

安全資料表

序 號：3461

第1頁 /7頁

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：氫二氟酸銨(Ammonium hydrogendifluoride)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用作化學試劑、玻璃蝕刻劑、發酵工業消毒劑和防腐劑、鋼板的表面處理劑，選用於製造陶瓷、鎂合金以及鍋爐給水系統的清洗。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、危害辨識資料

化學品危害分類：嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級、急毒性物質第3級（吞食）、急毒性物質第4級（吸入）、金屬腐蝕物第1級、腐蝕／刺激皮膚物質第1級
標示內容： 圖式符號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕 警⚠ 示⚠ 語：危險 危害警告訊息： 造成嚴重眼睛損傷 吞食有毒 吸入有害 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 危害防範措施： 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 衣服一經污染，立即脫掉
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：氫二氟酸銨(Ammonium hydrogendifluoride)
同義名稱：ammonium fluoride ((NH ₄)(HF ₂))、acid ammonium fluoride、ammonium bifluoride、ammonium bifluoride (NH ₄ HF ₂)、ammonium bifluoride (NH ₅ F ₂)、ammonium difluoride、ammonium difluoride (nh ₄ hf ₂)、ammonium fluoride (NH ₄ HF ₂)、ammonium hydrofluoride (NH ₄ HF ₂)、ammonium hydrofluoride (NH ₅ F ₂)、ammonium hydrogen bifluoride、ammonium hydrogen difluoride、ammonium monohydrogen difluoride、ammonium acid fluoride、ammonium fluoride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 1341-49-7
危害成分 (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，應將患者移到空氣新鮮處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.若呼吸困難，由受過訓練且合格的人供給氧氣。4.立即送醫。

安全資料表

序 號：3461

第2頁 /7頁

皮膚接觸：1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.立即就醫。3.受污染衣物須徹底清洗和乾燥方可再次使用。4.摧毀受污染的鞋靴。
眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。2.立即就醫。
食 入：1.若患者吞食時，給予大量水，切勿催吐。2.立即就醫。
解 毒 劑：葡萄糖酸鈣（靜脈注射）；氧化鎂乳。
最重要症狀及危害效應：呼吸道灼傷、皮膚灼傷、眼睛灼傷、黏膜灼傷。
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：吸入情況，考慮使用氧氣。避免洗胃或催吐。

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.水、二氧化碳、化學乾粉或一般泡沫滅火器。 2.大火時，使用一般泡沫滅火器或大量水霧滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.輕微火災危害。
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.使用適合撲滅週遭火勢之滅火劑。5.不要讓水直接接觸該物質。6.大火時，使用水霧噴灑方式來滅火。7.灑水以減少蒸氣。8.在安全距離或受保護區域用水霧大量噴灑。9.避免吸入該物質或其燃燒副產物。10.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。
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。
環境注意事項：—
清理方法：1.禁止碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。3.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。4.小量固體洩漏，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。5.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。
洩漏至水中：1.加入鹼性物質（石灰、碎石灰岩、重碳酸鈉或蘇打粉）。2.使用機械設備回收洩漏物質。
洩漏至土壤中：1.挖掘低窪區域(如坑洞、窪地或水坑)以圍堵外洩物質。2.以塑膠布或防水布覆蓋，以減少擴散並避免接觸水。

七、安全處置與儲存方法

處置： 處置要求：1.在通風良好處處置。2.為了避免激烈反應，應將該物質加入水中，禁止將水加入該物質。3.避免吸菸、暴露於裸光或引火源。4.避免接觸不相容物質。5.操作時禁止飲食或吸菸。6.容器不使用時需緊閉。7.避免容器物理性損壞。
注意事項：1.避免所有個人接觸，包括吸入。2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。3.處置後務必用水及肥皂洗手。4.工作服應分開清洗。受污染衣物清洗後方可再次使用。5.維持良好的職業工作習慣。6.遵守製造商之儲存與處置建議。7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

安全資料表

序 號：3461

第3頁 /7頁

儲存：

適當容器：1.禁止使用鋁製或鍍鋅容器。2.定期檢查是否溢漏。3.禁止使用不具內襯的鋼製容器。4.使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。5.依照廠商建議方法包裝。6.檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。

儲存不相容物：1.會與水反應而形成酸性溶液。2.在有水份的情況下會腐蝕玻璃、陶瓷及大多數金屬。3.會與水反應形成氫氟酸溶液。4.會與鹼性物質產生劇烈反應而釋出氯。5.接觸水份及金屬可能會釋出易燃性氫氣，並蓄積在密閉空間中。6.避免使用鋁製、鎳製或鋼製容器。7.加熱至分解點時，會釋出氯、氯化氫及氮氧化物等有毒且具腐蝕性的煙。

儲存要求：1.貯存於原容器中。2.保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。4.遠離不相容物質和食物器皿。5.避免容器物理性損壞並定期測漏。6.遵守廠商提供之儲存及處置建議。

八、暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣系統。

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
2.5 mg/m ³ (以氯計)	5 mg/m ³ (以氯計)	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：下列呼吸防護及最大使用濃度皆取自 NIOSH 和/或 OSHA。

測試元素 (氯)：

- 12.5 mg/m³：使用任何四分之一式面罩式呼吸防護具。
- 25 mg/m³：使用任何含N95、R95 或P95 濾材 (包括含N95、R95 或P95 濾材面罩，也可使用N99、R99、P99、N100、R100 或P100 濾材) 之防塵呼吸防護具，但四分之一式面罩式呼吸防護具除外。使用任何供氣式呼吸防護具。
- 62.5 mg/m³：使用任何定流量型供氣式呼吸防護具。或是任何具高效率微粒濾材之動力型空氣清淨式呼吸防護具。可能需要酸氣吸收劑。
- 125 mg/m³：使用任何含N100、R100 或P100 濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具。可能需要酸氣吸收劑。或是任何全面型自攜式呼吸防護具。或是任何全面型供氣式呼吸防護具。
- 250 mg/m³：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。
- 緊急狀況或預計進入濃度未知或立即危害濃度環境中—使用任何壓力需求式或其他正壓自攜式全面型呼吸防護具。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壓力需求式或其他正壓自攜式呼吸防護具。
- 逃生：使用任何含 N100、R100 或 P100 濾材之全面型空氣清淨式呼吸防護具。或是任何恰當的逃生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.防濺安全護目鏡及面罩。2.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。

安全資料表

序 號：3461

第4頁 /7頁

2.工作場所嚴禁吸菸或飲食。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：白色結晶型薄片(溶解時變色)	氣味：無味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：3.5 (5%溶液)	沸點/沸點範圍：239°C
易燃性 (固體，氣體)：—	閃火點：—
分解溫度：240°C	測試方法 (開杯或閉杯)：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：可忽略	蒸氣密度 (空氣=1)：/
密度 (水=1)：1.21-1.51	溶解度：在水中的溶解度為 38-58%。微溶於乙醇。
辛醇/水分配係數 (log Kow)：—	揮發速率：—

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.酸 (強)：釋出氯化氫。2.鹼 (強)：釋出氨。3.水泥、玻璃：在有水份的情況下會產生腐蝕作用。4.金屬 (一般)：腐蝕。5.矽酸材料：不相容。
應避免之狀況：1.避免接觸高溫、火焰、火花及其他引火源。2.危險氣體可能蓄積於侷限空間中。3.接觸可燃物質可能會起火燃燒或爆炸。
應避免之物質：酸、鹼、金屬。
危害分解物：熱分解會產生氨、氯化氫、氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：咳嗽、呼吸短促、噁心、肺水腫、氣喘、窒息、胸悶、呼吸困難、咳帶泡沫痰、發紺、眩暈、濕鐮音、低血壓、脈搏加速、舌痛、流口水、言語困難、口渴、嘔吐、腹瀉、厭食、體重下降、吐血、血尿、肌肉虛弱、抽搐、皮膚感覺異常、頭痛、偶發性蕁麻疹、蛋白尿、眼球震顫、視覺障礙、智能退化、心律不整、心室震顫、酸中毒、肝腎退化、組織變色、會厭浮腫、休克
急毒性：吸入：無機氟化物：1.在有水份及氯化氫存在的情況下，可能會形成腐蝕性物質。2.吸入粉塵可能會造成刺激，而有咳嗽、呼吸短促、噁心、喉嚨和肺水腫情形。3.可能會導致氣喘，或使氣喘惡化。 4.急性吞食可能會產生系統性症狀。 腐蝕性物質：5.可能造成呼吸道嚴重刺激，引起咳嗽、窒息、疼痛，甚至可能造成黏膜灼傷。6.某些個案可能會立即或在暴露 5-72 小時後造成肺水腫，症狀包括胸悶、呼吸困難、咳帶泡沫痰、發紺及眩暈。7.理學檢查發現可能會造成濕鐮音、低血壓及脈搏加速等現象。4.嚴重者可能致死。 皮膚：無機氟化物：1.在有水份及氯化氫存在的情況下，可能會形成腐蝕性物質。2.接觸可能會造成刺激，引起皮膚發紅及疼痛，並可能灼傷。3.可能經由皮膚傷口吸收，導致類似急性吞食的系統性中毒。 腐蝕性物質：4.直接接觸可能造成嚴重刺激、疼痛，甚至可能造成灼傷。 眼睛：無機氟化物：1.在有水份、氯化氫存在的情況下，可能會形成腐蝕性物質。2.接觸粉塵或溶液可

安全資料表

序 號：3461

第5頁 /7頁

能會造成刺激及灼傷。

腐蝕性物質：3.直接接觸可能造成嚴重眼睛刺激、疼痛，甚至造成嚴重灼傷。4.傷害程度視暴露濃度及時間而定，且受傷害的整體程度可能不會立即呈現。

食入：無機氟化物：1.在有水存在的狀況下，可能會形成腐蝕性氟化氫，尤其是在胃中。2.症狀可能包括口腔及腹部燒灼感、舌痛、口中有鹽味及皂味、噁心、流口水、言語困難、口渴、嘔吐、腹瀉、厭食及體重下降。3.亦可能有上腹劇痛、食道及黏膜嚴重潰瘍、吐血及血尿情形。4.可能有肌肉虛弱、抽搐、癲癇性抽搐、皮膚感覺異常、吞嚥肌肉麻痺、手足抽筋、四肢及臉部肌肉疼痛性痙攣等情形。5.其他症狀可能包括呼吸短促、頭痛、偶發性蕁麻疹、蛋白尿、瘀斑性出血、眼球震顫、視覺障礙、視神經炎、智能退化、失去意識及昏迷。6.其他症狀有心律不整，包括心室震顫導致心臟病發。7.可能因心血管功能不佳或呼吸衰竭而致命。8.除了腐蝕性影響外，急性氟化物中毒的症狀可能起因於多種代謝失常，其中包括低鈣血症、低鎂血症、酸中毒及高鉀血症。9.病理發現可能在所有器官充血及出血性浸潤，以及肝腎退化。10.在非致命案例中，會有持續數天的抑鬱及上腹疼痛的情形。

腐蝕性物質：11.可能造成立即疼痛及黏膜嚴重灼傷。12.可能造成組織變色。13.剛開始可能會造成吞嚥和說話有困難，後來則幾乎無法吞嚥或說話。14.對於食道及腸胃道所造成的效應，可能由刺激到嚴重腐蝕。15.可能引發會厭浮腫及休克。

LD₅₀ (測試動物，吸收途徑)：130 mg/kg (大鼠，吞食)

LC₅₀ (測試動物，吸收途徑)：—

慢毒性或長期毒性：無機氟化物：1.重複或長期暴露可能會導致流鼻血、聲音嘶啞、喉嚨痛、靜脈問題及氣喘。2.可能會有其他類似慢性吞食的影響。3.重複或長期暴露於粉塵或煙塵可能會導致皮膚炎。4.重複或長期暴露可能會導致結膜炎。5.重複或長期吞食可能會導致氟中毒，而有噁心、嘔吐、厭食、腹瀉或便秘、體重下降、貧血、虛弱及生病。6.可能會有骨頭過度鈣化而脆化、肋韌帶、骨盆及脊椎鈣化情形。7.可能會導致肢體僵硬及行動受限。8.可能會有尿及劇渴情形。9.牙齒變形及呈現色斑，尤其是新牙。10.會有脫皮性皮膚炎、遺傳性過敏性皮膚炎、胃炎、腸胃及呼吸道過敏，少數有中樞神經系統的症狀。

腐蝕性物質：1.根據暴露濃度及時間的不同，重複或長期暴露可能會導致口腔潰瘍及發炎，並可能導致支氣管及腸胃不適。2.該影響視其暴露濃度及時間而定。3.重複或長期接觸可能會導致皮膚炎或如急性暴露的影響。4.重複或長期接觸可能會導致結膜炎或如急性暴露的影響。5.根據其濃度不同，重複吞食可能會導致如急性吞食的影響。

ACGIH 將之列為 A4：無法判斷為人類致癌性。

十二、生態資料

生態毒性：LC₅₀ (魚類)：—

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)：—

安全資料表

序 號：3461

第6頁 /7頁

□ 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

<p>廢棄處置方法：</p> <ol style="list-style-type: none">1.空容器可能仍然具有化學危險/危害。2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。3.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。4.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。5.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。6.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。7.此物質若無使用或未被污染應回收。若受到汙染，則可能須以過濾、蒸餾或其他方式回收。保存期限亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。10.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規則。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。11.盡可能進行回收。12.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。13.在核准的處理場中處理及中和。處理方法應包括：在水中混合或攪拌；用鹼石灰或石灰粉中和，然後在特別核准的化學品和/或藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。14.用 5%的氫氧化鈉水溶液或蘇打粉將空容器去汙，去汙後用水沖洗。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。 <p>小量廢棄時：</p> <ol style="list-style-type: none">15.將該物質小心溶於水中。16.以碳酸鈉中和，若該產品未完全溶解，則在加入碳酸鈉後添加少量鹽酸。17.添加過量氯化鈣以沉降氟化物和/或碳酸鹽。18.將該物體移至核可的危險廢棄物處理場。

十四、運送資料

聯合國編號：1727
聯合國運輸名稱：固態二氟化氫銨
運輸危害分類：8
包裝類別：II
海洋污染物 (是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—

安全資料表

序 號：3461

第7頁 / 7頁

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.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.勞工作業場所容許暴露標準	6.危害性化學品評估及分級管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2010 2. ChemWatch 資料庫，2010 3. OHS MSDS 資料庫，2010 4. HSDB 資料庫，2010	
製表者單位	名稱：—	
	地址/電話：—	
製表人	職稱：—	姓名(簽章)：—
製表日期	103.6.30	
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。	

上述資料由勞動部職業安全衛生署委託製作，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，並依危害性化學品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。