

物質安全資料表

序 號：181

第1頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：1-丁硫醇(1-BUTANETHIOL)
物品編號：—
製造商或供應商名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：1-丁硫醇(1-BUTANETHIOL)
同義名稱：正丁基硫醇(n-BUTANETHIOL、 n-BUTYL MERCAPTAN、 n-BUTYL THIOALCOHOL、 1-MERCAPTObUTANE、 THIOBUTYL ALCOHOL)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：00109-79-5
危害物質成分 (成分百分比)：100

三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：蒸氣有鎮靜作用，高濃度蒸氣可能引起頭痛、噁心、暈眩、困倦、動作不協調和困惑。
	環境影響：—
	物理性及化學性危害：蒸氣和液體易燃，蒸氣比空氣重會傳播至遠處，遇火源可能造成回火，液體會浮在水面上而傳播並擴散火勢，高溫會分解產生毒氣，如二氧化硫、硫化氫。
	特殊危害：—
主要症狀：粘膜刺激、虛弱、頸痛、想睡、反胃、嘔吐、出汗、暈眩、精神混亂、昏睡	
物品危害分類：3(易燃液體)	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全(例如移除火源)。2.移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。3.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。4.立即就醫。
皮膚接觸：	1.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.用水和非磨砂性肥皂徹底但緩和的清洗。3.沖水時脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4.若沖洗後仍有刺激感,立即就醫。5.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.立即緩和的刷掉或吸掉多餘的化學品。2.立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛5分鐘以上。3.小心不要讓清洗的污水流入未受影響的眼睛。4.立即就醫。
食 入：	1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。3.不可催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水。5.若呼吸停止，立即由受過訓練的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：會導致鼻、喉的刺激感並抑制中樞神經系統，高濃度可能引起痙攣、昏迷及死亡。	
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。	

物質安全資料表

序 號：181

第2頁 / 5 頁

對醫師之提示：解毒劑：亞硝酸戊脂、亞硝酸鈉

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫、聚合物泡沫

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。2. 液體會浮於水上，而將火勢蔓延開。3. 火場中可能產生毒性氣體。4. 密閉容器加熱可能劇烈爆炸。

特殊滅火程序：1. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。4. 隔離未著火物質且保護人員。5. 安全情況下將容器搬離火場。6. 以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。7. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。8. 如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。9. 以水柱滅火無效。10. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。11. 儘可能撤離火場並允許火燒完。12. 遠離貯槽。13. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。14. 1-丁硫醇的分解物(如氧化硫及硫化氫)極危害人體，未著特殊防護設備的人員不可進入。

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. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1. 對該區域進行通風換氣。2. 撲滅或除去所有發火源。3. 通知政府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或密閉的空間內。3. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或類似穩定且不可燃的物質圍堵外洩物。5. 少量溢漏時，用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。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。用水沖洗溢漏區域。6. 大量溢漏時：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. 此物質是易燃性和毒性液體，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. 除去所有發火源並遠離熱及不相容物。3. 工作區應有“禁止抽煙”標誌。
4. 作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。5. 保持走道和出口暢通無阻。
6. 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，操作區與貯存區分開。
7. 必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。
8. 不要與不相容物一起使用(如強酸、強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。
9. 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。
10. 不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。
11. 除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。
12. 使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。

物質安全資料表

序 號：181

第3頁 / 5 頁

13.不要將受污染的液體倒回原貯存容器。14.容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。
15.空的桶槽、容器和管線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、鑽孔或其它熱的工作進行。

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。
- 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，允許指定或受過訓的人員進入。
- 6.貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。
- 7.貯存區附近應有適當的滅火劑和清理溢漏設備。
- 8.定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。9.檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。
- 10.限量貯存。11.貯桶接地並與其它設備等電位連接。
- 12.貯存易燃液體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。
- 13.依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。
- 14.避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。
- 15.貯槽之排氣管應加裝火焰防止裝置。
- 16.貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防液堤。
- 17.以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。

八、暴露預防措施

工程控制：1.單獨使用不產生火花、接地的通風系統。2.排氣口直接通到室外，並採取保護環境的重要措施。3.大量使用此物質時，可能需要局部排氣裝置和製程密閉。4.供給充份新鮮空氣以補充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
0.5 ppm	1.5 ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1.5ppm以下：含有機蒸氣濾罐之化學濾罐式呼吸防護具，或供氣式呼吸防護具。

2.12.5ppm以下：一定流量式之供氣式呼吸防護具；或含有機蒸氣濾罐之動力型空氣淨化式呼吸防護具。

3.25ppm以下：含有機蒸氣濾罐之全面型化學濾罐式呼吸防護具或防毒面罩；或含有機蒸氣濾罐之面部氣密型空氣淨化式呼吸防護具；或全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具)；或全面型供氣式呼吸防護具。

4.500 ppm以下：正壓供氣式呼吸防護具。

5.未知濃度或IDLH情況：正壓全面型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)或正壓全面型供氣式呼吸防護具與輔助型正壓空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具SCBA)一起

物質安全資料表

序 號：181

第4頁 / 5 頁

使用。 5.逃生：含有機蒸氣濾灌之氣體面罩或逃生型空氣呼吸器(自攜式呼吸防護具 SCBA) 手部防護：防滲手套 眼睛防護：1.化學安全護目鏡。2.面罩。 皮膚及身體防護：1.化學防護衣服。2.工作區要有淋浴/沖眼設備。
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。 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

物質狀態：液體	形狀：無色液體
顏色：無色	氣味：強烈令人不悅的大蒜、捲心菜或臭鼬鼠味道
pH 值：5.8(0.1M)	沸點/沸點範圍：98.5 °C
分解溫度：	閃火點： F 2.0 °C 測試方法： () 開杯 (✓) 閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：35 mmHg	蒸氣密度：3.1
密度：0.842	溶解度：幾乎不溶於水

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀況下可能之危害反應：1.強氧化劑(例如過氧化氫、過錳酸鉀)及還原劑：會劇烈反應並有火災及爆炸的危險。2.鹼金屬(如鈉、鉀)鹼(如氫氧化鈉)：會劇烈反應。3.次氯酸鈣(固體)：起劇烈反應。4.硝酸：起劇烈反應並起火。與發煙硫酸則會爆炸。5.強酸：劇烈反應並放出易燃而有毒的硫化氫。
應避免之狀況：明火、火花、靜電、熱、引火源
應避免之物質：1.強氧化劑(例如過氧化氫、過錳酸鉀)及還原劑。2.鹼金屬(如鈉、鉀)鹼(如氫氧化鈉)。3.次氯酸鈣(固體)。4.硝酸。5.強酸。
危害分解物：硫化氫、硫氧化物

十一、毒性資料

急毒性：吸入：1.會導致鼻、喉的刺激感並抑制中樞神經系統，引起頭痛、暈眩、肌肉虛弱、昏昏欲睡、噁心、嘔吐及精神混亂。2.高濃度可能引起痙攣、呼吸麻痺、昏迷及死亡。 皮膚接觸：有限的動物實驗顯示此物對皮膚不具刺激性。 眼睛接觸：動物實驗顯示可能刺激眼睛。 食入：動物實驗顯示，若大量食入，可能抑制中樞神經系統。 LD50(測試動物、暴露途徑)：1500 mg/kg(大鼠,吞食) LC50(測試動物、暴露途徑)：4020 ppm/4H(大鼠,吸入)
局部效應：—
致敏感性：—
慢毒性或長期毒性：無人類資料，有一動物實驗結果顯示並無毒性。

物質安全資料表

序 號：181

第5頁 / 5 頁

特殊效應：68 ppm/6H(懷孕 6-16 的雌鼠，吸入)造成胚胎顱面及肌肉骨骼不正常發育。

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：

- 1.1-丁硫醇若釋放到水中，它會揮發至水中；若釋放至土壤中，則自土壤表面揮發至大氣中或滲入土壤裡。
- 2.大氣中的 1-丁硫醇會與氫氧基反應而退化，其半衰期約 1.6 天。
- 3.在水體中的生物濃縮現象很少。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 1.參考相關法規處理。
- 2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。
- 3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。

十四、運送資料

- 國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第三類易燃液體，包裝等級 II。(美國交通部)
2.IATA/ICAO 分級：3。(國際航運組織)
3.IMDG 分級：3。(國際海運組織)

聯合國編號：2347

- 國內運輸規定：1.道路交通安全規則第 84 條
2.船舶危險品裝載規則
3.台灣鐵路局危險品裝卸運輸實施細則

特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：

勞工安全衛生設施規則	危險物及有害物通識規則
勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準	道路交通安全規則
事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999 3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	89.1.31	
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。	

上述資料由工研院工安衛中心提供，工安衛中心對上述資料已力求正確，但錯誤恐仍難免，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心