

## 溴化氫 (Hydrogen Bromide)

## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：溴化氫 (Hydrogen Bromide)

其他名稱：—

建議用途及限制使用：有機合成；直接與醇類反應製得溴化物；製藥中間體；烷化作用與氧化作用之催化劑；還原劑。

製造者、輸入者或供應者名稱：亞東工業氣體(股)公司

地址：

電話

傳真電話

台北市內湖區瑞光路 399 號 7 樓

(02) 7734-2988

(02) 7734-2989

桃園市觀音區玉林路二段 22 號

(03) 483-1916

(03) 483-8327

新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓

(03) 622-3888

(03) 577-9286

台中市大雅區科雅東路 19 號

(04) 2560-0829

(04) 3705-7930

台南市安南區工業三路 30 號

(06) 384-2584

(06) 384-1935

台中市梧棲區中港加工出口區經一路 2 號

(04) 3706-8988

(04) 2657-1139

高雄市路竹區後鄉村順安路 331 號

(07) 975-5988

(07) 696-1870

緊急聯絡電話：0800-233318

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：加壓氣體—液化氣體、急毒性物質第2級（吸入）、腐蝕／刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第1級、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：氣體鋼瓶、骷髏與兩根交叉骨、  
健康危害、腐蝕 圖式：

警示語：危險

危害警告訊息：

- 內含加壓氣體；遇熱可能爆炸
- 吸入致命
- 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷
- 造成嚴重眼睛損傷
- 長期或重複暴露會對器官造成傷害

危害防範措施：

- 遠離易燃品。
- 若與眼睛接觸，立刻以大量清水洗滌後洽詢醫療
- 緊蓋容器，置容器於通風良好的地方
- 穿戴個人防護具



## 溴化氫 (Hydrogen Bromide)

其他危害： —

## 三、成分辨識資料

純物質	中英文名稱： 溴化氫 (Hydrogen Bromide) 同義名稱： Hydrobromic Acid、Anhydrous Hydrobromic Acid 化學式： HBr 化學文摘社登記號碼 (CAS.NO)： 10035-10-6 危害成分(%)： > 99%
-----	--

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸入： - 將患者移至新鮮空氣處。保持患者溫暖及休息。  
- 若呼吸停止，由合格人員施以人工呼吸，若脈搏停止時，由合格人員施以心肺復甦術(CPR)，之後立即送醫。
- 皮膚接觸： - 脫掉污染的衣鞋，以溫水(不可高於40°C)清洗患處15分鐘以上，敷上無菌敷料，立即送醫。
- 眼睛接觸： - 立即用大量的水沖洗眼睛至少15分鐘以上，並不時地撐開上下眼皮。  
- 立即就醫。
- 食入： - 若意識不清，不可給予任何水或食物。若意識清楚，喝下幾杯水或牛奶中和。不可催吐，除非有醫師指導。立即就醫。

最重要症狀及危害效應： 刺激呼吸道、黏膜，造成皮膚與眼睛之灼傷

對急救人員之防護： 應穿著 C 級防護裝備於安全區域實施急救。

對醫師之提示： 患者吸入時，考慮給予氧氣。避免洗胃及引發嘔吐

## 五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、泡沫及乾粉，利用水霧進行容器冷卻。

滅火時可能遭遇之特殊危害： - 溴化氫遇水會腐蝕金屬，並產生氫氣，增加爆炸或火災危害發生之可能性。

- 鋼瓶或容器曝露於高熱或火場時，可能因受熱而爆裂。

特殊滅火程序： - 以水霧冷卻暴露火場的容器  
- 安全情況下止漏或將容器搬離火場。  
- 位於上風處滅火以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。

消防人員之特殊防護設備： 消防人員必須穿戴化學防護衣與自攜式空氣呼吸器(必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)

## 溴化氫 (Hydrogen Bromide)

## 六、洩漏處理方法

- 個人應注意事項：
- 疏散整個洩漏區域之人員。
  - 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。
  - 需由受訓合格之人員進行洩漏之處理。
  - 搶救人員應穿戴自攜式空氣呼吸器、化學防護衣及手套
  - 安全狀況下試著關閉洩源。
  - 使用水霧保護搶救人員
- 環境注意事項：
- 設法將洩漏處封住或關閉閥門。
  - 避免流入下水道、地下室或工作坑內。
  - 對該區域進行通風換氣，撲滅或除去所有發火源。
  - 持續監測氧氣與溴化氫濃度。
  - 預防危害氫氣產生
- 清理方法：
- 在洩漏區未清理乾淨前,未穿防護設備人員不得進入。
  - 保持通風。

## 七、安全處置與儲存方法

- 處置：
- 使用良好之通風系統
  - 人員須接受相關訓練後才能處理此產品。
  - 儲存及使用區域須設置適當之消防設施。
  - 緊急應變器材應放在處置端附近，並且維護其使用狀況良好。
  - 除非已與使用點連接固定否則瓶閥帽應不可拆除。
  - 移動容器應使用設計良好之搬運設備，切忌直接推拖或滾動容器。
  - 於管線上加裝逆止裝置以防止逆流。
  - 必須防止水份被吸入容器內。
  - 使用及儲存現場全面禁止煙火及飲食。
- 儲存：
- 防止容器存於陰涼、乾燥、非交通繁忙、良好通風之處並遠離緊急出口、生產區、電梯、主要通道之出口。
  - 儲存容器之場所其溫度不可超過40°C
  - 儲存與使用的容器必須直立固定以防止傾倒。
  - 鋼瓶應遵守先進先出原則
  - 與可燃物、易燃品及其他危險性物質分開儲存，遠離不相容物質。
  - 實瓶及空瓶應分開儲存。

溴化氫 (Hydrogen Bromide)

八、暴露預防措施

工程控制：：1.局部排氣裝置。 2.整體換氣裝置。

控制參數

容許濃度			生物指標 (BEIs)	立即致生命或 健康危害濃度 (IDLH)	其他 (Others)
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)			
3 ppm	6 ppm	—	—	30 ppm	—

個人防護設備：

- 呼吸防護：
  - 維持氧氣濃度大於 19.5%
  - 未知濃度、氣體洩漏或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型設備。或是任何
- 手部防護： 搬運鋼瓶時應配帶皮手套，其他與此氣體相關之作業則需配戴安全防護手套，例如防腐蝕之塑膠或橡膠手套。
- 眼睛防護： 化學護目鏡或安全眼鏡加防護面罩，操作區域附近必需安裝沖身洗眼設備。
- 皮膚及身體防護： 安全鞋及圍裙、緊急沖身洗眼器。緊急應變時:使用全身式A 級防護衣。
- 各項防護裝備應做好日常檢查，以確保功能正常。

衛生措施：

- 工作後應立即洗手並儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄。
- 工作場所嚴禁抽煙或飲食。
- 維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態)：液化氣體	分子量： 81
顏色：無色(與潮濕空氣接觸後產生白色煙霧)	蒸氣壓：16mmHg @ 20 °C
氣味：辛辣味	pH 值：—
嗅覺閾值：2ppm	溶解度：193 g/100ml @25°C(水)
沸點／沸點範圍：-66.7°C at 1atm	辛醇／水分配係數 (log Kow)：—
熔點：-87 °C at 1atm	閃火點： /
	測試方法 (開杯或閉杯)： /
易燃性(固體、氣體)： /	分解溫度：—
比重：2.8 (air=1)、2.2(water=1)	自燃溫度： /
密度：1.8@20°C (water=1)	爆炸界限： /

## 溴化氫 (Hydrogen Bromide)

蒸氣密度：2.8

揮發速率：／

臨界溫度 (CT)：90 °C

## 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：

- 與水接觸會腐蝕大部分的金屬，除了銀、白金、鈹之外。

應避免之狀況：高溫、火花

應避免之物質：強氧化劑、強腐蝕劑、鹼性金屬、水、氨氣、臭氧、氟、氯以及氧化鐵，鋼瓶材質不可含有鉻或鋁。

危害分解物：—

## 十一、 毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸

症狀：刺激感

急毒性： 1.灼傷眼睛、皮膚以及黏膜，嚴重者失去意識以及牙齒腐蝕。

2.暴露症狀包括：上呼吸道黏膜灼傷及褐色污點。

LC50 (測試動物.,暴露途徑)： 814 ppm/1H(大鼠，吸入)

LD50 (測試動物.,暴露途徑)： 76 mg/kg(大鼠，腹腔內注射)

慢毒性或長期毒性：

- 刺激呼吸道，造成咳嗽、呼吸困難、喉嚨發炎、化學性肺炎、肺水腫。
- 有皮膚疾病、慢性呼吸道疾病、眼疾者易受危害

## 十二、 生態資料

生態毒性：

造成水生生態 pH 值之改變。

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：—



## 溴化氫 (Hydrogen Bromide)

其他不良效應：—

## 十三、 廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 避免釋放至易形成爆炸性混合氣體之環境中，避免釋放至會蓄積及遲滯之區域，以免產生危險。
- 廢棄鋼瓶若尚有殘餘氣體，處理時應連接至具有逆火捕捉器之適當之燃燒器中燃燒，燃燒後所產生的毒性氣體與腐蝕性氣體，應被回收洗滌處理後，才能排至大氣。
- 避免直接排放至大氣。
- 廢棄物依相關法規處理。

## 十四、 運送資料

聯合國編號 (UN No.)：1048

聯合國運輸名稱：無水溴化氫 (Hydrogen Bromide, anhydrous)

運輸危害分類：2.3 (毒性氣體)、8 (腐蝕性物質)

包裝類別：—

海洋污染物：否

特殊運送方法及注意事項：在通風良好的卡車上以直立固定的方式運送。不可用後行理箱運送。確認鋼瓶已關緊，閥蓋及瓶蓋已重新裝回並鎖緊。

處理原則(2012年版緊急應變指南)：125

## 十五、 法規資料

適用法規：

- 職業安全衛生設施規則
- 勞工作業場所容許暴露標準
- 道路交通安全規則
- 危害性化學品標示及通識規則
- 高壓氣體勞工安全規則
- 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： - AIR LIQUIDE：ALEM-068、20094

- 危害物質危害數據資料庫：No.299

製表單位：名稱：亞東工業氣體(股)公司 安全暨工業系統處

地址：新竹縣竹北市復興三路二段 168 號 12 樓

電話：(03)622-3818

製表人：職稱：安全衛生環保/合規/ 姓名：周珊安 製表日期：2019/09/02

保安資深經理

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。