

物質安全資料表

序 號 : 825

第 頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱 : 1,4-二氧陸圓(1,4-DIOXANE)
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 : 1,4-二氧陸圓(1,4-DIOXANE)
同義名稱 : 二氧化二次乙基、乙二醇次乙醚(DIETHYLENE OXIDE、DIOXYETHELENE ETHER、DIOXANE、INHIBITED、PM443、1,4-DIETHYLENE DIOXIDE)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.): 123-91-1
危害物質成分 (成分百分比):

三、危害辨識資料

最重	健康危害效應 : 會刺激呼吸道、眼睛。為一疑似致癌物。
要危	環境影響 : 對水中生物不具毒性
害與	物理性及化學性危害 : 具吸濕性, 其液體和蒸氣易燃。攪動或流動時可能積聚靜電。蒸氣比空氣重, 可能傳播至遠處, 遇火源可能造成回火。在缺乏抑制劑情況下會形成爆炸性過氧化物。
效應	特殊危害 :
主要症狀 : 刺激感、咳嗽、頭痛、噁心、嘔吐、疲倦、失去平衡、胃痛、食慾減退。	
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. 將患者移到新鮮空氣處, 或移開污染源。2. 若呼吸停止, 施予人工呼吸; 若心跳停止, 施予心肺復甦術。使用防護物以避免口與口直接接觸。3. 儘速就醫。
皮膚接觸 :	1. 迅速脫去受污染之衣物, 並用大量的水沖洗。2. 若仍有刺激感, 持續沖水。3. 立即就醫。
眼睛接觸 :	1. 立刻撐開上下眼皮並以大量水沖洗至少20分鐘。2. 勿使污染的水流到未受傷的眼睛或臉部。3. 立即就醫。
食 入 :	1. 若患者意識不清, 不要經口給予任何東西。2. 若患者意識清醒, 立刻給予喝下大量的水。3. 不要催吐。4. 若患者自然嘔吐, 清洗嘴部並在補充水份。5. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應 : 可能造成刺激、昏迷或死亡。	
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、活性炭。	

五、滅火措施

物質安全資料表

序 號 : 825

第 頁 / 5 頁

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫，用水霧滅火無效。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇火源可能造成回火。2. 缺乏抑制劑又長期有空氣存在下，可能形成熱爆炸性過氧化物，加熱震動可能造成爆炸。
特殊滅火程序：1. 由上風處接近，以避免有害蒸氣及有毒性分解產物。 2. 若無安全顧慮，將容器移離火場。 3. 以水霧滅火無效。但可吸收熱，保持容器冷卻。
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. 此物易燃，工作場所使用經認可的易燃性液體貯存容器。 2. 貯桶接地，轉裝時應等電位連接(接地夾須觸及裸金屬)。 3. 遠離火花、明火及其它發火源，作業區張貼禁煙標示。 4. 在通風良好的指定場所操作並採最小量。 5. 須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。 6. 空的貯存容器內可能仍有具危害性的殘留物。
儲存： 1. 貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。 2. 貯存須遠離熱、發火源及不相容物如強氧化劑。 3. 貯存在貼有標示的適當容器裡，並限量貯存。 4. 不用的容器以及空桶都應緊密的蓋好。 5. 避免容器受損並定期檢查貯桶有無缺陷如破損或溢漏等。 6. 於適當處張貼警示標誌。 7. 貯存區要與員工密集之工作區域分開，限制人員接近該區。 8. 貯存區及其附近須備立即可用的滅火器材。 9. 用不產生火花且接地的通風系統與電器設備，以免其成為發火源。 10. 遵循相關法規貯存與處理易燃物或可燃物。 11. 使用適當合格的貯槽、建築物、貯藏室和櫥櫃。 12. 考慮於貯存區裝設溢漏偵測器及警報系統。 13. 處置場所應保持適當通道及出口暢通。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 此物質之生產應採用密閉式設備，此時整體換氣即可。 2. 在會發生蒸氣而排至作業區空氣中之處所應採局部排氣裝置。			
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 : 825

第 頁 / 5 頁

25 ppm (皮)	37.5 ppm (皮)	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>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防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具。</p> <p>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。</p> <p>手部防護：防滲手套，材質以4H、Tychem 10000 為佳</p> <p>眼睛防護：化學安全護目鏡</p> <p>皮膚及身體防護：連身式防護衣、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物之危害性。</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

物質狀態：液體	形狀：透明無色具醚味的液體，吸濕性。
顏色：透明無色	氣味：醚味
pH 值：中性	沸點/ 沸點範圍：214 101
分解溫度：	閃火點： 54 12.12 測試方法： () 開杯 (~) 閉杯
自燃溫度：180	爆炸界限：2.0 % ~ 22.2 %
蒸氣壓：30 mmHg@20	蒸氣密度：3.03
密度：1.033(水=1)	溶解度：完全溶解於水

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，但無抑制劑且有濕氣存在下，接觸空氣可能形成具爆炸性的過氧化物。
特殊狀況下可能之危害反應：1. 強氧化劑：增加火災爆炸危害。2. 氫、三氧化硫、三乙基鋁：形成爆炸性混合物。
應避免之狀況：1. 空氣、濕度、靜電、火源。
應避免之物質：1. 強氧化劑。2. 氫、三氧化硫、三乙基鋁。
危害分解物：—

十一、毒性資料

<p>急性毒性：吸入：1. 可能造成刺激、咳嗽、頭痛、噁心、嘔吐、疲倦、失去平衡、胃痛、食慾減退。</p> <p>2. 造成肝、腎、肺、腦之傷害，昏迷或死亡。</p> <p>眼睛：刺激眼睛及流淚。</p> <p>皮膚：1. 會造成微刺激感。</p> <p>食入：可能造成噁心、嘔吐、腹瀉及腎、肝之傷害。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：5400 mg/kg(大鼠，吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：46 g/m³/2H(大鼠，吸入)</p>
<p>局部效應：515 mg(兔子，皮膚) 造成輕微刺激。</p> <p>100 mg(兔子，眼睛) 造成嚴重刺激。</p>

物質安全資料表

序 號 : 825

第 4 頁 / 5 頁

致敏感性：

慢毒性或長期毒性：1. 中樞神經系統抑制症狀，如食慾減退、噁心、嘔吐等。2. 下腹及背痛。3. 肝腫大。4. 肝及腎損傷。5. 動物實驗顯示有致癌性。

特殊效應：10 mg/kg(懷孕6-15 天雌鼠，吞食) 造成胚胎中毒。

IARC 將之列為Group 2B：可能人類致癌。

ACGIH 將之列為A3：動物致癌

十二、生態資料

可能之環境影響/ 環境流佈：

1. 可能不具蓄積性，在體內會有小量被分解，大部份會暫時性蓄積但會由呼吸及尿中排出。
2. 發現此物質具有抗生物分解性。
3. 釋放至大氣中，與氫氧自由基進行光化作用的半衰期約為6.69-9.6 小時。
4. 此物質預期不被水解。
5. 對水中生物不具毒性

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. 於政府許可之焚化爐焚化。

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。(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：1165

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

物質安全資料表

序 號 : 825

第 頁 / 5 頁

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。	

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