

物質安全資料表

序 號：1842

第1頁 /6頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：2,2,2-三氟乙醇 (2,2,2-Trifluoroethanol)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：中間產物。
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：易燃液體第3級、急毒性物質第3級（吞食）、急毒性物質第4級（皮膚）、急毒性物質第3級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第2級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級
標示內容： 象 徵 符 號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、腐蝕 警 示 語：危險 危害警告訊息： 易燃液體和蒸氣 吞食有毒 皮膚接觸有害 吸入有毒 造成皮膚刺激 造成嚴重眼睛損傷 危害防範措施： 緊蓋容器 置容器於通風良好的地方 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩／護面罩
其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：2,2,2-三氟乙醇 (2,2,2-Trifluoroethanol)
同義名稱：Ethanol, 2,2,2-trifluoro-β,β,β-Trifluoroethyl alcohol、2,2,2-Trifluoroethyl alcohol、TFE、Trifluoroethanol
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：75-89-8
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.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.若有需要，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：1.若吞食，給予大量的水，切勿催吐。2.立即就醫。3.只有在合格醫師指示下，才可進行催吐。4.
--

物質安全資料表

序 號：1842

第2頁 /6頁

若患者已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。
最重要症狀及危害效應：吸入或吞食可能有害、眼睛灼傷、呼吸道刺激、皮膚刺激、中樞神經系統抑制。
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：患者食入時，考慮洗胃、給予活性碳糖漿及導泄。

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、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： 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/空氣混合物溫度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，直到火完全撲滅。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。若不可行則應採取下列措施：隔離危害區域，並禁止非相關人員進入，儘可能撤離火場並允許火燒完。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，撤離半徑為800公尺。7.除非能阻止溢漏，否則切勿嘗試滅火。8.使用水霧噴灑方式來滅火。9.勿用高壓水柱驅散洩漏物。10.在安全距離或受保護區域用水霧大量噴灑。11.避免吸入該物質或其燃燒副產物。12.人員需停留在上風處，並遠離低窪。
消防人員之特殊防護裝備：配戴全身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.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：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.在安全許可下，設法止漏。2.利用水霧來降低蒸氣。 3.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。 4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.在通風良好處處置。4.避免物質蓄積在窪地及污水坑。5.不要進入侷限空間。6.避免吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。7.操作時禁止飲食或吸煙。8.蒸氣可能在加壓或灌注時接觸靜電而起火。9.不要使用塑膠桶。10.在調配或灌注過程中，金屬容器必須接地與固定。11.使用抗火花工具。12.避免接觸不相容物質。13.保持容器緊閉。14.避免容器物理性損壞。15.處置後務必用水及肥皂洗手。16.工作服應分開清洗。17.維持良好的職業工作習慣。18.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。
儲存：1.需適用於易燃液體的塑膠容器才能使用。2.檢查容器是否有清楚的標示和免於溢漏。3.避免與氧化劑反應。4.避免與強鹼、鈉、鉀一起儲存。5.對溼氣敏感。6.保持乾燥。7.貯存於原容器中，並放置於有合格防火檢驗的儲存區。8.禁止吸煙、暴露於裸光、熱源或引火源。9.不可儲存在低地、窪地、地下室或是蒸氣無法逸散之區域。10.保持容器緊閉。11.遠離不相容物質，並貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。12.

物質安全資料表

序 號：1842

第3頁 /6頁

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.提供局部排氣或製程密閉的通風系統。2.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。

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.使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具。或是任何壓力需求式或其他正壓全面型自攜式呼吸防護具。
- 5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：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。

手部防護：1.化學防護手套。

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快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

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：無色液體	氣味：酒精味
嗅覺閾值：—	熔點：-45 ~ -44℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：74-80 °C
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：29-40 °C
分解溫度：480 °C	測試方法：閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：5.5 % ~ 42.0 %
蒸氣壓：70 mmHg @ 25 °C	蒸氣密度：3.45（空氣=1）
密度：1.38（水=1）	溶解度：與水互溶。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：<1（乙醚=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.氧化劑（強）：火災及爆炸危害。

2.氫氧化鉀（乾）、氫氧化鈉（乾）：不相容。

應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.若暴露在熱源下可能會導致容器破裂或是爆炸。3.遠離水源及下水道。

物質安全資料表

序 號：1842

第4頁 /6頁

應避免之物質：氧化性物質、鹼。

危害分解物：熱分解會產生鹵化物、碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入

症狀：刺激、噁心、頭痛、寒顫、發燒、虛弱、肌肉疼痛、胸腔不適、喉嚨疼痛、乾咳、不規則心跳、肺容積逐步降低、麻醉作用、皮膚發紅、腫脹、起水泡、鱗片化、皮膚增厚、角膜不透明化、潰瘍性角膜炎、虹膜水腫、嘔吐。

急毒性：吸入：1.可能造成黏膜刺激。2.若暴露足夠量，可能引起包括中毒及麻醉作用在內的中樞神經系統抑制症狀。3.可能造成肝臟、腎臟及生殖器官等器官的營養不良。4.該蒸氣會造成上呼吸道高度不適。5.吸入該蒸氣可能會加劇原有的呼吸道病症。6.高溫下會加劇該物質所造成的吸入性危害。7.吸入該蒸氣可能造成噁心及頭痛。8.暴露該物質可能造成肺水腫，且效應可能延遲發生。9.暴露碳氟化合物會併發類似感冒症狀，如寒顫、發燒、虛弱、肌肉疼痛、頭痛、胸腔不適、喉嚨疼痛及乾咳，但會快速恢復。10.暴露高濃度會造成不規則心跳及肺容積逐步降低。11.心跳速度可能會降低。

皮膚：1.可能造成嚴重刺激。2.動物實驗指出可能會有皮膚吸收的情形；若吸收足夠量，可能造成麻醉作用。3.該液體會造成皮膚極度不適，且可能引起皮膚反應而導致皮膚炎。4.該物質可能會加劇原有的皮膚病症。5.長期或重複暴露該物質會造成皮膚刺激，並可能引起皮膚發紅、腫脹、起水泡、鱗片化及皮膚增厚。6.重複暴露可能造成皮膚嚴重潰瘍。

眼睛：1.可能造成嚴重眼睛損傷。2.將 0.1 mL 的劑量塗抹於兔子單隻眼睛上，會造成中度至嚴重角膜不透明化、虹膜炎及結膜炎。3.曾有報導指出會造成潰瘍性角膜炎及虹膜水腫。4.該液體會造成眼睛極度不適，且可能引起疼痛及嚴重結膜炎。5.對逐漸產生的角膜傷害，若未及時且適當地進行治療，可能造成永久性的視力損傷。6.該物質可能造成眼睛嚴重刺激，並引起明顯發炎。7.重複或長期暴露該刺激物可能導致結膜炎。

食入：1.研究指出，大鼠之致死劑量為 240 mg/kg。2.若暴露足夠量，可能造成中樞神經系統抑制及其相關病症。3.大鼠吞食該物質會使睪丸重量隨著所給予的劑量增加而減少。4.給予 10 mg/kg 的劑量會造成粗絲線精母細胞損傷，而給予 25 mg/kg 的劑量則會損害精母細胞及初期精母細胞。5.該液體會造成腸胃道高度不適；若吞食，可能有害。6.吞食可能造成噁心、疼痛及嘔吐；若嘔吐物倒吸入至肺部可能會導致潛在致命的化學性肺炎。

LD₅₀ (測試動物，吸收途徑)：240 mg/kg (大鼠，吞食)

LD₅₀ (測試動物，吸收途徑)：390 µl/kg (兔子，皮膚)

LC₅₀ (測試動物，吸收途徑)：470 ppm/6 H (大鼠，吸入)

750 µg/24 H (兔子，皮膚) 造成嚴重刺激

20 mg/24 H (兔子，眼睛) 造成中度刺激

慢毒性或長期毒性：1.大鼠每天暴露於150 ppm的劑量下達6小時且持續4週，會出現包括造精功能低下及曲精管萎縮在內的睪丸衰竭症狀，因而導致至少有5週不孕的現象。2.類似情況下暴露於10 ppm的劑量時，並未出現任何健康效應；而50 ppm的劑量則會出現短暫性效應。3.重複或長期暴露該刺激物可能導致皮膚炎。4.其長期健康影響視暴露濃度及時間而定，重複或長期眼睛接觸腐蝕性物質可能會造成結膜炎或與急性暴露相似的效應。5.可能因急性暴露而引起全身性

物質安全資料表

序 號：1842

第5頁 /6頁

效應。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀（魚類）：119000 µg/L/96 H（Pimephales promelas）

EC₅₀（水生無脊椎動物）：—

生物濃縮係數（BCF）：—

持久性及降解性：

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：—

土壤中之流動性：—

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. 儘可能回收或洽詢製造商進行回收。
3. 在合格場所焚化殘留物。
4. 可能的話回收容器，或在合格掩埋場廢棄。

十四、運送資料

聯合國編號：3286

聯合國運輸名稱：易燃液體，毒性，腐蝕性，未另作規定

運輸危害分類：3，6.1，8

包裝類別：III

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 |

物質安全資料表

序 號：1842

第6頁 /6頁

製表者單位	名稱：—	
	地址/電話：—	
製表人	職稱：—	姓名(簽章)：—
製表日期	96.12.1	
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，並依危險物與有害物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。