

# 物質安全資料表

序 號 : 423

第 頁 / 5 頁

## 一、 物品與廠商資料

物品名稱：二甲胺(DIMETHYLAMINE)
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：二甲胺(DIMETHYLAMINE)
同義名稱：DIMETHYLAMINE, ANHYDROUS、DMA、N-METHYLMETHANAMINE、DIMETHYLAMINE、ANHYDRE
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00124-40-3
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：非常毒，吸入可能致命，會腐蝕眼睛、皮膚和呼吸道可能引起肺部傷害，低濃度可能引起暫時性視覺干擾。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：催淚瓦斯，極易燃，氣體比空氣重會傳播至遠處，遇火源而造成回火，高溫下會分解產生毒性氣體，如氮氧化物，壓縮性氣體。
	特殊危害：-
	主要症狀：喉嚨痛、咳嗽、呼吸短促、呼吸困難、皮膚紅腫、疼痛、眼睛紅、痛、視線模糊
	物品危害分類：2.1

## 四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸 入：1. 施救前先做好自身的防護措施，以確保自己的安全（如若著防護裝備，以互助支援小組方式進行搶救）。2. 除去污染源或將患者移至空氣新鮮處。3. 若呼吸困難，最好在醫生的指示下由受過訓的人供給氧氣，避免將患者移動。4. 肺水腫的症狀會持續48小時。5. 立即就醫。
皮膚接觸：1. 如果有刺激感，除去污染源或將患者移至空氣新鮮處。2. 儘快以溫水緩和沖洗患部5分鐘或不再有刺激感。3. 如果刺激感持續，立即就醫。
眼睛接觸：1. 如果有刺激感，除去污染源或將患者移至空氣新鮮處。2. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗5分鐘或不再有刺激感。3. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：高濃度蒸氣會引起肺水腫，可能致命。
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；吞食時，考慮食道鏡檢查，避免洗胃。

## 五、 滅火措施

適用滅火劑：噴水或水霧、二氧化碳、化學乾粉
-----------------------

# 物質安全資料表

序 號 : 423

第 頁 / 5 頁

滅火時可能遭遇之特殊危害：1.極度易燃。2. 蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。3. 火場中可能釋出毒氣。4. 火場中的熱可能造成鋼瓶內壓力升高而爆炸。

特殊滅火程序：1.滅火前先停止氣體流出。2.位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。3.滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先行滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。4.隔離未著火物質且保護人員。5.安全情況下將容器搬離火場。6.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。7.以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。8.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。9.以水柱滅火無效。10.大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。11.儘可能撤離火場並允許火燒完。12.遠離貯槽。13.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。14.未著特殊防護設備的人員不可進入。15.消防人員必須著耐化學品的防護衣，並配戴正壓空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具）。

消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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。2.撲滅或除去所有發火源。3.通知政府安全衛生與環保相關單位。

清理方法：清理時：錶、閥、接頭等小量溢漏可使用濕的紅色石蕊試紙或酚 試紙檢測，當有DMA 溢漏時該試紙會變色。

鋼瓶溢漏：1.避免進入下水道或封閉區域。2.在安全的情況下，設法減少溢漏。3.如果經由鋼瓶閥的墊片漏，將該墊片的螺帽鎖緊。經由閥出口溢漏，以 3/8" 的管塞塞住以停止洩漏。4.其他洩漏，將鋼瓶搬至排煙櫃以強力通風或戶外安全的地方。5.如果洩漏量很小，在洩漏處包上濕的破布，並且將鋼瓶搬至廢棄物處理處。出口關附上帶有氣體捕捉器或單向關的的適當控制閥及長軟管，以適當的速度排放到適當的 10-20 % 硫酸水溶液。6.當印有 DMA 排放完，以適當的酸性溶液中和。7.當鋼瓶排放空，關閉控制閥，鋼瓶貼上“不良品”的標籤並退回供應商。8.大量溢漏：聯絡消防、緊急處理單位及供應商以尋求協助。

## 七、安全處置與儲存方法

處置：

1.此物質是可燃性、腐蝕性、毒性及可壓縮氣體，需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知此物質之危險性及安全使用法。2.撲滅所有引燃源（火花、火焰、熱表面）並遠離熱和焊接操作。3.禁止吸煙。4.操作區清除其他會燃燒的物質。5.避免釋放氣體進入工作區的空氣。6.不要與不相容物一起使用。7.大量操作區和貯存區使用不會產生火花的通風系統、合格的防爆設備和安全的電氣系統。8.大量操作區考慮密閉系統操作及安裝洩漏偵測與警報裝置及適當的自動消防系統。9.在通風良好的特定區採最小量操作，穿戴個人防護裝備，與操作區分開。10.如果有氣體釋放出來，立刻戴上適當呼吸防護具離開該區域，直到確定嚴重性。11.工作區應備有逃生型呼吸防護設備以供溢漏時使用。12.溢漏或通風不良時立刻呈報。13.若有不健康的任何訊息，立刻向管理人員報告。14.使用抗腐蝕之輸送設備。15.定期檢查鋼瓶和輸送設備有無明顯的腐蝕或破裂。16.在通風良好的區域使用最小和個別筒子操作並與貯存區分開。17.鋼瓶直放於地板且固定於牆壁或柱子，避免抓蓋舉起鋼瓶。18.使用適合的壓力調節閥。19.以鋼瓶使用時應裝逆止閥，避免氣體倒流進入鋼瓶。20.使用氣體時，確定閥全開。21.使用畢，應關鋼瓶閥以停止氣流而非關壓力調節閥。22.保持鋼瓶閥清潔，不受污染（水或油），

# 物質安全資料表

序 號 : 423

第 3 頁 / 5 頁

開啟時小心緩慢釋壓並避免閥座損壞。23. 使用時，每天至少開、關閥一次。24. 鋼瓶應清楚標示並避免受損，用時才開閥蓋。25. 以專用推車或手推車搬運，避免以油污的手操作及鋼瓶碰撞在一起。26. 避免抓蓋舉起鋼瓶。27. 貯存區應標示清楚，無障礙物並只允許委任或受過訓的人進入。28. 檢查所有新進鋼瓶清楚標示及無受損。

儲存：

1. 貯存於陰涼乾燥通風良好的地區，遠離熱源、引火源，避免陽光直接照射，遠離不相容物。2. 貯存不超過六個月。3. 保護鋼瓶表面免於受腐蝕。4. 空鋼瓶應分開貯存並標示。5. 遵循化學品製造商/供應商建議的貯存溫度、數量及其他條件貯存。6. 限量貯存，限制人員進入儲區，遠離作業區、升降梯、建築物和主要出入口。7. 須備隨時可用於火災及洩漏的緊急處理裝備。8. 使用耐燃、抗腐蝕材質的貯存設施。9. 戶外的鋼瓶貯存區應耐風雨和適當的排水渠以避免溫度過高（溫度不可高於 40 °C，除非有特殊設計）。10. 貯存區考慮裝設溢漏偵測及警報系統。

## 八、 暴露預防措施

工程控制：1. 單獨使用不產生火花、接地抗腐蝕的通風系統。2. 排氣口直接通到室外。3. 此物質的潛在危險性可能需要隔離和製程密閉。4. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。

### 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 BELs
10 ppm	15 ppm	-	-

個人防護設備：

呼吸防護：1. 250ppm 以下：一定流量式之供氣式呼吸防護具。2. 500ppm 以下：全面型空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具 SCBA）或全面型供氣式呼吸防護具（SAR）。3. 未知濃度或 IDLH 的情況：全面型之正壓式空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具 SCBA）或全面型之正壓供氣式呼吸防護具配合輔助型正壓空氣呼吸器（SCBA）。4. 逃生：含有機蒸氣濾罐的氣體面罩或逃生型空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具 SCBA）。

手部防護：防滲手套，材質以丁基橡膠、氯丁橡膠最佳（耐用 8 小時以上）

眼睛防護：1. 面罩。2. 化學安全護目鏡。

皮膚及身體防護：1. 同上材質之連身式工作服、工作鞋。2. 工作區要有淋浴/沖眼裝置。

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。

## 九、 物理及化學性質

物質狀態：氣體	形狀：無色氣體
顏色：無色	氣味：魚腥味(<100ppm) 或氨味(>100ppm)
pH 值：11.9 (0.1M)	沸點/ 沸點範圍：6.9
分解溫度：-	閃火點：易燃 測試方法：( ) 開杯 ( ) 閉杯
自然溫度：400	爆炸界限：2.8 % ~ 14.4 % ( 體積 )

# 物質安全資料表

序 號 : 423

第 4 頁 / 5 頁

蒸氣壓 : 1345 mmHg @21	蒸氣密度 : 1.6 (空氣=1)
密度 : 0.68@0 (水=1)	溶解度 : 易溶於水

## 十、安定性及反應性

安定性 : 正常狀況下安定, 會吸收二氧化碳而形成碳酸鹽。
特殊狀況下可能之危害反應 : 1.汞 : 起爆炸性反應。2.烯醛 : 起爆炸性反應。3.酸、氯酸、酸酐 : 激烈反應。 4.NITROSATING AGENT (如亞硝酸鈉) : 反應產生化學致癌物 N-亞硝二甲基。 5.強氧化劑 : 起爆炸性反應。6.氟氣 : DMA 與氟氣接觸會產生熾熱。7.順丁烯二酐 : 熱分解。8.會腐蝕銅 : 銅合金如黃銅、鋅合金、鍍鋅金屬、鋁、錫和侵蝕某些塑膠、橡膠和襯裡。
應避免之狀況 : 靜電、火花、明火、引火源。
應避免之物質 : 1.汞。2.烯醛。3.酸、氯酸、酸酐。4.NITROSATING AGENT (如亞硝酸鈉)。5.強氧化劑。6.氟氣。7.順丁烯二酐。8.銅合金如黃銅、鋅合金、鍍鋅金屬、鋁、錫和侵蝕某些塑膠、橡膠和襯裡。
危害分解物 : 氮

## 十一、毒性資料

急毒性 : 吸入 : 1.氣體會刺激鼻子、喉嚨和肺部, 症狀如喉嚨痛、咳嗽、呼吸短促和呼吸困難。2.高濃度蒸氣會引起肺水腫, 可能致命。症狀如呼吸短促, 可能於暴露數小時後才出現。 皮膚接觸 : 1.氣體可能引起皮膚刺激, 症狀如紅腫和疼痛。2.高濃度蒸氣可能引起灼傷。 眼睛接觸 : 1.氣體會引起嚴重眼睛刺激, 症狀如眼睛紅、痛、視線模糊。2.低濃度蒸氣會引起視覺干擾, 通常稱為“藍幻視”或“光暈”。此結果是由於眼睛表面暫時腫脹所引起。暴露 1-3 小時, 視覺有點模糊, 物體出現帶青色和有光圈, 常暴露此濃度的人可能沒有不舒服。視覺於一天之內即可恢復清晰且無永久性傷害。若嚴重暴露, 症狀可能持續數日並且對一般光線敏感, 此乃眼角膜表面粗糙所致。視覺不良可能發生意外。 LD50(測試動物、暴露途徑) : 698 mg/kg(大鼠, 吞食) LC50(測試動物、暴露途徑) : 4540 ppm/6H(大鼠, 吸入)
局部效應 : -
致敏感性 : -
慢毒性或長期毒性 : 引起慢性皮膚過敏。引起皮膚炎, 症狀如紅、癢、發疹、腫脹, 此現象可由手或手臂擴散到身體其他部位。
特殊效應 : ACGIH 將之列為 A4 : 無法判斷為人類致癌性。

## 十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈 : 1.二甲胺釋放至土壤, 它會自土壤表面揮發或滲入土壤中, 土壤中的生物預計須數星期。 2.水中的二甲胺會很快的進行生物分解(半衰期約 1.5 天)或揮發(半衰期約 3.5 小時)。 3.大氣中的二甲胺可經光化作用產生氫氧基而快速分解, 半衰期約 5.9 小時。 4.大氣中若有氮氧化物, 或是水中土壤含有亞硝酸離子, 二甲胺會反應生成二甲基硝基胺。
--

# 物質安全資料表

序 號 : 423

第 頁 / 5 頁

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 參考相關法規處理。2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。

## 十四、運送資料

國際運送規定：1. DOT 49 CFR 將之列為第 2.1 類易燃氣體。(美國交通部)

2. IATA/ICAO 分級：2.1。(國際航運組織)

3. IMDG 分級：2.1。(國際海運組織)

聯合國編號：1032

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

高壓氣體勞工安全規則

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 4. OHS MSDS ON DISC, MDL 出版公司, 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。	

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