

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1,2-環氧丙烷 (±)-Propylene oxide	
其他名稱：Aldrich 82320	
建議用途及限制使用：發泡尿烷之多元醇；丙二醇；表面活化劑，清潔劑；異丙醇胺；,煙燻劑；合成潤滑油；合成彈性體(均聚物)；溶劑。	
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1級 2.急毒性物質：吞食第4級 3.急毒性物質：吸入第3級 4.急毒性物質：皮膚第3級 5.腐蝕/刺激皮膚物質第2級 6.嚴重損傷/刺激眼睛物質第2A級 7.生殖細胞致突變性物質第1B級 8.致癌物質第1B級 9.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、骷髏與兩根交叉骨、健康危害   
警示語：危險
危害警告訊息：1.極度易燃液體和蒸氣 2.吞食有害 3.吸入有毒 4.皮膚接觸有害 5.造成皮膚刺激 6.造成嚴重眼睛刺激 7.可能造成遺傳性缺陷 8.懷疑致癌 9.可能造成呼吸刺激或者可能造成困倦或暈眩
危害防範措施：1.遠離易燃品 2.置容器於通風良好的地方 3.避免暴露於此物質－需經特殊指示使用 4.置放於陰涼處
其他危害：--

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1,2-環氧丙烷 (±)-Propylene oxide
同義名稱：氧化丙烯、甲基氧丙環、Propylene oxide、Epoxypropane、Methyloxirane、Propene oxide、Propylene epoxide、1,2-Propylene oxide)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：75-56-9
危害成分(成分百分比)：>=99.5%

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.將患者移至新鮮空氣處。2.用人工呼吸保持其呼吸。

皮膚接觸：1.立即脫下污染的衣物。2.用大量的水沖洗15 分鐘以上。3.若皮膚發紅或起泡，則就醫。4.用肥皂及水沖洗污染區。

眼睛接觸：1.小心地撐開眼皮，立即用大量的水連續沖洗，直到就醫為止。2.儘速就醫。

食入：1.若患者喪失意識或痙攣，物經口給予任何食物。2.若患者意識清楚，給他喝下1至2 杯的水。3.不宜催吐。4.即刻就醫。

最重要症狀及危害效應：輕微的暈眩、頭痛或麻醉效應。

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：二氧化碳、酒精泡沫或化學乾粉。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.此物極易燃，且火災時會與空氣形成爆炸性混合物。2.其蒸氣會在低窪處累積，遇火源可能發生回火。3.噴水冷卻暴露於火場中的容器，若安全情況許可，將容器移離火災地區。

特殊滅火程序：1.因火災中可能放出毒性蒸氣，滅火人員應配戴正壓式全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)。2.安全情況下將容器搬離火場。3.遠離貯槽兩端。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式化學防護衣、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.通知安全主管人員，並疏散非相關人員。2.清理人員應穿戴適當防護具以免吸入其蒸氣或眼睛、皮膚與此物接觸。

環境注意事項：1.隔除所有熱源及引火源。2.提供效果最佳的防爆通風。

清理方法：1.可噴水降低蒸氣量。2.小量外洩時，用砂或其他不燃性的吸收劑收集外洩，再置於適當的容器中以待廢棄處理。3.大量外洩時，在外洩遠端築防溢堤待進一步廢棄處理。4.切將外洩物沖至密閉空間或下水道，以免引起爆炸。

七、安全處置與儲存方法

處置：處置要求：1.空容器內可能仍存有爆炸性蒸氣。2.勿於容器上或容器附近進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。3.在通風良好處處置。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.未經確認不可進入侷限空間。6.避免吸菸、暴露於光照或引火源。7.操作時禁止飲食或吸菸。8.抽取時可能會因為產生靜電，而導致該蒸氣起火燃燒。9.禁止使用塑膠桶。10.將所有管線及設備接地。11.使用不會產生火花的工具。12.避免接觸不相容物質。13.容器不使用時需緊閉。14.避免容器物理性損壞。注意事項：1.避免所有人體接觸，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.維持良好的職業衛生習慣。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.以廠商供應的方式裝存。2.若要使用塑膠容器，僅可使用適用於可燃液體的容器。3.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。儲存不相容物：1.環氧化物與酸、鹼、氧化劑和還原劑的反應性高。2.環氧化物可能與無水金屬氯化物、氨、胺類和IA 足金屬反應。3.過氧化物會與環氧化物產生聚合反應。儲存要求：1.包裝貯存可貯存於原容器中，並放置於防火區域。2.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。3.禁止存放於地窖、低窪處、地下室等蓄積水氣處。4.保持容器緊閉。5.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。7.遵守廠商提供之儲存及處置建議。8.隨著時間的流逝，壓力可能會增加，導致容器破裂。9.處理並打開容器小心。10.對熱敏感。11.打開前冷卻至0°C。

八、暴露預防措施

工程控制：1.整體換氣裝置或局部排氣裝置。

安全資料表

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
20 ppm、48 mg/m ³	30 ppm、72 mg/m ³	--	--
個人防護裝備： 呼吸防護： 1.任何可偵測的濃度：正壓全面型自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。2.逃生：含防環氧丙烷濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。 手部防護： 1.防滲手套，材質以Barricade、丁基橡膠為佳。 眼睛防護： 1.防護安全眼鏡或化學安全護目鏡。 皮膚及身體防護： 1.工作鞋、圍裙。 衛生措施： 1.工作後盡速脫掉污染之衣物，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)：無色透明液體	氣味：醚味
嗅覺閾值：--	熔點：-112 °C - lit.
pH值：--	沸點/沸點範圍：34 °C - lit.
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：-37 °C
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：--	爆炸界限：LEL: 2.1 %，UEL: 38.8 % (體積)
蒸氣壓：592,1 hPa at 20 °C; 2,028,5 hPa at 55 °C	蒸氣密度：2.01 - (Air = 1.0)
密度：0.83 g/mL at 25 °C	溶解度：405 g/l at 20 °C
辛醇/水分分配係數(log Kow)：log Pow: 0.03	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.環氧樹脂、氫氧化鈉：起爆炸性反應。2.活性氫(存於醇、胺中)、無機氯(存於食品中)：反應形成1-氯-2-丙醇。3.環氧乙烷+多元醇：形成不安定的聚醚醇。
應避免之狀況：高溫、明火、引火源。
應避免之物質：環氧樹脂、氫氧化鈉、無機氯、活性氫、環氧乙烷+多元醇、氯磺酸、氫氯酸、油酸、銅合金、氫氟酸、硝酸、硫酸、鹼(氫氧化銨)、氧化劑。
危害分解物：酸性煙煙。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛刺激、吸入、食入。
症狀：刺激、充血、水腫、起泡燒傷、疤痕、壞死性病變、接觸性皮膚炎、肺部刺激、頭痛、無力、腹瀉、發紺、虛脫、困惑、虛弱、昏迷、嗜睡、流淚、唾液分泌、嘔吐、鼻腔分泌物、不協調、喘氣、呼吸困難、麻醉、肺感染、口腔、喉嚨和胃的灼傷、喉嚨痛、噁心、中央神經系統不適、角膜灼傷

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.如果允許蒸發未經稀釋的液體可能會引起輕微刺激。2.然而，當水溶液稀釋至10-20%且局限於皮膚可能引起刺激會有充血和水腫、起泡燒傷和形成疤痕。3.溶液稀釋至1%可能也會有不利的影響。4.稀釋溶液會有壞死性病變和接觸性皮炎也被報導。5.施用於小鼠皮膚50%3.1 分鐘是致命的。

吸入：1.蒸氣可能引起呼吸道刺激。2.高濃度可能引起中央神經系統不適。3.工人暴露於1500ppm10分鐘會導致人體中毒單一案例已被報導。4.初始症狀有肺部刺激、頭痛、無力和腹瀉。5.2 小時後，病人變得發紺的和虛脫的。6.治療後，甦醒和嘔吐，但仍然困惑的和虛弱。7.然而，24 小時後完全康復。8.動物暴露於2000ppm 或更多會引起呼吸道刺激、昏迷與嗜睡、流淚、唾液分泌、嘔吐、鼻腔分泌物、虛弱、不協調、喘氣、呼吸困難和可能死亡。9.數天後肺部持續嚴重刺激。10.濃度4000ppm 或更高有微弱的麻醉劑作用。11.急性暴露以後，可能發展致命的繼發性肺感染。

食入：1.可能引起嚴重口腔、喉嚨和胃的灼傷。2.可能引起喉嚨痛、噁心、嘔吐、腹瀉、中央神經系統不適和一般不適。

眼睛：1.可能引起嚴重刺激和角膜灼傷。2.液體施用於兔子眼睛24 h 後引起可逆性損傷並有刺激等級為5 級，等級為1-10。

LD50(測試動物、吸收途徑)：380 mg/kg(大鼠、吞食)；950 mg/kg (兔子，皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：4000 ppm/4H(大鼠、吸入)、50 mg/6M(兔子，皮膚)：造成嚴重刺激。

慢毒性或長期毒性：1.大鼠和豚鼠暴露於457 ppm 79-110 暴露物會成長緩慢、肺水腫、肺臟和肝臟損傷及死亡。2.動物額外的影響有喘氣與呼吸困難、活動過度、運動失調、鼻炎和腹瀉。3.在長期的吸入研究，環氧丙烷引起小鼠血管瘤和鼻腔粘膜下層血管肉瘤及增加鼻甲乳頭狀腺瘤。4.環氧丙烷也會引起大鼠鼻甲呼吸道上皮化膿性發炎、增生和鱗狀上皮化生及小鼠發炎。5.在實驗中可觀察到大鼠的腎上腺嗜鉻細胞瘤和腹膜間皮瘤發生率增加。6.大鼠暴露100 或300 ppm 123 周會增加乳腺腫瘤發生率。7.動物中已被報導對生殖有影響。8.重複或長期暴露可能引起延遲性的二級燒傷。9.影響依據暴露濃度及時間。10.重複或長期接觸腐蝕物質可能導致結膜炎或類似急性暴露的影響。11.劑量0.3 mg/kg/天餵食動物會引起體重損失、胃刺激和氫為肝臟損傷。12.在飼養研究，環氧丙烷產生大鼠原位腫瘤，主要是鱗狀細胞癌和前胃乳頭狀瘤。500 ppm/7H(懷孕7-16 天雌鼠，吸入)造成胚胎中毒。IARC 將其列為Group 2B：可能人體致癌。ACGIH 將之列為A3：動物致癌。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：141mg/l/96 hour(s)

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：--

持久性及降解性：1.當釋放至空氣中，在潮濕環境中，水解是重要的。從乾土壤表面揮發亦有可能。2.當釋放至水中，預期會水解、揮發。3.當釋放至空氣中，會與光化學反應產生的氫氧自由基作用，其半衰期約30 天。

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

安全資料表

廢棄處置方法：1.刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。2.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。3.在處置前可能需要收集所有處理過的水。4.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。5.廢棄時需在特別核准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。6.去除空容器之殘留物。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。

十四、運送資料

聯合國編號：1280
聯合國運輸名稱：1,2-環氧丙烷
運輸危害分類：3
包裝類別：I
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.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.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。7.危害性化學品評估及分級管理辦法。8.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.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2066-1。2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006。3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.68，2006。4. OHS MSDS 資料庫，2013。5.ChemWatch 資料庫，2013。6.日本製品評價技術基盤機構之分類建議。7.ECHA CHEM 網站之REACH 註冊資訊。(108.12.30版) 8.Sigma-Aldrich 之SDS英文版 (Version 6.2 Revision Date 24.10.2019 Print Date 23.10.2020)。	
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 6 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。	