

安全資料表


序 號：P423

第1頁 /6頁

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：克美素 (Chlormequat chloride)
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用作植物生長調節劑。
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：急毒性物質第 4 級 (吞食)、急毒性物質第 3 級 (皮膚)、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級、水環境之危害物質 (急毒性) 第 1 級
標示內容： 圖 式 符 號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、環境  警 示 語：危險 危害警告訊息： 吞食有害 皮膚接觸有毒 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 對水生生物毒性非常大 危害防範措施： 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療 避免釋放至環境中 穿戴適當的防護衣物、手套、戴眼罩/護面罩 物質及容器廢棄時需視為危害物處置
其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：克美素 (Chlormequat chloride)
同義名稱：ethanaminium, 2-chloro-n,n,n-trimethyl-, chloride、ammonium, (2-chloroethyl)trimethyl-, chloride 2-chloro-n,n,n-trimethylethanaminium chloride、(2-chloroethyl)trimethylammonium chloride、 2-chloroethyltrimethylammonium chloride、chlorcholine chloride、chlorocholine chloride、CCC、cycocel、 cycogan
化學文摘社登記號碼 (CAS No.)：999-81-5
危害物質成分 (成分百分比)：100

四、急救措施

安全資料表

序 號：P423

第2頁 /6頁

不同暴露途徑之急救方法： 吸 入：1.若發生危害效應時，應將患者移到新鮮空氣處。2.若無呼吸，立即進行人工呼吸。3.立即送醫。 皮膚接觸：1.將受污染的衣物和鞋子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。2.若有需要，立即就醫。3.受污染的衣物和鞋子於再次使用前，須徹底清洗和乾燥。 眼睛接觸：1.立即以大量清水沖洗眼睛 15 分鐘以上。2.立即就醫。 食 入：1.假如大量食入時，立即就醫。
最重要症狀及危害效應：接觸皮膚或食入有害。
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：—

五、滅火措施

適用滅火劑： 1.化學乾粉、二氧化碳、水霧、泡沫。 2.大火時，建議使用泡沫或水霧噴灑進行滅火。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.若發生火災，則屬於輕微火災危害。
特殊滅火程序： 1.安全情況下將容器搬離火場。2. 使用適合滅周遭火災之滅火劑。3.避免吸入該物質或其燃燒副產物。4.人員需停留在上風處，並遠離低窪地區。
消防人員之特殊防護裝備：—

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：1.隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。
環境注意事項：—
清理方法：1.不要碰觸外洩物。2.在安全許可下，設法止漏。 3.少量洩漏：用砂或其他不燃物質吸附，並將該吸附之物質放置於適當之容器內作廢棄處置。 4.大量洩漏：築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

處置： 處置要求：1.在通風良好處處置。2.不要進入局限空間。3.避免接觸不相容物質。4.操作時禁止飲食或吸菸。5.容器不使用時需緊閉。6.避免容器物理性損壞。 注意事項：1.避免所有個人接觸，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。受污染衣物於再次使用前須徹底清洗。5.維持良好的職業工作習慣。6.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。7.空容器可能仍存有剩餘粉塵，經由安置仍具有潛在累積的危險，一些粉塵在適當的引火源下可能會引發爆炸。8.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作，尤其是接近全滿容器的附近。
儲存： 適當容器：1.使用不鏽鋼或金屬桶。2.檢查儲存裝置是否有清楚的標示和免於洩漏。3.使用塑膠桶。4.使用多層內墊的圓桶。

安全資料表

序 號：P423

第3頁 /6頁

儲存不相容物：1.避免與氧化劑反應。

儲存要求：1.貯存於原容器中。2..保持容器緊閉。3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。4. 遠離不相容物和食物容器。5. 檢查容器是否有清楚的標示和定期測漏。

八、 暴露預防措施

工程控制：1.提供局部排氣的通風系統。

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
—	—	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：1.若是有經常性的使用或會暴露在高濃度下，需要呼吸防護。2.呼吸防護依最小至最大的暴露濃度而有所不同。3.在使用前，須確認警告注意事項。使用含濾罐之化學濾罐式、全面型之化學呼吸防護具。或是任何空氣清淨式全面型呼吸防護具。

4.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全面型自攜式呼吸防護具。

手部防護：1.化學防護手套。

眼睛防護：1.防塵護目鏡。2.提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。

皮膚及身體防護：1.化學防護衣。

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之危害性。2.應提供噴灑人員最少兩套制服，以便經常更換。3.應定期清洗工作服，清洗頻率依照配方毒性而有所不同。4.工作場所嚴禁抽煙或飲食。5.處理此物後，須徹底洗手。6.維持作業場所清潔。7.應在現場的適當位置處，設置具備充足水源及肥皂的清洗設備。

九、 物理及化學性質

外觀：白色至黃色吸濕性晶體	氣味：魚腥味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：/	沸點/沸點範圍：/
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：—
分解溫度：239°C	測試方法：—
自燃溫度：—	爆炸界限：—
蒸氣壓：可忽略	蒸氣密度：/
密度：—	溶解度：水中溶解度為 100%。可溶於乙醇、低濃度酒精。極微溶於丙酮、氯仿。不溶於乙醚、碳氫化合物、環己烷。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：/

十、 安定性及反應性

安全資料表

序 號：P423

第4頁 /6頁

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀況下可能之危害反應：1.氧化劑(強)：火災及爆炸危害。金屬：可能會腐蝕。
應避免之狀況：1.避免熱、火焰、火星和其他引火源。2.避免接觸不相容物質。3.避免下水道。
應避免之物質：避免氧化性物質、金屬。
危害分解物：氧氮化物、鹵化物、碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：化學灼傷、神經系統負面影響、眼睛產生輕微刺激、腎功能失常、壞疽、腐蝕、潰瘍、瘀斑出血、坐立不安、憂慮、困惑和無力、腹痛、噁心、嘔吐、腹瀉及休克、漲紅、流汗、分泌唾液、流淚、流鼻水、打嗝、心跳降低、心臟阻塞、氣道阻塞、低血壓和胸腔緊縮
急毒性：吸入：1.對大鼠的致命濃度大於 5200mg/m ³ 。2.粉末會對上呼吸道產生刺激。3.在一般處理程序中吸入物質可能會對個人健康造成影響。 皮膚：1.若兔子接觸 500mg 該物質會產生輕微刺激反應。2.兔子藉由皮膚吸收的致命濃度為 232mg/kg。3.若直接和皮膚接觸會造成化學灼傷。4.若經由皮膚吸收該物質可能會對神經系統造成負面影響。4.若該物質從開放性傷口、擦傷進入血管會產生有害影響。5.在使用此物質應該要檢查皮膚上的外在傷口是否有受到適當的保護。 眼睛：1.該物質會對兔子的眼睛產生輕微刺激。2.直接接觸可能造成嚴重眼睛化學傷害。2.其蒸氣或氣體可能極為刺激。3.若接觸眼睛，可能會造成嚴重眼睛傷害。 食入：1.大鼠食入的致命濃度為 670 mg/kg。2.意外吸入可能會影響到個人健康。3.動物實驗報告指出，若吞入少於 150 克的該物質會就對個人健康造成嚴重影響。3 高濃度物質會造成食道及胃腸灼傷。4.該物質溶液含有許多陽離子可能會對黏膜造成腐蝕性傷害。5.嘔吐物可能含血及黏膜。6. 嚴重接觸可能造成立即口、喉嚨、腹部疼痛及黏膜嚴重灼熱感、口水分泌過多、以及循環系統休克症狀(低血壓、氣喘和發紺)，以及感到坐立不安、憂慮、困惑和無力。7. 透過小腸聲門、大腦以及肺水腫可能會引起腐蝕、潰瘍，和瘀斑出血。因為呼吸道肌肉麻痺或是心血管麻痺，可能會引起窒息而死亡。8.當長期由內臟食入或吸收該物質或是有輕微肺水腫、不同的胃腸刺激反應的人，可能會產生致命中毒。當長期罹患高血壓的人，可能會造成腎功能失常。9.有溼鑼音、不均勻的壞疽情形，脂肪在內臟無法過濾，如心臟、肝和腎，而造成死亡。 10.膽鹼酯的不良反應包括腹痛、噁心、嘔吐、腹瀉及休克、漲紅、流汗、分泌唾液、流淚、流鼻水、打嗝。以及喪失腎功能，心跳降低、心臟阻塞、氣道阻塞、低血壓和胸腔緊縮。11.輕微的神經節興奮劑引起的反應類似尼古丁。12.若大鼠每周 6 天食入該物質，並持續 97 天，其每天可接受的量不可超過 6mg/kg。有些動物每天食入 18 mg/kg，會對其內臟器官造成傷害；若是每天施以高劑量 162 mg/kg，則會造成明顯肝脂肪的退化、肺出血和發炎。身體內不會累積該物質。若該物質加入膽鹼鹽，則會減輕哺乳動物內的毒素。 LD ₅₀ (測試動物，吸收途徑)：670 mg/kg (大鼠，吞食)，232 mg/kg (兔子，皮膚) LC ₅₀ (測試動物，吸收途徑)：>5200 mg/m ³ /4hour(s) (大鼠，吸入) 500 mg/24G(兔子，皮膚)：造成輕微刺激。
慢毒性或長期毒性：1.若長期或反覆接觸，可能會對皮膚造成傷害。2.在一個為期兩年的狗研究中發現，若食入 1000 ppm 該物質，會有膽鹼過敏反應。3.在複製實驗中，也在大鼠後代發現會產生精子基

安全資料表

序 號：P423

第5頁 /6頁

因的負面反應。由 RTECS 的評估發現，若小鼠食入該物質，會增加肝腫瘤的情形。

WHO 建議危害分類 (2009)：中等毒 (Class II)

十二、生態資料

生態毒性：

LC₅₀ (魚類)：>10000 ug/L 96 hour(s) (Lepomis macrochirus)

EC₅₀ (水生無脊椎動物)：—

生物濃縮係數 (BCF)：7.6×10⁻⁴ 和 0.26(估計)

持久性及降解性：

- 1.釋放至土壤中，從濕土壤表面只以陽離子形式存在，為其主要流佈機制，且會受到吸收並受到生物分解。
- 2.釋放至水中，此物質在水中只以陽離子形式存在，會被水中懸浮物或沈澱物吸附，或是表面含有負離子的其他物質吸附，並且會立即受到生物分解。
- 3.釋放至空氣中，蒸氣相物質會與光化學產物之氫氧自由基反應，其半衰期約為 12 天。
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：預期不具在水中生物體之生物蓄積性。

土壤中之流動性：預期在土壤中具非常高度移動性。

其他不良效應：對水中生物具有中度毒性。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

- 1.空容器可能仍然具有化學危險/危害。
- 2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。
- 3.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，刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。
- 4.盡可能保持原有警告標示及物質安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。
- 5.各國家、州、區域的法規對於廢棄物處理需求不盡相同。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。
- 6.使用者應該研究：減量、重複使用、回收以及處置。
- 7.此物質若無使用或未被污染應回收。架上東西的使用時間亦必須加以考量。注意物質特性在使用中可能會改變，且回收或重複利用並非總能適用。
- 8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。
- 9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。
- 10.所有處理後的水在排入污水道時，都必須要遵守當地法律和規則。若懷疑相關責任，應接洽管理當局。
- 11.盡可能進行回收。
- 12.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。
- 13.在合格掩埋場掩埋或與適當之可燃物質混合後使用合格設備填充或焚化。

安全資料表

序 號：P423

第6頁 /6頁

14. 去除空容器之污染。遵守所有標示條款直到容器清空或摧毀。

十四、運送資料

聯合國編號：－
聯合國運輸名稱：－
運輸危害分類：－
包裝類別：－
海洋污染物（是/否）：－
特殊運送方法及注意事項：－

十五、法規資料

適用法規：
1. 勞工安全衛生設施規則
2. 危險物與有害物標示及通識規則
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. 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
6. 農藥運輸倉儲管理辦法
7. 農藥運輸倉儲管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2009 2. ChemWatch 資料庫，2009-1 3. OHS MSDS 資料庫，2009 4. HSDB 資料庫，2009
製表者單位	名稱：－ 地址/電話：－
製表人	職稱：－ 姓名（簽章）：－
製表日期	105.3.31
備 註	1. 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。 2. 上述資料由農委會委託製作，各項數據與資料僅供參考，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。