

# 物質安全資料表

序 號 : 166

第 頁 / 4 頁

## 一、 物品與廠商資料

物品名稱：三氟化硼(BORON TRIFLUORIDE)
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：三氟化硼(BORON TRIFLUORIDE)
同義名稱：(Boron Fluoride ,Trifluoro Borone)
化學文摘社登記號碼 (CAS No. ):07637-07-2
危害物質成分 ( 成分百分比 ):100

## 三、 危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：刺激並腐蝕皮膚、黏膜、呼吸道、眼睛。吸入過量可能造成肺水腫、休克。眼睛過量接觸可能失明。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：在熱水中會放出氟化氫。火場中的容器可能會爆炸。
	特殊危害：-
主要症狀：刺激感、腐蝕黏膜。	
物品危害分類：2.3 ( 毒性氣體), 8 ( 腐蝕性物質)	

## 四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1. 將患者移至空氣新鮮處。2. 若呼吸停止，即刻施予人工呼吸。3. 保持患者溫暖及休息。4. 立即送醫。5. 肺水腫現象可能較晚出現，宜就醫觀察24小時以上。
皮膚接觸：	1. 直接接觸，立即用水清洗。2. 若滲透衣服立即脫去污染的衣物，再用水清洗受污染之部位。3. 經清洗後還有刺激感則立即就醫。4. 皮膚灼傷可用葡萄糖酸鈣乳膠。
眼睛接觸：	1. 立即撐開眼皮，用大量水沖洗30分鐘以上。2. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：吸入可能造成化學性肺炎及肺水腫，過量甚至會引發心血管循環虛脫( 休克)。	
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：患者吸入時，考慮給予氧氣。	

## 五、 滅火措施

適用滅火劑：針對周圍之火災選擇合適之滅火劑。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 鋼瓶可能因火災之熱能而發生爆炸。2. 不得使水進入容器內，以免起激烈反應。 3. 火場中可能釋出刺激性的氟化氫毒氣。
特殊滅火程序：1. 在不危及人員安全的情況下，將容器運離災區。2. 以水冷卻暴露於火焰之容器外側，直到大火

# 物質安全資料表

序 號 : 166

第 頁 / 4 頁

完全撲滅並冷卻為止。3. 遠離貯槽兩端。

消防人員之特殊防護裝備：配戴 A 級氣密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. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2. 疏散所有人員。3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1. 對洩漏區通風換氣。

清理方法：1. 設備損壞未以惰性氣體沖除前不要修理。2. 設法阻漏氣體繼續流出，若洩漏源為鋼瓶，且無法就地阻漏，則將洩漏之鋼瓶移至室外空曠安全場所，修補洩漏處或讓其洩光。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 僅可在通風良好處所使用。
2. 勿讓鋼瓶滾動、滑落、掉落、搬運時應使用適當的推車搬移鋼瓶。
3. 當鋼瓶連接到較低壓的管線或裝置時，應使用降壓調節器。
4. 未使用或鋼瓶用空時，皆應關緊閥蓋上閥蓋。
5. 鋼瓶應置於陰涼、乾燥通風處，避免遭碰撞或損壞。
6. 鋼瓶必須直立固定置放，且遵守先進先出原則。
7. 不要以加熱鋼瓶方式增加氣體流量。
8. 釋出使用之管線應裝逆止閥以免回流。

儲存：

1. 貯存於通風良好處。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1. 製程密閉。2. 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
—	—	1 ppm	—

個人防護設備：

呼吸防護：10 ppm 以下：供氣式呼吸防護具。

25 ppm 以下：連續流動供氣式、全面型供氣式或自攜式呼吸防護具。

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：含防三氟化硼濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質以 Teflon、Responder 為佳。

眼睛防護：1. 不能戴隱型眼鏡。2. 安全護目鏡或安全眼鏡。

皮膚及身體防護：上述橡膠材質防護衣。

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物之危害性。

# 物質安全資料表

序 號 : 166

第 頁 / 4 頁

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：氣體	形狀：無色刺激味的氣體。
顏色：無色，在潮溼空氣中呈濃酸煙	氣味：刺激味
pH 值：/	沸點/ 沸點範圍：-99.9
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：>1 atm @20	蒸氣密度：2.3
密度：2.38@20 (水=1)	溶解度：互溶(反應)

## 十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，在濕空氣中會水解產生硼酸、氟化氫及氟硼酸。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 鹼性物質、鹼工金屬：熾熱反應。2. 塑膠、橡膠、塗料及金屬；會受腐蝕。3. 有機物：火災爆炸危害。
應避免之狀況：濕氣
應避免之物質：1. 鹼金屬、鹼工金屬。2. 有機物。3. 塑膠、橡膠、塗料及金屬。
危害分解物：在熱水中會放出氟化氫。

## 十一、毒性資料

急毒性：1. 會刺激並腐蝕上呼吸道、皮膚及所有粘膜組織。 2. 吸入可能造成化學性肺炎及肺水腫，過量甚至會引發心血管循環虛脫(休克)。 3. 皮膚過量接觸可致灼傷及組織壞死。 4. 眼睛過量接觸可能失明。 LD50(測試動物、吸收途徑)：- LC50(測試動物、吸收途徑)：110 mg/m <sup>3</sup> /4H(大鼠，吸入)
局部效應：-
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性：1. 可能損害腎臟，減緩生長，造成肺炎與牙齒、骨骼纖維變性。
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： 依現行法規處理。
---------------------

# 物質安全資料表

序 號 : 166

第 4 頁 / 4 頁

## 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 8 類腐蝕性物質。(美國交通部) 2.IATA/ICAO 分級：2.3，次要危害為第 8 類。(國際航運組織) 3.IMDG 分級：2.3，次要危害為第 8 類。(國際海運組織)
聯合國編號：1008
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
勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準	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	高壓氣體勞工安全規則
毒性化學物質管理法	

## 十六、其他資料

參考文獻	1. MSDS 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 3. New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999	
製表者單位	名稱： 地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	89.3.31	
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