



安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氟化氫 (HYDROGEN FLUORIDE)
物品編號：NA
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：台硝股份有限公司 / 桃園市蘆竹區坑口里大坑街 25 號
緊急聯絡電話／傳真：(03) 324-1126 / (03) 324-1128

二、危害辨識資料

化學品危害分類：急毒性物質第 3 級(吸入)、金屬腐蝕物第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級、特定標的器官系統毒性物質~重複暴露地 1 級

標示內容：

圖示符號：



警 示 語：危險

危害警告訊息：

吸入有毒
可能腐蝕金屬
造成嚴重皮膚灼傷
造成嚴重眼睛損傷
長期或重複暴露會對器官造成傷害

危害防範措施：

若與眼睛接觸，以大量的水洗滌後洽詢醫療
若遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療
穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩
緊蓋容器、置於通風良好的地方

其他危害：-

三、成分辨識資料

中英文名稱：氟化氫 (HYDROGEN FLUORIDE)
同義名稱：氫氟酸 (ANHYDROUS HYDROGEN FLUORIDE、FLUOROHYDRIC ACID、ANHYDROUS HYDROFLUORIC ACID、HF)
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)：40-50

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸 入：援助時須穿戴適合、安全的保護裝備，以確保自己的安全。2. 移除污染源或將患者移至新

<p>鮮空氣處。3.若呼吸停止，立即受過訓練人員施予人工呼吸或心肺復甦術。4.避免口對口接觸，最好在醫生的指示下，由受過訓練的人員來施予氧氣。5.立即送醫。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 皮膚接觸：1.避免直接與化學品接觸，必要時須戴防滲手套。2.儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 20 分鐘以上。並在沖水時脫去污染物。3.將受傷處浸於冰的 0.2% Hyamine 1622 水溶液 (1:500) 或冰的 0.13% Zephiran，若無法直接浸泡，可使用繃帶，每兩分鐘更換一次。4.若敏感組織 (唇或口) 被燒傷，可敷 2.5% 的葡萄糖酸鈣膠，立即送醫。 • 眼睛接觸：1.立即撐開眼皮，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 20 分鐘。2.小心勿使洗液沾染未受污染的眼睛。3.若無法立即送醫，可滴 1 或 2 滴 0.5% 的 "Pontocaine" 鹽酸溶液 (Winthrop Laboratories)。4.立即就醫，眼睛灼傷不可用皮膚處理的方式處理。 • 食 入：1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。2.用冷水徹底漱口。3.切勿催吐。4.讓患者喝下 240-300ml 的 10% 葡萄糖酸鈣溶液，以稀釋胃中的物質。5.若患者自發性嘔吐，讓患者身體向前以避免嘔吐物之危險。6.反覆給患者喝水。7.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：會造成非常疼痛的深度皮膚灼傷。
對急救人員之防護：應穿著 C 級防護設備在安全區實施急救。
對醫師之提示：1.吸入時，給予氧氣。2.皮膚接觸，考慮冰浴。3.避免洗胃或引發嘔吐。

五、滅火措施

適用滅火劑：對於週遭之火災，使用適合之滅火劑來滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.水與其接觸有猛烈噴出 HF 的危險，故水不要直接與打開或洩漏的容器接觸。2.HF 儲存於金屬容器時，易燃性的氫氣可能產生並累積。
特殊滅火程序：—
消防人員之特殊防護設備：消防人員必須配戴 A 級氣密式化學防護衣及空氣呼吸器。

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設備。
環境注意事項：1.穿戴供氣式抗酸服以達最大防護效果。2.撲滅或除去所有發火源。3.報告政府安全衛生與環保相關單位。
清理方法：1.勿碰觸洩漏物。2.避免外洩物流入下水道，水溝或其他密閉空間。3.在安全許可狀況下，設法阻止或減少洩漏。4.小量液體洩漏時用不會和外洩物反應的吸收劑吸除並置於適當密閉，有著標示之容器內。5.用水沖洗洩漏區域。6.不要直接加水於洩漏源亦不要讓水流入 HF 容器槽內。7.若可能則將外洩容器倒轉，使氣體逸出，代替液體流出。8.若不能阻漏時，將洩漏容器移至安全處所洩空修理。

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.避免讓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用最小用量。
6.須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝置。
7.無水 HF 應貯存於鋼材壓力容器中。

- 8.風扇及電器設備應為防爆型設備。
- 9.考慮裝設洩漏偵測和警示系統。
- 10.於適當處張貼警示符號。
- 11.定期檢查有無損毀或洩漏等瑕疵。

儲存：

- 1.所有貯存容器應遠離熱且避免陽光直接照射。
- 2.貯存區應有適當且獨立的通風，並遠離熱源及火花。
- 3.貯存區的建材、照明與通風系統應抗腐蝕。
- 4.限量貯存，並限制人員進入貯存區。
- 5.貯存區要與員工密集之工作區域分開。

八、暴露預防措施

工程控制：1.在完全密閉中操作 2.整體換氣或局部排氣裝置。

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
3 ppm	6 ppm	—	上班前尿中每克肌酸酐含氟離子 3mg (B、Ns)

個人防護設備：

- 呼吸防護：30 ppm 以下：含防 HF 濾罐的動力型空氣淨化式或全面型化學濾罐式呼吸防護具、含防 HF 濾罐的防毒面罩、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。
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 HF 濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。
- 手部防護：防滲手套，材質建議以 Saranex、Barricade、Chemrel、Responder 為佳。
- 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：發煙液體
顏色：無色	氣味：銳利刺激味
pH 值：—	沸點/沸點範圍：-
分解溫度：—	閃火點：不燃 測試方法：() 開杯 () 閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：/
蒸氣壓：4.1 Kpa @ 21°C	蒸氣密度：
密度：1.217@ 20°C (水=1)	溶解度：全溶 (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： 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、含矽石金屬、天然橡膠及天然皮：此酸可將其溶解。5.除臘、鉛及白金外大部分金屬：此酸可將其腐蝕。
應避免之狀況：—
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、含矽石金屬、天然橡膠及天然皮。5.除臘、鉛及白金外大部分金屬。
危害分解物：—

十一、毒性資料

急毒性： 吸入：1.刺激鼻、咽、眼睛及呼吸道。2.高濃度蒸氣會嚴重的灼傷唇、口、咽及肺。3.可能造成液體蓄積於肺中及死亡。4. 122ppm 濃度下暴露 1 分鐘會嚴重刺激鼻、咽及呼吸道。5. 50ppm 濃度下暴露數分鐘可能致死。 皮膚：1.其蒸氣或無水液體會造成疼痛難忍的深度皮膚灼傷。2.過量的濺到皮膚會造成死亡。 眼睛：其蒸氣會溶解於眼球表面的水份上而造成刺激。 食入：不適用於 HF 氣體。 LD ₅₀ ：(測試動物、吸收途徑)：— LC ₅₀ ：(測試動物、吸收途徑)：1108ppm/1H (大鼠，吸入) LD _{L0} ：25mg/kg (大鼠，腹腔注射) LD _{L0} ：50ppm/30M (人類，吸入) 局部效應：50mg (人類，眼睛) 會造成嚴重刺激。 致敏感性：— 慢毒性或長期毒性： 1.氟化物為骨頭所需的，但過量可能造成氟中毒（使骨質弱化及變性，及骨質疏鬆症）。 2.氟中毒能會有心臟、神經及腸的問題。 3.吸入氟化物的量越多，造成骨骼氟中毒的量越多，經過數年後過量氟化物可除去，骨骼氟中毒可能慢慢部分康復。 4.尿中氟濃度應小於 4mg/l。 特殊效應：470 ug/m ³ /4H (懷孕 1-22 天雌鼠，吸入) 造成胚胎死亡率提高。 IARC 將之列為 Group 3：無法判斷為人類致癌性。

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1.氟離子會貯存在骨頭中，但可在數年後排出。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考相關法規處理。 2.向產品相關商諮詢。

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質，包裝等級 I。次要危害為毒性物質。 (美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：8，次要危害：6.1 (國際航運組織) 3.IMDG 分級：8，次要危害：6.1 (國際海運組織)
聯合國編號：1790
國內運送規定：1.道路交通安全規則第 84 條 2.船舶危險品裝載規則 3.臺灣鐵路管理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：
1. 職業安全衛生法。
2. 危害性化學品標示及通識規則。
3. 有機溶劑中毒預防規則。
4. 勞工作業場所容許暴露標準。
5. 道路交通安全規則。
6. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
7. 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	危害化學物質中文資料庫，環保署。	
製表單位	名稱：台硝股份有限公司桃園廠	
	地址／電話：桃園市蘆竹區坑口里大坑街 25 號 / (03) 324-1126	
製表人	職稱：安管部副理	姓名：高彥博
製表日期	111.03.24	
備註	上述資料中符號“NA”代表目前查無相關資料。	