

物質安全資料表

序 號 : 87

第 頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：乙二醇甲醚(ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER)
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：乙二醇甲醚(ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER)
同義名稱：乙二醇單甲醚、2-甲氧基乙醇(2-METHOXYETHANOL、BETA-METHOXYETHANOL、ETHYLENE GLYCOL METHYL ETHER、GLYCOL MONOMETHYL ETHER、METHOXYETHANOL、METHOXYHYDROXYETHANE、EGME)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 00109-86-4
危害物質成分 (成分百分比): 100

三、危害辨識資料

最重	健康危害效應：吞食可能致死。基於動物實驗，為疑似致基因突變及致畸胎物質。
要危	環境影響：對水中生物有毒
害與	物理性及化學性危害：其蒸氣和液體易燃。其蒸氣比空氣重，易傳播至遠處，遇火源可能造成回火。接觸空氣或陽光直射可能形成具爆炸性的過氧化物。
效應	特殊危害：
	主要症狀：頭痛、暈眩、疲倦、顫抖、肌肉無力、心跳加速。
	物品危害分類：3 (易燃液體)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1. 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。2. 若呼吸停止，立即由受過訓練的人施以人工呼吸；若心臟停止施行心肺復甦術(避免口對口)。3. 立即就醫。
皮膚接觸：	1. 避免直接觸及此物，儘可能戴防滲的防護手套。2. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部5 分鐘以上。3. 沖洗時並脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4. 若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗，並立即就醫。5. 污染的衣物、鞋子以及皮飾品 (如錶帶、皮帶) ，須完全除污後再使用或丟棄。
眼睛接觸：	1. 避免直接觸及此物，必要時戴防滲手套。2. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛5 分鐘。3. 沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染的眼睛裡。4. 若沖洗後仍有刺激感，立即就醫。
食 入：	1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。2. 若呼吸停止立即由受過訓練的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術(避免口對口)。3. 若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。4. 不可催吐。5. 給患者喝下 240 - 300 毫升的水。6. 若患者自發性嘔吐，讓其漱口及反覆給水。7. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：抑制中樞神經系統	
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。	

物質安全資料表

序 號 : 87

第 頁 / 5 頁

對醫師之提示：患者吞食時，考慮洗胃。

五、滅火措施

適用滅火劑：噴水霧、酒精泡沫、化學乾粉、二氧化碳、泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 此物易燃，在39 以上可與空氣形成爆炸性混合物，且其蒸氣比空氣重，會聚積於低窪處，可能引起回火。

特殊滅火程序：1. 可用水霧吸收火場中的熱度，使容器冷卻並保護暴露於火場中的物質。2. 若外洩物尚未著火，噴水霧也可分散其蒸氣，將外洩物稀釋成不可燃並保護進行止漏的人員。3. 亦可噴水霧來沖洗外洩物遠離火源。4. 此物對健康有害，未穿戴特殊防護裝置者勿進入該區。

消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。2. 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。3. 穿戴適當的個人防護裝備。

環境注意事項：1. 對洩漏區通風換氣。2. 移開所有引燃源。3. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：1. 不要碰觸外洩物。2. 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉的空間內。3. 在安全許可的情理下，設法阻止或減少溢漏。4. 用不會和外洩物反應的泥土、沙或吸收劑圍堵外洩物。5. 少量溢漏時：用不會和外洩物反應之吸收劑吸收。已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡。用水沖洗溢漏區域。6. 大量溢漏時：連絡消防、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. 此物易燃且極毒，與空氣接觸或照光或抑制劑缺乏皆會生成不安定具有爆炸性的過氧化物。
2. 蒸餾或蒸發作業時，務必特別小心，因過氧化物殘渣會濃縮，有爆炸危險，因此蒸餾或蒸發作業前應先分析或破壞過氧化物。
3. 除去所有發火源並遠離熱源或可燃物。
4. 貯槽、容器及管線皆須接地，接地夾必須觸及裸金屬。
5. 盡可能遠離貯區，在通風良好場所採最小使用量，並以密閉式操作為佳。
6. 除非確定其中的液體及蒸氣都已除盡，勿在空容器、貯槽或管線上進行、切割、焊接、鑽孔作業。
7. 有外洩、溢漏或通風失效狀況時立即陳報；應瞭解中毒之典型徵兆及急救方法。
8. 避免使用不相容物。操作時儘可能降低蒸氣或霧滴的生成，並避免其釋放到作業場所空氣中。
9. 純物質勿與遭污染之物質混合，亦勿將已污染的物質倒回原容器中。

儲存：

1. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好的區域，避免陽光直射，遠離熱、火源及不相容物。
2. 採用接地、不產生火花的通風系統及電器設備，以免成為發火源。
3. 容器須加標示，保持緊密並避免受損。
4. 貯存於應以氮氣或其他惰性氣體之容器，以免形成過氧化物。
5. 採用適當且合格的儲櫃、儲桶及儲存室，若少量冷藏儲存，應使用合格的防爆型冷藏設備箱。
6. 容器應標示入庫、啟用及廢棄日期；定期對過期及已分解的物質加以廢棄。

物質安全資料表

序 號 : 87

第 頁 / 5 頁

7. 限量儲存，於儲存區張貼警告標誌，管制進出，並定期檢查容器是否破損或洩漏。
8. 儲存區須與一般作業區分隔。儲槽應高於地面構築且設防液堤以防止外洩物。
9. 貯區附近應裝置可用的滅火器材。
10. 應加一定濃度之抑制劑以保障安全。
11. 作業時避免產生蒸氣或霧滴。

八、 暴露預防措施

工程控制：1. 單獨使用不產生火花、接地的通風系統。2. 排氣口直接通到室外。3. 使用局部排氣通風系統且必要時須將製程密閉，以控制空氣中的霧滴和蒸氣。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 BEIs
5 ppm (皮膚)	10 ppm (皮膚)	—	一週下班後尿中含 2 - 甲氧基醋酸 (Nq)

個人防護設備：

呼吸防護：1 ppm 以下：供氣式呼吸防護具。

2.5 ppm 以下：連續流動式供氣式呼吸防護具。

5 ppm 以下：全面型供氣式或自攜式呼吸防護具。

100 ppm 以下：正壓型供氣式呼吸防護具。

200 ppm 以下：全面型正壓式自攜式呼吸防護具。

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。材質以丁基橡膠、Tychem 10000 為佳。

眼睛防護：1. 化學安全護目鏡。2. 面罩。

皮膚及身體防護：上述橡膠材質之連身防護衣、工作靴。

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：無色具淡醚味液體
顏色：無色	氣味：淡淡的醚味
pH 值：中性	沸點/ 沸點範圍：124
分解溫度：	閃火點：39 測試方法：() 開杯 (~) 閉杯
自燃溫度：285	爆炸界限：1.8 % ~ 14 %
蒸氣壓：6.2 mmHg @20	蒸氣密度：2.62
密度：0.95 (水=1)	溶解度：全溶(水)

物質安全資料表

序 號 : 87

第 頁 / 5 頁

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. 氧化劑：增加火災的危險，可能形成爆炸性的過氧化物。2. 醯基氯、酸酐：形成酯類。3. 空氣：接觸空氣會形成爆炸性過氧化物。
應避免之狀況：1. 空氣。2. 陽光。3. 靜電。4. 火花。5. 溫度超過39
應避免之物質：1. 氧化劑。2. 醯基氯、酸酐。3. 空氣。
危害分解物：乙醛、甲醇、過氧化物。

十一、毒性資料

<p>急毒性：吸入：蒸氣會引起頭痛、精神混亂、激動、失去方向感、全身虛弱和噁心(抑制中樞神經系統的典型徵候)、呼吸困難、心跳加速。</p> <p>皮膚：可能不會引起皮膚刺激，但會經由皮膚吸收，吸收足量時症狀與吸入情況類似</p> <p>眼睛：1. 蒸氣和液體會引起刺激性。2. 曾有暴露於蒸氣而引起眼睛灼熱感及角膜灼傷但於 48 小時後痊癒的報導。</p> <p>食入：1. 食入 100 毫升會影響中樞神經(精神混亂、激動、失去方向感、肌肉無力和噁心)、心跳加速、深呼吸、皮膚泛藍、代謝性酸中毒、腎臟衰竭，通常4 週內可復原。2. 食入400 毫升(摻和白蘭地)導致昏迷和死亡亦有胃部發炎、腎臟和肝臟受損、腦組織水腫的現象。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：2500-3400 mg/kg (大鼠，吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：1480 ppm/7H (小鼠，吸入)</p> <p>LDL0：3380 mg/Kg (人類，吞食)</p> <p>LCLO：-</p>
<p>局部效應：483 mg/24H (兔子，皮膚)造成溫和刺激。</p> <p>500 mg/24H (兔子，眼睛)造成溫和刺激。</p>
<p>致敏感性：</p> <p>慢毒性或長期毒性：1. 會影響神經系統，造成頭痛、昏昏欲睡，步伐不穩，協調功能喪失，全身虛弱、瞳孔異常、人格改變及食慾不振。2. 會改變血液系統，包括降低紅血球數(貧血)及降低白血球數。3. 可能對男性生殖系統有害。</p>
<p>特殊效應：175 mg/Kg (懷孕7-13 天雌鼠，吞食)造成胚胎發育不正常。</p>

十二、生態資料

<p>可能之環境影響/ 環境流佈：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 不太可能蓄積，動物實驗中，在48 小時內，83-98 %會由尿中排出，6 %由呼氣排出。2. 在20 °C 下，以活性污泥生物分解100-1000mg/L 的乙二醇甲醚，10 天後，其理論BOD 值為64.7 %。3. 當釋放至土壤中，預期會揮發及滲入地下。4. 當釋放至水中，可能會緩慢揮發掉。5. 當釋放至大氣中，預期會光分解及被雨水沖刷下來。6. 對水中生物有害。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

物質安全資料表

序 號:87

第 頁/ 5 頁

1. 參考現行法規處理。2. 依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。3. 可採用特定的焚化處理。

十四、運送資料

國際運送規定：1.DOT 49 CFR 將之列為第三類易燃液體，包裝等級。(美國交通部)

2.IATA/ICAO 分級：3。(國際航運組織)

3.IMDG 分級：3。(國際海運組織)

聯合國編號：1188

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

有機溶劑中毒預防規則

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

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, 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
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。 生物指標中的註記“Ns”代表非專一性指標，符號“Sc”代表需注意易受感族群，符號“B”代表請注意背景值，符號“Ng”代表未有確定建議值，符號“Sq”代表半定量性建議值。

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