

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：三氟化硼(Boron trifluoride)
其他名稱：—
建議用途及限制用 有機合成之觸媒；乙硼烷製造；測中子強度儀器用；焊接助熔劑；以銅鋅合金的氣體焊接。
供應商名稱、地址：友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之1
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL:(03)8360-065 FAX:(03)8360-075

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：1.加壓氣體 2.急毒性物質第1級(吸入) 3.腐蝕／刺激皮膚物質第1級 4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級 5.特定標的器官系統毒性物質－重複暴露第1級
標示內容： 象 徵 符 號： 
警 示 語： 危 險 危害警示訊息： 第四類毒性化學物質：化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。 1.內含加壓氣體；遇熱可能爆炸 2.吸入致命 3.造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 4.造成嚴重眼睛損傷 5.長期或重複暴露會對器官造成傷害
危害防範措施：1.置容器於通風良好的地方 2.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 3.如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 4.穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩
其他危害：—

## 三、成分辨識資料

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.)：7637-07-2
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：
食 入：1.漱口，勿誘導催吐。
吸 入：1.將患者移至空氣新鮮處。

<p>2.若呼吸停止，即刻施予人工呼吸。</p> <p>3.保持患者溫暖及休息。</p> <p>4.立即送醫。</p> <p>5.肺水腫現象可能較晚出現，宜就醫觀察 24 小時以上。</p> <p><b>眼睛接觸：</b> 1.立即撐開眼皮，用大量水沖洗 30 分鐘以上。</p> <p>2.立即就醫。</p> <p><b>皮膚接觸：</b> 1.直接接觸，立即用水清洗。</p> <p>2.若滲透衣服立即脫去污染的衣服，再用水清洗受污染之部位。</p> <p>3.經清洗後還有刺激感則立即就醫。</p> <p>4.皮膚灼傷可用葡萄糖酸鈣乳膠。</p>
<p><b>最重要症狀及危害效應：</b></p> <p>肺水腫、血管循環虛脫（休克）、發紺。</p>
<p><b>對急救人員之防護：</b></p> <p>1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。</p>
<p><b>對醫師之提示：</b></p> <p>—</p>

## 五、滅火措施

<p><b>適用滅火劑：</b></p> <p>小火：化學乾粉、二氧化碳、乾燥的沙子、抗酒精型泡沫、噴水沫、一般型泡沫。</p> <p>大火：抗酒精型泡沫、一般型泡沫、灑水、水霧。</p> <p><b>滅火時可能遭遇之特殊危害：</b></p> <p>1.液化氣體所揮發出來的空氣，比空氣重會造成回火</p> <p>2.與水接觸會起劇烈反應</p>
<p><b>特殊滅火程序：</b></p> <p>1.鋼瓶可能因火災之熱能而發生爆炸</p> <p>2.不得使水進入容器內，以免起激烈反應</p> <p>3.以最遠距離滅火或使用消防水帶控制架或自動搖擺噴嘴灌救之</p> <p>4.於火勢撲滅後，持續以大量的水充分冷卻容器</p> <p>5.不可將水直接對洩漏點或安全防護設施噴灑：因為會發生結冰現象而發生二次災害</p> <p>6.若因火災致使儲槽安全閥聲響提升或儲槽壁變色時，立即撤退</p>
<p><b>消防人員之特殊防護裝備：</b></p> <p>1.正壓式全面型自攜式呼吸防護具(SCBA)</p>

## 六、洩漏處理方法

<p><b>個人應注意事項：</b></p> <p>1.穿戴適當的個人防護裝備（無火災時穿戴全身包覆器密式化學防護衣）</p> <p>2.不要碰觸或穿越洩漏污染區</p> <p>3.安全許可下，設法止漏</p>
<p><b>環境注意事項：</b></p> <p>1.避免外洩物流入下水道，地下室或密閉空間</p> <p>2.隔離災區直到氣體被擴散稀釋到安全濃度之下</p>
<p><b>清理方法：</b></p> <p>1.不可直接用水噴灑洩漏源</p>

2. 噴水霧以減少蒸汽量或驅離蒸汽雲，但避免水流至外洩物
3. 設法將容器有洩漏破損的孔處朝上，寧可以氣態形式逸散，也不要以液態形式逸散

**七、安全處置與儲存方法**

<b>處置：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免讓釋出的蒸汽和霧滴進入作業區的空氣中</li> <li>2. 需備妥隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備</li> <li>3. 以專用的推車或手推車搬運鋼瓶</li> <li>4. 避免鋼瓶掉落或相互碰撞</li> <li>5. 確保鋼瓶隨時都直立於固定位置</li> <li>6. 在通風良好的特定區內操作</li> </ol>
<b>儲存：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 僅可在通風良好處所使用</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>4. 未使用或鋼瓶用空時，皆應關緊閥蓋上閥蓋</li> <li>5. 鋼瓶應置於陰涼、乾燥通風處，避免遭碰撞或損壞</li> <li>6. 鋼瓶必須直立固定置放，且遵守先進先出原則</li> <li>7. 不要以加熱鋼瓶方式增加氣體流量</li> <li>8. 釋出使用之管線應裝逆止閥以免回流</li> </ol>

**八、暴露預防措施**

<b>工程控制：</b>			
1. 儲存場所要保持良好的通風系統			
<b>國內控制參數</b>			
八小時日時量 平均容許濃度 <b>TWA</b>	短時間時量 平均容許濃度 <b>STEL</b>	最高容許濃度 <b>CEILING</b>	生物指標 <b>BEIs</b>
--(-)--	--(-)--	1ppm---	-
<b>個人防護設備：</b>			
<b>手 部 防 護：</b> -：			
1. 氯丁橡膠防滲手套			
<b>皮膚及身體防護：</b> -：			
1. 上述橡膠材質防護衣			
<b>呼 吸 防 護：</b> -：			
1. 供氣式呼吸防護器			
2. 空氣呼吸器(自攜式呼吸防護器)			
<b>眼 睛 防 護：</b> -：			
1. 不能戴隱型眼鏡			
2. 安全護目鏡或安全眼鏡			
<b>衛生措施：</b>			
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

外觀（物質狀態、顏色等）：無色，在潮溼空氣中呈濃酸燻煙的氣體	氣味：刺激味
嗅覺閾值：1.5 ppm	熔點：-126.8°C —
pH 值：—酸性	沸點/沸點範圍：-99.9°C —
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：不燃—
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：>1atm(20°C)—;—(—)—	蒸氣密度：2.3(空氣=1)
密度：2.38(20°C)(水=1)	溶解度：—(—)(—)—互溶於水(反應)
辛醇/水分配係數(log Kow)：—	揮發速率：—

## 十、安定性及反應性

安定性：安定
特殊狀態下可能之危害反應：1.水解會產生硼酸、氫氟酸、鹽酸 2.會與氨水、磷化氫發生激烈的反應 3.會腐蝕塑膠、塗料及金屬
應避免之狀況：與水、蒸氣和鹼接觸接觸
應避免之物質：1.鹼性物質、塑膠、橡膠、塗料及金屬；會受腐蝕。
危害分解物：在熱水中會放出氟化氫。

## 十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：刺激感、腐蝕黏膜。
急毒性： 皮膚接觸：1.皮膚過量接觸可致灼傷及與液體接觸會導致組織壞死。 吸入：1.吸入可能會刺激並腐蝕上呼吸道、皮膚及所有粘膜組織，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) 食入：1.食入可能造成反胃、嘔吐，嚴重可能會脫水導致發紺。 眼睛接觸：1.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)：110mg/m3/4H(大鼠、吸入) 109mg/m3/4H(天竺鼠、吸入)
慢毒性或長期毒性： 1.可能損害腎臟、肝臟，引發肝硬化、肺炎與牙齒、骨骼纖維變性。 2.IARC：目前尚無 IARC 分類

## 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

廢棄處置方法：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。</li> <li>2. 可與水形成硼酸、氫氟酸。氫氟酸可與石灰石反應形成硼酸和氟化鈣，硼酸可加水稀釋排放。。</li> <li>3. 將三氟化硼與碳酸鈉、碳酸鈣混合在一起加入冷水中反應 24 小時。</li> </ol>
---------	---

### 十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：	1008
聯合國運輸名稱：	三氟化硼
運輸危害分類：	第 2.3 類毒性氣體;第 8 類腐蝕性物質
包裝類別：	—
海洋污染物(是/否)：	否
特殊運送方法及注意事項：	—
緊急應變處理原則：	125

### 十五、法規資料

適用法規：
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 職業安全衛生法</li> <li>2. 危害性化學品標示及通識規則</li> <li>3. 勞工作業場所容許暴露標準</li> <li>4. 道路交通安全規則</li> <li>5. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準</li> <li>6. 毒性化學物質管理法</li> <li>7. 毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法</li> <li>8. 廢棄物清理法</li> <li>9. 危害性化學品評估及分級管理辦法</li> </ol>

### 十六、其他資料

參考文獻	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院衛福部，“中美合作計畫「中文毒理清冊」”，中華民國 86 年 3 月</li> <li>2. 行政院環保署，中文毒理資料庫</li> <li>3. 行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103 年 11 月</li> <li>4. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟</li> </ol>
------	--

安全資料表

環保署列管編號：142-01

第 6 頁，共 6 頁

	資料 5.Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens 6.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2016 網頁版 7.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 8.中國國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」 9.中國國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」 10.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013) 11.ChemWatch 資料庫，2016 網頁版 12.緊急應變指南 2012 年版 13.IARC WEB 14.GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)	
製表者單位	名稱：國立東華大學	
	地址/電話：花蓮縣壽豐鄉大學路2段1號(03-8906399)	
製表人	職稱：一助理	姓名(簽章)：許智翔
製表日期	106.1.1	
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。	

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。