

物質安全資料表

序 號 : 350

第 頁 / 5 頁

一、 物品與廠商資料

物品名稱：草酸(OXALIC ACID)
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：草酸(OXALIC ACID)
同義名稱：乙二酸(OXALIC ACID DIHYDRATE、ETHANEDIOIC ACID、ETHANEDIONIC ACID、DICARBOXYLIC ACID)
化學文摘社登記號碼 (CAS No.):00144-62-7
危害物質成分 (成分百分比):100

三、 危害辨識資料

最重	健康危害效應：會刺激眼睛、皮膚，造成腐蝕，過量可能致死。
要危	環境影響：
害與	物理性及化學性危害：火場中會釋出毒性氣體。粉塵與空氣混合物可能點燃或爆炸。
效應	特殊危害：
主要症狀：刺激感、喉痛、咳嗽、頭痛、噁心、呼吸困難。	
物品危害分類：8	

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸	入: 1. 立即將患者移至新鮮空氣處。2. 若呼吸停止，由受過訓之人員施予人工呼吸；若心跳停止；施予心肺復甦術（避免口對口接觸）。3. 立即就醫。
皮膚接觸:	1. 避免直接接觸此化學品，必要時戴防滲手套。2. 儘速用流動的溫水緩和沖洗20分鐘以上。3. 在沖洗中脫除污染的衣、鞋及皮製品。4. 污染的衣服應完全去污後，才可再用或丟棄。污染的鞋子及皮製品勿再使用。5. 立即就醫。
眼睛接觸:	1. 立即撐開眼皮，用溫水緩和沖洗30分鐘以上。2. 注意勿讓沖洗過的水波及未遭污染的眼部。3. 若仍有刺激感，反覆沖洗。4. 立即就醫。
食	入: 1. 若患者即將或已喪失意識或痙攣，勿經口餵食任何東西。2. 讓患者徹底漱口，勿催吐。3. 讓患者喝下240-300毫升水。4. 若自發嘔吐，讓其身體前傾，以避免吸入肺部的危險。5. 反覆給水。6. 若呼吸停止，施予人工呼吸；若心跳停止，施予心肺復甦術（避免口對口接觸）。7. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：粉塵或霧滴會刺激，造成腐蝕。若長期接觸，則傷害無法復原。	
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。	

五、 滅火措施

物質安全資料表

序 號 : 350

第 頁 / 5 頁

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、水霧、酒精泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害：火災時，草酸會分解成一氧化碳、二氧化碳及甲酸。其熏煙可能有極高的毒性及刺激性。
特殊滅火程序：1. 噴水霧冷卻暴露於火場中的容器。2. 噴水霧沖開外洩物，以免暴露。
消防人員之特殊防護裝備：配戴全身式化學防護衣及空氣呼吸器（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. 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. 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. 在安全狀況下阻漏或減漏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. 少量溶液洩漏：用不會和外洩物反應之吸收物質吸收。以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。6. 小量固體洩漏：鏟入乾淨、乾燥、加蓋的容器內；並加以標示。 7. 用水沖洗外洩區。8. 大量洩漏：連絡消防，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. 勿靠近火焰或熱表面使用。 2. 使用粉塵密封型容器，須貼標示，不用時蓋緊。 3. 避免累積粉塵或產生霧滴/粉塵。 4. 在特定通風區持最小用量。 5. 備有立即可用之緊急處理設備。
儲存： 1. 空容器可能尚含殘渣、仍具危險。 2. 貯於陰涼、乾燥、通風良好處，避免熱源及火源，遠離不相容物。 3. 貯區使用抗蝕建材、照明及通風系統。 4. 容器隨時保持緊密，避免損壞。 5. 限量貯存，張貼警告標誌，限制人員進入該區。 6. 貯區與一般作業場所隔離。 7. 定期檢查缺失，例如是否洩漏或遭損壞。

八、暴露預防措施

工程控制：1. 局部排氣裝置、2. 整體換氣裝置。3. 通風系統需用抗蝕材質，並與其他排氣系統分開。			
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
1 mg/m3	2 mg/m3	—	—

物質安全資料表

序 號 : 350

第 3 頁 / 5 頁

個人防護設備：

呼吸防護：25mg/m³ 以下：含粉塵及霧滴濾器之動力型空氣淨化式呼吸防護具；或定流量型供氣式呼吸防護具。

50 mg/m³ 以下：含高效能顆粒濾器之全面型呼吸防護具；或全面型空氣呼吸器（自攜式呼吸防護具）；或全面型供氣式呼吸防護具。

500 mg/m³ 以下：正壓式全面型供氣式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質以天然橡膠、氯丁橡膠、腈類橡膠、丁基橡膠、Viton、聚乙烯醇為佳。

眼睛防護：化學安全護目鏡、面罩。

皮膚及身體防護：上述橡膠材質之防滲衣服、工作鞋。

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

物質狀態：固體	形狀：透明無色無味晶狀固體，吸濕性
顏色：透明無色	氣味：無味
pH 值：1.3(0.1M)	沸點/ 沸點範圍：149-160
分解溫度：	閃火點： 測試方法： () 開杯 () 閉杯
自燃溫度：	爆炸界限：
蒸氣壓：小於 0.001 mmHg @20	蒸氣密度： /
密度：1.65(雙水合物)，1.90(無水)	溶解度：可溶(100 g/ l) 水

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，若加熱至熔點，可能發生昇華及分解。

特殊狀況下可能之危害反應：1. 鹼：可能發生劇烈反應，產生熱及壓力。2. 氧化劑(如亞氯酸鈉、次氯酸鈉)：可能產生劇烈或爆炸性反應。3. 銀：可能形成爆炸性草酸銀。4. 鹼金屬(如鈉或鉀)：可能劇烈反應生成易燃性的氫氣。5. 鐵及鐵化物(如氧化鐵)：可能迅速反應形成草酸鐵。6. 醯基氯：可能劇烈反應，生成毒性熏煙。7. 受熱。

應避免之狀況：受熱。

應避免之物質：1. 鹼。2. 氧化劑(如亞氯酸鈉、次氯酸鈉)。3. 銀。4. 鹼金屬(如鈉或鉀)。5. 鐵及鐵化物(如氧化鐵)。6. 醯基氯。

危害分解物：甲酸、一氧化碳

十一、毒性資料

急毒性：吸入：1. 粉塵或霧滴會刺激鼻、喉，引起喉痛、咳嗽及呼吸困難。2. 吸入後，草酸會迅速進入體內，可能引起頭痛及噁心。

皮膚：1.5% 10% 溶液會刺激皮膚，造成腐蝕。2. 過量會遲發局部疼痛並使皮膚變色，指甲變脆變藍。

眼睛：1. 會嚴重刺激眼睛，造成紅、痛並傷害角膜。2. 若只傷及眼睛外圍，數日內可能復原，但若長期接觸，則傷害無法復原。

食入：1. 稀溶液可能不會造成立即的刺激或疼痛，但濃溶液(10% 溶液或固體)會使口、喉及胃灼痛。2. 少量

物質安全資料表

序 號 : 350

第 4 頁 / 5 頁

草酸進入體內，可能引起頭痛、肌肉疼痛及抽筋；較大量則會引起虛弱、心跳不規則、血壓降低及心衰竭的症狀；更大量的話，會立即引發休克狀態，痙攣、昏迷，甚至死亡。3. 平均成人的致死劑量約為15-30公克；但曾有5公克致死之報導。4. 遲發的影響尚有腎損傷，可能因而導致腎衰竭。 LD50(測試動物、吸收途徑) : 375 mg/kg (大鼠，吞食) LC50(測試動物、吸收途徑) : - LDLo : 600 mg/Kg (女人，吞食) LCLo : -
局部效應 : 500 mg/24H (兔子，皮膚) 造成輕微刺激。 250 ug/24H (兔子，眼睛) 造成嚴重刺激。
致敏感性 :
慢毒性或長期毒性 : 1. 可能造成腎結石，排尿困難及疼痛。2. 可能造成體重下降，上呼吸道慢性發炎。3. 會造成皮膚局部疼痛、潰爛或壞血，以及指甲變色。
特殊效應 : 8400 mg/Kg (交配前7天至懷孕21天雌鼠) 造成胚胎中毒。

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 1. 在體內不太會分解，大部份會以草酸或草酸鈣鹽型式由尿中排出，而此不溶鹽會在體內蓄積如石頭，造成腎及尿道結石。 2. 當釋放至土壤中，可能會滲入地下水及生物分解。 3. 當釋放至水中，可能會生物分解及在表面光分解。 4. 當釋放至大氣中，會與直接光分解掉。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 依現行法規處理。2. 依照倉儲條件貯存待處理之廢棄物。3. 可採用特定的焚化法處理。
--

十四、運送資料

國際運送規定 : 1. DOT 49 CFR 將之列為第 8 類腐蝕性物質，包裝等級 Ⅱ。(美國交通部) 2. IATA/ICAO 分級 : 8。(國際航運組織) 3. IMDG 分級 : 8。(國際海運組織)
聯合國編號 : 1759
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 勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準	危險物及有害物通識規則 道路交通安全規則
---	-------------------------

物質安全資料表

序 號 : 350

第 頁 / 5 頁

事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

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