

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1,4-二溴丁烷 (1,4-Dibromobutane)	
其他名稱：Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) A11669	
建議用途及限制使用：有機合成中間產物，用於製造氨茶鹼、咳必清、驅蟯淨等。	
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：吞食第3級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第2級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級 4.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：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕 	
警示語：危險	
危害警告訊息：1.吞食有毒 2.造成皮膚刺激 3.造成嚴重眼睛損傷 4.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.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 2.只能使用於通風良好的地方	
其他危害：--	

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1,4-二溴丁烷 1,4-Dibromobutane
同義名稱：alpha,omega-Dibromobutane、Butane, 1,4-dibromo-、DBB、1,4-DBB、Tetramethylenbromide、Tetramethylene dibromide
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：110-52-1
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

不同暴露途徑之急救方法：	
吸入：1.若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。	
皮膚接觸：1.將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處15分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。	
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗眼睛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：刺激、噁心、嘔吐、失聲、呼吸困難、氣喘、頭痛、流淚、胃痛、麻痺、昏迷。	
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。	

安全資料表

對醫師之提示：解毒劑為氯化鈉（口服、靜脈注射）、利尿劑。

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，則屬於輕微火災危害。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.勿用高壓水柱驅散洩漏物。3.築堤圍堵後廢棄處置。4.針對週遭火災選擇適當的滅火劑。5.避免吸入該物質或其燃燒副產物。6.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。

消防人員之特殊防護裝備：配戴A級氣密式化學防護衣及空氣呼吸器（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.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：--

清理方法：1.在安全許可下，設法止漏。2.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。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.維持良好的職業工作習慣。2.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。3.避免所有個人接觸，包括吸入。4.若有暴露風險時，應穿戴個人防護衣。5.避免吸煙、暴露於裸光或引火源。6.在通風良好處處置。7.避免接觸不相容物質。8.避免該物質直接噴灑到人體、食物或食物器皿。9.操作時禁止飲食或吸煙。10.容器不使用時需緊閉。11.避免容器物理性損壞。12.處置後務必用水及肥皂洗手。13.工作服應分開清洗。

儲存：1.檢查容器是否有清楚的標示。2.使用金屬容器或圓桶儲存。3.與氧化劑、強鹼、鋁、鎂金屬粉末、鹼金屬、鈉、鉀、鋰、醇類、水分開儲存。4.避免與強鹼一起儲存。5.在有濕氣及高溫環境下，該物質會發生變化產生溴化氫，因而腐蝕容器造成容器穿孔破損。6.光照下會緩慢分解。7.烷基鹵化物具高度反應性。8.與輕質二價金屬反應可能產生更多類似於格林尼亞試劑的具反應性成分。9.長期與金屬或其他疊氮化物接觸可能產生爆炸性混合物。10.貯存於陰涼的地方，並避免光照。11.貯存於通風良好的地方。12.保持容器緊閉。13.定期測漏。14.遠離不相容物質。15.禁止吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。16.避免容器物理性損壞。17.儲存區應遠離垃圾、廢棄物及可燃性物質。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣的通風系統。

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。或是任何全面型含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具。或是任何全面型含有機濾毒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：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何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.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。

安全資料表

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：淺黃色液體	氣味：--
嗅覺閾值：--	熔點：-20 °C / -4 °F
pH值：--	沸點/沸點範圍：197 °C / 386.6 °F @ 760 mmHg
易燃性（固體，氣體）：--	閃火點：112 °C / 233.6 °F
分解溫度：--	測試方法(開杯或閉杯)：--
自燃溫度：--	爆炸界限：--
蒸氣壓：--	蒸氣密度：--
密度：1.808	溶解度：--
辛醇/水分配係數(log Kow)：2.621	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（強）：不相容。2.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.避免接觸不相容物質。
應避免之物質：鹼、氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生鹵化物、碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛刺激、吸入、食入。
症狀：刺激、灼熱感、咳嗽、氣喘、喉頭炎、呼吸短促、頭痛、噁心、嘔吐、酩酊、興奮、麻醉、運動失調、顫抖、說話困難、視力混亂、抽搐、麻痺、狂躁、冷淡、流淚、腹部疼痛、腹部刺激。鹵化脂肪族碳氫化合物的急性中毒會分成兩階段：第一階段會出現明顯的可逆性麻醉作用症候；第二階段則是顯現出對器官的明顯損傷，並且幾乎不可能是只有單獨器官受損。
急毒性： 皮膚：1.可能造成皮膚刺激。2.該液體會造成皮膚高度不適，且可能因脫脂作用而導致皮膚炎。3.未穿戴防護衣之赤裸皮膚不應接觸該物質，因為該物質可能會加劇原有的皮膚病症。4.該物質經皮膚吸收後可能導致毒性反應。 吸入：1.可能造成黏膜及上呼吸道刺激，引起灼熱感、咳嗽、氣喘、喉頭炎、呼吸短促、頭痛、噁心及嘔吐等症狀。2.該蒸氣會造成上呼吸道高度不適。3.高溫下會加劇該物質所造成的吸入性危害。4.吸入可能使易感受性高的人心跳節律改變，即心律不整，須停止暴露。5.多數暴露鹵化脂肪族碳氫化合物最顯著之健康效應是中樞神經系統抑制。典型反應是從酩酊、興奮逐漸變成麻醉。6.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。7.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、狂躁及冷淡等都屬於其副作用。 食入：1.食入大量溴可能造成噁心、嘔吐、腹部疼痛、昏迷及麻痺。2.該液體會造成高度不適，且吞食有毒。3.吞食可能造成噁心、腹部刺激、疼痛及嘔吐。 眼睛：1.可能造成眼睛刺激及流淚。2.該液體會造成眼睛高度不適，且可能引起疼痛及嚴重結膜炎。3.對逐漸產生的角膜傷害，若未及時且適當地進行治療，可能造成永久性的視力損傷。4.該蒸氣會造成眼睛不適，且可能導致流淚。 LD50(測試動物、吸收途徑)：-- LC50(測試動物、吸收途徑)：-- 慢毒性或長期毒性：1.食入過量溴可能造成的症狀包括頻繁地瞳孔放大、困惑、易怒、震顫、記憶力喪失、厭食、消瘦、頭痛、說話含糊不清、妄想、精神病行為、運動失調、不省人事及昏迷。2.部分案例指出，臉部及手部會冒出痤瘡型丘疹，並引起臉緣炎及結膜炎。

安全資料表

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.盡可能回收或洽詢製造商進行回收。3.在合格場所回收利用溶劑。4.在合格場所揮發或焚化殘留物。5.可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：2810
聯合國運輸名稱：有毒液體,有機物,無其它說明
運輸危害分類：6.1
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。

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫, TOMES CPS 光碟, Vol.71, 2007。2. ChemWatch 資料庫, 2007-1。3. OHS MSDS 資料庫, 2007。4. HSDB 資料庫, TOMES CPS 光碟, Vol.71, 2007。(103.06-30版) 5. Alfa Aesar(Thermo Fisher Scientific Chemicals, Inc.) 之SDS中文版(修訂日期 13-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 10 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。	