

安全資料表

Safety Data Sheet

二硼烷

B2H6

Diborane

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：二硼烷(Diborane)	化學品編號：SY-66
建議用途及限制使用：有機硼化合物和金屬氫化硼之合成；乙烯聚合催化劑；利用大氣中氧氣使燃料氧化的引擎和火箭之燃料；還原劑；P 型半導體之摻雜劑。	
製造者、輸入者或供應者：三鶯氣體有限公司	地址：新北市鶯歌區二甲路 360 號
緊急連絡電話：(02)26799328	傳真電話：(02)26773105

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃氣體第1 級、加壓氣體、急毒性物質第1 級（吸入）
 <p>標示內容： 圖式符號：高壓鋼瓶、火焰、骷髏與兩根交叉骨 警 示 語：危險 危害警告訊息： 極度易燃氣體 內含加壓氣體； 遇熱可能爆炸 吸入致命</p> <p>危害防範措施： 緊蓋容器 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 衣服一經污染，立即脫掉 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療</p>
其他危害：-

三、成分辨識資料

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
危害成分（成分百分比）：96~100%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

吸入：1. 移患者到空氣新鮮處，施以氧氣急救，立即就醫。

皮膚接觸：1. 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：1. 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教火。

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。

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：消防人員必須配戴全身式化學防護衣、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：

1. 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、安全處置及儲存方法

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°C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：

1. 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
0.1ppm	0.3ppm	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1.1 ppm以下：供氣式呼吸防護具

2. 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。

3. 15 ppm以下：正壓式供氣式呼吸防護具。

4. 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護具。

5. 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。

手部防護：1. 防滲防火的手套專門為二硼烷設計的。

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。

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。

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：無色氣體	氣味：厭惡難聞的氣味嗅
嗅覺閾值：2.5ppm	熔點：-165°C
pH值：-	沸點/沸點範圍：-93 °C
易燃性（固體，氣體）：易燃性氣體	閃火點：-90°C
分解溫度：-	測試方法（開杯或閉杯）：閉杯
自燃溫度：38~52°C	爆炸界限：0.8~88%
蒸氣壓：31920mmHg	蒸氣密度：0.95（空氣=1）
密度：0.21（水=1）	溶解度：54~58mg/100ml（水）

辛醇/水分配係數 (log Kow) : -	揮發速率 : -
十、安定性及反應性	
安定性：加熱超過40°C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、鋰、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：氧化劑、氧化表面、鋁、鋰、活性金屬、鹵化物、空氣、水	
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

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸
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。
急毒性：
1. 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。
LD ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：-
LC ₅₀ (測試動物、吸收途徑)：50 ppm/4H(大鼠，吸入)
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。

十二、生態資料

生態毒性：LC ₅₀ (魚類)：-
EC ₅₀ (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：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。
其他不良效應：-

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

聯合國編號：1911
聯合國運輸名稱：二硼烷
運輸危害分類第2.3類毒性氣體，次要危害為第2.1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

<p>適用法規：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 職業安全衛生法 2. 危害性化學品標示及通識規則 3. 高壓氣體標準作業規則 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 7. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法 8. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 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. ChemWatch 資料庫，2005-1 	
製表者單位	名稱：三鶯氣體有限公司	
	地址：新北市鶯歌區二甲路360號 電話：(02)26799328	
製表人	職稱：負責人	姓名（簽章）：卓文仁
製表日期	西元2022年01月01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。	