# 物質安全資料表



## 一、 物品與廠商資料

| |
|---|
| 物品名稱：環氧丙烷(PROPYLENE OXIDE) |
| 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：環氧丙烷(PROPYLENE OXIDE) |
| 同義名稱：PROPENE OXIDE、PROPYLENE EPOXIDE、1，2-PROPYLENE OXIDE、EPOXYPROPANE、1，2-EPOXYPROPANE、METHYL ETHYLENE OXIDE、METHYLOXIRANE |
| 化學文摘社登記號碼（CAS No.）:00075-56-9 |
| 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：會引起嚴重刺激，甚至失明，大量暴露可能致死。 |
| | 環境影響：— |
| | 物理性及化學性危害：其液體和蒸氣極高度易燃。蒸氣比空氣重，易沿低窪處傳播至遠處，遇火源可能造成回火。與不相容物接觸可能產生危害聚合。 |
| | 特殊危害：— |
| 主要症狀：刺激感、灼傷。 | |
| 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．立即將患者移至新鮮空氣處。2．若呼吸停止，施予人工呼吸。3．保持患者溫暖及休息。4．立即就醫。

皮膚接觸：1．直接接觸時，立即用水沖洗15 分鐘以上。2．經由衣服接觸，需立即脫掉衣服，再用水沖洗污染的皮膚。3．沖洗後若仍有刺激感，立即就醫。4．毀損污染的鞋子。

眼睛接觸：1．立即用大量水沖洗30 分鐘以上，並不時撐開上下眼皮。2．立即就醫。

食　　入：1．立即就醫。

| |
|---|
| 最重要症狀及危害效應：會引起嚴重刺激，甚至失明。食入大量會造成嚴重傷害，甚至死亡。 |
| 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。吞食時，考慮洗胃、活性碳。 |

## 五、 滅火措施

| |
|---|
| 適用滅火劑：化學乾粉、酒精泡沫、二氧化碳、水霧、泡沫。 |
| 滅火時可能遭遇之特殊危害：極易燃，室溫中能很快著火。蒸氣比空氣重。 |

# 物質安全資料表



| |
|---|
| 特殊滅火程序：1.安全情況下將容器搬離火場。2.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。3.遠離貯槽兩端。4.儲槽區之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。若不可行則儘可能徹離火場並允許火燒完。5.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即徹離。 |
| 消防人員之特殊防護裝備：配戴全身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.限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。 |
| 環境注意事項：1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源。 |
| 清理方法：1.小量外洩：用紙巾吸收後置於安全處(如化學排煙櫃) 蒸發，需有足夠的時間使排煙櫃導管之蒸氣完全揮發乾淨，然後於遠離可燃物之安全處將紙巾焚燬。2.大量外洩：儘可能回收或收集於合適密閉容器內以廢棄物處理，殘餘液可用蛭石、乾沙、泥土或類似物質吸收後置於合適密閉容器內。3.避免流入密閉空間，因其有爆炸之可能性。 |

## 七、 安全處置與儲存方法

| |
|---|
| 處置：<br>1.容器需接地。遠離熱源及所有發火源。<br>2.使用不會產生火花之工具及防爆設備。 |
| 儲存：<br>1.儲存區隨時保持通風。容器不用或空桶應蓋緊。<br>2.避免吸入蒸氣。不要接觸眼睛及皮膚。<br>3.儲存設施需防火。<br>4.所有儲存容器及輸運設備均應充氮氣惰性化。<br>5.遠離不相容物。容器最好有防火防爆要求。 |

## 八、 暴露預防措施

| | | | |
|---|---|---|---|
| 工程控制：局部排氣裝置或整體換氣裝置。 | | | |
| 控 制 參 數 | | | |
| 八小時日時量平均<br>容許濃度<br>TWA | 短時間時量平均<br>容許濃度<br>STEL | 最高容許<br>濃度<br>CEILING | 生物指標<br>BEIs |
| — | — | — | — |

| |
|---|
| 個人防護設備：<br>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護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。<br>逃生：含防環氧丙烷濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。<br>手部防護：防滲手套，材質以Barricade、Tychem 10000 為佳。<br>眼睛防護：1.護面罩(最小8 英吋)。2.防濺之安全護目鏡。3.勿戴隱形眼鏡。<br>皮膚及身體防護：防滲衣服。 |
| 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。 |

# 物質安全資料表



| |
|---|
| 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：無色醚味液體。 |
| 顏色：無色 | 氣味：醚味 |
| pH 值：— | 沸點/ 沸點範圍：33.9 ℃ |
| 分解溫度：— | 閃火點：　　℉　-37　℃<br>測試方法：　()　開杯　(ˇ)　閉杯 |
| 自燃溫度：465℃ | 爆炸界限：2.1 % ~ 37 % |
| 蒸氣壓：445 mmHg @20℃ | 蒸氣密度： 2.00 |
| 密度： 0.8304 @20℃(水=1) | 溶解度：41 g/100 ml(水) |

## 十、 安定性及反應性

| |
|---|
| 安定性：正常情況下安定 |
| 特殊狀況下可能之危害反應：1.與無水金屬氯化物如鐵或錫之無水氯化物、鐵或鉛之氧化物，鹼金屬氫氧化物，及過氧化物接觸會產生聚合反應並放出熱量。2.會侵蝕某些塑膠、橡膠及塗膜。 |
| 應避免之狀況：1.受熱、火花、明火或其他引火源。 |
| 應避免之物質：1.金屬氧化物。2.強酸、鹼、過氧化物。3.無水金屬氯化物。4.塑膠、橡膠及塗膜。 |
| 危害分解物：一氧化碳、二氧化碳 |

## 十一、毒性資料

| |
|---|
| 急毒性：眼睛：1.會引起嚴重刺激、角膜受損、永久性視力傷害，甚至失明。2.蒸氣會刺激眼睛。<br>皮膚：刺激；局限於皮膚會造成嚴重反應。<br>食入：食入大量會造成嚴重傷害，甚至死亡。<br>吸入：1.於局限或通風不良地區，濃度會迅速累積而導致昏迷或死亡。2.單一長時間(數小時)，吸入過量會引起嚴重可逆反應，甚至死亡。3.過量暴露會對上呼吸道造成刺激。<br>LD50(測試動物、吸收途徑)：440 mg/kg (大鼠，吞食)<br>LC50(測試動物、吸收途徑)：1,740 ppm/4H (小鼠，吸入)<br>LDLO：—<br>LCLO：4000/4H (天竺鼠，吸入) |
| 局部效應：50 mg/6M (兔子，皮膚)造成嚴重刺激。<br>20 mg (兔子，眼睛)造成嚴重刺激。 |
| 致敏感性：— |
| 慢毒性或長期毒性：1.有下列病況者易受危害：皮膚病、肝病、腎臟病、慢性呼吸器官疾病。2.可能引起周邊神經病變。 |
| 特殊效應：500 ppm/7H (懷孕7-16 天雌鼠，吸入)造成胚胎中毒、發育不正常。<br>IARC 將之列為Group 2B：可能人類致癌。<br>ACGIH 將之列為A3：動物致癌 |

## 十二、生態資料

# 物質安全資料表



可能之環境影響/ 環境流佈：

1.用標準稀釋方法，若使用從生物的清潔廢物處理場中過濾的種子，作環氧丙烷5 天的生物耗氧量為8 %，若是適量環境的種子，則5 天的生物耗氧量為9 %。
2.當釋放至土壤中，在濕土壤中會化學性水解，而在乾土壤表面揮發快速。
3.當釋放至水中，在無鹽的水中，25℃水解之半衰其為11.6 天(PH 7-9 之間) 和6.6 天(PH=5 時) 。
4.當釋放至大氣中，會與光化學反應產生之氫氧自由基作用，其半衰期約30 天。

## 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：
溶於分子量大於丁醇之醇類中，再噴入合適之燃燒室內焚化。

## 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Ⅰ。(美國交通部)<br>2.IATA/ICAO 分級：3。(國際航運組織)<br>3.IMDG 分級：3。(國際海運組織) |
| 聯合國編號：1280 | |
| 國內運輸規定： | 1.道路交通安全規則第84 條<br>2.船舶危險品裝載規則<br>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
道路交通安全規則
公共危險物品及可燃性高壓氣體設置暨安全管理辦法
危險物及有害物通識規則
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<br>2.MSDS 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2<br>3.RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999<br>4.HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999<br>5.NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards,1981 | |
| 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

財團法人
工業技術研究院

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。