

物質安全資料表

序 號：198

第1頁/5頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：三氟化氯(CHLORINE TRIFLORIDE)
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：三氟化氯(CHLORINE TRIFLORIDE)
同義名稱：CHLOROTRIFLUORIDE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 07790-91-2
危害物質成分 (成分百分比): —

三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：此物對皮膚、眼睛及黏膜的刺激性強，會造成嚴重灼傷，甚至可導致窒息。慢性肺炎者應避免吸入。
	環境影響：—
	物理性及化學性危害：氣味刺激並帶有甜味。不可燃，但反應性高，接觸有機物質可引燃。火災時，勿使用水，以免引起劇烈反映。
	特殊危害：—
主要症狀：刺激感、灼傷、窒息	
物品危害分類：2.3(毒性氣體)，5.1，8	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸 入：1.立刻移至新鮮空氣處。2.假使呼吸停止，則施以人工呼吸。3.並保持患者溫暖使其休息。4.立即就醫。
皮膚接觸：1.立即以大量清水沖洗皮膚。2.滲透衣服，則立即將衣服脫去，並以大量清水沖洗。3.應用特殊的氫氟酸-中和試劑(例如2.5%葡萄糖酸鈣膠，是以3.5g葡萄糖酸鈣粉末以5磅的潤滑由混合配製的)。4.立即就醫。
眼睛接觸：1.立即用大量清水沖洗。2.並不時地撐開上、下眼皮。3.至少沖洗15分鐘以上。4.立即就醫。
食 入：1.意識清楚狀態下，即刻給予大量清水沖淡ClF3。2.切勿催吐。3.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：嚴重灼傷。
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：1.此物質本身是非可燃物，但是一個非常容易反應的物質，當接觸有機物質時可發生燃燒。2.為三氟化氯引起火災，可應用含碳酸氫鹽(bicarbonate-based)為主的化學乾粉處理，注意不可用水
--

物質安全資料表

序 號：198

第2頁/5 頁

處理(可能引起激烈反應)。3.除非在安全的區域下,快速以大量的水霧或以末端噴水處理之。4.任大火燃燒,但以水霧控制火勢。
滅火時可能遭遇之特殊危害:1.三氟化氯與大部份的可燃物接觸,會引起非常危險的化學反應和自發性引燃。2.須非常小心;勿使三氟化氯接觸到身體或衣服,此化學品會腐蝕消防人員的消防防護衣物。3.隔離危險區並嚴禁進入。4.自火場中可能產生毒性熏煙,須穿著全身式正壓式化學防護衣及自攜式呼吸防護具(SCBA)。
特殊滅火程序:1.在安全許可下,將容器運離現場。2.注意勿讓滅火時所產出的物品,流入下水道或排水系統中。3.從外側以水冷卻暴露於火焰中之容器。
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.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.洩漏或外溢區未清理乾淨前,禁止未穿戴防護裝備者進入2.保持洩漏或外溢區通風。3.如果是氣體洩漏,停止氣體流動。如果洩漏來源是鋼瓶且不能阻漏時,將洩漏的鋼瓶移到空曠安全地方,修補洩漏或讓其漏空。4.如果是液體洩漏,撤離未穿戴防護設備的人員,提供有效的通風設備,將之再蒸發。

七、安全處置與儲存方法

處置: 1.避免與可燃物接觸或混合,並避免高溫、衝擊、磨擦、遠離不相容物。 2.操作時須小心檢查並做複檢的動作。
儲存: 1.儲存於加蓋容器內。

八、暴露預防措施

工程控制:1.局部排氣裝置。			
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
—	—	0.1 ppm	—
個人防護設備: 呼吸防護:2.5ppm以下:連續流動供氣式呼吸防護具。 5ppm以下:全面型自攜式,供氣式呼吸防護具。 20ppm以下:正壓式全面型供氣式呼吸防護具。 未知濃度:正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。 逃生:含防三氟化氯之氣體面罩,逃生型自攜式呼吸防護具。			

物質安全資料表

序 號：198

第3頁/5 頁

手部防護：防滲手套 眼睛防護：1.不可戴隱形眼鏡。2.防濺安全護眼罩。3.護面罩。 皮膚及身體防護：防滲衣物
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、氣體	形狀：無色氣體或清澈的揮發性液體。
顏色：無色氣體或清澈幾乎呈無色的揮發性液體 或綠的黃色液體	氣味：帶有甜味的刺激性味道；若濃度增加到 10 ppm 以上，會變成難受及有窒息，使之不能呼吸。
pH 值：—	沸點/沸點範圍：52°F 11.3 °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：21.9psi mmHg(在-71.8°C為 10 mmHg)	蒸氣密度：3.2(空氣=1)
密度：1.825@100°C(水=1，液體)	溶解度：會激烈反應，形成氯和氫氟酸

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.與有機物接觸會導致燃燒。2.與水起激烈反應形成氟化氫和氟氣，另與砂含矽化合物、玻璃和石棉起強烈反應。3.此物屬強氧化劑對水及可氧化之物質，會引起激烈反應。4.三氟化氯會腐蝕所有塑膠、橡膠、樹脂製品，但除了高氟化聚合物，如鐵氟龍和 Kel-F 之外。5.會產生爆炸性反應有：水、硫化雙(三氟甲基)或二硫化雙(三氟甲基)、氟化三氟甲烷硫、聚氟三氟乙烯，其他含氫的物質。6.其與氟酸化合物和硝基、芳香烴化合物形成衝撞敏感的爆炸混合物。7.與氟化銨或氟化氫胺形成爆炸性氣體。8.與含碘、硼的物質接觸會引燃，又如石棉、玻璃棉、砂和碳化鎢等。9.與酸、三氧化鉻、四氟化矽(在 106°C)以上，鈦金屬、氧化金屬、金屬鹽、非金屬、非金屬鹽、玻璃棉、有機物體、醋酸、鋁、銻、砷、銅、鉍、錫、鎢、鋅、一氧化碳、碘化汞、碘化鉀、橡膠、碳酸鉀、硝酸銀、氫氧化鈉、石墨...等引起激烈反應。
應避免之狀況：濕氣。
應避免之物質：1.三氟化氯。2.水、硫化雙(三氟甲基)或二硫化雙(三氟甲基)、氟化三氟甲烷硫、聚氟三氟乙烯。3.碘、硼。4.酸、三氧化鉻、四氟化矽(在 106°C)以上，鈦金屬、氧化金屬、金屬鹽、非金屬、非金屬鹽、玻璃棉、有機物體、醋酸、鋁、銻、砷、銅、鉍、錫、鎢、鋅、一氧化碳、碘化汞、碘化鉀、橡膠、碳酸鉀、硝酸銀、氫氧化鈉、石墨...等引起激烈反應。
危害分解物：氯、氟、氟化氫及二氧化碳

十一、毒性資料

物質安全資料表

序 號：198

第4頁/5頁

急毒性：1.對皮膚、眼睛、黏膜的刺激性很強，並引起嚴重灼傷；刺激呼吸道並引起窒息。 LD50(測試動物、暴露途徑)：21 ppm(12hr斷續地對大鼠,眼睛測試) LC50(測試動物、暴露途徑)：299 ppm/1H(大鼠,吸入)
局部效應：—
致敏感性：—
慢毒性或長期毒性：1.慢性肺疾者，宜避免吸入，會引起咳嗽、打噴嚏、流鼻涕、肺炎、甚至死亡。2.眼睛接觸會引起嚴重傷害包括角膜潰瘍，若沒有適當徹底清洗會引起失明。
特殊效應：—

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： —

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 洽供應商以特殊反應處理

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 2.3 類毒性氣體，次要危害為第 5.1、8 類物質。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：2.3。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：第 2.3 類毒性氣體，次要危害為第 5.1、8 類物質。(國際海運組織)
聯合國編號：1749
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
高壓氣體作業標準	勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準
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

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2000-3 2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：

物質安全資料表

序 號：198

第5頁/5頁

製表日期	89.11.30
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