


## 一、化學品與廠商資料

化學品名稱：可氣丹(Chlordane)
其他名稱：—
建議用途及限制用 殺蟲劑；薰蒸藥。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

## 二、危害辨識資料

化學品危害分類：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 易燃液體第 3 級</li> <li>2. 急毒性物質第 3 級(吞食)</li> <li>3. 急毒性物質第 3 級(皮膚)</li> <li>4. 腐蝕／刺激皮膚物質第 3 級</li> <li>5. 致癌物質第 2 級</li> <li>6. 生殖毒性物質第 2 級</li> <li>7. 水環境之危害物質(慢毒性)第 1 級</li> </ol>
標示內容： 象 徵 符 號：	
警 示 語：	<b>危險</b>
危害警示訊息：	<p>第一類毒性化學物質：化學物質在環境中不易分解或因生物蓄積、生物濃縮、生物轉化等作用，致污染環境或危害人體健康者。</p> <p>第三類毒性化學物質：化學物質經暴露，將立即危害人體健康或生物生命者。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 易燃液體和蒸氣</li> <li>2. 吞食有毒</li> <li>3. 皮膚接觸有毒</li> <li>4. 造成輕微皮膚刺激</li> <li>5. 懷疑致癌</li> <li>6. 懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害</li> <li>7. 對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響</li> </ol>
危害防範措施：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 緊蓋容器。</li> <li>2. 置容器於通風良好的地方。</li> <li>3. 遠離引火源—禁止吸菸。</li> <li>4. 勿倒入排水溝。</li> <li>5. 避免暴露於此物質—需經特殊指示使用。</li> </ol>
其他危害：	—

## 三、成分辨識資料

中英文名稱：可氣丹(Chlordane)
----------------------

<b>同義名稱：</b> 1,2,4,5,6,7,8,8-Octachloro-4,7-methano-3a,4,7,7a-tetrahydroindan、可氣丹/克氣丹 Chloroindan，具順式及逆式之同分異構物(cis-；trans)
<b>化學文摘社登記號碼(CAS No.)：</b> 57-74-9
<b>危害成分(成分百分比)：</b> 100

#### 四、急救措施

##### 不同暴露途徑之急救方法：

- 食入：** 1.食入大量之水，然後用其手指插入其喉嚨催吐，注意須維持呼吸道暢通。  
2.如患者意識不清不能催吐，將嘴內、鼻內異物清除，並注意維持呼吸道暢通。  
3.立即就醫。
- 吸入：** 1.將患者移至到新鮮空氣處。  
2.如果呼吸停止，立刻施行人工呼吸，呼吸困難，施以氧氣協助。  
3.保持患者溫暖及休息。  
4.立即送醫。
- 眼睛接觸：** 1.立即用水沖洗 15 分鐘以上，並不時地撐開上下眼皮。  
2.立即就醫。
- 皮膚接觸：** 1.用肥皂或中性清潔劑和水沖洗。  
2.如污染衣物，脫掉衣物並加以隔離，並用肥皂、中性清潔劑和水沖洗皮膚 15 分鐘以上。  
3.立即送醫。

##### 最重要症狀及危害效應：

- 1.急性中毒症狀：臨床急性中毒症狀包括腸胃道不舒服、意識障礙、感覺錯亂、臉及舌頭感覺異常，強直及陣攣的動作、抽筋、肌陣攣及昏迷，也有報告過肝壞死、嚴重代謝酸及呼吸抑制。2.危害效應：毒性劑量因曝露的路徑及速率不同有很大的差異。3.皮膚吸收迅速造成死亡。中毒症狀多在 45 分鐘至幾小時後出現。

##### 對急救人員之防護：

- 1.應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

##### 對醫師之提示：

- 經口/非經腸暴露：1. 活性碳：每 30 克的活性碳以 240 毫升的稀釋液稀釋。通常成人劑量約 25-100 克，兒童劑量為 25-50 克（嬰兒劑量給法是每公斤體重給予 1 克）。2. 洗胃：可能會導致吸入性肺炎。故洗胃前應先採取垂頭仰臥式（Trendelenburg）與左側臥來保護氣道，或予與氣管插管。(a) 在抽搐控制後，可以施予洗胃。(b) 禁忌：意識不清或失去呼吸道保護反射而未插管的病人，食入腐蝕性物質、碳氫化合物的病人，或有胃腸道出血穿孔危險的病人、或攝入輕微或無毒性物質的病人。3. 抽搐：以 Diazepam IV（成人最初 5-10 mg，如需要則每 10-15 min 注射一次；兒童最初 0.2-0.5 mg/kg，如需要則每 5 min 注射一次）或 Lorazepam IV（成人 2-4 mg；兒童 0.05- 0.1 mg/kg）來控制抽搐現象。對於無法控制的抽搐或抽搐在成人已給予 30 毫克 diazepam 或兒童（>5 歲）已給予 10 毫克 diazepam 者，可考慮給予 Phenobarbital 與/或 phenytoin 或 fosphenytoin。4. 難治療的癲癇：考慮連續 midazolam、propofol 或 pentobarbital，如果有體溫過高、乳酸血症和肌肉破壞，可能需要使用神經肌肉阻斷劑合併腦波監測。5. Cholestyramine：口服治療可將 kepone 和 chlordane 經由肝腸循環而排除。6. 血

液透析、血液灌注及血漿交換：可能無效。7. 不要給腎上腺胺類藥物，容易造成心律失常不整。8. 考慮洗胃及活性碳，避免油脂。吸入：1. 監測呼吸窘迫。如果有咳嗽或呼吸困難發生，評估呼吸道刺激、支氣管炎或肺炎情形。必要時使用呼吸器給予氧氣支持。2. 治療氣管痙攣用 beta2 agonist 或 corticosteroids。3. 考慮氧氣。眼睛接觸：1. 若有刺激感、痛、腫脹、流淚、畏光等情形，則病人應該繼續在醫院接受觀察。皮膚接觸：1. 如洗後患處仍有刺激感覺，則須做檢查。吸入時，考慮氧氣。吞食時，考慮洗胃及活性碳，避免油脂。

## 五、滅火措施

### 適用滅火劑：

一般：化學乾粉、二氧化碳、砂土、泡沫或水霧。

### 滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 貯存容器會因火災高熱引起爆炸，在沒有危險情況將容器搬離火場，用水噴灑暴露在火燄中容器四周，使容器冷卻直到滅火完全為止。
2. 不可將其排入下水道中會引起火災、爆炸性危害、毒性危害。
3. 當排氣孔安全裝置所發出聲音變大或槽車因火災而引起變色，應立即撤離此區域。

### 特殊滅火程序：

1. 近沸點溫度時會分解為氯氣、光氣及氯化氫。

### 小火：

1. 一般可用化學乾粉、二氧化碳、泡沫滅火劑滅火及水柱。

### 大火：

1. 用泡沫滅火劑滅火及水柱、水霧。

### 消防人員之特殊防護裝備：

1. A 級氣密式化學防護衣
  2. 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. 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。

### 清理方法：

#### 一般處理：

1. 關掉點火來源在外溢區，不可有火焰、火花或抽煙。
2. 洩漏或外溢區未處理乾淨前，禁止未穿戴防護設備者進入。
3. 使洩漏或外洩處通風。
4. 在異丙醇溶液中，金屬鈉可與氯丹作用，將氯丹的氯完全脫除。

#### 氣體洩漏：

1. 可用水霧降低蒸氣以活性碳吸附。

#### 液體洩漏小量洩漏：

- 1.用乾砂、蛭石或泥土等其他不燃物吸附以後處理。
- 2.築堤防以後處理。

**七、安全處置與儲存方法**

<b>處置：</b>	<p><b>處置要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.以鋁製、玻璃或是酚琺瑯金屬容器。</li> <li>2.避免與火燄、火花或高溫物體接近，並防止產生蒸汽。</li> <li>3.於通風良好之區域中使用。</li> <li>4.使用時，需注意皮膚和眼睛的防護。</li> <li>5.參照製造商或供應商之儲存及處理建議。</li> <li>6.工作場所的空氣需定期的檢查，對照制定的暴露標準，以維持安全的工作環境。</li> <li>7.限制所有可能與個人接觸的途徑，包含吸入。</li> <li>8.避免與不相容之材料接觸。</li> <li>9.操作時不可飲食及吸菸。</li> <li>10.操作處理後需以水或肥皂水清洗。</li> <li>11.工作服需與一般衣服分別清洗。</li> <li>12.衣服下次使用前須先請洗乾淨。</li> </ol> <p><b>注意事項：</b></p> <p>—</p>
<b>儲存：</b>	<p><b>儲存要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.封閉裝於陰暗處，並有適當之標示，避免大量儲存並紀錄消耗量。</li> <li>2.參照製造商或供應商之儲存及處理建議。</li> <li>3.儲存場所需遠離與食品放置。</li> <li>4.隨時保持上鎖。</li> <li>5.保持儲存容器的密封。</li> <li>6.儲存場所不可抽菸或點火。</li> <li>7.儲存場所需陰涼、乾燥及通風。</li> <li>8.注意儲存容器避免劇烈的破壞，並定期檢查是否有洩漏。</li> </ol> <p><b>儲存不相容物：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.儲存場所需遠離不相容物質及食物。</li> </ol> <p><b>適當容器：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.儲存容器可用聚乙烯或者聚丙烯之材質。</li> <li>2.儲存容器需使用塑膠容器。</li> <li>3.儲存於原始的容器內。</li> </ol>

**八、暴露預防措施**

<b>工程控制：</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.工作場所及儲存場所需經常做局部排氣，保持空氣流通，儘可能在戶外。</li> <li>2.當有吸入或暴露的風險存在時，需配戴防護面罩。</li> <li>3.當發生特殊狀況，可使用供氣式呼吸防護具。</li> <li>4.當污染物溢散至空氣中，需迅速的進行排氣，確保污染物被驅散。</li> </ol>			
<b>國內控制參數</b>			
八小時日時量 平均容許濃度 <b>TWA</b>	短時間時量 平均容許濃度 <b>STEL</b>	最高容許濃度 <b>CEILING</b>	生物指標 <b>BEIs</b>

安全資料表

環保署列管編號：002-01

第 5 頁，共 7 頁

0.5mg/m <sup>3</sup> (皮)	1.5mg/m <sup>3</sup> (皮)	—	—
<b>個人防護設備：</b> <b>手 部 防 護：</b> 一般： 1.防滲手套，材質以 CPF3、Tychem10000 為最佳。 <b>皮膚及身體防護：</b> 一般： — <b>呼 吸 防 護：</b> 一般： 1.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。 <b>眼 睛 防 護：</b> 一般： 1.需有沖眼設備。 2.不可戴隱形眼鏡。 3.防濺安全護眼罩。 4.面罩(至少 8 吋寬)。			
<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)：帶點芳香性氣味的琥珀色或黃色液體	氣味：穿透性芳香帶一些刺鼻味，有點像氣味；幾乎無味
嗅覺閾值：—	熔點：103~109℃
pH 值：—	沸點/沸點範圍：175℃ 2 mmHg
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：56℃
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：1.0x10 <sup>-5</sup> mmHg(20℃)	蒸氣密度：—
密度：1.59~1.63(25℃)( (水=1) )	溶解度：不溶於水
辛醇/水分配係數(log Kow)：5.54	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：正常狀態下安定。
特殊狀態下可能之危害反應： <ol style="list-style-type: none"> <li>1.強氧化劑引起火災和爆炸。</li> <li>2.與鹼相遇會放出氯氣，所以不可以鹼性物質當作稀釋液溶劑。</li> <li>3.溶壓煤油中起火後可釋出有毒之氯及光氣。</li> <li>4.會侵蝕塑膠、橡膠之產品。</li> <li>5.潮濕的可氯丹對金屬強烈腐蝕性會釋出氯化氫。</li> </ol>
應避免之狀況：—
應避免之物質：1.強氧化劑

2.鹼
危害分解物：氯化氫、光氣、氯氣、CO。

### 十一、毒性資料

<b>暴露途徑：</b>	皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
<b>症狀：</b>	發抖、過敏、精神錯亂、眩暈、痙攣、視覺模糊、嘔吐、痢疾。
<b>急毒性：</b>	
<b>皮膚接觸：</b>	1.會有灼傷危險，皮膚吸收迅速造成死亡。
<b>吸入：</b>	1.發抖、過敏、精神錯亂、眩暈、痙攣、嚴重者死亡、對肝及腎造成損害。
<b>食入：</b>	1.噁心、嘔吐、痢疾。 2.中毒症狀多在 45 分鐘至幾小時後出現。
<b>眼睛接觸：</b>	1.視覺膜糊。
<b>LD50(測試動物、吸收途徑)：</b>	200mg/kg(大鼠、吞食) 430mg/kg(小鼠、吞食) 780mg/kg(兔子、皮膚)
<b>LC50(測試動物、吸收途徑)：</b>	—
<b>慢毒性或長期毒性：</b>	
	1.可氯丹可能引發血液病變。 2.可氯丹在實驗動物中有致癌性。 3.IARC：Group 2B- 可能人體致癌 4.ACGIH：A3 - 動物致癌

### 十二、生態資料

<b>生態毒性：</b>	
	LC50(魚類)： 0.00042mg/L/96 hr EC50(水生無脊椎動物)： 0.029mg/L/48 hr 生物濃縮係數(BCF)： 990~90,000
<b>持久性及降解性：</b>	
	1.排放到水中的可氯丹可揮發到大氣中或被水中沈澱物和懸浮物所吸附。 2.大氣中的可氯丹會與光化作用產生氫氧基作用而快速分解，半衰期約 2.2 小時。 3.對水中生物具高度毒性。 半衰期(空氣)： 5.2~51.7 小時 半衰期(水表面)： 5,712~33,264 小時 半衰期(地下水)： 11,424~66,528 小時 半衰期(土壤)： 5,712~33,264 小時
<b>生物蓄積性：</b>	—
<b>土壤中之流動性：</b>	1.可氯丹若排放到土壤中，將會存在很長的時間，其半衰期平均為 3.3 年。
<b>其他不良效應：</b>	—

### 十三、廢棄處置方法

<b>廢棄處置方法：</b>	1.利用蛭石乾砂或泥土吸收後置於密封容器，遵守環保相關法規處理。 2.參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。
-----

#### 十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：2995
聯合國運輸名稱：液態有機氣農藥，毒性，
運輸危害分類： 6.1 毒性物質;3 易燃液體
包裝類別：III
海洋污染物(是/否)：是
特殊運送方法及注意事項：—
緊急應變處理原則：131

#### 十五、法規資料

<p>適用法規：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.職業安全衛生法。</li> <li>2.勞工作業場所容許暴露標準。</li> <li>3.道路交通安全規則。</li> <li>4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。</li> <li>5.毒性及關注化學物質管理法</li> <li>6.危害性化學品標示及通識規則。</li> <li>7.毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法。</li> <li>8.廢棄物清理法。</li> <li>9.危害性化學品評估及分級管理辦法。</li> </ol>
--

#### 十六、其他資料

參考文獻	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model Regulations. Rev. 19 (2015)</li> <li>2.HSDB 資料庫，TOMES 2019 網頁版</li> <li>3.ChemWatch 資料庫，2019 網頁版</li> <li>4.緊急應變指南 2016 年版</li> <li>5.IARC WEB</li> <li>6.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站</li> </ol>	
製表者單位	名稱：環境事故專業諮詢中心 地址/電話：南投縣南投市文獻路 2 號 A315 室(049-2345678)	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	108.04.05	
備註	上述資料中符號“—”代表目前查無資料，而符號“/”代表此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「毒性及關注化學物質管理法」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。