物質上。5.只有受過此類危險物質訓練的人才可執行清理和廢棄處理。6.築堤圍堵後廢棄處置。7.不可使用水。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1.避免產生和吸入粉塵、霧滴和蒸氣。2.避免接觸不相容物。3.此物質與水接觸會產生熱。4.小心操作和開啟容器。5.操作時禁止飲食和抽煙。6.避免容器物理性損壞。
儲存： 1.儲存於原容器中。2.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。3.遠離不相容性物質。4.地板應覆蓋或塗上一層耐酸物質。5.不可使用鋁、鍍鋅、錫版製成的容器。6.避免容器物理性損壞和定期測漏。7.氮封貯存。8.保持容器緊閉。

八、暴露預防措施

工程控制： 1. 提供局部排氣或製程密閉的通風系統。			
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
1 mg/m ³	2 mg/m ³	--	--
個人防護裝備： 呼吸防護： 1.若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.在使用時，須確認警告注意事項。4.正壓全面型供氣式呼吸防護具或其他正壓型呼吸防護具。5.正壓全面型自攜式呼吸防護具或其他正壓型呼吸防護具。6.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、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或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： 340 - 360 °C / 644 - 680 °F
pH值： 1@5 g/l aq.sol	沸點/沸點範圍： 360°C (subl)
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： 1.3 mbar @ 388 °C	蒸氣密度： 85% (20°C)
密度： 2.39	溶解度： 與水起反應，溶於硫酸，不溶於丙酮及氨。

安全資料表

辛醇/水分配係數(log Kow) : --	揮發速率 : --
------------------------	-----------

十、安定性及反應性

安定性： 與水接觸可能起放熱反應，釋放出毒性、腐蝕性、可燃性或爆炸性氣體。
特殊狀況下之可能之危害反應： 1.醇：反應。2.氨：快速、活潑的反應。3.硫化鉍：白熱激烈反應。4.五氟化溴：於室溫或稍微高於室溫，常常發生引燃的激烈反應。5.氧化鈣、氧化鈉、氫氧化鈉：當局部受熱，起激烈反應。6.三氟化氯、過氧化氫、碘、二氟化氧：產生激烈反應。7.甲酸：快速釋放一氧化碳。8.氫氟酸：20℃以下起活潑的交互作用。9.甲基化過氧氫：激烈爆炸。10.有機物+水：與水反應產生熱，可能足以引燃有機物。11.氧化劑：不相容。12.3-炔丙醇：引燃。13.過氯酸：可能產生危險的過氯酸酐。14.過氯酸+三氯甲烷：激烈爆炸。15.鉀、鈉：受熱變成白熱化。16.碳酸鈉：受熱會產生相當高的溫度。
應避免之狀況： 1.避免與可燃物質接觸。2.保持乾燥。3.危險氣體可能累積在侷限空間。4.遠離水源和下水道。
應避免之物質： 可燃性物質、鹼、還原劑、鹵素、金屬氧化物、酸、過氧化物、氧化物、金屬、金屬鹽類。
危害分解物： 無機酸。

十一、毒性資料

暴露途徑： 皮膚、吸入、食入、眼睛。
症狀： 嚴重灼傷、咳嗽、窒息、暈眩、頭痛、噁心、衰弱、胸部緊、呼吸困難、暈眩、泡沫性痰、發紺、血壓過低、衰弱、脈搏加速、濕水泡音、肺水腫、昏迷、痙攣和死亡。
急毒性： 皮膚： 1.直接與酸性物質接觸能引起嚴重疼痛、灼傷以及可能染成微黃或微棕色。2.灼傷可能很深並帶有明顯邊緣，癒合很慢而且有傷疤形成。 吸入： 1.吸入酸性物質可能引起嚴重呼吸道刺激，伴隨咳嗽、窒息以及可能黏膜灼傷，其他起始症狀可能包括暈眩、頭痛、噁心和衰弱。2.於嚴重暴露的情況下，肺水腫現象可能立刻發生，但更有可能是在潛伏期5-72小時後，慢慢發展但有顯著的發炎反應發生；其症狀可能包括胸部緊、呼吸困難、暈眩、泡沫性痰和發紺。生理上發現可能包括血壓過低、衰弱、脈搏加速和濕水泡音。3.復原期可能延遲，症狀也可能再復發。4.嚴重暴露，肺水腫症狀開始之幾個小時內可能發生缺氧症而導致死亡。 食入： 1.酸性物質可能引起消化道灼傷，伴隨嘴、喉嚨和食道黏膜的變色和腐蝕；可能會有立即性的疼痛及吞嚥和說話困難。2.會厭水腫可能導致呼吸困難和窒息。3.可能發生明顯的口渴、上腹疼痛、噁心、嘔吐和腹瀉；視食道和胃腐蝕程度，嘔吐物可能含有新鮮或黑色沉積的血塊和大量黏膜；可能發生血壓過低引起的休克、衰弱、脈搏加速、呼吸淺及皮膚濕冷；循環虛脫可能繼續發生，若沒有調整會導致腎臟衰竭。4.嚴重情況為胃穿孔，其次為食道穿孔，之後可能發生腹膜炎並伴隨發燒和腹部僵硬。5.最初幾個星期可能發生食道、胃和幽門狹窄，但也可能遲延數個月甚至數年。6.窒息、循環虛脫或倒吸此物質，可能於短時間內導致死亡；之後的死亡起因可能為腹膜炎、嚴重腎臟炎或肺炎。7.有時候會發生昏迷和痙攣。 眼睛： 1.直接與酸性物質接觸能引起疼痛、流淚、畏光及灼傷。2.輕微灼傷，上皮再生快速且眼睛完全復原。3.嚴重情況，傷害程度在幾個星期內可能不會完全呈現；最後整個角膜可能變得佈滿血管和不透明而導致失明。4.最壞的情況，眼睛可能完全毀壞。 LD50(測試動物、吸收途徑)： -- LC50(測試動物、吸收途徑)： 1217 mg/m ³ /1 hour(s) (大鼠，吸入)
慢毒性或長期毒性： 視濃度和暴露時間而定，長期和反覆暴露於酸性物質可能引起牙齒糜爛、嘴部發炎和潰爛以及頷壞死、咳嗽、支氣管炎、腸胃道障礙、皮膚炎、結膜炎，以及其他急毒性的影響。

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：-- 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.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。3.在合格場所焚化或揮發殘留物。4.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。5.小量：1.中和此物質之水溶液。2.過濾固體於合格掩埋場廢棄。3.將溶液沖洗至水溝(需符合法規)。4.反應中會釋放熱和煙，需控制加料速度。

十四、運送資料

聯合國編號：1807
聯合國運輸名稱：五氧化磷
運輸危害分類：8
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.職業安全衛生設施規則。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。7.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。
--

十六、其他資料

參考文獻	1. ChemWatch 資料庫，2016 2. OHS MSDS 資料庫，2016 3. ECHA CHEM 網站之REACH 註冊資訊 4.日本製品平價技術基盤機構之分類建議 (105-06-30版) 5.Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)之中英(UK)文版SDS(簽發日期 01-Sep-2010修訂日期 22-Mar-2018版本 1)		
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 8 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。		