

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：甲酸乙酯 (Ethyl formate)	
其他名稱：Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK) 429240000; 429241000	
建議用途及限制使用：硝酸酯及乙酸酯纖維素之溶劑；丙酮替代品；薰蒸劑；殺幼蟲劑；合成增味劑；有機合成。	
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.易燃液體第2級2.急毒性物質第4級(吞食)3.急毒性物質第4級(吸入)4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A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：火焰、驚嘆號  
警示語：危險
危害警告訊息：1.高度易燃液體和蒸氣2.吞食有害3.吸入有害4.造成嚴重眼睛刺激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.置容器於通風良好的地方2.遠離引火源—禁止吸菸3.勿倒入排水溝4.戴眼罩／護面罩
其他危害：1.物理及化學性質：蒸氣可能引起閃火或爆炸。高度易燃。2.健康危害：造成嚴重眼刺激。可能造成呼吸道刺激。吞食有害。吸入有害。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。由於其揮發性，可能在環境中遷移。該產品含有揮發性有機化合物（VOC），易從各種表面蒸發。4.其他危害：對陸生脊椎動物有毒。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：甲酸乙酯 Ethyl formate
同義名稱：Ethyl methanoate、Formic acid、Ethyl ester、Ethyl、Formic ester
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：109-94-4
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

安全資料表

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入：**1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全。2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。3.若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸；或心跳停止施行心肺復甦術。4.若呼吸困難，在醫師指示下，有受過訓的人員施予氧氣。5.立即就醫。
- 皮膚接觸：**1.脫掉受污染的衣物、鞋子和皮飾品。2.以溫水緩和沖洗受污染部位10分鐘。3.如果刺激感持續，立即就醫。4.須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。
- 眼睛接觸：**1.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘以上。2.避免清洗水進入未受影響的眼睛。3.如果刺激感持續，立即就醫。
- 食入：**1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下240~300毫升的水。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.若呼吸停止立即由受訓過的人施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。7.立即就醫。

最重要症狀及危害效應：嚴重者可能引起致命的肺積水。

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：患者吸入時，考慮給予氧氣。吞食時，考慮洗胃、活性炭。

五、滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、二氧化碳、酒精泡沫、聚合泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。2.火場中可能產生毒性氣體。3.密閉容器加熱可能劇烈爆炸。

特殊滅火程序：1.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。2.隔離未著火物質且保護人員。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。5.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。6.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。7.以水柱滅火無效。8.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。9.儘可能徹離火場並允許火燒完。10.遠離貯槽。11.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即徹離。12.未著特殊防護設備的人員不可進入。13.使用泡沫為佳，其他如乾粉、CO₂或水霧來滅火。14.在無風險且可操作下，移離火場中之容器。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器、防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2.確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3.穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1.對該區域進行通風換氣。2.撲滅或除去所有發火源。3.通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。3.在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。4.用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。5.少量溢漏時：用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡或薰煙櫃或在隔離的空曠地區，讓其揮發。用水沖洗溢漏區域。6.大量溢漏時：連絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.在作業區採用合格的易燃液體貯存容器，貯桶須接地，而接地夾須觸及裸金屬。2.遠離火、火焰及引燃源，並張貼禁煙標誌。3.避免讓蒸氣釋放到作業場所的空氣中。4.在充份通風的指定區域採最小用量操作，並備有火災、洩漏等立即可用的緊急設備。5.容器加以標示，不用時保持緊密。空容器仍含有殘留物質，亦具有同樣的危害性。

安全資料表

儲存：1.貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源發火源及不相容物，並放置乾燥劑（例如氯化鈣）以免吸潮。2.採用接地，不產生火花的通風系統及電器設備，並使用合格的貯櫃、貯桶及儲存室。小量冰存時，亦應用合格的防爆型冰庫。3.貯槽須為地面貯槽，且周圍須有能圍堵整個容量的防溢堤。4.考慮加裝洩漏偵測器及警報系統。5.限量貯存。貯存張貼適當的警告標誌，與一般作業區隔離並管制人員進出。6.定期檢查貯桶是否損壞或洩漏。7.貯區附近裝置適當的滅火器，並遵循所有貯存及操作的易燃性物質的規定。8.請將容器緊閉並存放於乾燥、陰涼且通風良好處。9.遠離熱源、火花和明火。10.易燃區。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣的通風系統。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
100ppm	125ppm	--	--

個人防護裝備：

呼吸防護：1. 1,500ppm以下：定流量式供氣型呼吸防護具；或含有機蒸氣濾罐之動力型空氣淨化式呼吸防護具或全面型化學濾罐式呼吸具或防毒面罩；或全面型空氣呼吸器或供氣式呼吸防護具。2.未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供器式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。3.逃生：配有有機蒸氣濾罐的氣體面罩或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。

手部防護：1.防滲手套。材質以4H、Barricade、Responder、丁基橡膠、聚乙烯醇等為佳。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。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.上述橡膠材質防滲衣物。

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：石油餾分氣味
嗅覺閾值：18-20ppm (覺察)	熔點：-80 °C / -112 °F
pH值：4.1 (5 g/l水溶液 @ 20°C)	沸點/沸點範圍：54 °C / 129.2 °F @ 760 mmHg
易燃性 (固體，氣體)：--	閃火點：-20 °C / -4 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：550 - °C / 1022 - °F	爆炸界限：2.7 vol% - 16.5 vol%
蒸氣壓：256 mbar @ 20 °C	蒸氣密度：2.56 (空氣=1.0)
密度：0.917	溶解度：水：110 g/L (18 °C)
辛醇/水分配係數(log Kow)：0.23	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，在水中會緩慢水解。

特殊狀況下之可能之危害反應：1.氧化劑：增加火災、爆炸的危險。2.酸：會造成分解。3.鹼：會引起劇烈的分解作用。4.溼氣：會逐漸分解而形成甲酸及乙醇。

應避免之狀況：靜電、火花、熱、溼氣。

應避免之物質：氧化劑、酸、鹼、溼氣。

危害分解物：乙醇、甲酸。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、吞食、眼睛。

症狀：頭暈、噁心、疲倦、刺激感。

安全資料表

急毒性：

- 皮膚：**1.液體對皮膚不太具有刺激性。2.460mg/開放式試驗(兔子，皮膚)：造成輕微刺激。
- 吸入：**1.蒸氣會刺激鼻、喉、及肺。2.300ppm會刺激鼻子，而10,500ppm所引起的刺激感，會持續到4個小時。3.高濃度會引起噁心、頭痛、疲倦、喪失意識等中樞神經系統受抑制的現象。4.嚴重者可能引起致命的肺積水。
- 食入：**1.會刺激口及喉，引起暈眩、協調機能降低、呼吸急促及其他中樞神經系統受抑制的現象。2.嚴重者會造成意識喪失。
- 眼睛：**1.蒸氣及液體皆會引起刺激。2.330ppm會造成輕微的刺激，10,500ppm則會引起中等的刺激。3.100mg/24H(兔子，眼睛)：造成中度刺激。
- LD50(測試動物、吸收途徑)：**1850 mg/kg (大鼠，吞食)；> 5000 mg/kg (兔子，皮膚)
- LC50(測試動物、吸收途徑)：**--

慢毒性或長期毒性：1.無大類長期暴露影響的報告。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：淡水魚：虹鱒(*Onchorhynchus mykiss*) 230 mg/L/96h

EC50(水生無脊椎動物)：水蚤 120 mg/L/24h

生物濃縮係數(BCF)：0.88

持久性及降解性：1.水中的甲酸乙酯會進行水解，特別是鹼性條件下。2.大氣中的甲酸乙酯會與光化作用產生氫氧基作用而分解（半衰期約11天）或經由雨水洗滌。

半衰期(空氣)：266小時

半衰期(水表面)：--

半衰期(地下水)：4.5小時

半衰期(土壤)：--

生物蓄積性：不一定是生物積累性的。

土壤中之流動性：土壤中的甲酸乙酯會自表面揮發或滲濾到土壤中，在鹼性條件下會進行化學水解。甲酯乙酯在土壤和水中皆可很快進行生物分解。

其他不良效應：1.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。2.持久性有機污染物：本產品不含任何已知或可疑的物質。3.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：1.參考相關法規處理。2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

聯合國編號：1190

聯合國運輸名稱：甲酸乙酯

運輸危害分類：3

包裝類別：II

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.危害性化學品標示及通識規則。3.勞工作業場所容許暴露標準。4.道路交通安全規則。5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。7.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

安全資料表

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3。2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005。3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005。4.ChemWatch 資料庫，2005-1。5.勞動部，GHS 危害性化學物質資料庫(108.12.30版)。6.Acros Organics BVBA (Fisher Scientific UK)之TW中文版SDS(簽發日期 01-Dec-2009, 修訂日期 11-Apr-2024, 版本 5)。	
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 14 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。	