

物質安全資料表

序 號：73

一、物品與廠商資料

物品名稱：50%氫氟酸
物品編號：--
製造商或供應商名稱、地址及電話：台灣塑膠股份有限公司氟氯煙廠 高雄縣仁武鄉水管路 100 號 (07)3711411 轉 5463
緊急聯絡電話/傳真電話：(07)3711411 轉 5460 FAX：(07)3710450
諮詢者姓名及電話：黃德財 (07)3711411 轉 5463

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：50%氫氟酸 50% HYDROGEN FLUORIDE (50% HF-H ₂ O SOLUTIONS)
同義名稱：50%氫氟酸 50% HYDROGEN FLUORIDE、50% FLUORHYDRIC ACID、50% HYDROFLUORIC ACID、50% HF-H ₂ O SOLUTIONS
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7664-39-3
危害物質成分 (成分百分比)：50

三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：急性：吸入肺部：高度腐蝕及刺激會引起鼻喉部潰瘍，並導致呼吸困難和肺水腫。 皮膚接觸：氟液體均會造成非常疼痛和嚴重灼傷，稀釋 HF 的反應可能會延遲。 眼部接觸：氟液體均會造成嚴重刺激感，液體接觸可能會很快造成永久性失明。 誤食：造成嚴重刺激並傷及口部、咽喉、食道、胃部、呼吸道，並引起反胃、嘔吐、腹痛及癱倒。 慢性：1. 氟化物為骨頭所須的，但過量可能成氟中毒（使骨質弱化及變化，即骨質疏鬆症）。2. 氟中毒可能會有心臟、神經及腸的問題。3. 吸入氟化物的量愈多，造成骨骼氟中毒的量愈多，經過數年後過量氟化物可除去，骨骼氟中毒可能慢慢部份康復。4. 尿中氟濃度應小於 4mg/l。 一般性：劇毒性腐蝕性，在高濃度下由於嚴重的肺傷和系統氟化物中毒而致命。刺激感、皮膚灼傷、骨質弱化及變化(骨質疏鬆症)。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：-
	特殊危害：-
主要症狀：刺激感、皮膚灼傷、骨質弱化及變化(骨質疏鬆症)。	
物品危害分類：8	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：移離危險區，若停止呼吸則以人工呼吸，若呼吸困難則提供氧氣，使傷患充份休息並保持溫暖，立即送醫治療。
皮膚接觸：脫掉受污染衣褲，用水徹底清洗皮膚，持續以 CALCIUM GLUCONATE 軟膏塗抹灼傷部位直到傷痛消失後 15 分鐘為止，若灼傷面積大 (160 CM ² 以上)，每 2 小時以 6 粒 SANDOCAL CALCIUM GULCONATE 鈣片就水服用，立即送醫治療。
眼睛接觸：拉開眼皮以清水至少沖洗 15 分鐘，立即送眼科醫生就醫。
食入：若未吞入，以大量水漱口，不可將水吞進；若已吞入，重覆以 6 粒 SANDO CALCALCIUM GULCONATE 鈣片就水服用；若取不到鈣片，則喝入牛奶或水，立即送醫治療，不可誘導嘔吐！
最重要症狀及危害效應：同上症狀
對急救人員之防護：-
對醫師之提示：懷疑氟化物滲入系統時，應嚴密監視血中鈣、鎂、鉀之含量，也許須要以靜脈注射補充取代，若以 CALCIUM GULCONATE 靜脈注射，應慢慢注入。

物質安全資料表

序 號：73

五、滅火措施

適用滅火劑：對於周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害：HF 與水會激烈反應產生刺激性之白煙，故應避免人在下風處。
特殊滅火程序：穿著包含呼吸器之全副防護裝，對儲存容器或儲槽應以水噴灑保持低溫，以免高溫壓力上升，由於 HF 與水會激烈反應產生刺激性之白煙，故應避免人在下風處。
消防人員之特殊防護裝備：穿著包含呼吸器之全副防護裝。

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. 提供適當的個人防護裝備。4. 穿戴供氣式抗酸服以達最大防護效果。5. 撲滅或除去所有發火源。6. 通知政府安全衛生與環保相關單位。7. 勿碰觸洩漏物。
環境注意事項：1. 避免外洩物流入下水道、水溝或其他密閉空間。2. 在安全狀況下，設法阻止或減少洩漏。3. 用不會和外洩物反應的吸收劑 泥土或沙圍堵外洩物。4. 噴水來降低蒸氣量或減少蒸氣雲流竄。5. 不要直接加水於外洩物或洩漏源，不要讓水流入容器槽內。6. 若可能則將外洩容器倒轉，使氣體逸出，代替液體流出。7. 穿著包含呼吸器之全副防護裝，保持在洩漏處之上風位置，首先小心加水沖洗，然後再以水管導至排放處，以消石灰、蘇打灰及燒中和，金屬容器不可裝置洩漏出來的 HF。
清理方法：依相關法規處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： 1. HF 會與某些容器材質或污染物反應產生爆炸性氫氣。 2. 開HF 容器時，確定工作區通風良好且無火花或引燃源存在。 3. 含HF 的製程須極小心操作。 4. 避免釋出的蒸氣進入工作區的空氣中。 5. 在通風良好的特定區內操作並採取最小用量。 6. 須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝置。
儲存： 1. 無水HF 應貯存於鋼材壓力容器中。 2. 所有貯存容器應遠離熱且避免陽光直接射。 3. 貯存區應有適當且獨立的通風，並遠離熱源及火花。 4. 風扇及電氣設備應為防爆型設備。 5. 貯存區的建材、照明與通風系統應抗腐蝕。 6. 考慮裝設洩漏偵測和警示系統。 7. 限量儲存，並限制人員進入儲存區。 8. 於適當處張貼警示符號。 9. 貯存區要與員工密集之工作區域分開。 10. 定期檢查有無損毀或洩漏等瑕疵。 11. 須備足夠緊急沖淋用清水。 12. HF 濃度低於 64%時可腐蝕鋼鐵，在沒有空氣的環境下，可使用 MONEL 合金適當的材質有 PE、PP、PVC 及 PTFE，70/75%HF 是以耐 150 PSI 壓力之散裝壓力容器運輸，60/75%HF 在英國是用附有木箱保箱保護之 PE 瓶運送，在外銷時則以內襯 PE 之鋼桶運送。

八、暴露預防措施

工程控制： -			
控制 參 數			
八小時日時量平均容許濃度	短時間時量平均容許濃度	最高容許濃度	生物指標 BEIs

物質安全資料表

序 號：73

TWA	STEL	CEILING	
3 ppm	6 ppm	2800 ppm 2900 ppm	1276 ppm/1H (大鼠, 吸入)

個人防護設備：
 呼吸防護：30 ppm 以下：1.供氣式或自攜式呼吸防護具。2.含防HF濾罐的動力型空氣淨化式呼吸防護具。3.含防HF濾罐的化學濾罐式呼吸防護具。4.含防HF濾罐的防毒面罩。
 手部防護：氟化聚乙烯、氯丁橡膠較佳、天然橡膠、氟化彈性體亦可等防滲手套。
 眼睛防護：化學安全護目鏡、寬緣硬質工作帽附有全面式護面罩。
 皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身式防護衣、工作靴。

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：高揮發性、發煙液體
顏色：無色	氣味：銳利刺激味，有刺激性煙
pH 值：-	沸點/沸點範圍：104
分解溫度：-	閃火點：-
	測試方法：() 開杯 () 閉杯
自燃溫度：-	爆炸界限：-
蒸氣壓：38mmHg	蒸氣密度：55
密度：1.169 @25	溶解度：全溶(水)

十、安全性及反應性

安定性：正常狀況下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.鹼(如苛性鈉)：劇烈反應。2.氟氣：與 50% HF 溶液劇烈反應，可能引起火災。3.三氧化砷：反應產生大量熱。4.玻璃、陶器、含砂石金屬、天然橡膠及天然皮：此酸可將其溶解。5.除臘、鉛及白金外大部份金屬：此酸可將其腐蝕；並產生氫氣而引起燃燒和爆炸。
應避免之狀況：與水產生激烈反應。
應避免之物質：1.鹼(如苛性鈉)。2.氟氣。3.三氧化砷。4.玻璃、陶器、含砂石金屬、天然橡膠及天然皮。5.除臘、鉛及白金外大部份金屬。
危害分解物：-

十一、毒性資料

急毒性：急性：吸入肺部：高度腐蝕及刺激會引起鼻喉部潰瘍，並導致呼吸困難和肺水腫。 皮膚接觸：氟液體均會造成非常疼痛和嚴重灼傷，稀釋 HF 的反應可能會延遲。 眼部接觸：氟液體均會造成嚴重刺激感，液體接觸可能會很快造成永久性失明。 誤食：造成嚴重刺激並傷及口部、咽喉、食道、胃部、呼吸道，並引起反胃、嘔吐、腹痛及癱倒。 慢性：1.氟化物為骨頭所須的，但過量可能成氟中毒(使骨質弱化及變化，即骨質疏鬆症)。2.氟中毒可能會有心臟、神經及腸的問題。3.吸入氟化物的量愈多，造成骨骼氟中毒的量愈多，經過數年後過量氟化物可除去，骨骼氟中毒可能慢慢部份康復。4.尿中氟濃度應小於 4mg/l。 一般性：劇毒性腐蝕性，在高濃度下由於嚴重的肺傷和系統氟化物中毒而致命。刺激感、皮膚灼傷、骨質弱化及變化(骨質疏鬆症)。
局部效應：-
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：-
特殊效應：-

物質安全資料表

序 號：73

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：

1.依相關法規處理。

十四、運送資料

國際運送規定：-

聯合國編號：1790

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：

十六、其他資料

參考文獻	
製表者單位	名稱：台灣塑膠工業股份有限公司仁武氟氯烴廠 地址/電話：高雄縣仁武鄉水管路 100 號 (07)3711411 轉 5463
製表人	職稱：製改專員 姓名(簽章)：黃德財
製表日期	95.03.24
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。