

物質安全資料表

序 號：1690

第1頁 /5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：反-2-丁烯 (trans-2-Butene)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：可作溶劑、交聯劑，丁二烯、C4 及 C5 衍生物之合成。
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、危害辨識資料

物品危害分類：易燃氣體第 1 級、加壓氣體
標示內容： 象 徵 符 號：火焰、高壓鋼瓶 警 示 語：危險 危害警告訊息： 極度易燃氣體 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 危害防範措施： 置容器於通風良好的地方 遠離引燃品—禁止抽煙 防止靜電 若無法安全止漏，切勿滅火
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：反-2-丁烯 (trans-2-Butene)
同義名稱：beta-Butylene、(C)-2-Butene、beta-trans-Butylene、Low-boiling butene-2、trans-1,2-Dimrthylethylene、trans-Butene
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：624-64-6
危害物質成分 (成分百分比)：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.若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。4.立即送醫。 皮膚接觸：1.如果發生凍傷或凍僵，立刻以大量溫水(41-46℃)沖洗，不可使用熱水。2.如果沒有溫水，以毛毯輕輕的包覆患部。3.立即送醫。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。 食 入：1.若大量吞食，則立即就醫。
最重要症狀及危害效應：中樞神經系統抑制、呼吸困難
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：患者吸入時，考慮給予氧氣。

五、滅火措施

物質安全資料表

序 號：1690

第2頁 /5 頁

適用滅火劑： 1.化學乾粉、二氧化碳。 2.大火時，建議使用水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.若發生火災，則屬於嚴重火災危害。2.蒸氣比空氣重並且會傳遞至遠方，有引火源時會產生回火現象。3.蒸氣/空氣混合物高於閃火點具爆炸性。
特殊滅火程序： 1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器直到火熄滅。3.遠離貯槽兩端。4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則隔離危害區域、並禁止非相關人員進入並允許火燒完。5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。6.儲槽、運送軌道車或槽車之火災，安全情況下設法停止溢漏，若不可行則允許火燒完。7.小的貯桶或鋼瓶失火，滅火並隔離其他可燃物。撤離半徑為800公尺。8.滅火前先阻止溢漏。9.噴水霧滅火。10.自安全距離或受保護區域滅火。11. 避免吸入該物質和燃燒副產物。12.停留在上風處，遠離低窪地區。13.若火勢失去控制或容器暴露於火場中，應進行撤離，撤離半徑為500公尺。14.若物質外洩，應考慮撤離下風處，並中止氣體流動。
消防人員之特殊防護裝備：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.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。2. 進入局限空間前先通風。
環境注意事項： 1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.移除引火源。
清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.使用水霧來降低蒸氣。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.避免吸入蒸氣及接觸皮膚、眼睛。2.禁止吸煙、暴露在裸光中、熱或引火源。3.使用抗火花的工具。4.提供局部排氣系統。5.氣體可能會傳遞至遠方有引火源處。6.避免靜電蓄積以免於泵送或傾倒時引燃蒸氣。7.所有管線和設備要接地。8.避免容器物理性損壞。9.不可將氣體自鋼瓶傳送至其他的鋼瓶。
儲存：1.檢查容器是否有清楚的標示。2.鋼瓶需加閥帽保護。3.貯存或使用時，鋼瓶必須適當固定。4.不使用或空瓶時必須將閥關閉。5.避免與氧化劑、有機酸、無機酸、鹵化物、聚合酯、氧氣、氰醇及熔融的硫。6.鋼瓶儲存於通風良好的區域。7.儲存區應保持乾淨，並只允許相關人員進入。8.儲存時應將鋼瓶固定，避免倒塌或滾動。9.若鋼瓶儲存於開放空間，應適當防護以防生鏽和惡劣的天氣。10.空瓶需標示並與實瓶分開。11.實瓶應整理以便貯存最久的先使用。12.避免鋼瓶物理性損壞和定期測漏。13.烯類及炔類與氮氧化物及氧作用，會產生爆炸性產物。此可能在低溫下形成，加熱至較高溫度時可能爆炸（1,3-丁二烯與環戊二烯之產物可在-150℃溫度下迅即產生，當加溫至-35至-15℃便可以引燃或爆炸）。14.應盡量避免暴露於空氣中，以免產生的過氧化物在蒸餾時濃縮於容器底部。15.若過氧化物濃度高於10ppm，需避免蒸餾乾，以免產生爆炸性分解反應。此時應即刻停止蒸餾以避免產生過氧化物。因抗氧化劑在過氧化物濃度10ppm以上將失效。建議蒸餾前先用硫酸亞鐵銨溶液洗滌以破壞過氧化物。16.其雙鍵分解之放熱能量約為每莫耳40-90千焦耳（40-90 kJ/mol），危害程度可能因製程而異。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。
--

物質安全資料表

序 號：1690

第3頁 /5 頁

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：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 使用正壓全面型供氣式呼吸防護具或其他正壓型呼吸防護具、正壓全面型自攜式呼吸防護具或其他正壓型呼吸防護具。

5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具、輔以逃生型之正壓式呼吸防護具或全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.穿戴防凍手套。

眼睛防護：1.防濺安全護目鏡。2.面罩。3.提供緊急眼睛清洗裝置或是工作場所之快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：若為氣體，可不穿戴防護衣物；若為液體，則須穿戴適當防凍防護衣。

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：無色氣體	氣味：明顯的味道
嗅覺閾值：—	熔點：-106℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：1℃
易燃性（固體，氣體）：易燃氣體	閃火點：-73℃
分解溫度：—	測試方法：—
自燃溫度：324℃	爆炸界限：1.8%~9.7%
蒸氣壓：1592mmHg@21℃	蒸氣密度：1.95（空氣=1）
密度：0.613@15.5℃（水=1）	溶解度：不溶於水，溶於有機溶劑。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：正常溫度及壓力下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑（強）：火災爆炸危害。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.儘量避免接觸物質。3.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛

物質安全資料表

序 號：1690

第4頁 /5 頁

症狀：暈眩、感覺遲鈍、呼吸短促、迷惘、興奮、頭痛和嘔吐、窒息、呼吸快速、缺氧、快速疲勞、警覺性降低、失去意識、痙攣、昏迷、死亡、眼睛、皮膚凍傷、視覺模糊，凍傷唇、嘴和黏膜。
急毒性：吸入：1.此物質是麻醉劑，暴露高濃度可能引起暈眩、感覺遲鈍、呼吸短促、迷惘、興奮、頭痛和嘔吐。 2.若該氣體取代工作場所空氣中氧氣可能引起窒息，窒息早期徵兆為呼吸快速、缺氧、快速疲勞和警覺性降低。3.嚴重暴露可能引起失去意識、痙攣、昏迷和死亡。4.蒸氣是有害的，會造成窒息，吸入可能導致失去意識。5.此物質具高度揮發性，於局限或不通風的地區可能很快形成高濃度的環境。6.蒸氣比空氣重，可能取代呼吸帶的空氣，產生窒息的作用；上述情況於過度暴露時常會無預警的發生。7.丁烯可能具麻醉作用。吸入中等濃度可能會造成黏膜刺激、頭昏眼花、頭痛、困倦、興奮、過度流涎症、嘔吐及失去意識。 皮膚：1.液體/氣體對皮膚略微不適，可能引起嚴重凍傷。2.與液化氣體接觸可能引起凍傷、發紅、疼痛和灼傷。3.該物質接觸皮膚後會快速揮發，可能引起刺痛、寒顫，甚至是短暫性麻木。 眼睛：1.眼睛接觸液化氣體可能引起凍傷、發紅、疼痛和視覺模糊。2.蒸氣對眼睛略微不適。 食入：1.不太可能食入氣體，若吞食液體可能凍傷唇、嘴和黏膜。2.吞食液體略微不適可能引起凍傷。 LD ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：— LC ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：—
慢毒性或長期毒性：—

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ （魚類）：— EC ₅₀ （水生無脊椎動物）：— 生物濃縮係數（BCF）：12(估計)
持久性及降解性： 1.釋放至土壤中，從濕土壤表面揮發是其重要流佈機制，也可以從乾土壤揮發。 2.釋放至水中，此物質會被水中懸浮物或沈澱物吸附，預期會從水表面揮發，在河流及湖水的半衰期分別約為 0.75 小時和 71 小時。 3.釋放至空氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為 0.64 至 6 小時；夜間與硝酸鹽基反應降解是重要的除去機制，半衰期約為 0.5 小時。 4.由於缺乏可水解的官能基，預期不會被水解。 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：預期在水中生物體之生物濃縮低。
土壤中之流動性：預期在土壤中具中度移動性。
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。

物質安全資料表

序 號：1690

第5頁 /5 頁

- 2.將氣體排到燃燒的火焰中。
- 3.將空鋼瓶退還給供應商。

十四、運送資料

聯合國編號：1954
聯合國運輸名稱：反式-2-丁烯
運輸危害分類：2.1
包裝類別：—
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.勞工安全衛生設施規則	2.危險物與有害物標示及通識規則
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設置標準暨安全管理辦法	

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	
製表者單位	名稱：—	
	地址/電話：—	
製表人	職稱：—	姓名（簽章）：—
製表日期	96.6.1	
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。	

上述資料由勞委會委託製作，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，並依危險物及有害物通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。