

物質安全資料表

序 號：17

第1頁 / 4 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：溴(BROMINE)
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：溴(BROMINE)
同義名稱：MOLECULAR BROMINE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 07726-95-6
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：具催淚性。會嚴重刺激呼吸道。腐蝕灼傷眼睛、皮膚，造成永久的疤痕。高濃度可能造成肺水腫，甚至死亡。
	環境影響：已知和氯氣一樣，任何進入同溫層的溴都會破壞臭氧。且溴破壞臭氧的能力較氯為迅速。
	物理性及化學性危害：此物本身不燃，但為強氧化劑，可與許多物質起反應。溴受熱會釋出高毒性之濃煙。
	特殊危害：—
主要症狀：灼傷、頭痛、咳嗽、流鼻血、嘔吐、肺水腫、潰瘍。	
物品危害分類：8 (腐蝕性物質)，6.1 (毒性物質)	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1.若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處。2.若呼吸停止，施行人工呼吸。3.讓患者保持溫暖並休息。4.儘速就醫。
皮膚接觸：	1.如果液體接觸到皮膚，立刻以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部。2.若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗。3.如有化學灼傷或皮膚刺激感則立即就醫。
眼睛接觸：	1.立刻撐開上下眼皮以大量水沖洗眼睛。2.立即就醫。
食 入：	1.若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝。2.不可催吐。3.立即就醫。4.如立即可取得牛奶則以牛奶代替水。
最重要症狀及危害效應：嚴重灼傷	
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：避免洗胃及引發嘔吐	

五、滅火措施

適用滅火劑：1.利用水霧冷卻設備或驅散洩漏物。2.其他滅火劑不適用。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.此物本身不燃，但為強氧化劑，可與許多物質起反應。2.溴受熱會釋出高毒性

物質安全資料表

序 號：17

第2頁 / 4 頁

之濃薰煙。3.蒸氣會沿地面移動至低窪處。

特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。3.遠離貯槽兩端。

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.未穿戴適當個人防護火及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢。

環境注意事項：1.對洩漏區域進行通風換氣。

清理方法：1.勿接觸洩溢物質，在不危及人員安全下設法止漏。2.收集回收少量溢漏時用蛭石、乾砂、泥土或不燃性的類似物質吸附或利用硫代硫酸鈉或石灰水洒澆覆蓋。3.大量溢漏時以防液堤圍堵，以利日後處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：

- 1.容器避免碰撞衝擊等物理性傷害。
- 2.遠離不相容物質，熱及發火源。
- 3.溴會腐蝕大部份金屬如鐵、不鏽鋼、銅。

儲存：

- 1.避免在大氣溫度下，因蒸氣壓增加，而導致容器爆裂。
- 2.儲存於陰涼、乾燥、通風良好的地方，避免陽光直接照射。
- 3.容器開啟前需小心鬆蓋。

八、暴露預防措施

工程控制：1.局部排氣裝置、製程密閉。

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：2.5ppm以下：定流量型供氣式呼吸防護具，含護眼裝配；或含濾毒罐之動力型空氣淨化式呼吸防護具。

3ppm以下：含化學濾毒罐之全面型化學濾罐呼吸防護具或空氣淨化式呼吸防護具。

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：含防溴濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質以 Teflon 為佳。

眼睛防護：防濺安全護目鏡，面罩(至少 8 吋)。

皮膚及身體防護：連身式防護衣、工作靴、實驗衣、圍裙。

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。

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。

物質安全資料表

序 號：17

第3頁/4頁

九、物理及化學性質

物質狀態：液體	形狀：暗紅色發煙的液體。
顏色：暗紅褐	氣味：刺激味，令人窒息催淚
pH 值：—	沸點/沸點範圍：58.8 °C
分解溫度：—	閃火點： °F / °C 測試方法： () 開杯 () 閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：/
蒸氣壓：172 mmHg	蒸氣密度：5.5
密度：3.12 (水=1)	溶解度：4% (水)

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：1.可燃性有機物或氧化性物質：可能導致起火和爆炸。2.氨水：可能起劇烈反應。 3.無水溴會與鋁、鈦、汞和鉀起劇烈反應。4.含水溴亦會和其它金屬反應。5.可能侵蝕塑膠、橡膠和塗料。
應避免之狀況：火花、熱、引火源
應避免之物質：1.可燃性有機物或氧化性物質。2.氨水。3.鋁、鈦、汞、鉀。
危害分解物：—

十一、毒性資料

急毒性：吸入：1.蒸氣會嚴重刺激呼吸道，可能會發生嚴重的呼吸困難。吸入高濃度可能產生肺水腫甚至死亡。 2.引發症狀如頭昏眼花、頭痛、流鼻血、咳嗽，數小時後會腹痛、腹瀉及有時會有類似麻疹出現。 皮膚：1.如液體於皮膚上而沒有立即除去可能造成嚴重灼傷，導致深度潰瘍並癒合緩慢，甚至造成永久的疤痕。 眼睛：1.液體或高濃度蒸氣接觸到眼睛會導致嚴重疼痛灼傷，產生永久的疤痕。 LD50(測試動物、吸收途徑)：2600 mg/kg(大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑)：750 ppm/9M(小鼠，吸入)
局部效應：—
致敏感性：
慢毒性或長期毒性：1.會使皮膚產生疹子。2.長期暴露於高濃度下，可能引起頭痛、胸痛、關節痛及消化不良。 3.會刺激肺。
特殊效應：—

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1.已知和氯氣一樣，任何進入同溫層的溴都會破壞臭氧。且溴破壞臭氧的能力較氯為迅速。
--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.可利用蛭石、乾砂、泥土或類似物質吸附後置於密封容器內加以衛生掩埋。
--

物質安全資料表

序 號：17

第4頁/4頁

2.依現行法規處理。

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質，次要危害為第 6.1 類毒性物質。(美國交通部)
2.IATA/ICAO 分級：8，次要危害為第 6.1 類。(國際航運組織)
3.IMDG 分級：8，次要危害為第 6.1 類。(國際海運組織)

聯合國編號：1744

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

十六、其他資料

參考文獻
1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2
2.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999
3.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999
4.危害化學物質中文資料庫，環保署
5.New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.41，1999
6.NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards,1981

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