

# 物質安全資料表

序 號：57

第1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 要危 害與 效應	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。
	環境影響：—
	物理性及化學性危害：若強加熱下，可能會燃燒。
	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2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3頁/5頁

—	—	50 ppm	—
<b>個人防護設備：</b> 呼吸防護：無特殊規格要求。 手部防護：天然橡膠、氣丁橡膠類、聚氯乙稀、丁基橡膠、Viton、Teflon、Saranex、Barricade、4H、Terlicher HPS、聚乙稀、腈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。			
<b>衛生措施：</b> 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 °C
分解溫度：—	閃火點： 232 °F 111 °C 測試方法： ( ) 開杯 (✓) 閉杯
自燃溫度：398°C	爆炸界限：3.2% ~ 15.3%
蒸氣壓：0.05 mmHg @20°C	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°C。2.強氧化劑(如過氯酸、硝酸鹽、酪酸)：增加火災爆炸的危險。3.三硫化磷：高溫會產生爆炸。4.強鹼(如氫氧化鈉)：產生分解反應。5.過氯酸：產生劇烈分解反應。6.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。7.直流電的銀—銅電線：與其接觸會著火。8.鋁：高於 100°C 時乙二醇會腐蝕它。
應避免之狀況：1.避免溫度超過 111°C。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、酪酸)。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 <sup>3</sup> /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°C 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5頁/5頁

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 2.HAZARTEXT 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