



安全資料表

Safety Data Sheet

三氟化氮


NF₃

Nitrogen trifluoride

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：三氟化氮(Nitrogen trifluoride)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：高能量燃料之氧化劑，化學合成。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 信華氣體股份有限公司；新北市樹林區三龍街 25 號；02-2689-2828
緊急連絡電話 / 傳真電話：02-2689-2828 / 02-2689-6267

二、危害辨識資料

化學品危害分類：加壓氣體、氧化性氣體第 1 級、腐蝕／刺激皮膚物質第 3 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級
標示內容：  圖 式 符 號：氣體鋼瓶、圓圈上一團火焰、驚嘆號 警 示 語：危險 危害警告訊息：內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 可能導致或加劇燃燒；氧化劑 造成輕微皮膚刺激 造成嚴重眼睛刺激 危害防範措施：遠離易燃品 戴眼罩／護面罩 只能使用於通風良好的地方
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：三氟化氮(Nitrogen trifluoride)
同義名稱：Nitrogen fluoride
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：7783-54-2
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. 立即將患者移至新鮮空氣處。
2. 若呼吸停止，施予人工呼吸。
3. 保持患者溫暖及休息。
4. 立即就醫。

最重要症狀及危害效應：動物實驗顯示會形成變性血紅素，影響血液帶氧的能力。

對急救人員之防護：應穿著C級防護裝備在安全區域實施急救。

對醫師之提示：患者吸入時，考慮給予氧氣。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉

滅火時可能遭遇之特殊危害：—

- 特殊滅火程序：1. 移除助燃之三氟化氫。
2. 將容器移開火場。
3. 以水冷卻容器。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴A級氣密式化學防護衣、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. 對外洩之氣體施予通風。
2. 阻止氣體流動。若為鋼瓶洩漏，而無法阻漏時，應將其移至空曠安全的處所，修復洩漏處，或將鋼瓶漏空。

七、安全處置及儲存方法

處置：—

- 儲存：1. 貯存鋼瓶置於通風良好處。
2. 遠離不相容物。

八、暴露預防措施

- 工程控制：1. 在密閉程序中操作。
2. 局部排氣裝置。
3. 化學排煙櫃，強制通風。

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
10ppm	15ppm	—	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：1. <100ppm：1. 具適用濾毒罐之化學濾罐式呼吸防護具。2. 供氣式呼吸防護具。
2. <250ppm：1. 定流量式供氣式呼吸防護具。2. 動力式呼吸防護具。
3. <500ppm：1. 全面型化學濾罐式呼吸防護具。2. 具直接式隔離式濾罐之空氣濾清式全面型呼吸防護具。3. 動力式具氣密面罩之空氣濾清式呼吸防護具。4. 定流量型氣密式供氣式呼吸防護具。5. 全面型自攜式呼吸防護具。6. 全面型供氣式呼吸防護具。
4. <1000ppm：1. 全面型正壓或壓力需求式供氣式呼吸防護具。
5. 緊急進入未知濃度或 IDLH：1. 全面型正壓或壓力需求型自攜式呼吸防護具。2. 正壓或壓力需求式全面型供氣式呼吸防護具輔以自攜式呼吸防護具。6. 逃生時：1. 具直接式隔離式濾罐之全面型空氣濾清式呼吸防護具。2. 逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1. 氯丁橡膠手套。

眼睛防護：1. 面罩。

皮膚及身體防護：1. 上述橡膠材質靴子。

- 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。
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、物理及化學特性

外觀：無色、	氣味：發霉味
嗅覺閾值：-	溶點：-206.6°C
pH 值：-	沸點/沸點範圍：-129 °C
易燃性（固體，氣體）：-	閃火點：-
分解溫度：-	測試方法（開杯或閉杯）：
自燃溫度：-	爆炸界線：-
蒸氣壓：>1 atm	蒸氣密度：2.46(空氣=1)
密度：2.96 g/L(水=1)	溶解度：微溶(水)
辛醇/水分配係數（log Kow）：-	揮發速度：/

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. 可氧化的物質(如氨、二氧化碳、甲烷、氫氣及硫化氫)、活潑金屬、氧化物(如矽沙)：接觸會產生火災爆炸。 2. 三氟化氮與水蒸氣的混合物被引燃後會爆炸。
應避免之狀況：無
應避免之物質：可氧化的物質(如氨、二氧化碳、甲烷、氫氣及硫化氫)、活潑金屬、氧化物(如矽沙)、水蒸氣
危害分解物：一氧化氮、二氧化氮、氮氟酸、氟化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入
症狀：皮膚青斑、困倦慾睡、頭昏、噁心、心跳加快、頭痛、呼吸短促、失去知覺。
急毒性：
吸入：1. 沒有人體的毒理學報告。但動物實驗顯示會形成變性血紅素，影響血液帶氧的能力。

2. 變性血紅素會造成皮膚青斑、困倦慾睡、頭昏、噁心、心跳加快、頭痛、呼吸短促、失去知覺。

LD50(測試動物、吸收途徑)：26 mg/kg (大鼠, 注射)

LC50(測試動物、吸收途徑)：6700 ppm/1H (大鼠, 吸入)

慢毒性或長期毒性：1. 長期暴露牙齒會生斑紋。 2. 骨骼改變。

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)：-

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

廢棄處理方法：1. 以洗滌液處理：將廢氣引入還原溶液 (如：亞硫酸氫鹽類、亞鐵鹽類溶液) 中和處理。

十四、運送資料

聯合國編號：2451

聯合國運輸名稱：三氟化氮

運輸危害分類：第 2.2 類，次要危害為第 5.1 類

包裝類別：-

海洋污染物 (是/否)：否

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. 高壓氣體勞工安全規則

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

十六、其他資料

參考文獻

1. GHS 化學品全球調和制度

2. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 65, 2005

3. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 65, 2005

4. NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards, 1981

5. ChemWatch 資料庫, 2005-1

製表者單位

名稱：信華氣體股份有限公司

地址 / 電話：新北市樹林區三龍街 25 號 / 02-2689-2828

製表人

職稱：協理

姓名 (簽章)：曾賢儒

製表日期

民國 104 年 01 月 12 日

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。