

物質安全資料表

序 號：172

第1頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：三氟溴甲烷(TRIFLUOROBROMOMETHANE)
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：三氟溴甲烷(TRIFLUOROBROMOMETHANE)
同義名稱：海龍 1301(FREON 13B1、HALON 1301、 BROMOTRIFLUOROMETHANE、 BROMOTRIFLUOROMETHANE)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：00075-63-8
危害物質成分 (成分百分比)：> 99%

三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：中度的中樞神經抑制劑，極高濃度可能引起頭痛、噁心、頭暈、困倦、動作不協調、困 惑和心跳不規律。
	環境影響：—
	物理性及化學性危害：不燃。高溫下會分解產生毒氣，火場中的容器可能會破裂、爆炸。壓縮性氣體， 低毒性
	特殊危害：—
主要症狀：頭痛、麻木及麻醉感、皮膚刺痛或發癢	
物品危害分類：2.2(非易燃氣體)	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸 入：1.立即移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。2.立即就醫。
皮膚接觸：氣 體：若有刺激感，用緩和流動的溫水緩和沖洗5分鐘以上，直到完全沖掉化學品。 液化氣體：1.立即將患者移離污染處，並用緩和流動的溫水沖洗。2.勿直接在患處熱敷或摩擦或乾 熱處理。3.小心切掉黏在皮膚上的衣服再輕緩的脫除衣物以免阻礙循環。4.用無菌衣物 覆蓋患處。5.勿讓患者飲酒或抽煙。6.立即就醫。
眼睛接觸：1.接觸液化氣體時，應立即將患者移到新鮮空氣處。2.立即用緩和流動的溫水沖洗。3.勿熱敷。4. 用無菌衣物覆蓋患處。5.勿讓患者飲酒或抽煙。6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：缺氧效應、凍傷
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：—

五、滅火措施

適用滅火劑：針對周遭的火災，選用適當的滅火劑。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.此物不燃，但溫度超過538°C以上，會產生溴化氫、氟化氫及溴等刺激性毒氣。

物質安全資料表

序 號：172

第2頁 / 5 頁

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。3.遠離貯槽兩端。4.貯槽安全排氣閥已響起或因著火而變色時立即撤離。

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.再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.通知政府安全衛生與環保相關單位。2.對該區進行通風換氣。

清理方法：1.在安全許可的情況下，設法阻止或減少溢漏。2.採取通風直到外洩氣體完全逸散為止。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.此物質是壓縮氣體，需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知物質之危險性及安全使用法。
- 2.使用時勿靠近焊接、火焰或熱表面。
- 3.不要與不相容物一起使用。
- 4.在通風良好的特定區採最小量操作，穿戴個人防護設備，與操作區分開。
- 5.鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子，避免抓蓋舉起鋼瓶。
- 6.使用適當的壓力調節閥。
- 7.以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。
- 8.保持鋼瓶閥清潔、不受污染(水或油)，開啟時小心緩慢釋壓並避免閥座損壞。
- 9.使用時，每天至少開、關閥一次。
- 10.鋼瓶應清楚標示並避免受損，用時才開閥蓋。
- 11.以專用推車或手推車搬運，避免以油污的手操作及鋼瓶碰撞在一起。

儲存：

- 1.貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許委任或受過訓的人進入。
- 2.檢查所有新進鋼瓶清楚標示及無受損。
- 3.貯存於陰涼、乾燥、通風良好的地區，遠離熱源、引火源，避免陽光直接照射，遠離不相容物。
- 4.貯存不超過6個月。
- 5.保護鋼瓶表面免於受腐蝕。
- 6.空鋼瓶應分開貯存並標示。
- 7.遵循化學品製造商/供應商建議的貯存溫度、數量及其他條件貯存。
- 8.此物比空氣重，會累積於低窪地區，必須高於地面貯存。
- 9.限量貯存，限制人員進入儲區，遠離作業區、升降梯、建築物和主要出入口。

八、暴露預防措施

工程控制：通常採用整體換氣裝置即可。

控制參數

物質安全資料表

序 號：172

第3頁 / 5 頁

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
1000 ppm	1000 ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：10000 ppm以下：供氣式呼吸防護具。
 25000 ppm以下：一定流量式之供氣式呼吸防護具。
 40000 ppm以下：一定流量式並含緊密式面罩之供氣式呼吸防護具；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。
 未知濃度或IDLH情況下：正壓式全面型空氣呼吸器(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)一起使用。

逃生：含有機蒸氣濾罐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.防濺化學安全護目鏡。2.面罩。

皮膚及身體防護：連身工作服、工作鞋及淋浴/洗眼設備。

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：氣體	形狀：淡醚味或無味的無色濃氣
顏色：無色濃氣	氣味：淡醚味或無味
pH 值：/	沸點/沸點範圍：-57.8 °C
分解溫度：	閃火點： °F 不燃 °C 測試方法： () 開杯 () 閉杯
自燃溫度：/	爆炸界限：/
蒸氣壓：10755 mmHg	蒸氣密度：5.14
密度：1.54 @25°C(水=1)	溶解度：0.03% @25°C(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：鹼或鹼土金屬：會與鈉、鉀、鋁粉、錳及鋅起劇烈反應。
應避免之狀況：溫度超過 538°C
應避免之物質：鹼或鹼土金屬。
危害分解物：—

十一、毒性資料

急毒性：吸入：1.毒性低，但高濃度(5-17%)會影響中樞神經系統，造成輕微的頭痛、麻木及麻醉感，有可能造成判斷力、警覺性或協調性降低，甚至感到逐漸喪失意識。以上症狀一旦呼吸道新鮮
--

物質安全資料表

序 號：172

第4頁 / 5 頁

空氣可立即復原。2.極高濃度(15%以上)下暴露15至25分鐘，會使心跳不規則。 皮膚接觸：1.直接接觸到高壓鋼瓶的液化氣體可能造成凍瘡。2.輕度的凍瘡症狀包括患處麻木、刺痛及發癢，嚴重則發生灼熱感及僵硬。3.可能使皮膚變蠟白或蠟黃，嚴重時會起泡及組織壞死。 眼睛接觸：直接接觸到鋼瓶洩出的液化氣體可能使眼睛凍傷。 LD50(測試動物、暴露途徑)：- LC50(測試動物、暴露途徑)：-
局部效應：-
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：-
特殊效應：-

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1.溴三氟甲烷(Freon 13B1)排放至大氣會慢慢擴散到臭氧層以上的同溫層，其光分解很慢，預估須 62-112 年，在對流層會與光化學產生氫氧基作用，半衰期約 44 年。 2.Freon 13B1 若排放到水中或土壤，會很快揮發到大氣中。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.依現行法規處理。2.考慮送回供應商回收處理。

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 2.2 類非易燃、非毒性氣體。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：2.2。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：無分類規定。(國際海運組織)
聯合國編號：1009
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毒物容許濃度標準	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	高壓氣體勞工安全規則

十六、其他資料

物質安全資料表

序 號：172

第5頁 / 5 頁

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	89.3.31	
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