

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：達諾殺(Dinoseb)
其他名稱：—
建議用途及限制用 殺蟲劑及殺卵劑、不過必須使用於生長休止的季節或以鹽得形式使用以減低毒性。長草前使用之除草劑，玉蜀黍增產 5~10%。
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：1.急毒性物質第 3 級(吞食) 2.急毒性物質第 3 級(皮膚) 3.嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級 4.生殖毒性物質第 1 級 5.水環境之危害物質（慢毒性）第 1 級
標示內容： 象 徵 符 號： 
警 示 語： 危 險
危害警示訊息： 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。 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。 1.吞食有毒 2.皮膚接觸有毒 3.造成嚴重眼睛刺激 4.可能對生育能力或對胎兒造成傷害 5.對水生生物毒性非常大並具有長期持續影響
危害防範措施： 1.勿倒入排水溝。 2.如遇意外或覺得不適，立即就醫。 3.避免暴露於此物質—需經特殊指示使用。 4.避免排放至環境中。
其他危害：—

三、成分辨識資料

中英文名稱：達諾殺(Dinoseb)
同義名稱：2,4-二硝基-6-第二-丁酚、2,4-Dinitro-6-sec-butylphenol
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 88-85-7
危害成分(成分百分比)：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 食入：**
1. 不可催吐。
 2. 以活性碳稀釋液作為吸收劑。
 3. 對食入過量而喪失意識病患輔以使用呼吸器。
 4. 使用牛奶或水當成稀釋劑。
 5. 監視肝臟、腎臟功能、血糖、水份、電解液等各種生理指標。
 6. 利用溫水淋浴來降低過熱情況。
 7. 提供氧氣來降低組織缺氧情況。
- 吸入：**
1. 將患者移至空氣新鮮處。
 2. 若有呼吸困難則提供氧氣。
 3. 支氣管痙攣則提供氣管擴張劑。
 4. 進行動脈血壓氣體、胸部 X 光、肺部功能等測試，以確認呼吸道功能是否異常。
 5. 監視肝臟、腎臟功能、血糖、水份、電解液等各種生理指標。
 6. 利用溫水淋浴來降低過熱情況。
 7. 提供氧氣來降低組織缺氧情況。
- 眼睛接觸：**
1. 將配戴的鏡片立即卸下，接觸到毒物的眼睛應先以大量清水沖洗 15-20 分鐘以上，如沖洗 20 分鐘後仍有不適，立即就醫。
- 皮膚接觸：**
1. 將受污染的衣物脫下，用水和肥皂清洗患處，沖洗 15-20 分鐘以上，直到認為乾淨為止。
 2. 如洗後患處仍有刺激感覺，立即就醫。
 3. 污染皮膚清洗後有時會殘留略黃的顏色。

最重要症狀及危害效應：

1. 這化學物質從任何路徑均可吸收，對人類具有高度的毒性，幾小時後即可發生症狀，會造成體溫過高、呼吸加快、嚴重盜汗、頭痛、身體不適及口渴，嚴重時會造成抽筋、昏迷、發紺、肺水腫、肝腎傷害及心律不整。
2. 皮膚接觸時會造成皮膚變黃。
3. 成人食入 1-3 克會造成死亡。
4. 吸入及皮膚接觸也會造成毒性。

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：

1. 患者吸入時：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。治療氣管痙攣用 beta2 agonist 或 corticosteroids。
2. 患者吞食時：考慮洗胃、提供活性碳。成人有刻意的食入而造成灼傷，小孩如果有哮鳴、嘔吐、流涎、吞嚥困難、拒絕吞嚥、口腔灼傷及腹痛，須在 24 小時內做內視鏡評估。如果內視鏡發現灼傷需在 10-20 後追蹤檢查。當發生有急性肺傷害時，維持病人的呼吸以及氧氣的供給，並密集地監測病人的動脈血中氣體及脈衝式血氧偵測器。可提早使用 PEEP（呼氣末正壓法）及機器輔助呼吸。
3. 眼睛暴露：若還是有刺激感、痛、腫脹、流淚、畏光等情形，則病人應該繼續在醫院接受觀察。必要時，參考皮膚接觸中毒解救法。

五、滅火措施**適用滅火劑：**

- 一般：化學乾粉、二氧化碳、一般泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1.火場可能會有毒性煙霧產生。

特殊滅火程序：

- 1.在沒有危險的情況下，儘可能將容器搬離火場。
- 2.在最遠距離處滅火。
- 3.築堤防止消防火四散，待後續處理。

消防人員之特殊防護裝備：

- 1.全身式化學防護衣
 - 2.空氣呼吸器
 - 3.或在火場中或受困的地區，使用獨立的呼吸裝置和完全閉封的衣服來保護呼吸系統，否則，使用防農藥用的呼吸器和不透氣的外衣。
- (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. —

環境注意事項：

- 1.疏散不相關的人員離開洩漏現場，如果沒有危險的話，儘量阻止或減少向外排出，通知製造廠商或供應商，築堤圍住污染物質以防止其外流，並通知環保當局。
- 2.水：如果安全許可，儘量阻止或減少其向外排出。
- 3.上浮：(1)如果可能的話用欄木圍住洩漏物質。(2)若是上浮物則予以撈取清除。
- 4.下沉或混合：(1)若可能的話，築堤或將水流轉向以圍住洩漏物質。(2)用挖泥機或真空泵清除污染物、液體以及污染的底部沉澱物。(3)通知環保當局商討處置和清除污染物質的方法。
- 5.土地—空氣：(1)如果安全許可，儘量減少或阻止其向外排出。(2)聯絡製造商或供應商，徵求意見。(3)用泥土或其他障礙物築成長堤以防止其外洩。(4)如果是液體，用幫浦或抽真空的設備抽取污染物，並貯存於適當的容器。(5)如果是固體，用機械或人工的方法除去污染物。(6)回收未損壞的容器。(7)用天然或合成的吸附劑吸附殘餘的液體。(8)清除受污染的固體。(9)通知環保當局商討處置和清除污染質的方法。

清理方法：

—：

1.

七、安全處置與儲存方法

處置：

處置要求：

- 1.避免任何人體接觸，包括吸入。
- 2.在空氣流動處處置。
- 3.避免物質蓄積在窪地及污水坑。
- 4.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。
- 5.處置後務必用水及肥皂洗手。
- 6.未經確認不可進入侷限空間。
- 7.禁止讓該物質接觸人體或讓食物或食物器皿暴露其中。
- 8.工作服應分開清洗，受污染衣物清洗後方可再次使用。
- 9.維持良好的職業衛生習慣。
- 10.避免接觸不相容物質。

	<ol style="list-style-type: none"> 11.操作時禁止飲食或吸菸。 12.遵守製造商之儲存與處置建議。 13.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。 14.容器不使用時需緊閉。 15.避免容器物理性損壞。 16.空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。 17.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。 18.懸浮於空氣或其他氧化性媒介中的有機細微粉末可能會形成具有爆炸性的粉塵—空氣混合物，並導致火災或塵爆（包括二次爆炸）。 19.減少懸浮性粉塵，並除去所有引火源，遠離高溫、熱表面、火花及火焰。 20.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。 21.建立良好的內部管理守則。 22.定期清理蓄積的粉塵，以免產生粉塵雲。 23.在粉塵產生處使用連續性抽吸系統，以免粉塵蓄積，應特別注意容易忽略的隱藏區域，以降低二次爆炸的可能性。 24.不可使用氣管進行清理。 25.避免採取乾式清掃方式，以免產生粉塵雲，使用防爆馬達型吸塵器清理粉塵蓄積的表面，並放置於化學品處置區域。 26.對靜電放電源進行控管，粉塵可能會蓄積靜電，而成為引火源。 27.固體處理系統須根據適用標準及其他國家法規進行設計。 28.禁止直接倒入易燃溶劑或有易燃蒸氣處。 29.操作器、包裝容器及所有設備皆必須接地固定。 30.塑膠袋及塑膠不可被接地固定，且抗靜電袋無法完全防止靜電產生。 <p>注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.避免任何人體接觸，包括吸入。 2.若有過度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。 3.處置後務必用水及肥皂洗手。 4.工作服應分開清洗，受污染衣物清洗後方可再次使用。 5.維持良好的職業衛生習慣。 6.遵守製造商之儲存與處置建議。 7.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。 8.空容器可能仍存有剩餘粉塵，而具有潛在危險性，某些粉塵經由適當的引火源引燃後可能會引發爆炸。 9.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。 10.確保上述活動在沒有適當的工作環境安全授權或允許下，不能在接近全滿、部分空或全空的容器附近進行。
儲存：	<p>儲存要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.貯存於原容器中。 2.保持容器緊閉。 3.貯存於涼爽通風處。 4.遠離不相容物質和食物器皿。

	<p>5. 避免容器物理性損壞並定期測漏。</p> <p>6. 遵守廠商提供之儲存及處置建議。</p> <p>7. 儲存低於 4°C。</p> <p>儲存不相容物：</p> <p>1. 酚與強還原性物質不相容，如氫化物、氮化物、鹼金屬和硫化物。</p> <p>2. 避免使用鋁、銅及黃銅合金作為儲存及處置設備。</p> <p>3. 酚與鹼之間的酸鹼反應會產生熱。</p> <p>4. 酚會快速磺酸化（例如，在室溫下被濃縮硫酸磺酸化），且此反應會產生熱。</p> <p>5. 酚可快速硝化，即使是稀釋硝酸仍可快速將酚硝化。</p> <p>6. 硝基酚往往在加熱時發生爆炸。其所形成金屬鹽類也容易在受到輕微震盪後產生爆炸。</p> <p>7. 避開強酸、氯酸、酸酐及氯甲酸酯。</p> <p>8. 避免與氧化劑反應。</p> <p>適當容器：</p> <p>1. 使用具內襯的金屬桶/罐、塑膠桶、多層內襯(polyliner)圓桶儲存。</p> <p>2. 依照廠商建議方法包裝。</p> <p>3. 檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。</p>
--	--

八、暴露預防措施

<p>工程控制：</p> <p>1. 由於物質具高潛在危害性，可能需嚴格控制，如密閉或隔離處理。</p> <p>2. 單獨使用不產生火花且接地的通風系統。</p> <p>3. 排氣口直接通到室外。</p> <p>4. 供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出的空氣。</p>			
<p>國內控制參數</p>			
<p>八小時日時量 平均容許濃度 TWA</p>	<p>短時間時量 平均容許濃度 STEL</p>	<p>最高容許濃度 CEILING</p>	<p>生物指標 BEIs</p>
—	—	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>手 部 防 護： 一般： 1. 戴防護手套。</p> <p>皮 膚 及 身 體 防 護： 一般： 1. 必需穿著適當的防護衣物。</p> <p>呼 吸 防 護： 1. 適當的過濾器或呼吸器。 2. 在緊急狀況時，使用正壓式的自攜式呼吸設備(SCBA)。</p> <p>眼 睛 防 護： 1. 化學安全護目鏡。</p>			
<p>衛生措施：</p> <p>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。</p> <p>3. 處理此物後，須徹底洗手。</p> <p>4. 維持作業場所清潔。</p>			

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：橘色固體黃色結晶、液體/固體結晶	氣味：具有刺激性氣味
嗅覺閾值：—	熔點：38~42°C
pH 值：—	沸點/沸點範圍：69~73°C
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：177°C
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：1mmHg(151.1°C)	蒸氣密度：7.73(空氣=1)
密度：1.2647(45°C)(水=1)	溶解度：52mg/1(水)(25°C)
辛醇/水分配係數(log Kow)：3.69	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：1.Premerge 3 dinitro amine herbicide 的最低保存期(Shelf Life)為 2 年；Dow general weed killer 的最低儲架期亦為 2 年。2.在酸性溶液中很穩定，但在鹼性溶液中用紫外光照射卻可被分解。
特殊狀態下可能之危害反應：1.不鏽鋼：濕氣下可能會腐蝕。 2.氧化劑(強)：火災爆炸危害。
應避免之狀況：—
應避免之物質：1.氧化劑。
危害分解物：碳氧化物、氮氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：肺水腫、腎功能衰弱、肺臟受損導致黃疸、肌肉無力。
急毒性：
皮膚接觸：1.可能刺激。 2.接觸可能導致對皮膚和頭髮的黃色染色。有些衍生物可通過皮膚吸收，代謝率、中樞神經系統、肝臟和腎臟產生影響，導致症狀和體徵如急性吸入描述。
吸入：1.2 天停止接觸後可能會被吸收會有症狀突然發生。 2.症狀包括疲勞、無力、發燒、口渴、噁心、嘔吐、頭痛、皮膚潮紅、虛脫、過度出汗、心動過速、呼吸急促和呼吸困難。 3.憂慮、煩躁、焦慮、狂躁行為、或無意識可能表示腦損傷。 4.最嚴重的中毒可能發生抽搐。 5.缺氧會有發紺和代謝性酸中毒，嚴重的體溫過高、脫水、肌肉震顫，之後可能會循環系統或呼吸衰竭和昏迷。 6.可能發生心臟的退行性變化、腎小管。有可能是蛋白尿、膿尿、血尿、黃疸和增加酒醉。 7.中毒和快速死亡或恢復的影響一般發生在 24 至 48 小時。其次是致命的二硝基苯酚中毒瞬時屍僵。
食入：1.代謝率、中樞神經系統、肝臟和腎臟產生影響，導致症狀和體徵如急性吸入描述。
眼睛接觸：1.眼睛接觸會產生疼痛、腫脹和視力受損，歷時 3 天完全恢復。 2.50 微克施用於兔子眼睛會造成嚴重刺激。

<p>LD50(測試動物、吸收途徑)：80mg/kg(大鼠、吞食) 217.5mg/kg(大鼠、皮膚) 80~200mg/kg(兔子、皮膚) 16mg/kg(小鼠、吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：—</p>
<p>慢毒性或長期毒性：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.對胎兒具有傷害性。 2.加州環保局環境衛生危害評估室之生育毒性分類為第 2 類。 3.除症狀的急性暴露，長期或重複暴露可能會導致體重下降，白內障的形成，和肝，腎功能損害。黃色染色的鞏膜和尿液表示具有潛在毒性的量的吸收。 4.重複或長時間接觸，可能導致皮膚炎由於刺激或過敏的敏感性。 5.重複或長時間暴露會造成結膜炎。 6.在除了急性暴露的症狀，反覆攝取可能會導致初始意義上的福祉，然後厭食、腹瀉、頭暈、乏力、體重減輕、皮疹、末梢神經炎、肝和腎損害、心血管併發症、粒細胞缺乏和白內障的形成。 7.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。 8.該物質會造成癌症或突變，但無足夠數據可供評估。 9.暴露於該物質會降低人體生育能力。 10.皮膚接觸該物質可能會造成少數人有過敏反應。 11.長期暴露於高粉塵濃度可能會造成肺臟功能改變，如：因吸入小於 0.5 微米的微粒，使之滲透並殘留於肺內所造成的塵肺病。主要症狀為呼吸困難，肺部 X 光片顯現陰影。 12.美國環保局已認定，地樂酚和使用的潛在影響導致出生缺陷或產生不育之間不存在足夠的安全邊際。實驗室動物的研究表示，地樂酚有可能影響免疫系統。在雌性小鼠的長期研究地樂酚會引起的肝腫瘤。小鼠和大鼠腹腔注射地樂酚時是有致畸和胚胎毒，而不是在口服致死劑量。 13.不良發育的影響，包括神經系統和骨骼系統的異常，不利男性生殖系統的影響，並使動物降低繁殖性能和胎兒的生存力。 14.IARC：目前尚無 IARC 分類

十二、生態資料

<p>生態毒性：</p> <p>LC50(魚類)： 0.032~1.4mg/L/96H EC50(水生無脊椎動物)： — 生物濃縮係數(BCF)： 68</p>
<p>持久性及降解性：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.對於水域環境有長期性的負面影響。 2.測定流水中達諾殺的含量，結果發現僅有非常低的含量可被測出，但在地下水中，達諾殺可以很快被分解，污染水源之機會不大。 3.達諾殺屬於水溶性鹽類，可以很快地進入土壤中，但是油溶性或是水不溶性的達諾殺卻較水溶性鹽類的達諾殺更不易進入土壤中。 4.已被證實達諾殺具有生物分解性。 5.曾有一長達十年的研究，於 1969~1978 年間分析加拿大安大略(Ontario)受除草劑污染的井水，結果發現，受污染的水有不適的味道，且用此井水澆灌的植物會受

到損害，此標本中有達諾殺。 半衰期(空氣)： 98.4 小時 半衰期(水表面)： 336~384 小時 半衰期(地下水)： 96~5904 小時 半衰期(土壤)： 720 小時
生物蓄積性： —
土壤中之流動性： 1.達諾殺在酸性土壤高溫時或充滿濕氣的土壤中，均不易揮發。
其他不良效應： —

十三、廢棄處置方法

<p>廢棄處置方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.使用者必須參考相關處理法規，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污染則應進行回收，以免他人濫用。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，且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.盡可能回收容器。若無適當的處理或處置工廠應加以洽詢當地相關處理機關進行確認。 13.在合格的處理工廠內處理及中和，其處理過程需包括：在水中將其混合或漿化處理；中和該物質後，應與適當之可燃物質混合後在合格設備內焚化。 14.去除空容器之殘留物。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.)： 2779
聯合國運輸名稱：固態取代硝基苯酚農藥，毒性
運輸危害分類： 第 6.1 類毒性物質
包裝類別： II
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： 153

十五、法規資料

適用法規：

- 1.職業安全衛生設施規則。
- 2.公共危險物品及可燃性高壓氣體製造儲存處理場所設置標準暨安全管理辦法。
- 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.毒性及關注化學物質管理法
- 6.危害性化學品標示及通識規則。
- 7.毒性化學物質標示及安全資料表管理辦法。
- 8.廢棄物清理法。
- 9.危害性化學品評估及分級管理辦法。
- 10.職業安全衛生法。

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 11 月	
	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.16 (2009)	
	10.HSDB 資料庫，TOMES PLUS，2019 網頁版	
	11.ChemWatch 資料庫，2019 網頁版	
	12.緊急應變指南 2016 年版	
	13.IARC WEB	
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	108.05.28	
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。