

物質安全資料表

序 號 : 235

第 頁 / 4 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：二硼烷(DIBORANE)
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：二硼烷(DIBORANE)
同義名稱：六氫化二硼、乙硼烷、(BOROETHANE、BORON HYDRIDE、DIBORON HEXAHYDRIDE、BORANE)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 19287-45-7
危害物質成分 (成分百分比): > 96%

三、 危害辨識資料

最重	健康危害效應：長期接觸會影響中樞神經系統，損害男性生殖力，並可能影響肝臟及腎臟。
要危	環境影響：-
害與	物理性及化學性危害：具有令人嚴重的氣味。火災時，應在有防爆裝置處救火，以免危險。吸入會使呼
效應	吸急促，可能引起肺水腫，並會刺激眼睛及皮膚。
	特殊危害：-
	主要症狀：頭痛、動作不協調、顫抖、痙攣、咳嗽、呼吸困難、發寒、發熱、暈眩、疲勞、胸部緊痛。
	物品危害分類：2.3, 2.1

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸 入：移患者到空氣新鮮處，施以氧氣急救，立即就醫。
皮膚接觸：立刻移走受污衣物並以肥皂及水或3%水溶性氨水沖洗接觸的部位。
眼睛接觸：立刻用緩和流動的水沖洗眼睛及眼皮上下至少15分鐘。
最重要症狀及危害效應：-
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：水霧或泡沫
滅火時可能遭遇之特殊危害：-
特殊滅火程序：1. 應在有防爆裝置處實施救火。 2. 用無人操縱裝置或水管架噴水，以冷卻火場中的容器。 3. 安全許可下，關掉氣源。 4. 任其燃燒。 5. 不可使用海龍。

物質安全資料表

序 號 : 235

第 頁 / 4 頁

6.滅火人員須配戴正壓式全面型自攜式呼吸防護具，並穿上全套防護衣物滅火。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及正壓空氣呼吸器（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：對該區域進行通風換氣，撲滅或除去所有發火源，並通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

- 1.適當緊急應變計畫須先建立。
- 2.疏散不必要的人員。
- 3.移開熱及火源。
- 4.清理人員須配戴完全的個人防護裝備，
- 5.停止氣源，並修理洩漏或任其在空曠處排放。
- 6.殘留的洩漏物以 5% 氨水及三鈉磷酸吸收之。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.遠離火源及不相容物。
- 2.轉送時，以乾氧氣沖洗之。

儲存：

- 1.儲於20 以下冰冷且通風良好處。
- 2.隔離儲存且容器必須乾、冷、無氧。
- 3.定時檢查是否有分解。

八、暴露預防措施

工程控制：安裝可維持二硼烷溫度低於 0.1 ppm 的一般通風及局部通風設備，局部排放罩須至少 100 ft/min 時線性的速度排氣。所有通風設備皆須排放最大防爆設計及防靜電設計。

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
0.1 ppm	0.3 ppm	-	-

個人防護設備：

呼吸防護：1 ppm以下：供氣式呼吸防護具

2.5 ppm以下：定流量式緊密面型供氣式呼吸防護具，或全面型自攜式呼吸防護具，全面型供氣式呼吸防護具。

15 ppm以下：正壓式供氣式呼吸防護具。

IDLH：正壓全面型自攜式呼吸防護具含輔助型正壓自攜式呼吸防護具的正壓面型供氣式呼吸防

物質安全資料表

序 號 : 235

第 頁 / 4 頁

<p>護具。</p> <p>逃生：專門過濾二硼烷的濾毒罐的空氣面罩，逃生型自攜式呼吸防護具。</p> <p>手部防護：防滲防火的手套專門為二硼烷設計的。</p> <p>眼睛防護：1.化學安全護目鏡或化學安全防濺眼罩。2.全面罩。3.不可戴隱形眼鏡。</p> <p>皮膚及身體防護：1.防火工作靴、圍裙、帽子等。2.凡有二硼烷處，有沖眼/淋浴設備及5%水溶性鹼水以備緊急之用。</p>
<p>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。</p> <p>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。</p>

九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：無色液體
顏色：無色	氣味：厭惡難聞的氣味
pH 值：/	沸點/沸點範圍：-93
分解溫度：-	閃火點：-90 測試方法：() 開杯 (Ö) 閉杯
自燃溫度：38~52	爆炸界限：0.8 ~ 88 %
蒸氣壓：31920 mmHg	蒸氣密度(空氣=1)：0.95
密度(水=1)：0.21	溶解度：54 58 mg/100 ml(水)

十、安定性及反應性

安定性：加熱超過 40 可能爆炸性分解
特殊狀況下可能之危害反應：1.水：會激烈分解成氫及硼酸。 2.氧化劑、氧化表面、鋁、鎂、活性金屬、鹵化物、空氣：反應劇烈。
應避免之狀況：-
應避免之物質：水、氧化劑、氧化表面、鋁、鎂、活性金屬、鹵化物、空氣
危害分解物： H_2 、更高的硼氫化物或硼氧化物毒氣

十一、毒性資料

急毒性： 呼吸短促、胸痛、肺水腫、眼睛刺激、發紺、發冷、頭痛、噁心、疲勞、虛弱、暈眩、顫抖、咳嗽。 LD50(測試動物、暴露途徑)：- LC50(測試動物、暴露途徑)：50 ppm/4H(大鼠，吸入)
局部效應：-
致敏感性：-
慢毒性或長期毒性： 1.中樞神經中毒，男性生殖力受損，失去味覺、掉髮、貧血、皮膚出疹、氣喘、支氣管炎。 2.肝、腎可能受損。 3.有肝、腎血液疼痛者易受危害。
特殊效應：-

物質安全資料表

序 號 : 235

第 頁 / 4 頁

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：某些硼會被鐵、氫氧化鋁及黏土礦物質吸收，在 pH 值 7-9 時吸收最好，吸收的量也與黏土或氧化物的表面積有關。但此吸收只有部份是可逆的。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 在適當設計的安全焚化盆內焚化。
2. 密封於適當容器中，請廢棄物代理商處理。

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 2.1 類。(美國交通部)
2. IATA/ICAO 分級：2.3，次要危害為第 2.1 類。(國際航運組織)
3. IMDG 分級：2.3，次要危害為第 2.1 類。(國際海運組織)

聯合國編號：1911

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
高壓氣體標準作業規則	勞工作業環境空氣中有害物質容許濃度標準
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
公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2000-3 2. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000 3. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.45，2000	
製表者單位	名稱： 地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	89.11.30	
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。 生物指標中的註記“Ns”代表非專一性指標，符號“Sc”代表需注意易受感族群，符號“B”代表請注意背景值，符號“Nq”代表未有確定建議值，符號“Sq”代表半定量性建議值。	

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