

物質安全資料表

序 號 : 44

第 1 頁 / 4 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：硫酸二甲酯(DIMETHYL SULFATE)
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：硫酸二甲酯(DIMETHYL SULFATE)
同義名稱：DIMETHYL SULPHATE、DMS、SULFATE DE DIMETHYLE、SULFATE DIMETHYLIQUE、SULFURIC ACID DIMETHYL ESTER
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 77-78-1
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：會嚴重刺激眼睛、呼吸道及皮膚，造成灼傷。長期暴露可能造成肺水腫、損害心臟、肝、胃、甚至致命。為一致癌物質。
	環境影響：-
	物理性及化學性危害：液體和蒸氣可燃。遇水可能分解，加熱可能分解產生毒性、腐蝕性氣體。
	特殊危害：-
	主要症狀：頭痛、暈眩、刺激感、灼傷、損害肺部。
	物品危害分類：6.1 (毒性物質)、8 (腐蝕性物質)

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. 如果直接接觸到皮膚，立刻以大量水清洗患部。2. 若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服再以大量水清洗。3. 立即就醫。
眼睛接觸：1. 立刻以大量水沖洗眼睛並不時地撐開上下眼皮。2. 立即就醫。 3. 操作此化學品時不可戴隱型眼鏡。
食入：1. 若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝稀釋胃中濃度。2. 不可催吐。3. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：極度刺激、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：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：泡沫、化學乾粉、二氧化碳
滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 避免接觸煙霧及燻煙，否則必須配戴具頭罩之化學品防護衣及供氣式空氣面具。 2. 蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。

物質安全資料表

序 號 : 44

第 2 頁 / 4 頁

特殊滅火程序：1. 撤離人員，停留在上風位置。2. 噴水以冷卻容器。3. 安全情況下將容器搬離火場。4. 自安全距離或受保護區域滅火。5. 遠離貯槽兩端。6. 不要用高壓水柱驅散洩漏物。

消防人員之特殊防護裝備：配戴 A 級氣密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. 未穿戴防護裝置及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢。

環境注意事項：1. 除去所有發火源。2. 對洩漏區域進行通風換氣。

清理方法：1. 少量溢漏時：用紙巾吸起，置於安全處（如化學排煙櫃內），讓外洩物揮發掉。給予足夠時間讓蒸氣揮發，直到排煙管完全乾淨為止，紙巾於遠離可燃物處所焚化。2. 大量溢漏時則儘可能回收再生或於配備有氣體清潔裝置的適當燃燒爐中噴霧焚化。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 容器保持密閉。
2. 空桶應回收，不可沖洗。
3. 避免與水、強氧化劑、濃氨水接觸。

儲存：

貯存於陰涼、乾燥處。

八、暴露預防措施

工程控制：密閉系統、隔離、整體換氣裝置。

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 (瘤、皮)	0.3 ppm (瘤、皮)	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：任何可偵測到的濃度：正壓式全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。

逃生：含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質以Barricade、Responder、Tychem 10000 為佳

眼睛防護：安全防濺護目鏡，面罩（至少8 吋）。

皮膚及身體防護：工作靴、連身式防護衣

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：液體	形狀：無色油狀液體
顏色：無色油狀	氣味：鬱悶的洋蔥味

物質安全資料表

序 號 : 44

第3 頁 / 4 頁

pH 值 : -	沸點/ 沸點範圍 : 370 188
分解溫度 : -	閃火點 : 182 83 測試方法 : () 開杯 (~) 閉杯
自燃溫度 : 188	爆炸界限 : 3.6%~23.2%
蒸氣壓 : 1.5 mmHg@76	蒸氣密度 : 4.4
密度 : 1.33 (水=1)	溶解度 : 2.8% (迅速分解)@18 水

十、安定性及反應性

安定性 : 正常狀況下安定, 升溫下與水會分解產生硫酸及甲醇
特殊狀況下可能之危害反應 : 1. 強氧化劑或濃氨水 : 可能導致起火及爆炸。2. 會腐蝕某些塑膠、橡膠及塗料。
應避免之狀況 : 1. 會腐蝕某些塑膠、橡膠及塗料。
應避免之物質 : 1. 強氧化劑或濃氨水。
危害分解物 : —

十一、毒性資料

急性毒性 : 1. 硫酸二甲酯可經由吸入、食入、眼睛或皮膚接觸, 亦可能經由皮膚吸收而影響人體健康。2. 蒸氣會極度嚴重刺激眼睛、呼吸道、黏膜及皮膚。3. 於暴露時除輕微的眼睛及鼻子的刺激感外, 並不會造成立即的影響, 直至 10 小時後可能會因見光而疼痛、眼花、頭痛、畏光、眼眶骨膜水腫, 並經常會有喉嚨、咽喉及黏膜發炎、發音困難、失音、嚥下困難、咳嗽、胸部壓迫感、呼吸困難、皮膚呈藍色、嘔吐、腹瀉及小便疼痛, 其它影響如譫妄、發燒、黃疸、血尿及尿蛋白。亦可能損害肝及腎。4. 小便困難可能達 3 到 4 天; 眼眶骨膜水腫可能達 2 週; 而畏光可能達數月之久。5. 液體與皮膚或眼睛接觸會致非常嚴重的灼傷及起水泡。6. 食入會灼傷喉嚨及胃, 並造成如上述的影響。7. 硫酸二甲酯會因迅速水解成硫酸及甲醇而導致強烈的起泡作用。8. 曾有數個因職業暴露而致命的案例。 LD50(測試動物、吸收途徑) : 205 mg/kg (大鼠、吞食) LC50(測試動物、吸收途徑) : 45 mg/m ³ /4H (大鼠、吞食)
局部效應 : 10 mg/24H(兔子, 皮膚) 造成嚴重刺激。 50 ug/24H(兔子, 眼睛)
致敏感性 :
慢性或長期毒性 : 1. 為可能的致癌物質。有證據顯示會引起鼻癌及喉癌。3. 有可能產生生殖危害。4. 重複暴露會導致支氣管炎。5. 肝、胃、心臟損害。6. 眼睛傷害。7. 掉髮。
特殊效應 : 100 mg/kg(懷孕 15 天雌鼠, 靜脈注射) 造成胚胎中毒。 IARC 將之列為 Group 2A : 疑似人類致癌。 ACGIH 將之列為 A3 : 動物致癌

十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈 : 1. 在中性水中會很快水解, 其半生期只有 1.2 小時。 2. 在空氣中, 會隨雨降下或吸附在微粒上而四散, 進行光化作用的半衰期約為 6.5 天。 3. 因不具吸附性, 故會滲入土裡去, 而後會很快的水解。 4. 對水中生物有毒。

物質安全資料表

序 號 : 44

第4 頁 / 4 頁

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 以蛭石、乾沙、泥土或類似物質吸附。
2. 於配備有氣體清潔裝置的適當燃燒爐中噴霧焚化。

十四、運送資料

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

聯合國編號：1595

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

特定化學物質中毒預防規則

道路交通安全規則

毒性化學物質管理法

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

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 New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999	
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