


# 安全資料表

GHS 序號：3999 ； EPA 列管編號：—

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：1,4-丁二醇(1,4-Butanediol)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：—
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 永聖貿易股份有限公司、台北市南京東路二段 125 號 14 樓、02-25167189
緊急聯絡電話/傳真電話：0937-515736

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類： 1.急毒性第 4 級，經口。 2.特定標的器官系統毒性物質—單一暴露，第 3 級。
標示內容： <ul style="list-style-type: none"><li>象徵符號：驚嘆號</li></ul> <div data-bbox="386 1048 632 1290"></div> <ul style="list-style-type: none"><li>警示語：警告</li><li>危害警告訊息：吞食有害 可能引起困倦或暈眩</li><li>危害防範措施：避免吸入粉塵/煙煙/氣體/煙霧/蒸氣/噴霧 操作後徹底清洗皮膚 使用本產品時，不得飲食、喝水或抽菸 只能在戶外或通風良好的地方使用 著用防護手套/防護服/眼睛防護具/臉部防護具 若不慎吞食：如有不適、呼救毒物諮詢中心或求醫、漱口 若不慎吸入：移到新鮮空氣處，保持呼吸舒適的體位休息 將容器密風後置於通風良好的地方 加鎖存放 將內容物/容器送到得到處理批准的廢棄物處理廠</li></ul>

# 安全資料表

GHS 序號：3999 ； EPA 列管編號：—

其他危害：無其他資訊

## 三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1,4-丁二醇(1,4-Butanediol)

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)：

化學名	CAS NO.	濃度或濃度範圍
1,4-Butanediol	110-63-4	≥99.5 % W/W

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 一般的建議

1.對消化系統有害。 2.食入可能造成中樞神經失調(疲倦、頭暈)及呼吸困難。 3.隨時注意自我保護方法。 4.離開危險區域。 5.如感覺不舒服，尋求醫生的建議(可能的話出示此資料表)。 6.出示此資料表給到現場的醫生看。

- 吸入：

1.如果症狀發生，則將傷者移至空氣新鮮處。 2.根據需要提供氧氣或進行人工呼吸。 3.立即尋求醫療救助。 4.必須儘速採取行動。

- 皮膚接觸：

1.立即用肥皂和大量的水沖洗。 2.脫下遭污染的衣服，並以肥皂和清水清潔皮膚。 3.使用溫水沖洗 15 分鐘。 4.如有不舒服或刺激現象，則應立即尋求醫療支援。

- 眼睛接觸：

1.用大量水沖洗 15 分鐘以上，不時打開上下眼皮。 2.如仍覺眼睛刺激，求醫/送診。

- 食入：

1.如果暈眩或不省人事，使其頭向下側躺。 2.如果患者仍有意識並可吞咽，則給予飲水以稀釋，如果患者已無意識或有抽搐現象，則不可經由嘴巴餵食任何東西，只有在專業醫療人員建議下才可進行催吐，立即通知專業醫療人員。 3.如果發生嘔吐，讓患者向前傾以免阻塞呼吸道。 4.必須儘速採取行動。

- 對醫師之提示

# 安全資料表

GHS 序號：3999 ； EPA 列管編號：—

<p>危險：</p> <p>1.1,4-丁二醇(BDO)可快速吸收並代謝成 gamma-hydroxybutyrate(GHB)，而造成 BDO 有神經毒性，BDO 會抑制代謝酒精的酵素，因此雙重暴露可能增加酒精毒性並延長 BDO 的毒性。</p> <p>處理：</p> <p>1.針對性地處理。 2.對於過度暴露的治療，應採直接控制症狀並按病情治療病症。</p>
<p>最重要症狀及危害效應：</p> <p>意外或故意食入會造成呼吸速率失調、嘔吐、失去意識，甚至死亡。</p>
<p>對急救人員之防護：如果存在接觸的可能性，請參閱第 8 節有關個人防護裝備。</p>
<p>對醫師之提示：</p> <p>1.針對性地處理。 2.對於過度暴露的治療，應採直接控制症狀並按病情治療病症。</p>

## 五、滅火措施

<p>適用滅火劑：</p> <p>小火：使用化學乾粉、二氧化碳、灑水、酒精泡沫進行滅火。</p> <p>大火：使用噴水、水霧或抗酒精泡沫。</p> <p>不適用的滅火劑：不可使用水柱，可能導致火源擴散。</p>
<p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p> <p>1.火的熱度可能會產生可燃蒸氣。 2.當與空氣混合併暴露於火源中，則蒸氣可被引燃，如在密閉空間中，則可能引起爆炸。 3.蒸氣可能比空氣重。 4.蒸氣可能延著地面而飄散，遇到火源則會產生回火現象。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>1.細霧在正常閃火點以下可燃。 2.在安全距離外，受保護的位置滅火。 3.熱可能導致密閉容器內壓升高而破裂，擴散火災，增加火災風險及人員傷亡。 4.使用灑水/水霧來降溫。 5.避免氣泡/蒸汽爆裂。 6.燃燒的液體可能浮於水面上。 7.可溶於水，但加水稀釋後用於滅火的功效可能不大。</p>
<p>消防人員之特殊防護設備：</p> <p>1.使用合格的自給式空氣呼吸器及消防器材。 2.建議消防防護衣只能提供有限度的保護。</p>
<p>進一步的信息</p> <p>1.如果洩漏液流入下水道或公共水域時，立刻通知主管機關。 2.按照當地的規定處理著火後的殘留物和污染了的消防用水。</p>

## 六、洩漏處理方法

# 安全資料表

GHS 序號：3999 ； EPA 列管編號：—

個人應注意事項：

1.使用個人防護裝備。 4.確保通風是足夠的。 5.將人員撤離到安全區域。

環境注意事項：

經由專業的環境暴露風險評估，當洩漏時無需特殊風險管理。

清理方法：

1.可能污染給水系統及公眾水域。 2.如少量濺出，以惰性固態吸收去除。 3.請勿觸摸或走過洩漏的物質。 4.行走濕滑/灑粒狀吸附材覆蓋或清除。 5.疏散、管制進出。 6.應變人員應著適當防護具。 7.避免流體進入下水道、公眾水域。 8.止漏。 9.通知消防局和環保局。 10.禁止使用水進行清洗。 11.大量洩漏時應圍堵及回收。 12.小洩漏以吸收材料吸附；使用適當可拋棄式容器。 13.可被生物分解。 14.快速收納、收集，避免散逸。 15.驅散殘餘物，降低對水生環境造成的破壞。 16.遵循法規要求的報告。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

安全操作注意事項

1.穿著建議的個人防護器具。 2.在通風良好使用。 3.不使用時榮器保持緊閉。 4.儲存於溫暖地點(25 ~ 30°C ; 77 ~ 86°F)有助於排空容器。 5.如果採直接加熱方式來改善物體流速，則應避免局部過熱情形而導致產品可能分解及容器過壓。 6.容器周圍地面不可有產品濺出物，防止具高度黏性的材料沾黏並污染鞋子。

儲存：

對儲存區和儲存容器的要求

1.儲存於溫暖地點(25 ~ 30°C ; 77 ~ 86°F)有助於排空容器。 2.儲存於不銹鋼或碳鋼但有塗層的容器中。

## 八、暴露預防措施

工程控制：

為了達到預防暴露標準，須要全面或局部排氣。

控制參數：

有關可接受之暴露極限，請洽當地權責機關。

個人防護設備：

• 呼吸防護：

1.此物質未制定暴露最高容許濃度。 2.使用時可能發生吸入暴露，建議使用合格的呼吸防護具。

• 手部防護：

# 安全資料表

GHS 序號：3999 ； EPA 列管編號：—

<p>1.穿戴化學防護手套，例如：丁基橡膠。 2.如果有任何損壞或化學腐蝕跡象，手套應丟棄並更換。</p> <p>• 眼睛防護：</p> <p>1.由於液體噴濺、空中懸浮固體及蒸氣均可能傷害眼睛，當有可能接觸時應著防護具包括護目鏡及面罩。 2.安全眼鏡是必備的。</p> <p>• 皮膚及身體防護：</p> <p>1.根據使用情況，應穿戴保護性手套、圍裙、靴子、頭部和臉部防護裝置。 2.每次使用後設備應徹底清洗。</p>	
<p>衛生措施：</p> <p>1.選擇適當的個人保護裝備時，應將所要執行的工作、環境情況、使用時間，以及使用裝備時可能會遇到的危險和(或)潛在危險，作為評估裝備性能特點的基準。 2.飲食、抽菸或使用衛浴設備前請先洗手。 3.脫掉沾染的衣服，清洗後方可重新使用。 4.工作後使用大量肥皂和清水淋浴。 5.保持良好的個人衛生習慣。 6.可能的暴露區域附近應設置緊急洗眼器和安全沖淋裝置。</p>	

## 九、物理及化學性質

外觀： 液體，在 >20℃ 呈透明、無色狀；溫度低於攝氏 20℃ 時為白色固體	氣味：淡氣味或無氣味
嗅覺閾值：—	熔點：20.4℃ @1,013hPa
pH 值：~7	沸點/沸點範圍：~ 230℃ @1,013hPa
易燃性（固體、氣體）：不可燃	閃火點：>115℃ @1,013hPa(760mmHg)
分解溫度：—	測試方法：閉杯
自燃溫度：385℃ @1,013hPa	爆炸界限：1.9 vol% ~ 13.2 vol%
蒸氣壓：0.014hPa @25℃	蒸氣密度：~ 3.2 (空氣=1.0) @15-20℃
密度：1.02 g/cc @20℃ 相對的	水溶性：>100g/l；完全混溶
辛醇/水分配係數（log Kow）： -0.88 @25℃	氧化特性：非氧化劑
動態黏度：71.5mPa.s @25℃	運動黏度： 83.2mm <sup>2</sup> /s @20℃
其它資料：其它性質請參見第 2 節及第 5 節。	

# 安全資料表

GHS 序號：**3999** ； EPA 列管編號：—

## 十、安定性及反應性

安定性：—
特殊狀況下可能之危害反應：預期不會發生。
應避免之狀況：高熱、火花、明火、其它點火源和氧化條件。
應避免之物質：強氧化劑，如過氧化氫、硝酸、硫酸等。
危害分解物：碳氧化物(一氧化碳、二氧化碳)。
分解溫度：熱分解後可能產生一氧化碳及其它有毒氣體。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：食入、吸入、皮膚、眼睛。
症狀：請參閱第 4 節。
急毒性： <ul style="list-style-type: none"><li>• 皮膚：半致死劑量(LD50)：&gt;2,000mg/Kg(大鼠)。 確實但不足以分類。</li><li>• 吸入：半致死濃度(LC50)：&gt;5.1mg/l(大鼠)，暴露時間：4 小時。 確實但不足以分類。</li><li>• 食入：半致死劑量(LD50)：1,500mg/Kg (大鼠)。 1.吞食有害。 2.過度暴露可能造成咳嗽、呼吸急促、頭暈、中樞神經系統失調、極度興奮及昏倒。</li><li>• 眼睛：—</li></ul> 腐蝕/刺激皮膚：確實但不足以分類。 嚴重損傷/刺激眼睛：確實但不足以分類。 呼吸道過敏或皮膚過敏：確實但不足以分類。
慢毒性或長期毒性： 致癌性：確實但不足以分類。 生殖細胞致突變性：雖然對於分類還不充分但是資料已經確定了的物質未進行分類。
生殖毒性： 對繁殖性的影響：確實但不足以分類。 影響發展：確實但不足以分類。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 特定目標器官系統毒性-單次接觸：目標器官：中樞神經系統。可能引起困倦或暈眩。</li></ul>

# 安全資料表

GHS 序號：3999 ； EPA 列管編號：—

- 特定目標器官系統毒性-多次接觸：確實但不足以分類。

## 十二、生態資料

生態毒性：

- 對魚類的毒性：LC50：>30,000mg/l(Pimephales promelas；黑頭軟口鰱魚)，暴露時間：96 小時。對魚的急毒性低。
- 對水蚤和其它水生無脊椎動物的毒性：EC50：813mg/l(Daphnia magna；大型蚤)，暴露時間：48 小時。對水生無脊椎動物之急毒性低度。
- 對藻類的毒性：NOEC：>500mg/l(Desmodesmus subspicatus；綠藻)，暴露時間：72 小時。對藻類之毒性低度。
- 對細菌的毒性：EC20：>800mg/l(活性污泥)。暴露時間：30 分鐘，生長抑制。方法：經濟合作和發展組織的試驗指導書 209。對污泥微生物之毒性極低。
- 對魚類的毒性(慢毒性或長期毒性)：NOEC：100mg/l(Oryzias latipes)，暴露時間：14d。對魚類之慢性毒性低度。
- 對水蚤和其它水生無脊椎動物的毒性(慢毒性或長期毒性)：沒有可察覺得有效濃度：>85mg/l(Daphnia magna；大型蚤)，暴露時間：21 日。對水生無脊椎動物具低度慢性毒性。

持久性及降解性：

- 生物積累：生物濃度因子(BCF)：3.16。估計數。此物質不預期會造成生物蓄積。
- 表面張力：—
- 在各環境分隔空間中的分布：—
- 附加的建議，環境後果和途徑：預期於土壤中具高移動性。
- 生物降解性：>60%，試驗的週期：7d。快速分解。
- 附加的生態信息：無其它資訊。

生物蓄積性：此物質不預期會造成生物蓄積。

土壤中之流動性：預期於土壤中具高移動性。

其他不良效應：—

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

產品

- 1.此產品不允許排入陰溝、水道或土壤。
- 2.危險性廢棄物的處理須符合當地和國家的法規。
- 3.遭污染產品、土壤、水體、容器內殘液，洩漏清除物可能被視為有害廢棄物。
- 4.對於固體或有害廢棄物的處理應符合當地政府、或國際相關法規。

## 十四、運送資料

# 安全資料表

GHS 序號：**3999** ； EPA 列管編號：—

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：—
緊急應變處理原則：—

## 十五、法規資料

適用法規：

1.職業安全衛生法。 2.職業安全衛生設施規則。 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。

## 十六、其他資料

參考文獻	美商利安德大中華股份有限公司台灣分公司安全資料表(BE177-1.0)	
製表單位	名稱：永聖貿易股份有限公司	
	地址/電話：臺北市南京東路二段 125 號 14 樓/02-25167189	
製表人	職稱：副理	姓名(簽章)：李俊德
製表日期	2015.01.29	
備註	1.上述資料中符號” — ”代表目前查無資料，而符號” / ”代表此欄位對該物質並不適用。 2.本版本 SDS 僅供參考用。 3.依據勞動部「危害性化學品標示及通識規則」(103.06.27)修正版本。 4.本文件製作之主要目的為傳達健康、安全及環境資料，內容為參考美商利安德大中華股份有限公司台灣分公司安全資料表製作。 5.本資料不屬規格表性質，所含任何數據不得視為規格或規範。	