

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氯化鋁六水合物 (Aluminum chloride hexahydrate)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) A14437	
建議用途及限制使用：主要用於水質處理、精密鑄造的硬化劑、木材防腐劑、羊毛精製等。也作為石油工業加氫裂化催化劑單體的原料。還廣泛運用於染色、醫藥、香料、農藥等。	
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.腐蝕/刺激皮膚物質第2級 2.嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級
標示內容： 象徵符號：驚嘆號 
警示語：警告
危害警告訊息：1.造成皮膚刺激 2.造成嚴重眼睛刺激
危害防範措施：1.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩2.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療3.衣服一經污染，立即脫掉4.避免釋放至環境中
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：氯化鋁六水合物 Aluminium chloride hexahydrate
同義名稱：aluminum(III) chloride, hexahydrate、aluminum trichloride hexahydrate、A-573、A-582、aluminum chloride (AlCl ₃), hexahydrate、aluminum chloride, hexahydrate
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7784-13-6
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.發生危害效應時，應將患者移到空氣新鮮處。2.若呼吸停止，則立即進行人工呼吸。3.呼吸困難時，應由合格受訓者供給氧氣。4.立即送醫。
皮膚接觸：1.脫掉受污染的衣物和鞋靴，並用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物須徹底清洗和乾燥方可再次使用。4.銷毀受污染鞋靴。
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.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。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、黏膜灼傷。

安全資料表

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：吸入情況，考慮使用氧氣。避免洗胃或嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：水噴霧、泡沫、二氧化碳(CO₂)、乾粉。大容量噴水則不適用。

滅火時可能遭遇之特殊危害：如有火災，可能會產生危險的分解產物，如：氧化鋁及氯態氯化氫(HCl)。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.灑水冷卻暴露火場的容器。3.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.提供足夠的通風。2.戴個人防護裝備。3.不受保護的人員必須遠離。4.避免粉塵形成。

環境注意事項：1.防止進一步的洩漏或溢出。2.不要讓產品進入下水道。

清理方法：1.大量洩漏：將洩漏物回收至適當容器內以待廢棄。2.避免產生粉塵。3.以高效微粒吸塵器清理殘餘物。

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.避免接觸水分。3.避免接觸不相容物質。4.操作時禁止飲食或吸菸。5.容器不使用時需緊閉。6.避免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。受汙衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業工作習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.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.禁止使用鋁製或鍍鋅容器。2.定期檢查是否溢漏。3.使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。4.依照廠商建議方法包裝。5.檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。儲存不相容物：1.接觸潮濕空氣或水會產生氯化氫及熱。2.接觸水、醇、烯烴、鹼、環氧氯丙烷、氧化乙烯可能會造成劇烈聚合。3.會與硝酸銨、硝基苯、硝基甲烷反應形成對震盪敏感的爆炸性化合物。4.避免長期存放於密閉容器中。儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣或通風隔離系統。

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.使用任何含N95、R95或P95濾材(包括含N95、R95或P95濾材面罩，也可使用N99、R99、P99、N100、R100或P100濾材)之全面型空氣清淨式、緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式、壓力需求式或正壓全面型供氣式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：壓力需求式或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.防濺安全護目鏡及面罩。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。

安全資料表

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：灰白色固體	氣味：無味
嗅覺閾值：--	熔點：--
pH值：2.5-3.5@5% aq. sol	沸點/沸點範圍：--
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：--
分解溫度：> 100°C	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：1 mmHg @ 100 °C	蒸氣密度：/
密度：2.390	溶解度：在水中的溶解度為477 g/l。可溶於醇、醚、甘油、丙二醇、苯、氯仿。微溶於鹽酸。
辛醇/水分配係數(log Kow)：--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.鹼、有機硝化物：劇烈反應。2.烯烴、氯丙烯、乙烯、乙炔、環氧乙烷、異丁烯：可能會產生劇烈聚合反應。3.苯甲醯氯+奈：可能會有劇烈反應。4.金屬：若有水份，可能會被腐蝕。5.硝基苯：形成熱不穩定的混合物。6.硝基苯+酚、疊氮苯、四硼酸鈉+二乙二醇二甲醚：劇烈爆炸。7.硝基甲烷+有機物質、過氯醯苯：可能爆炸。8.二氟化氧：爆炸。9.過濾鹽氟+苯：形成爆炸性產物。10.鉀、鈉：形成敏感性混合物。11.過氧化鈉+鋁：長期存放可能會產生反應。
應避免之狀況：1.避開高溫、火焰、火花及其他引火源。2.危險氣體可能會蓄積於侷限空間中。3.接觸可燃物質可能會起火燃燒或爆炸。
應避免之物質：鹼、可燃物質、鹵化碳、金屬、氧化性物質、金屬氧化物。
危害分解物：熱分解會產生氯化氫。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：刺激、胸悶、呼吸困難、泡沫痰、發紺、眩暈、虛弱、脈搏急促、低血壓、血液濃縮、濕羅音、眼瞼痙攣、發紅、疼痛、視力模糊、角膜灼傷、組織變色、無法吞嚥或說話、嘔吐、水樣下痢或血痢、溶血、血尿、腎臟損傷、無尿、肝臟損傷、黃疸、虛脫、抽搐、昏睡、厭食
急毒性： 皮膚：1.直接接觸該六水合物可能會造成刺激，而接觸該無水物則可能會造成嚴重刺激、疼痛及灼傷（尤其是接觸表面有水份的皮膚）。2.鋁鹽可能是致敏物質，但其引起過敏情形極為罕見。 吸入：1.該六水合物會對黏膜造成刺激。2.該無水物遇水會形成具有腐蝕性的氫氯酸。3.吸入腐蝕性物質可能會導致呼吸道刺激，引起咳嗽、窒息、口鼻及喉嚨疼痛及黏膜灼傷。4.若吸入足量，則可能會有肺水腫情形，且該情形通常會延遲5-72小時。5.該症狀可能包括胸悶、呼吸困難、泡沫痰、發紺及眩暈。6.理學發現可能包括虛弱、脈搏急促、低血壓、血液濃縮及濕羅音。 食入：1.腐蝕性金屬鹽類可能會造成口腔及喉嚨燒灼性頭痛，以及黏膜嚴重灼傷。2.可能造成組織變色。3.剛開始可能會造成吞嚥和說話有困難，後來則幾乎無法吞嚥或說話。4.可能亦有嘔吐、水樣下痢或血痢、溶血、血尿、腎臟損傷、無尿、肝臟損傷而有黃疸情形、低血壓、虛脫及抽搐。5.動物吞食後會造成昏睡、厭食及死亡。 眼睛：1.施用100 mg 六水合物結晶於兔眼眼角膜，會立刻造成眼瞼痙攣。2.該結晶在未隨淚水排出眼睛前，會導致暫時性上皮損傷及角膜基質上有永久性雲狀物。3.該無水物可能會造成發紅、疼痛、視力模糊及角膜灼傷，且通常可在2天內痊癒。 LD50(測試動物、吸收途徑)：1.3311 mg/kg（大鼠，吞食）2.>2 gm/kg（兔子，皮膚） LC50(測試動物、吸收途徑)：7500 μg/3 day(s)（人類，皮膚週期性接觸）：造成輕微刺激。

安全資料表

慢毒性或長期毒性：1.根據暴露濃度及時間的不同，重複或長期暴露於腐蝕性物質可能會導致口腔潰瘍及發炎，並可能導致支氣管及腸胃不適。2.該影響視其暴露濃度及時間而定。3.重複或長期接觸可能會導致皮膚炎或如急性暴露的影響。4.重複或長期接觸可能會導致結膜炎或如急性暴露的影響。5.根據其濃度不同，重複吞食可能會導致如急性吞食的影響。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：27.1 mg/L/96 H (Gambusia affinis)，5.31-7.2 mg/L/96 H (Oncorhynchus mykiss) [flow-through]

EC50(水生無脊椎動物)：3.9 mg/L/48 H (Daphnia magna) [static]

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.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。2.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。3.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用過程中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。4.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。5.在處置前可能需要收集所有處理過的水。6.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。小量廢棄時：7.中和該物質的水溶液。8.將其固體過濾後廢棄於掩埋場。9.將該溶液排放至污水道中（需受當地法規管制）。10.應控制反應時釋出熱及煙煙的速率。11.盡可能進行回收。12.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。13.在核准的處理場中處理及中和，其處理過程需包括：在水中將其混合或漿化；以鹼石灰或石灰粉中和該物質後，在可處理化學品/藥品廢棄物的合格場地進行掩埋或與適當之可燃物質混合後在合格設備內焚化。14.以5%氫氧化鈉水溶液或蘇打粉清潔空桶內的殘留物，然後用水沖洗。須遵照容器所標示之防護措施進行除污，直至清除乾淨及完成廢棄。

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.道路交通安全規則。5.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，2010 2.ChemWatch 資料庫，2010 3.OHS MSDS 資料庫，2010 4.HSDB 資料庫，2010 (103.06.30版) 5.Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.)之英文版SDS(Creation Date 28-May-2014 Revision Date 02-Feb-2021 Revision Number 2)

安全資料表

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。	

友和貿易股份有限公司

<http://www.uni-onward.com.tw>