

EEP (Ethyl 3-ethoxypropionate 3-乙氧基丙酸乙酯)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：	3-乙氧基丙酸乙酯 (Ethyl 3-ethoxypropionate；EEP)
其他名稱：	3242
建議用途及限制使用：	用於樹脂、聚合物的溶劑。由混合溶劑、稀釋劑組成。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：	公司名稱：台灣波律股份有限公司 地址：台北市民權東路三段 178 號 14 樓 電話：(02) 2719-8266；(03) 473-7999 傳真：(02) 2718-7798
緊急聯絡電話：	(02)2719-8266(日)/0939779784(夜) 傳真電話：(02)2718-7798

二、危害辨識資料

化學品危害分類：	易燃液體第 3 級、急毒性物質第 5 級（吞食）、腐蝕／刺激皮膚物質第 3 級、水環境之危害物質（慢性）第 4 級、吸入性危害物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第 3 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2B 級。
標示內容：	
象徵符號：	火焰、驚嘆號、健康危害 
警示語：	警告
危害警告訊息：	易燃液體和蒸氣 吞食可能有害 造成輕微皮膚刺激 可能對水生生物產生長期持續的有害影響 如果吞食並進入呼吸道可能有害 可能造成呼吸道刺激 造成眼睛刺激
危害防範措施：	緊蓋容器；置容器於通風良好的地方 衣服一經污染，立即脫掉 戴眼罩／護面罩 避免釋放至環境中 不得誘導嘔吐
其他危害：	—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：	3-乙氧基丙酸乙酯 (Ethyl 3-ethoxypropionate；EEP)
同義名稱：	Ethyl beta-Ethoxypropionate、Ethyl 4-Oxahehexanoate、3-Ethoxy-Propionic Acid, Ethyl Ester、Ethoxypropionic Acid, Ethyl Ester
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：	763-69-9
危害成分(成分百分比)：	100 %

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，應將患者移到空氣新鮮處。 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.若有需要，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。

EEP (Ethyl 3-ethoxypropionate 3-乙氧基丙酸乙酯)

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.若患者嘔吐，保持其頭部低於臀部以減低吸入危險。 2.若患者已失去意識，將頭部轉至側邊。 3.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：	皮膚刺激、眼睛刺激、中樞神經系統抑制。
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.患者吸入時，考慮給予氧氣。 2.誤食時，考慮洗胃及給予氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：	1.泡沫、化學乾粉、二氧化碳、水霧。 2.大火時，建議使用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，則屬於中度火災危害。 2.蒸氣比空氣重並且會傳遞至遠方，有引火源時會產生回火現象。3.蒸氣/空氣混合物在閃火點溫度以上具爆炸性。
特殊滅火程序：	1.安全情況下將容器搬離火場。 2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。 3.遠離貯槽兩端。 4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄冷卻暴露容器直到火熄滅。若不可行，隔離危害區域、禁止非相關人員進入並允許火燒完。 5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。 6.儲槽、運送軌道車或槽車之火災，撤離半徑為 800 公尺。 7.除非可以立即阻止化學物質溢出，勿嘗試滅火。 8.勿用高壓水柱驅散洩漏物。 9.自安全距離或受保護區域滅火。 10.避免吸入該物質和燃燒副產物。 11.停留在上風處，遠離低窪。
消防人員之特殊防護裝備：	配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：	1 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。 2.確定是由受過訓練之人員負責清理之工作。 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.避免熱、火焰、火星和其他引火源。 3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法：	1.不要碰觸外洩物。 2.在安全許可下，設法止漏。 3.使用水霧來降低蒸氣。 4.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。 5.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：	1.避免人員接觸，包括吸入。 2.有暴露危害時應穿戴防護衣。 3.在通風良好處處置。 4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 5.不要進入局限空間。 6.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。 7.避免靜電蓄積。 8.不要使用塑膠桶。 9.所有管線及設備接地。 10.使用抗火花的工具。 11.避免接觸不相容物。 12.操作時，禁止飲食、吸煙。 13.容器不使用時需緊閉。 14.避免容器物理性損壞。 15.使用後務必用肥皂及水洗手。 16.工作服分開清洗。 17.工作地區維持良好的衛生習慣。 18.遵守製造商之儲存和操作建議。 19.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。 20.勿允許此物質浸濕衣服或持續與皮膚接觸。 21.此物質累積過氧化物，若於揮發、蒸餾或其他的濃縮處理可能變成有危險性。例如此物質於容器開口處可能濃縮。 22.應限制可過氧化化學品之購買以確信此物質於過氧化之前完全用完。 23.負責人應建立過氧化化學品的清單或給一般化學品註解以便指示哪一些化學品容易過氧化；決定過期日期，此日期之前需除去過氧化物處理或廢棄處理。 24.應紀錄收貨日期及開啟日期。 25.未開封之藥品安全貯存期為18個月，開封後貯存不超過12 個月。 26.不可蒸餾至乾；批式蒸餾避免溫度過高或長期回流。
儲存：	1.需適用於易燃液體的塑膠容器才能使用。 2.檢查容器是否有清楚的標示。 3.酯類與醇和酸反應會釋放熱。強氧化酸與酯類可能起激烈反應，釋放足夠的熱引燃反應物。 4.酯類與鹼性溶液反應也可能產生熱。酯類與鹼金屬和氰化物混合產生易燃性氫氣。酯類與脂肪胺和硝酸鹽可能不相容。 5.避免與氧化劑反應。 6.庫存品應循環使用以避免貯存太久(採先進先出之管理)。 7.易過氧化。應貼有藥品接收、開啟日期的警示標誌。貯存房間若無貯存明細或此物質是實驗室自行合成，化學人員應負責於貯存房間貼警告標示。 8.經濃縮(蒸餾、蒸發)此物質可能形成過氧化物具有危險性。 9.藥品開啟後每兩個月應評估是否安全可使用或者須丟棄。過氧化物簡單方便的測試方法為碘化物氧化為碘或無色的硫氰化鐵轉化為紅色的硫氰亞鐵。 10.蒸發或蒸餾前應測試過氧化物。蒸發或蒸餾操作於瓶底至少留 10% 的量。蒸發或蒸餾可能含有过氧化物的混合物應使用護罩。 11.貯存遠離熱和光線。 12.特別注意儲存容

EEP (Ethyl 3-ethoxypropionate 3-乙氧基丙酸乙酯)

器適當關閉。 13.去除過氧化物的方法：通過活性鋁管柱，與鐵鹽濃溶液一起震盪，與大約等莫耳之硫酸鐵和碳酸氫鈉混合物一起攪拌，商業用量可以5%碳酸鈉水溶液處理。 14.溶劑通過活性鋁管柱去除過氧化物，吸附的過氧化物以高極性溶劑如甲醇、水脫附，脫附劑與過氧化物應安全的廢棄處置。 15.須在允許操作易燃物之區域，儲存於原容器中。 16.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。 17.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。 18.保持容器緊閉。 19.儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域，遠離不相容物。 20.避免容器物理性損壞和定期測漏。

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)
—	—	—	—

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.在使用前，須確認警告注意事項。 4.使用含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具，全面型含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具，全面型含有機蒸氣濾罐之空氣清淨式呼吸防護具。 5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：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：	無色液體	氣味：	明顯的味道
嗅覺閾值：	—	熔點：	< -50°C
pH 值：	—	沸點／沸點範圍：	170°C
易燃性（固體，氣體）：	—	閃火點：	58°C
分解溫度：	—	測試方法（開杯或閉杯）：	閉杯
自燃溫度：	377°C	爆炸界限：	1.05 % @88°C
蒸氣壓：	1.11 mmHg @25°C	蒸氣密度：	5.03 (空氣=1)
密度：	0.9496 (水=1)	溶解度：	水溶解度為 2.9% @25°C，溶於醇、醚類。
辛醇／水分配係數 (log Kow)：	—	揮發速率：	0.12 (乙酸丁酯=1)

十、安定性及反應性

安定性： 正常溫度及壓力下安定。

特殊狀況下可能之危害反應： 1.氧化劑(強)：火災爆炸危害。 2.硝酸鹽：可能爆炸反應。

應避免之狀況： 1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。 2.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。 3.遠離水源和水溝。

應避免之物質： 氧化性物質。

危害分解物： 氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑： 皮膚、吸入、食入、眼睛。

症狀： 頭痛、暈眩、嗜睡、皮膚和眼睛刺激性。

急毒性：

皮膚： 1.與皮膚接觸可能引起刺激性、發紅。 2.兔子試驗，相當大量會致死。 3.有某些證據建議此物質直接

EEP (Ethyl 3-ethoxypropionate 3-乙氧基丙酸乙酯)

	接觸後或延遲數天可能引起溫和但顯著的皮膚發炎。反覆暴露會引起發紅、腫脹和起泡的接觸性皮膚炎。 4.皮膚接觸不認為會產生有害健康的影響；然而動物暴露於一個以上的途徑後發現全身性的損傷，此物質經由傷口、擦傷或損傷而進入產生有害健康的影響。維持良好的衛生習慣以保持暴露於最小量以及在職業環境使用適當的手套。 5.會經由傷口、擦傷或損傷而進入血液中，可能產生嚴重傷害；在使用此物質之前先檢查皮膚，確保任何外傷已有適當保護措施。 6.長期接觸會造成皮膚刺激、產生發紅、腫脹、起泡、鱗片或皮膚增厚。
吸入：	1.由於此物質蒸氣壓低，不太可能吸入危害量；然而，若吸入大量可能發生中樞神經系統抑制伴隨頭痛、暈眩和嗜睡。 2.吸入正常製程過程中所產生的氣膠(霧滴、煙)可能會對人體健康造成危害。 3.此物質於某些人會引起呼吸道刺激；對此刺激的反應可能引起進一步的肺部損傷。 4.單酯類的主要影響是刺激性、昏迷和無感覺。可能發生頭痛、嗜睡、暈眩、昏迷和行為改變。呼吸道症狀可能包括刺激、呼吸短促、呼吸快速、喉嚨發炎、支氣管炎、肺部發炎和肺水腫，有時候會延遲發生。有看到噁心、嘔吐、腹瀉和痛性痙攣。 5.大量暴露可能導致肝臟和腎臟損傷。 6.吸入蒸氣可能引起嗜睡和暈眩，可能伴隨睡意、減少警覺性、喪失反應性、缺乏協調性和眩暈。 7.若長期暴露於高濃度溶劑大氣中可能導致麻醉、失去意識、甚至昏迷以及可能死亡。 8.吸入高蒸氣濃度的急性影響可能胸部和鼻子刺激伴隨咳嗽、流鼻水、頭痛甚至噁心。
食入：	1.食入可能引起噁心、嘔吐、和中樞神經系統抑制伴隨頭痛、暈眩、衰弱、嗜睡和失去意識。 2.通常酯類可能造成倒吸入肺部引起化學性肺炎。 3.吞食液體可能引起倒吸入肺部引起化學性肺炎，可能導致嚴重後果。 4.此物質食入後不認為會產生有害健康的影響；然而動物暴露於一個以上的途徑後產生有害健康的影響，因此維持良好的衛生習慣以保持暴露於最小量。 5.單酯類的主要影響是刺激性、昏迷和無感覺。可能發生頭痛、嗜睡、暈眩、昏迷和行為改變。呼吸道症狀可能包括刺激、呼吸短促、呼吸快速、喉嚨發炎、支氣管炎、肺部發炎和肺水腫，有時候會延遲發生。有看到噁心、嘔吐、腹瀉和痛性痙攣。 6.大量暴露可能導致肝臟和腎臟損傷。
眼睛：	1.與眼睛接觸可能引起刺激性伴隨發紅和流淚。 2.有限的證據和實際經驗建議，此物質可能引起許多人的眼睛刺激。長期接觸可能引起暫時性結膜紅的發炎。 3.液體對眼睛造成高度不適，可能引起疼痛和嚴重結膜炎。 4.如果沒有立即和適當處理，角膜損傷可能發展成永久的視覺損害。 LD50 (測試動物、吸收途徑)： 5000 mg/kg (大鼠，吞食)。 LC50 (測試動物、吸收途徑)： 1000ppm/6H (大鼠，吸入)。 500mg/24H (兔子，皮膚)： 造成輕微刺激。
慢毒性或長期毒性：	1.反覆暴露可能引起昏睡。 2.反覆或長期暴露可能引皮膚炎和結膜炎。

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.儘可能回收或洽詢製造商進行回收。 3.在合格掩埋場廢棄或(加入適當可燃性物質混合後)於合格設施焚化。 4.將空容器除污，注意所有安全措施標示直到容器被清潔和摧毀。 5.空桶可能仍存在化學危險/性危害性。 6.若容器不能充分清潔以確信沒有殘留物存在或容器不能用以貯存相同物質，那麼將容器戳破以避免再使用，或在合格掩埋場廢棄。
---------	---

EEP (Ethyl 3-ethoxypropionate 3-乙氧基丙酸乙酯)

十四、運送資料

聯合國編號：	UN1993
聯合國運輸名稱：	易燃液體, n.o.s.
運輸危害分類：	第3類易燃液體
包裝類別：	III
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.職業安全衛生設施規則	2.危害性化學品標示及通識規則
3.有機溶劑中毒預防規則	4.勞工作業場所容許暴露標準
5.道路交通安全規則	6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
7.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1. OHS MSDS 資料庫，2007 2. RTECS 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 3. HSDB 資料庫，TOMES CPS 光碟，Vol.71，2007 4. ChemWatch 資料庫，2007-1	
製表者單位	名稱：台灣波律股份有限公司	
	地址/電話：台北市民權東路三段 178 號 14 樓/(02)2719-8266	
製表人	職稱：技術服務處	姓名：張聰明 (簽章)
製表日期	2020 年 10 月 01 日	
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無相關資料，而符號“／”代表此欄位對該物質並不適用。	