

物質安全資料表

序 號 : 57

第 頁 / 5 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：乙二醇(ETHYLENE GLYCOL)
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(ETHYLENE GLYCOL)
同義名稱：1,2-DIHYDROXYETHANE、1,2-ETHANEDIOL、ETHYLENE DIHYDRATE、GLYCOL ALCOHOL、GLYCOL、ETHYLENE ALCOHOL
化學文摘社登記號碼 (CAS No.):107-21-1
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：會刺激呼吸道、眼睛、皮膚，抑制中樞神經系統可能造成腎的損壞。
要危	環境影響：-
害與	物理性及化學性危害：若強加熱下，可能會燃燒。
效應	特殊危害：-
主要症狀：刺激感、呼吸衰竭、心血管衰竭、肺水腫。	
物品危害分類：-	

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新鮮空氣處。2. 立即就醫。
皮膚接觸：	1. 脫掉污染的衣物、鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。2. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部 10 分鐘以上。3. 若刺激感持續，再反覆沖洗。4. 立即就醫。5. 污染的衣物、鞋子以及皮飾品須完全除污後再使用或丟棄。
眼睛接觸：	1. 立即撐開眼皮，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛 10 分鐘。2. 若沖洗後仍有刺激感，再反覆沖洗。3. 立即就醫。
食 入：	1. 若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，勿經口餵食任何食物。2. 切勿催吐，給予患者喝 240-300 毫升的水。3. 若患者自發性嘔吐，反覆給水並漱口。4. 若呼吸停止，立即由受訓過的人施以人工呼吸，若心跳停止施行心肺復甦術。5. 迅速將患者送至緊急療單位。
最重要症狀及危害效應：1. 經由皮膚濕疹處，會吸收乙二醇。2. 100ml 的劑量可能致死。	
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：吞食時，考慮洗胃。	

五、 滅火措施

適用滅火劑：化學乾粉、酒精泡沫、二氧化碳、聚合泡沫、水霧。

物質安全資料表

序 號 : 57

第 頁 / 5 頁

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 用水霧或泡沫滅火可能會起泡。
特殊滅火程序：1. 以水霧噴灑在液體表面，因冷卻及會起泡，可滅火。2. 若洩漏物點燃，可用水霧驅散蒸氣。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須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. 在安全許可狀況下設法阻止或減少溢漏。 4. 用砂、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。 5. 少量洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。已污染的吸收物質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。小量的溢漏可用大量的水稀釋。 6. 大量洩漏：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. 此物質非常毒，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. 不要單獨操作此物質，若有此物釋放出應立刻帶上呼吸防護具且離開，直到確定釋放之嚴重性。 3. 操作前檢查容器是否溢漏，考慮以密閉系統操作此物。 4. 避免產生蒸氣和霧滴，並防止蒸氣和霧滴進入工作區的空氣中。 5. 蒸氣比重大於空氣，會沈降於低窪或封閉地區、貯存或通風不良的地區。 6. 所有開啟、傾倒和混合之操作，人員應位於上風處。 7. 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。
儲存： 1. 貯存和操作遠離熱源，不相容物以避免有毒的熱分解物產生或起激烈反應。 2. 空的桶、容器和管件可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不允許任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的施工進行。 3. 在通風良好的地區以最小操作量使用並與貯存區分開。 4. 不要與不相容物一起使用（如強氧化劑、強鹼），會起激烈反應。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 整體換氣裝置。 2. 在加熱及霧滴形成時則可能須要局部排氣裝置。 3. 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

物質安全資料表

序 號 : 57

第 頁 / 5 頁

—	—	50 ppm	-
個人防護設備： 呼吸防護：無特殊規格要求。 手部防護：天然橡膠、氯丁橡膠類、聚氯乙烯、丁基橡膠、Viton、Teflon、Saranex、Barricade、4H、Terllchem HPS、聚乙烯、 矽 類橡膠等材質的防滲手套。 眼睛防護：化學安全護目鏡，護面罩。 皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身式防護衣，工作褲，圍裙，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：澄清無色具吸濕性的液體。
顏色：透明無色，吸溼性	氣味：甜味
pH 值：7.0 (中性)	沸點/ 沸點範圍：198
分解溫度：-	閃火點：232 111 測試方法：() 開杯 (~) 閉杯
自燃溫度：398	爆炸界限：3.2 % ~ 15.3 %
蒸氣壓：0.05 mmHg @20	蒸氣密度：2.14
密度：1.1135 (水=1)	溶解度：全溶(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. 避免溫度超過111。2. 強氧化劑(如過氯酸、硝酸鹽、醌酸)：增加火災爆炸的危險。2. 三硫化磷：高溫會產生爆炸。3. 強鹼(如氫氧化鈉)：產生分解反應。4. 過氯酸：產生劇烈分解反應。5. 強酸(如發煙硫酸、96%硫酸、氯磺酸)：在密閉容器裡，度與壓力會升高。6. 直流電的銀 銅電線：與其接觸會著火。7. 鋁：高於100 時乙二醇會腐蝕它。
應避免之狀況：1. 避免溫度超過111。2. 直流電的銀 銅電線
應避免之物質：1. 強氧化劑(如過氯酸、硝酸鹽、醌酸)。2. 三硫化磷。3. 強鹼(如氫氧化鈉)。4. 過氯酸。5. 強酸(如發煙硫酸、96%硫酸、氯磺酸)。6. 鋁。
危害分解物：—

十一、毒性資料

急毒性：吸入：1. 其蒸氣和霧滴會對鼻、咽喉造成刺激。2. 濃度高於56ppm，會因喉嚨的刺激，無法忍受太久。 3. 其蒸氣壓低，在室溫下不會造成明顯中毒但高溫下暴露於霧滴則會有傷害。 皮膚：1. 液體會造成刺激。2. 經由皮膚濕疹處，會吸收乙二醇，症狀與食入相似。 眼睛：1. 液體會造成刺激，眼皮發炎，但不會造成永久性損害。2. 蒸氣和霧滴會刺激眼睛。 食入：1. 引起噁心、嘔吐、下腹疼痛、衰弱、困倦、暈眩、恍惚、痙攣、休克等中樞神經系統抑制的症狀。2. 會因呼吸衰竭、心血管衰竭而死亡。3. 100ml 的劑量可能致死，若存活，數日後可能腎衰

物質安全資料表

序 號 : 57

第 4 頁 / 5 頁

竭。4. 有些情況下會造成視覺障礙。 LD50(測試動物、吸收途徑) : 5,890mg/kg(大鼠, 吞食) LC50(測試動物、吸收途徑) :-
局部效應 : 555 mg(兔子, 皮膚) 造成輕微刺激。 12 mg/m ³ /3D(大鼠, 眼睛) 造成刺激。
致敏感性 : 皮膚 : 工人在擦亮和切割玻璃透鏡時, 接觸乙二醇會引起過敏。
慢毒性或長期毒性 : 吸入 : 1. 暴露在濃度12ppm 下, 每天22 小時, 持續28 天, 只會引起輕微的咽喉刺激, 頭痛、下背痛。2. 長期暴露於100 以上產生的蒸氣和霧滴下會造成意識喪失及眼球震顫。
特殊效應 : 50 gm/kg(懷孕6-15 天雌鼠, 吞食) 造成胚胎發育不正常。

十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈 : 1. 乙二醇在體內會被分解並排出。 2. 理論尚在百分之百氧存在上, 乙二醇會在1-4 天完全分解, 實際上大概要費時數週。 3. 在水中會被分解掉, 並且不會吸附在沈積物上。 4. 當乙二醇釋放到土壤中後, 會涉入地下, 至於其流佈情形則不詳。

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之廢棄物。 3. 採用特定的焚化或安全衛生掩埋法處理。
--

十四、運送資料

國際運送規定 : -
聯合國編號 : -
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 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	危險物及有害物通識規則 道路交通安全規則
--	-------------------------

十六、其他資料

物質安全資料表

序 號 : 57

第 頁 / 5 頁

參考文獻	1. CHEMINFO 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. HAZARDTEXT 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 3. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol. 41, 1999 4. 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。	

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