

# 安全資料表


序 號：3999

第1頁 /5頁

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1,4-丁二醇 (1,4-Butylene glycol)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用於生產工程塑料及纖維。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：于成股份有限公司 台北市大安區金山南路二段127號1樓
緊急聯絡電話/傳真電話：03-3277847/03-3278402

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第 4 級 (吞食)、吸入性危害物質第 2 級	
標示內容： 圖式符號：驚嘆號、健康危害 警 示 語：警告 危害警告訊息： 吞食有害 如果吞食並進入呼吸道可能有害 危害防範措施： 穿戴適當的防護衣物 若吞食，立即洽詢醫療，並出示此容器或標籤 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：1,4-丁二醇 (1,4-Butylene glycol)
同義名稱：Butylene glycol、1,4-Butanediol、1,4-Dihydroxybutane、Tetramethylene 1,4-diol、Tetramethylene glycol、Butanediol、Butane-1,4-diol、1,4-Tetramethyl glycol、Diol 14B、Sucol B
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：110-63-4
危害成分 (成分百分比)：95-100

## 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：若大量食入，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：無嚴重危害效應。
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：—

## 五、滅火措施

適用滅火劑：
--------

# 安全資料表

序 號：3999

第2頁 /5頁

1. 化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫、抗酒精泡沫。 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： 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.勿用高壓水柱驅散外洩物質。3.築堤圍堵後廢棄處置。4.針對週遭的火災使用適合的滅火劑。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。7.水或泡沫可能造成浮沫，而將火勢蔓延開。
消防人員之特殊防護裝備：—

## 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： 處置要求：1.在通風良好處處置。2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。3.不要進入局限空間。4.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。5.避免接觸不相容物質。6.操作時禁止飲食或吸煙。7.容器不使用時需緊閉。8.避免容器物理性損壞。 注意事項：1.不要讓衣物被該物質弄濕而接觸到皮膚。2.避免所有個人接觸，包括吸入。3.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.維持良好的職業工作習慣。6.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.使用金屬罐或圓桶儲存。2.檢查容器是否有清楚的標示且無洩漏。 儲存不相容物：1.與鋁不相容，不要在鋁製容器中加熱超過 49°C 以上。2.避免與強酸、酸基氯、酸酐、氧化劑一起儲存。 儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.禁止吸煙、暴露在裸光中或引火源。4.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。5.遠離不相容物質及糧食容器。6.避免容器物理性損壞並定期測漏。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1.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
—	—	—	—
個人防護設備：			

# 安全資料表

序 號：3999

第3頁 /5頁

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>手部防護：1.化學防護手套。</p> <p>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。</p> <p>皮膚及身體防護：1.化學防護衣。</p>
<p>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。</p> <p>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。</p>

## 九、物理及化學性質

外觀：透明無色液體	氣味：微弱的氣味
嗅覺閾值：—	熔點：19-20 °C
pH 值：中性	沸點/沸點範圍：228 °C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：>121 °C
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：開杯
自燃溫度：350°C	爆炸界限：—
蒸氣壓：<1 mmHg @ 38 °C	蒸氣密度：3.1（空氣=1）
密度：1.017（水=1）	溶解度：溶於水。可溶於醇，微溶於醚。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：<1（乙酸丁酯=1）

## 十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.碳鋼、礦物酸、過氧化物：不相容。2.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。3.硫酸+熱：產生高易燃性的四氫呋喃。
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：金屬、酸、氧化性物質、過氧化物。
危害分解物：熱分解會產生碳氧化物、各式有機物裂段物質。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：刺激、嗜睡、暈眩、警覺降低、反射降低、喪失平衡、咳嗽、打噴嚏、噁心、皮膚紅、眼睛發紅、疼痛、身體不適、激動、興奮、頭痛、遲鈍、視力模糊、疲倦、震顫、痙攣、麻醉效應、反應變慢、口齒不清、喪失意識、昏迷、感覺及運動異常、肌肉抽筋、手臂及腿虛弱與疼痛、手指及腳趾麻木刺痛。
急毒性：吸入：1.吸入可能造成刺激。2.該蒸氣可能造成嗜睡及暈眩，可能引發睡意、警覺降低、反射降低、喪失平衡及眩暈。3.由於其非揮發性特性，正常操作下不具危害性。若吸入高濃度該物質可能造成急性效應，包括刺激鼻子、喉嚨及胸部，引起咳嗽、打噴嚏或噁心。

# 安全資料表

序 號：3999

第4頁 /5頁

皮膚：1.可能造成刺激及皮膚紅。2.在兔子完整或磨損的背部皮膚上進行實驗，結果不會造成刺激。  
3.與皮膚接觸可能有害健康，若被皮膚吸收，可能造成全身性傷害。4.可能經由開放性傷口、擦傷或磨損之皮膚進入血流，造成全身性有害效應。5.使用該物質前應檢查皮膚，確定所有外傷都已經有適當防護。6.大部分的液態醇對人類皮膚都具有刺激性，且會由兔子皮膚大量吸收，但對人類則不明顯。

眼睛：1.可能刺激眼睛，造成發紅、疼痛。2.直接與眼睛接觸可能造成暫時性的不適，如流淚或結膜發紅。

食入：1.可能造成噁心及嘔吐。2.對中樞神經系統的抑制可能包括身體不適、眼花、激動、興奮、頭痛、暈眩、噁心、嗜睡、遲鈍、視力模糊、疲倦、震顫、痙攣、麻醉效應、反應變慢、口齒不清、喪失意識、嚴重壞死、昏迷、呼吸停止及死亡，以及交感與副交感神經衰竭的現象。3.嚴重過量暴露可能因呼吸衰竭造成昏迷。也可能影響腎臟功能造成腎損傷，及周圍神經病變之神經系統異常，特徵為感覺及運動異常、肌肉抽筋、手臂及腿虛弱與疼痛、手指及腳趾麻木刺痛。4.動物實驗結果會造成瞳孔收縮及反射全喪失。5.意外食入可能有害，動物食入 150g 以下可能致死並對個體造成嚴重的健康危害。6.食入該液體可能因而吸入肺部，引起化學性肺炎的風險，可能造成嚴重後果。7.1,4-丁二醇會迅速代謝成  $\gamma$ -羥丁酸，基本上該醇對人體及動物造成的毒性與此酸雷同。雖不知該酸對週邊組織、腦及神經組織的功能，但一般認為其作用可能與神經調節物質  $\gamma$ -羥苯酸相同， $\gamma$ -羥苯酸容易通過血腦障蔽，經口腔、腹腔內或靜脈內給藥會引發特殊的神經藥理反應。

LD<sub>50</sub> (測試動物，吸收途徑)：1525 mg/kg (大鼠，吞食)

LC<sub>50</sub> (測試動物，吸收途徑)：—

慢毒性或長期毒性：1.皮膚重複或長期接觸可能造成輕微的刺激。2.大鼠的餵食實驗顯示，在最初8週會造成體重減輕。其他給予30 mg/kg/day劑量6個月的大鼠實驗結果，會造成血液膽鹼酯酶抑制、血漿中蛋白成分改變。而25 mg/kg/day劑量則無效應。

## 十二、生態資料

生態毒性：LC<sub>50</sub> (魚類)：—

EC<sub>50</sub> (水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數 (BCF)：0.4 (估計)

持久性及降解性：

1. 釋放至土壤中，預期該物質會快速被生物分解成丁二酸及二氧化碳。若被灑灑在乾土壤表面，預期會從土壤表面揮發。
2. 釋放至水中，該物質基本上不會從水表面揮發。預期被水中懸浮物或沈澱物吸附，或被水中生物濃縮或水解都不是其重要流佈機制。連續日照下，會在水中慢慢被氧化，半衰期約為 250 天。該物質在水中會迅速被生物分解成丁二酸及二氧化碳。
3. 釋放至空氣中，該物質主要以氣相存在於大氣中，會與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為 1.6 天。  
半衰期 (空氣)：1.6 天  
半衰期 (水表面)：250 天  
半衰期 (地下水)：—

# 安全資料表

序 號：3999

第5頁 /5頁

半衰期（土壤）：—
生物蓄積性：預期在水中生物體不具生物濃縮性。
土壤中之流動性：預期在土壤中具有高度移動性。
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或再利用。 3.在合格場所掩埋或焚化處理廢棄物。 4.可能的話，將容器回收或在合格掩埋場廢棄。 5.即使空容器，亦可能仍殘存危害性的化學物質，盡可能洽詢製造商再利用或回收。 6.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，並於合格場所掩埋。 7.盡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：—
聯合國運輸名稱：—
運輸危害分類：—
包裝類別：—
海洋污染物（是/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 3.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 2.危害性化學品標示及通識規則 4.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，2008 2. ChemWatch 資料庫，2008-1 3. OHS MSDS 資料庫，2008 4. HSDB 資料庫，2008
製表單位	名稱：于成股份有限公司 地址/電話：台北市大安區金山南路二段127號1樓 03-3277847
製表人	職稱：經理 姓名（簽章）：陳寶夙
製表日期	113.12.05
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。

上述資料由勞動部職業安全衛生署委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危害性化學品標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。