

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：馬綸酸(丙二酸) (Malonic acid)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) A11526	
建議用途及限制使用：主要用於醫藥中間體，也用於香料、黏合劑、樹脂添加劑、電鍍拋光劑等。	
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：1.急毒性物質第4級（吞食）2.急毒性物質第4級（吸入）3.腐蝕／刺激皮膚物質第2級4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級5.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：腐蝕、驚嘆號  	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.吞食有害2.吸入有害3.造成皮膚刺激4.造成嚴重眼睛損傷5.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.避免與皮膚接觸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4.若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：馬綸酸(丙二酸) Malonic acid
同義名稱：1,3-propanedioic acid、propanedioic acid、carboxyacetic acid、methanedicarboxylic acid、dicarboxymethane
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：141-82-2
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

安全資料表

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.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.受污染衣物及鞋靴須徹底清洗和乾燥方可再次使用。

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.立即聯絡毒物控管中心或醫護人員。2.不要讓無意識患者嘔吐或給予液體。3.嘔吐時應將頭低於臀部以免嘔吐物倒吸入肺內。4.若患者失去意識，則將其頭轉側邊。5.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：眼睛灼傷、呼吸道刺激、皮膚刺激。

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：--

五、滅火措施

適用滅火劑：1.水、二氧化碳、化學乾粉或一般泡沫滅火器。2.大火時，使用一般泡沫滅火器或大量水霧滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.輕微火災危害。粉塵/空氣混合物可能起火燃燒或爆炸。

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。4.使用適用於週遭火勢之滅火劑。5.避免吸入該物質及其燃燒副產物。6.停留在上風處，遠離低窪地區。

消防人員之特殊防護裝備：--

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.遠離水源及下水道。

清理方法：1.將洩漏物回收至適當之容器內以待廢棄。

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.未經確認禁止進入侷限空間。4.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。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.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。5.受污染衣物清洗後方可再次使用。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。9.空容器可能仍存有剩餘粉塵，經由安置仍具有潛在累積的危險，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會爆炸。10.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。11.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。

儲存：適當容器：1.實驗室用量可使用玻璃容器盛裝。2.使用聚乙烯或聚丙烯容器。3.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、鹼及強還原劑反應。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.提供局部排氣系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。

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 或P100 濾材）之防塵呼吸防護具，但四分之一式面罩式呼吸防護具除外。5.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 或P100 濾材）之全面型空氣清淨式、或具備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。6.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。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：白色固體	氣味：無氣味
嗅覺閾值：--	熔點：130 - 135 °C / 266 - 275 °F
pH值：在溶液中為酸性	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：172 °C / 341.6 °F
分解溫度：140°C	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：580 - °C / 1076 - °F	爆炸界限：--
蒸氣壓：0.001 mmHg @ 18.5°C	蒸氣密度：/
密度：1.63	溶解度：在水中的溶解度為1400 g/L (20° C)。可溶於醚、醇、口比啖。
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：劇烈反應。
應避免之狀況：1.避免接觸高溫、火焰、火花及其他引火源。2.避免接觸不相容物質。
應避免之物質：鹼。
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入。
症狀：喉嚨痛、咳嗽、呼吸短促、灼傷、胃痛、頭痛、噁心、嘔吐、出血、腸胃損傷、胃及食道口狹窄。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.長期接觸可能導致刺激、疼痛及灼傷。2.皮膚接觸該物質不會造成有害健康的影響。但經多種動物暴露證實依然會產生系統性影響。3.將暴露保持在最小限度並使用適當的手套，以維持良好的工作衛生習慣。4.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。5.藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生系統性傷害。6.使用物質前先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。

吸入：1.可能造成喉嚨痛、咳嗽及呼吸短促。2.吸入正常操作過程中所產生的粉塵可能有害個人健康。3.該物質不會造成呼吸道刺激；然而吸入蒸氣、煙煙或粉塵，仍可能造成呼吸道不適及衰竭，長期吸入下症狀更為顯著。4.吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等呼吸及氣管功能不佳者的病況。5.原先患有循環或神經系統及腎臟損傷的使用者，應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。

食入：1.可能導致喉嚨痛、胃痛、頭痛、噁心、嘔吐及壓迫呼吸。2.意外吞食該物質可能有害個人健康。動物實驗指出，吞食少於150克該物質則可能致死或嚴重損害個體健康。3.吞食低分子有機酸溶液可能會造成出血、腸胃損傷、胃及食道口狹窄。

眼睛：1.直接接觸可能造成嚴重眼睛刺激、疼痛，甚至可能造成嚴重灼傷。2.傷害程度視暴露濃度及時間而定，且受傷害的整體程度可能不會立即呈現。3.施用該物質於眼睛，會造成嚴重眼睛損傷。4.低分子量有機酸溶液會造成眼睛疼痛及傷害。

LD50(測試動物、吸收途徑)：1310 mg/kg (大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：>8900 mg/m³/1 Hr (大鼠，吸入)

慢毒性或長期毒性：1.可能會造成支氣管刺激。2.可能造成刺激。3.該影響視其暴露濃度及時間而定。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。4.可能會造成牙齒腐蝕及腸胃不適。

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.空容器可能仍然具有化學危險/危害。2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。3.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，則刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。4.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。5.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。6.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。7.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。8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。10.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。若有疑慮，應接洽管理當局。11.盡可能進行回收或洽詢製造商進行回收。12.盡可能回收容器。13.若無適當的處理或處置工廠應加以洽詢當地相關處理機關進行確認。14.廢棄時需在特別核准的化學品/藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。15.除去空容器之中殘留物。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。

安全資料表

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.職業安全衛生設施規則。3.危害性化學品標示及通識規則。4.危害性化學品評估及分級管理辦法。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.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，2018 2.OHS MSDS 資料庫，2018 3.Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) 之中文版 (簽發日期 26-Sep-2009 修訂日期 19-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 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。	