


一、化學品與廠商資料

化學品名稱：二環戊二烯(Dicyclopentadiene)
其他名稱：—
建議用途及限制用 殺蟲劑之化學中間物；EPDM 彈性體；二茂金屬；油漆和清漆；塑膠防火劑
供應商名稱、地址：友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之1
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL:(03)8360-065 FAX:(03)8360-075

二、危害辨識資料

化學品危害分類：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 易燃液體第 3 級 2. 急毒性物質第 4 級(吞食) 3. 急毒性物質第 2 級(吸入) 4. 腐蝕／刺激皮膚物質第 2 級 5. 嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級 6. 特定標的器官系統毒性物質－重複暴露第 1 級 7. 水環境之危害物質（慢毒性）第 2 級 8. 吸入性危害物質第 1 級
標示內容： 象 徵 符 號：	
警 示 語：	危險
危害警示訊息：	<p>第四類毒性化學物質：化學物質有污染環境或危害人體健康之虞者。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 易燃液體和蒸氣 2. 吞食有害 3. 吸入致命 4. 造成皮膚刺激 5. 造成嚴重眼睛刺激 6. 長期或重複暴露會對器官造成傷害 7. 對水生生物有毒並具有長期持續影響 8. 如果吞食並進入呼吸道可能致命
危害防範措施：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 置容器於通風良好的地方 2. 遠離易燃品 3. 遠離引火源－禁止抽煙 4. 勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣 5. 避免與眼睛接觸 6. 穿戴適當的防護衣物
其他危害：	—

三、成分辨識資料

中英文名稱：二環戊二烯(Dicyclopentadiene)

同義名稱： 1,3-CyclopentadieneDimer(雙環戊二烯)、1,3-CPD、DCPD、Dicyklopentadien、Bicyclopentadiene
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 77-73-6
危害成分(成分百分比)： 100

四、急救措施

<p>不同暴露途徑之急救方法：</p> <p>食 入： 1.不可催吐。 2.使患者保持休息。 3.若患者意識不清或痙攣，不要經口給飲任何東西。 4.若患者意識清楚，給飲 1 至 2 杯水以稀釋。 5.立即就醫。</p> <p>吸 入： 1.立即將患者移離暴露區。 2.如呼吸停止，施予人工呼吸。 3.使患者保持休息。 4.立即就醫。</p> <p>眼睛接觸： 1.用大量水沖洗眼睛，至少沖洗 20 分鐘以上，直到刺激感消退。 2.如刺激感仍存在，立即就醫。</p> <p>皮膚接觸： 1.用大量水沖洗，至少沖洗 20 分鐘以上。 2.如可取得肥皂，則用肥皂洗。 3.脫去嚴重受污染的衣服(包括鞋子)，清洗乾淨才可再用。 4.燙傷時，儘可能立即以冷水冷卻受創皮膚越久越好，若衣服黏附在皮膚上不可脫除。</p>
<p>最重要症狀及危害效應：</p> <p>—</p>
<p>對急救人員之防護：</p> <p>1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。</p>
<p>對醫師之提示：</p> <p>吞食時，考慮洗胃。</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：</p> <p>小火：化學乾粉、灑水、抗酒精型泡沫。 大火：水霧、抗酒精型泡沫、灑水。</p> <p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p> <p>1.蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇引火源可能會造成回火。 2.液體會浮於水面上，用水滅火反而會將火勢蔓延開。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>1.火災導致完全悶發出聲響或容槽變色時，人員應立即疏散。 2.蒸氣比空氣重，會傳播至遠處，遇引火源可能會造成回火。 3.液體會浮於水面上，用水滅火反而會將火勢蔓延開。 4.在不危及人員安全的情況下，將容器運離火災地區。 5.以水冷卻暴露於火焰之容器外側，直到大火完全撲滅很久為止。遠離槽車兩尾端。 6.物料儲存區發生大火，應使用無需人控制之水管托架或搖擺消防水瞄以水灌救；</p>

如不可行，應自現場撤退任其燃燒。
消防人員之特殊防護裝備： 1. 空氣呼吸器 2. 防護手套 3. 消防衣

六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 1. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。 2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。 3. 穿戴適當的個人防護裝備。
環境注意事項： 1. 對該區域進行通風換氣。 2. 撲滅或除去所有發火源。 3. 通知政府安全衛生與環保相關單位。 4. 避免外洩物流入下水道，地下室或密閉空間。
清理方法： 1. 立即通知政府相關部門。 2. 移開引燃源，隔離一般人員。 3. 於安全許可下，儘可能的防止繼續洩漏。 4. 清理人員需著防護裝備以防皮膚接觸和吸入。 5. 噴水可降低蒸氣壓。 6. 防止洩漏物進入排水溝、河流或低的區域。 7. 利用沙或土圍堵洩漏物。 8. 不可使用可燃性物質如鋸木屑。 9. 利用幫浦(泵)(利用防爆馬達或手幫浦)回收或用適當的吸附劑。 10. 使用所有設備操作時，必須先接地以消除靜電。
大量： 1. 挖溝槽以圍住外洩液體後廢棄處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：	1. 不要貯存在橡膠容器內。 2. 實驗室中必須於排氣櫃中操作。 3. 密閉空間必須有整體換氣或局部排氣裝置。 4. 保持容器密閉，操作及開啟容器時需小心注意。
儲存：	1. 不要貯存在橡膠容器內。 2. 實驗室中必須於排氣櫃中操作。 3. 密閉空間必須有整體換氣或局部排氣裝置。 4. 保持容器密閉，操作及開啟容器時需小心注意。 5. 貯存於陰涼、通風良好，遠離不相容物之處。 6. 不可在靠近明火、熱源或引燃源之處操作或貯存。 7. 防止物質被太陽光直接照射。 8. 物質會累積靜電荷而可能導致放電性火花(引源)。 9. 不要將空容器加壓、切割、加熱或焊接。

<p>10.空容器可能還會有產品殘渣，不要讓空氣進入空容器中，除非已用惰性溶劑清洗過。</p> <p>11.沒有商業清洗或再處理前，空容器不可再使用。</p> <p>12.須裝置監測氣監控雙環戊二烯分解產生環戊二烯的狀況。</p> <p>13.市售的雙環戊二烯純度為 94%，主要不純物為環戊二烯，一般是加入三級丁基二苯(butylcatechol)當作抑制劑。</p>

八、暴露預防措施

工程控制：			
1.局部排氣裝置			
國內控制參數			
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
5ppm;27mg/m ³	10ppm;40.5mg/m ³	—	—
個人防護設備：			
手 部 防 護： 一般：			
1.化學防護手套			
皮膚及身體防護： 一般：			
1.防滲衣服、工作靴			
呼 吸 防 護： 一般：			
1.合格的呼吸防護具			
眼 睛 防 護： 一般：			
1.化學安全護目鏡			
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

外觀（物質狀態、顏色等）：無色固體或液體	氣味：甜辛辣味，類似樟腦味
嗅覺閾值：0.011ppm(偵側)、0.020(覺察)	熔點：33°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：172°C
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：32°C(開杯)
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：開杯
自燃溫度：503°C	爆炸界限：0.8%~6.3%
蒸氣壓： 2.29mmHg(25°C);1.4mmHg(20°C)	蒸氣密度：4.57(空氣=1)
密度：0.979(20°C)(水=1)	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：3.16	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定

安全資料表

環保署列管編號：163-01

第 5 頁，共 8 頁

特殊狀態下可能之危害反應： 1.與氧化劑、有機酸、非金屬鹵化物接觸可能引起危害反應。 2.空氣：會形成過氧化物。
應避免之狀況： 明火、火花、熱、引火源
應避免之物質： 1.氧化劑 2.有機酸 3.非金屬鹵化物 4.空氣：會形成過氧化物
危害分解物： 環戊二烯

十一、毒性資料

暴露途徑： 皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀： 刺激、頭痛、頭昏眼花、皮膚炎、支氣管肺炎、肺炎
急毒性： 皮膚接觸： 1.經常或長期接觸可能刺激皮膚和導致皮膚發疹(皮膚炎)。 2.低毒性。 吸入： 1.高濃度蒸氣會刺激眼睛、鼻子、喉嚨及肺。 2.會導致頭痛及頭昏眼花。 3.可能會麻醉和導致其它中樞神經系統的影響。 4.可能導致肝的失調和損害。 5.可能導致腎的失調損害。 6.可能導致呼吸器官(肺)失調和損害。 食入： 1.少量的液體因吞食或嘔吐倒吸入肺部可能導致嚴重的健康影響(如支氣管肺炎或肺炎)。 2.中度毒性。 眼睛接觸： 1.刺激；但不會損害眼睛組織。 LD50(測試動物、吸收途徑)： 0.35ml/kg(大鼠、吞食) 353mg/kg(大鼠、吞食) 190mg/kg(小鼠、吞食) 4380mg/kg(兔、皮膚) LC50(測試動物、吸收途徑)： 372~660ppm(大鼠、吸入) 771ppm/4H(兔、吸入) 770ppm/4H(天竺鼠、吸入) 500ppm/4H(大鼠、吸入) 145ppm/4H(小鼠、吸入)
慢毒性或長期毒性： 1.經常或長期皮膚接觸可能導致皮膚發疹(皮膚炎)。 2.長期暴露於呼吸刺激物可能會導致氣管疾病，而有呼吸困難及相關系統性症狀。 3.經由重複或長期職場暴露後，該物質可能會蓄積於人體內，並可能造成某些影響。 4.暴露二環戊二烯造成抽搐、腎臟和肝臟損傷取決於劑量和持續時間、不可逆的肺擴張、在肺臟、腸道和雌性大鼠的胸腺出血。慢性溶劑吸入暴露可能導致神經系統不適及肝臟及血液改變。 5.IARC：Group3：無法判斷為人體致癌性

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)： 62.2mg/l/96 hr EC50(水生無脊椎動物)： 8.6mg/l/24 hr 生物濃縮係數(BCF)： —
持久性及降解性： 1.當二環戊二烯釋放到空氣中，將與臭氧反應或經光化學作用生成氫氧基而迅速破壞，其半衰期分別為 48 分鐘與 3.1 小時。 2.在水中，主要係經揮發作用而移除，其半衰期在一般河流中為 3.4 小時。 半衰期(空氣)： — 半衰期(水表面)： — 半衰期(地下水)： — 半衰期(土壤)： —
生物蓄積性： 1.可能在魚及水中生物蓄積。
土壤中之流動性： 1.當釋放在土壤中，可迅速經由土表蒸發，但對土壤的副作用可能降低此效果。
其他不良效應： —

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考廢棄物清理法及事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準辦理。 2.空容器可能仍然具有化學危險/危害。 3.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。 4.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，則刺穿容器以預防重複使用。 5.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。 6.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。每位使用者必須參考該地區相關處理法規。在某些地區，特定的廢棄物必須被追蹤。 7.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。 8.此物質若未經使用或汙染則應進行回收，以免他人濫用。若受到汙染，則可能須以過濾、蒸餾或其他方式回收。處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量。此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，可能不適合進行回收或重複利用。 9.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。 10.在處置前可能需要收集所有處理過的水。 11.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規則。若有疑慮，應接洽管理當局。 12.盡可能進行回收。 13.若無適當的處理或處置設施，洽詢製造商進行回收或諮詢當地或區域廢棄物管理機關進行廢棄處置。 14.廢棄時需與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。 15.去除空容器之汙染。遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。
--

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：2048
聯合國運輸名稱：二環戊二烯
運輸危害分類：第 3 類易燃液體
包裝類別：III
海洋污染物(是/否)：否
特殊運送方法及注意事項：—
緊急應變處理原則：130

十五、法規資料

適用法規：

1. 職業安全衛生法
2. 勞工作業場所容許暴露標準
3. 道路交通安全規則
4. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準
5. 毒性化學物質管理法
6. 危害性化學品標示及通識規則
7. 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
8. 毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法
9. 廢棄物清理法
10. 危害性化學品評估及分級管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1. 行政院衛福部，「中美合作計畫「中文毒理清冊」」，中華民國 86 年 3 月	
	2. 行政院環保署，中文毒理資料庫	
	3. 行政院環保署，毒性化學物質災害防救手冊，103 年	
	4. 工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，物質安全資料表光碟資料	
	5. 行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站	
	6. Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens	
	7. 中國國家標準 CNS 15030 「化學品分類及標示」	
	8. 中國國家標準 CNS 6864 「危險物運輸標示」	
	9. UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev.18 (2013)	
	10. HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2016 網頁版	
	11. ChemWatch 資料庫，2016 網頁版	
	12. 緊急應變指南 2012 年版	
	13. IARC WEB	
	14. GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)	
製表者單位	名稱：國立東華大學	
	地址/電話：花蓮縣壽豐鄉大學路2段1號(03-8906399)	
製表人	職稱：助理	姓名(簽章):許智翔
製表日期	105.4.1	
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	

安全資料表

環保署列管編號：163-01

第 8 頁，共 8 頁

	欄位對該物質並不適用。
--	-------------

上述資料為環保署委託製作，僅供參考，各項資料已力求正確完整，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「毒性化學物質管理法」及「危害性化學品標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。