


物質安全資料表

一、物品與廠商資料

物品名稱：1,4-丁二醇 (1,4-Butanediol)	
其他名稱：-	
建議用途及限制使用：供 PU 合成樹脂及 PBT 樹脂的合成原料用；於酸性環境下會轉化為 THF，供脫水轉化為四氫 喃用；供 Acetylenic chemicals 及 COPE 彈性體生產用等。	
製造商或供應商名稱：成太化工原料有限公司	
地址：台北縣五股鄉民義路二段 52 巷 5-6 號	
電話：(02)2292-3926~29	
緊急聯絡電話/傳真電話：(02)2292-3926~29	傳真電話：(02)2292-1852

二、危害辨識資料

輕微可燃性液體(閃火點大於 93°C 屬不歸類)、急毒性物質第 4 級(吞食)。
標示內容：  象 徵 符 號：驚嘆號 警 示 語：警告 危害警告訊息： 吞食有害。/可能引起神經系統傷害。/可能造成呼吸道刺激。 危害防範措施： 須穿戴防護手套、護目鏡、面罩。/只適合在戶外或通風良好區域運作。 勿吸入霧滴或蒸氣。/處理後需洗手。
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-Butanediol)
同義名稱：1,4-Butylene glycol (1,4BG), Butane-1,4-Diol, 1,4-Tetra Methyl Glycol, 1,4 Butanediol (1,4BDO), 1,4-Dihydroxybutane,
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：110-63-4
危害物質成分 (成分百分比)：99.6~100 %

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1. 如果有吸入之症狀發現，移走污染源或將患者移到空氣新鮮處且平靜躺下。 2. 若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸；若心跳停止，施行心肺復甦術。 3. 若吸入過量立即送醫處理。 皮膚接觸：1 移除污染衣服和鞋子，以大量水及肥皂充分清洗； 2. 萬一感覺疼痛或皮膚外觀有變化時，立即送醫處理。 3. 須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。 眼睛接觸：1. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘以上。 2. 小心勿讓沖洗的水沾染未受污染的其他眼部或臉部。
--

物質安全資料表

3. 立即就醫處理。

食入：1. 飲用 1-2 杯清淨水，進行胃部內部稀釋，立即就醫處理。

最重要症狀及危害效應：對眼睛、皮膚有輕微刺激感、頭痛、虛弱、昏迷、跌倒。

對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備、戴防護手套於安全區實施急救，以免接觸污染物。

對醫師之提示：1. 患者吸入時，考慮給予氧氣。2. 吞食時，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：大量噴水霧、酒精泡沫、化學乾粉、二氧化碳。

滅火時可能遭遇之特殊危害：用水霧或泡沫滅火可能會起氣泡蒸發；蒸氣會累積在封閉地區有中毒危害；容器受熱會有破裂危害。

特殊滅火程序：

1. 初階段以乾粉滅火，若火源散佈時，改以大量水霧滅火冷卻；
2. 停止溢漏流出，滅火人員站於上風處且穿適當防護衣，以防止熱分解物接觸。
3. 以水霧冷卻周圍，防止火源散佈。
4. 滅火人員必須戴正壓式空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具）及全身防護衣才可進入火場搶救。

消防人員之特殊防護裝備：

應避免與氣化蒸氣接觸，消防人員必須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. 限制人員進入，直至外溢區完全清理乾淨為止。

2. 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。

3. 處理時，穿戴防止曝露措施之適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1. 對洩漏區進行通風換氣。

2. 移開所有引燃源，可能着火場所準備相關滅火器材。

3. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

1. 不要碰觸外洩物。

2. 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。

3. 在安全許可的情況下，設法阻止或減少溢漏。

4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或吸收劑圍堵外洩物。

5. 小量洩漏：用不會和外洩物反應之乾燥砂、木屑等吸收劑吸收，已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡回收，用水沖洗洩溢漏區域。

6. 大量洩漏：以砂土圍堵覆蓋防止流出，導至安全場所回收；並連絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 此物質是可燃液體處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備，工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。

2. 若此物質釋放應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放的嚴重性。

3. 工作區應有立即可得之逃生型呼吸防護設備。

4. 溢漏或通風不良立即通報。

5. 未著防護設備的人避免接觸此化學品包括受污染的設備。

6. 當調配之操作不是在密閉系統進行時確保調配的容器和接收的送設備和器要等電位連接。

7. 空的桶槽容器和管可能仍有具危害性的殘留物未清理前不得從事任何焊接切割鑽孔或甚其

物質安全資料表

它熱的工作進行。

8. 桶槽或貯存容器可充填惰性氣體以減少火災和爆炸的危險。
9. 大量操作的區域考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的消防系統或足夠且可用緊急處理裝備。
10. 作業避免產生霧滴或蒸氣在通風良好的指定區內操作並採最小使用量操作區貯存區分開。
11. 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。
12. 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。
13. 操作前檢查容器是否溢漏。
14. 使用經認可的可燃性液體貯存容器及調配設備。
15. 不要將受污染的液體倒回原貯容器。
16. 容器要標示不使用時保持氣氣緊密並避免受損。
17. 操作人員佔於上風處。

儲存：

1. 貯存在陰涼乾燥通風良好以及陽光無法直接照射的地方遠離熱源發火源及不相容物(強氧化劑及強酸鹼)。
2. 貯存設備應以耐火材料構築
3. 地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。
4. 門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。
5. 貯存區應標示清楚無障礙物並允許指定或受過訓人員進入。
6. 貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。
7. 定期檢查貯存容器是否溢漏。
8. 檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
9. 以相容物質製作的貯存容器裝溢漏物。
10. 儲槽接地並與其它設備電位連接。
11. 儲槽應安裝釋壓閥或真空釋放閥。

八、暴露預防措施

- 工程控制：
1. 儘可能採用密閉氣封儲存裝置且設備有接地設施。
 2. 單獨使用接地的防爆型通風系統，排氣直接到室外。
 3. 使用局部排氣裝置或必要的製程隔離以控制蒸氣。
 4. 提供足夠新鮮空氣以補足排氣系統抽出的空氣

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：

呼吸防護：配戴含有機蒸氣濾罐之化學濾罐防毒面具 mask。

手部防護：防滲手套，材質以 Teflon、4H、Barricade、Responder、CPF3、TerllchemHPS、Tychem10000 為佳。

眼睛防護：1. 化學安全護目鏡。 2. 護面罩。

皮膚及身體防護：防靜電長袖工作服及安全皮鞋，或上述材質之連身工作服、工作鞋。

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物之危害性。

物質安全資料表

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：無色、透明澄清液體	氣味：無味
嗅覺閾值：--	熔點：20.1 °C
pH 值：~7	沸點/沸點範圍：228 °C
易燃性(固體、氣體)：--	閃火點：138 °C
分解溫度：--	測試方法：開杯
自燃溫度：390 °C	爆炸界限：--
蒸氣壓：1.0mmHg @ 82°C(0.001kPa @25°C)	蒸氣密度：3.2 (空氣=1)
密度：1.012 (25°C) (水=1)	溶解度：完全溶解
辛醇/水分配係數(log kow)：0.5	揮發速率：-- (乙酸丁酯=1)

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，吸濕性
特殊狀況下可能之危害反應： 1. 強氧化劑(如硝酸鹽、過氯酸鹽、過氧化物)，形成 THF 增加火災危險性。 2. 於酸條件下，產生水解反應生成 THF。3. 可燃性：有。
應避免之狀況：明火、火花、靜電、引燃源、高溫…等易燃。
應避免之物質：強氧化劑、強酸或強鹼。
危害分解物：不完成燃燒時產生一氧化碳及有害氣體。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：激動、頭痛、暈眩、睏倦、視力模糊、疲倦、震顫、痙攣、喪失意識、昏迷、呼吸停止及死亡。
急毒性： 吸入：其蒸氣刺激鼻及咽，引起呼吸道刺激、吸道短促，咳嗽和肺部受損。 皮膚：其液體可能引起皮膚刺激。大量附著於受傷皮膚有麻醉效果及引起中樞神經系統功能下降。 眼睛：其蒸氣或其液體會造成輕微刺激感。 食入：1. 微毒性；與其蒸氣或液體接觸可能引起黏膜刺激。 2. 可能引起肝臟、腎臟、神經系統傷害。 LD50(測試動物、吸收途徑)：1,525mg/kg(大鼠 Rat、吞食) LD50(測試動物、吸收途徑)：2,062 mg/kg (鼠 Mouse、吞食)
慢毒性或長期毒性： 公母鼠(Rat)經口強制餵食 5、50 和 500mg/kg/day，持續 28 天僅輕微程度影響。 吸入：其蒸氣對鼻、氣管及咽造成慢性刺激。 皮膚：常曝露會造成皮膚增厚與變黑。 眼睛：其蒸氣或其液體會造成輕微刺激。

物質安全資料表

十二、生態資料

<p>生態毒性： LC50(魚類)： > 10,000 mg/l /96h EC0(水生無脊椎動物)： > 500 mg/l /24~48 h (EC0；無影響濃度) 生物濃縮係數(BCF)： -</p>
<p>持久性及降解性： 可生物分解 70-96%的BOD理論質，判定生物分解性良好之物質。此物質一段時間後可被分解並不會持續存於環境中。此物質可被水中生物分解但需經稀釋。</p>
<p>生物蓄積性： 不太可能蓄積，動物實驗顯示在體內會迅速分解掉。在標準的生物解試驗中，可被顯著分解。</p>
<p>土壤中之流動性：當釋放至土壤中，可能揮發及滲入地下。當釋放至土壤中，可能會被生物分解。當釋放至土壤中，可與氫氧自由基作用，也可能被雨水沖掉。</p>
<p>其他不良效應：--</p>

十三、廢棄處置方法

<p>廢棄處置方法： 1. 參考相關法規處理。 2. 不要將廢液直接排入下水道或水溝。 3. 依照倉儲條件貯存待處理之廢棄物。 4. 可採用特定的焚化法處理。</p>

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：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

<p>適用法規： 1. 勞工安全衛設施規則 2. 道路交通安全規則 3. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 4. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法</p>
--

十六、其他資料

參考文獻	1.R.A.Jedrychowski ,et al, Nofer inst Occup. Med., Poland 3(4) 1990 2.NIOSH, "Registry of Toxic Effects of Chemical substances" ,U.S.DHHS, Feb.1999 3.Chemicals inspection and Testing institute Japan , "Data of Existing Chemucals Based on The CSCL Japan",OCT ,1992 4.K.VERSCHUEREN ,"Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals " ,3 rd Edition 1996	
填表單位	名稱：成太化工原料有限公司 地址：台北縣五股鄉民義路2段52巷5之6號 電話：(02)22923926~29	
填表人	職稱：總經理	姓名(簽章)：吳信智
製表日期	97 / 11 / 17	
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。	