

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1-溴丙烷 (1-Bromopropane)	
其他名稱：LGC Limited DRE-C10759500	
建議用途及限制使用：製備格氏試劑、製備多溴化合物、用作汽油添加劑、阻燃劑、農藥殺蟲劑、殺菌劑的原料。	
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.生殖毒性物質第1B級3.特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第2級4.腐蝕／刺激皮膚物質第2級5.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級6.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、健康危害 	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.高度易燃液體和蒸氣2.可能對生育能力或對胎兒造成傷害3.造成皮膚刺激4.造成嚴重眼睛刺激5.長期或重複暴露可能對器官造成傷害6.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.遠離引火源－禁止吸菸2.置容器於通風良好的地方3.衣服經污染後，立即脫掉4.戴護目鏡/防護面罩5.緊蓋容器6.如遇意外或覺得不適，立即就醫7.避免暴露於此物質－需經特殊指示使用	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1-溴丙烷 1-Bromopropane
同義名稱：Propylbromide、n-Propyl bromide、Propyl bromide、1- Propylbromide、溴代正丙烷、正溴丙烷
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：106-94-5
危害成分(成分百分比)：100%

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.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.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。

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.若大量吞食，立即就醫。

最重要症狀及危害效應：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：--

五、滅火措施

適用滅火劑：1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。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。

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.除非可以立即阻止化學物質溢出，勿嘗試滅火。4.使用大量水霧噴灑。5.勿用高壓水柱驅散外洩物。6.在受保護的區域或安全距離噴灑水霧。7.避免吸入化學物質或其燃燒副產物。8.人員需待在上風處，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.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2.人員需待在上風處並遠離低窪地區。

環境注意事項：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。

清理方法：1.在安全許可下，設法止漏。2.噴灑水霧以降低蒸氣濃度。3.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。4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。5.釋放到水中：不要讓外洩物流入水源及下水道。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.即使空容器也可能留有爆炸性蒸氣。2.勿在容器上或近容器處進行切割、鑽孔、磨光、焊接等作業。3.避免讓化學物質因沾濕衣服而接觸到皮膚。4.避免人員接觸，包括吸入。5.有暴露危害時應穿戴呼吸防護具。6.在通風良好處處置。7.避免物質蓄積在窪地及污水坑。8.除非已檢查空氣品質，否則不要進入局限空間。9.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。10.作業中禁止飲食、吸煙。11.幫浦打氣或灌注時，其蒸氣可能產生靜電而引燃。12.不要使用塑膠桶。13.確保調劑或傾倒作業時，所有金屬容器皆須接地及固定。14.使用抗火花的工具。15.避免接觸不相容物。16.保持容器緊閉。17.避免容器物理性損壞。18.使用後務必用肥皂及水洗手。19.工作服分開清洗。20.工作地區維持良好的衛生習慣。21.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：1.使用合格的易燃性液體塑膠儲存容器，依廠商建議包裝。2.檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。3.若粘度低，儲桶接頭需為不可移動式，若內包裝為金屬桶則金屬桶可用螺絲旋緊；若粘度在2680 cSt.以上或其製成品粘度在250 cSt.以上，或是粘度在20 cSt.以上但使用前需先攪拌者，則可使用移除式接頭。4.若採組合式包裝，且內包裝為玻璃並盛裝第一級易燃物，則應加惰性吸收劑以吸附外溢物質，除非外包裝為緊密的塑膠模製品，且該化學物質與塑膠容器無不相容。5.儲存時須注意與鋁、鋅等金屬粉及鈉、鉀、鋰等鹼金屬，以及鎂、鋁與其他合金、黃銅、鋼分隔。並遠離氧化劑以免起反應。6.可能侵蝕、軟化或溶解橡膠或塑膠及塗料。7.儲存於原使用之合格的易燃性液體塑膠儲存容器中。8.作業區禁止吸煙，避免裸光、熱和其他引火源。9.勿儲存於蒸氣易於蓄積之窪坑、凹處或地下室。10.保持容器緊閉。11.遠離不相容性物質，並儲存在陰涼、乾燥及通風良好的區域。12.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：提供局部排氣通風系統。

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
0.5ppm (皮)	1.5ppm (皮)	--	--
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.使用任何含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具，或是含有機蒸氣濾罐之全面型化學濾罐式呼吸防護具，或是含有機蒸氣濾毒罐之全面型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。6.職業安全衛生設施規則第277 條之1 規定，僱主使勞工使用呼吸防護具時，應指派專人採取下列呼吸防護措施，同時規範事業單位勞工人數達二百人以上者，應依中央主管機關公告之相關指引，訂定呼吸防護計畫，並據以執行。 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.提供洗眼器及緊急沖淋設備。 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(物質狀態、顏色等)：無色液體	氣味：甜甜的氣味
嗅覺閾值：--	熔點：-110℃
pH值：--	沸點/沸點範圍：71℃
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點：-1℃
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：490℃	爆炸界限：3.4%~9.1%
蒸氣壓：140 hPa@20℃	蒸氣密度：4.25~4.34 (空氣=1)
密度：1.35 g/cm ³ @20℃	溶解度：水溶解度為2.5 g/l，溶於醇類、乙醇、丙酮、苯、氯仿、醚類。
辛醇/水分配係數(log Kow)：2.1 logP	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下之可能之危害反應：1.疊氮化物：長時間接觸鹵化溶劑，可能形成爆炸性的鹵化物。2.鹼(強)、金屬(活性)：不相容。3.氧化劑(強)：火災和爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.若受熱，容器可能破裂或爆炸。3.遠離水源及下水道。
應避免之物質：可燃物、鹼、氧化劑。
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物、鹵酸。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。
症狀：頭痛、噁心、運動失調、振顫、口齒不清、視覺障礙、譫妄、狂躁、打瞌睡、警覺性降低、反射喪失、失去平衡、眩暈。

安全資料表

急毒性：

皮膚：1.可能引起皮膚不適感及刺激性。2.經由皮膚傷口、擦傷處進入血流，或經由皮膚吸收可能造成全身性中毒。故使用前應檢查皮膚，確保已對外來的傷害採取適當的防護。3.皮膚接觸可能導致某些人皮膚發炎。4.此物質可能加劇既有的皮膚病症。

吸入：1.可能造成呼吸道刺激及中樞神經系統抑制，其症狀可能包括頭痛、噁心、運動失調、震顫、說話困難、視力混亂、困惑、麻痺、精神錯亂、狂躁或冷淡。2.若暴露濃度高到足以造成麻醉作用時，也可能損害肺臟及肝臟。3.吸入正常製程過程中所產生的蒸氣或氣膠（霧滴、煙煙）可能會對人體健康造成危害。4.該物質會造成某些人呼吸道刺激，且此對身體的刺激反應可能會引起進一步的肺部損傷。5.高溫下會加劇該物質所造成的吸入性危害。6.吸入該蒸氣可能造成嗜睡或暈眩，伴隨打瞌睡、警覺性降低、反射喪失、失去平衡及眩暈。7.中樞神經系統抑制是鹵化脂肪族碳氫化合物所造成最明顯的效應，典型的反應是從酩酊、興奮逐漸變成麻醉。8.嚴重急性暴露可能因對兒茶酚安（腎上腺素）易感受性而造成呼吸停止或心搏停止，進而導致死亡危險。9.在暴露含碘和溴成份的案例中所造成的健康效應絕不止於上述中樞神經抑制的簡單描述，頭痛、噁心、運動失調（肌肉失去協調性）、顫抖、說話困難、視力混亂、抽搐、麻痺、狂躁和冷淡等都屬於其副作用。

食入：1.意外食入可能造成人體健康損傷。2.若攝取超過某一劑量，可能造成腎毒性及肝毒性。

眼睛：1.某些人眼睛接觸該物質會造成眼睛刺激及損傷。

LD50(測試動物、吸收途徑)：4260 mg/kg（大鼠，吞食）

LC50(測試動物、吸收途徑)：253 gm/m³/30 min（大鼠，吸入）

慢毒性或長期毒性：1.動物實驗結果指出食入該物質會影響其生殖系統。2.在28天的大鼠動物實驗中指出，吸入該物質會降低體重增加率。3.暴露高劑量所造成動物的標的器官效應包括鼻道、膀胱炎、膀胱擴大、神經系統之灰白質形成空泡。4.可能造成腎臟及肝臟損傷。5.長期與皮膚接觸可能引起濕疹。6.在實驗動物中，在吸入途徑的大鼠2代試驗中，親代動物在F0和F1代均表現出受孕率下降和產仔數減少。此外，對雌性性功能的影響（異常性週期）、卵巢形態異常也被觀察到。7.在一項在實驗動物中吸入並暴露於大鼠和小鼠2年的試驗中，在雄性中發現了皮膚腫瘤。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)：67300 μ g/L/96 H（Pimephales promelas）

EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：8（估計）

持久性及降解性：1.釋放至土壤中，預期從濕土壤表面揮發是其重要流佈機制。由微生物培養之研究顯示，許多微生物都可將溴丙烷降解。2.釋放至水中，此物質不會被水中懸浮物或沈澱物吸附，預期從水表面揮發是其重要流佈機制，估計其在河流及湖水揮發的半衰期分別約為1小時與4天。其水解半衰期在pH 7與25℃下約為26天。3.釋放至空氣中，此物質會以蒸氣相單獨存在於大氣中，並與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為17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：預期在水中生物體之生物濃縮低。

土壤中之流動性：預期在土壤中具中等移動性。

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.依廢棄物清理法相關規定處理。2.儘可能回收，若無適當之處理或廢棄物處置機構，可洽詢製造商或地方環保單位進行回收。3.先與適當之可燃性物質混合後，在合格場所掩埋或焚化廢棄物。4.空容器需除污並須遵循所有標示規範，直到容器已清理乾淨並破壞。5.即使空容器，可能仍殘存危害/危險的化學物質。6.儘可能退回供應商再利用或回收。7.若容器無法完全清除乾淨或無法再儲存相同的化學物質，則破壞容器以免再使用，並於合格的場所掩埋。8.儘可能留下標示警語及SDS，並遵守該產品相關之所有注意事項。

十四、運送資料

聯合國編號：2344
聯合國運輸名稱：溴丙烷
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：--

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.道路交通安全規則。4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。5.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。6.危害性化學品評估及分級管理辦法。7.優先管理化學品之指定及運作管理辦法。8.勞工作業場所容許暴露標準。

十六、其他資料

參考文獻	1.RTECS 資料庫，2022。2.ChemWatch 資料庫，2022。3.OHS MSDS 資料庫，2021。4.HSDB 資料庫，2021。5.日本製品評價技術基盤機構之分類建議。6.ECHA CHEM 網站之REACH 註冊/CLP 資訊。(111.03.10版) 7.LGC Limited 之英文版SDS(Printing date 10.11.2017 Version number 1 Revision: 31.10.2017)	
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：副理	姓名(簽章)：詹俊雄
製表日期	民國 113 年 5 月 22 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。	