

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)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：冷卻劑及防凍劑；瀝青乳化塗料；熱傳劑；低壓層板；煞車油；乙二醇-[1,2]-二乙酸酯； 聚酯纖維及薄膜；難凍炸藥；溶劑；各種用途的萃取劑；纖維素酯及醚之溶劑混合物，特別 是賽璐玢(玻璃紙)；化粧品(高達5%)；瓷漆；醇酸樹脂；印刷墨；木材著色；黏著劑； 皮革染色；織品加工；煙草；飛機跑道之去冰流體成份；原子筆墨；泡沫穩定劑；潤濕劑。
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、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質第5級(吞食)、特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第1級、嚴重損傷/刺激眼 睛物質第2B級
標示內容： 圖式符號：健康危害 警 示 語：危險 危害警告訊息： 吞食可能有害 長期或重複暴露會對器官造成傷害 造成眼睛刺激 危害防範措施： 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 衣服一經污染，立即脫掉 避免暴露於此物質—需經特殊指示使用
其他危害：-

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：乙二醇(Ethylene glycol)
同義名稱：Glycol、Ethylene alcohol、1,2-Dihydroxyethane、1,2-Ethandiol、Ethylene dihydrate、Glycol 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

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。
--

物質安全資料表

序 號：57

第2頁 / 5 頁

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

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、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。

物質安全資料表

序 號：57

第3頁 / 5 頁

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
—	—	50 ppm	—
<p>個人防護設備：</p> <p>呼 吸 防 護：1.無特殊規格要求。</p> <p>手 部 防 護：1.天然橡膠、氯丁橡膠類、聚氣乙烯、丁基橡膠、Viton、Teflon、Saranex、Barricade、4H、Terllchem HPS、聚乙烯、腈類橡膠等材質的防滲手套。</p> <p>眼 睛 防 護：1.化學安全護目鏡，護面罩。</p> <p>皮膚及身體防護：1.上述橡膠材質連身式防護衣，工作褲，圍裙，工作靴。</p>			
<p>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之危害性。</p> <p>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。</p>			

九、物理及化學性質

外觀：澄清無色具吸濕性的液體	氣味：甜味
嗅覺閾值：0.08ppm	熔點：-13℃
pH 值：7 (中性)	沸點/沸點範圍：198 °C
易燃性 (固體，氣體)：-	閃火點：111℃
分解溫度：-	測試方法：閉杯
自燃溫度：398℃	爆炸界限：3.2% ~ 15.3%
蒸氣壓：0.05 mmHg	蒸氣密度：2.14 (空氣=1)
密度：1.1135 (水=1)	溶解度：全溶於水
辛醇/水分配係數 (log Kow)：-1.93- -1.36	揮發速率：-

十、安定性及反應性

<p>安定性：正常狀況下安定</p> <p>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。 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℃時乙二醇會腐蝕它。</p>
<p>應避免之狀況：1.避免溫度超過 111℃。2.直流電的銀—銅電線</p>
<p>應避免之物質：強氧化劑(如過氯酸、硝酸鹽、醌酸)、三硫化磷、強鹼(如氫氧化鈉)、過氯酸、強酸(如發煙硫酸、96%硫酸、氯磺酸)、鋁</p>
<p>危害分解物：-</p>

十一、毒性資料

<p>暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛</p>

物質安全資料表

序 號：57

第4頁 / 5 頁

症狀：刺激感、呼吸衰竭、心血管衰竭、肺水腫。

急毒性：

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。

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。

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，數日後可能腎衰竭。 4.有些情況下會造成視覺障礙。

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。

LD50(測試動物、吸收途徑)：4700mg/kg(大鼠，吞食)

LC50(測試動物、吸收途徑)：-

12mg/m³/3D(大鼠，眼睛)：造成刺激

慢毒性或長期毒性：1.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。
50gm/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

生態毒性：LC50 (魚類)：18500-4100mg/l/96H

EC50 (水生無脊椎動物)：-

生物濃縮係數 (BCF)：10-190

持久性及降解性：

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。

半衰期 (空氣)：8.3~83 小時

半衰期 (水表面)：48~288 小時

半衰期 (地下水)：96~576 小時

半衰期 (土壤)：48~288 小時

生物蓄積性：-

土壤中之流動性：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。

其他不良效應：-

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

物質安全資料表

序 號：57

第5頁 / 5 頁

聯合國編號：-
聯合國運輸名稱：乙二醇
運輸危害分類：-
包裝類別：-
海洋污染物 (是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：-

十五、法規資料

適用法規：	
1.勞工安全衛生設施規則	2.危險物與有害物標示及通識規則
3.勞工作業環境空氣中有毒物容許濃度標準	4.道路交通安全規則
5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	6.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2.HAZARTEXT 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 3.RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 4.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol.65，2005 5.ChemWatch 資料庫，2005-1	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名 (簽章)：
製表日期	2014.08.20	
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。	

上述資料由勞委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危險物與有害物標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。