

多晶矽蝕刻液

Mixed Acid Etchant 10-1-10

SDS NO. 1343

Rev. 3.3

## 一、化學品與廠商資料

物品名稱：多晶矽蝕刻液 Mixed Acid Etchant 10-1-10
其他名稱：—
建議用途及限制使用：—
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： ◎ 聯仕電子化學材料股份有限公司 聯仕(上海)電子化學材料有限公司 83164 高雄市大寮區潮寮里建業路 31 號 Tel: 886-07-7878485 200940 上海市寶山區鐵力路 3 號 Tel:86-21-56846715
緊急聯絡電話/傳真電話： 台灣高雄市 Tel: 886-07-7878485 ext 220 Fax: 886-07-7879743 中國上海市 化学事故应急咨询服务热线 86-21-62679090 或 86-21-56846715 ext 1025 Fax: 86-21-56671791 For Chemical Emergency, such as Spill, Leak, Fire, Exposure or Accident Call CHEMTREC Day or Night Within USA and Canada: 1-800-424-9300 Outside USA and Canada: +1 703-527-3887 (collect calls accepted) While you call CHEMTREC, please address the AUECC reference no. CCN648809

## 二、危害辨識資料

物品危害分類：急毒性物質第 2 級（吞食）、急毒性物質第 2 級（吸入）、金屬腐蝕物第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 1 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 1 級、生殖毒性物質第 1 級、吸入性危害物質第 1 級
標示內容： 象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、健康

警示語：危險
危害警告訊息： 吞食致命 吸入致命 可能腐蝕金屬 造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷 造成嚴重眼睛損傷 可能對胎兒造成傷害 如果吞食並進入呼吸道可能致命

## 危害防範措施：

- 置容器於通風良好的地方
- 勿吸入煙氣/蒸氣/粉塵/霧氣
- 若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療
- 戴眼罩/護面罩
- 穿戴適當防護衣具
- 孕婦不得接觸此物

## 其他危害：

## 物理性及化學性危害：

1. 為強氧化劑，與可燃物接觸反應產生的熱，可能引燃。
2. 與水或濕空氣反應將會放出毒性、腐蝕性或易燃性氣體。
3. 與水反應會產生熱將增加在空氣中的煙煙濃度。
4. 可能產生聚合。火場中容器可能破裂或爆炸。
5. 火場中會釋出毒性、腐蝕性氣體。
6. 與過氯酸接觸會產生爆炸反應。

## 特殊危害：

1. 有吸濕性。
2. 接觸金屬會放出可燃的氫氣。
3. 非易燃性物質；物質本身不會燃燒但受熱會分解而釋放產生腐蝕性或/和毒性煙煙。
4. 與水接觸會有猛烈噴出的危險。
5. 儲存於金屬容器時，易燃性的氫氣可能產生並累積。

## 三、成分辨識資料

## 混合物：

## 化學性質：混酸溶液

危害物質成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍 (成分百分比)	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)
硝酸 (Nitric Acid)	30.0-40.0%	07697-37-2
醋酸 (Acetic Acid)	35.0-45.0%	00064-19-7
氫氟酸 (Hydrofluoric acid)	1.0-5.0%	07664-39-3

## 四、急救措施

## 不同暴露途徑之急救方法：

- 眼睛接觸：1. 立即撐開眼皮，用流動的溫水緩和沖洗30分鐘以上，勿中斷。2. 小心勿讓沖洗過的水沾染未受污染的眼部。3. 若仍有刺激感、反覆沖洗。4. 若無法立即就醫，可使用1% 之Calcium gluconate，或滴1~2滴0.5%的"Pontocaine"鹽酸溶液(Winthrop Laboratories)，重覆滴入眼睛。5. 立即就醫，眼睛灼傷不可用皮膚處理的方式處理。

**吸入：**1.救援前先確定自身的安全，需穿戴合適、安全的保護裝備，宜採雙人小組救援。2.移除污染源或將患者移到新鮮空氣處。3.需注意防止肺水腫之發生，及電解質（鈣、鉀）之平衡。4.若呼吸困難，在醫師指示下由受訓過人員給予氧氣、人工呼吸或心肺復甦術或提供潮濕氧氣。4.非必要的話，勿讓患者移動。5.肺損傷的症狀可能暴露48小時後才呈現。6.立即就醫。

**食入：**1.若患者即將或已喪失意識或痙攣，勿經口餵食任何食物。2.用水讓患者徹底漱口。3.勿催吐。4.給患者喝下 240~300 毫升的水及 10%葡萄酸鈣溶液，喝後可再給予牛奶，以稀釋胃中的物質。5.若自發嘔吐，讓其身體前傾，以免吸入嘔吐物。6.反覆給水，並注意電解質之平衡。7.立即就醫，注意日後食道黏連之復建工作。

**皮膚接觸：**1.避免直接觸及此化學品，必要時戴防滲手套。2.立即用流動的溫水緩和沖洗 20~30 分鐘以上，勿中斷。3.在沖水中脫除污染的衣、鞋及皮製品。4.氫氟酸灼傷與一般灼傷治療方法不太相同，除用大量清水沖洗患部外，局部注射 10% Calcium Gluconate 外，可塗敷 0.2% Benzethonium chloride 或 Benzalkonium chloride，或 Magnesium sulfate，或 magnesium oxide，使用消炎劑如類固醇膏（steroid ointment）、止痛劑、局部麻醉、擴創術（debridement）皆應考慮。脫掉污染衣物的同時立即用大量的水沖洗接觸部位至少 30 分鐘，沖完後立刻以 2.5%的葡萄糖酸鈣軟膏塗抹患部（注意：若無法即時取得葡萄糖酸鈣軟膏，則須於接觸部位大量沖水持續沖洗到取得葡萄糖酸鈣軟膏為止），急救人員務必戴妥手套後方可為患者塗抹軟膏以避免皮膚接觸，應每十五分鐘塗抹一次並持續的按摩，持續塗抹至送醫治療為止；除了可使用葡萄糖酸鈣軟膏以外亦可使患部浸泡於 0.13%的 Zephiran 冰溶液，使用冰塊比使用碎冰更可避免凍傷，若無法使患部浸泡於冰溶液中，應使毛巾或敷布用 0.13%的 Zephiran 沾濕再覆蓋受傷部位，每 2-3 分鐘急需更換一次敷布直至疼痛感解除或送至醫院，同時可以 calcium gluconate 藥劑施打接觸部位之皮下組織（若接觸部位有多處則每個接觸部位皆須施打）。當缺乏軟膏或 Zephiran 溶液時，應使用飽和硫酸鎂（瀉鹽）冰水溶液，或 70%酒精溶液或冰水。正確的處置方法可適度解除疼痛感，此時應避免使用局部麻醉劑。盡速送醫處置。注意：可將 10 cc 葡萄糖酸鈣溶液與 2 盎司葡萄糖酸鈣攪拌混合製成軟膏，並在使用後丟棄以避免滋生細菌或化學污染。5.立即就醫。

**最重要症狀及危害效應：**會造成非常疼痛的深度皮膚灼傷、腐蝕皮膚及食道。

**對急救人員之防護：**未著全身式氣密式 A 級防護衣及空氣呼吸器之人員不得進入災區搬運傷患，應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。

**對醫師之提示：**1.避免洗胃或引發嘔吐。2.症狀可能延遲發生。3.吸入時，給予氧氣。4.皮膚接觸，考慮冰浴。5.本物質有氫氟酸之成分，臨床上應特別注意低血鈣及高血鉀之發生，接觸時所產生的癢狀是依據濃度而定，即使接觸到稀釋溶液或暴露時間過長而未處理，皆會因氫氟酸的毒性而滲入皮下組織；人體大量吸收氟離子時會產生急性及系統性的效應，當因為食入、皮膚接觸或大量吸入時會因循環系統而造成包括血液電解質（鈣、鎂、鉀）與酸鹼值不正常的系統性效應；當身體有超過 5%的面積與接觸任何濃度之氫氟酸時容易導致血鈣過低。慢性暴露於氫氟酸的危害性比急性暴露還低，反覆暴露或每天吸收 10-80 毫克的氟離子會造成系統性的氟中毒；在暴露前若下列器官或系統有功能不正常，則在暴露後會使其惡化：皮膚、肺（如哮喘）、肝、腎、神經系統、骨骼。若有肺部疾病冠狀動脈疾病或貧血症時，在暴露後對氧的利用效率會明顯降低。若有心臟疾病時，在高濃度暴露後容易引起心率不整。氟化氫中毒後 12 小時內，宜每小時監測

血鈣，並徐徐以 10% Ca Gluconate，以靜脈注射補充調整，同時施行心電圖監視，胸部 X 光及理學檢查，早期發現肺水腫及心律不整，預防病情迅速惡化，血鉀則宜連續監測三天，防止高血鉀症。

## 五、滅火措施

適用滅火劑：對於周遭之火災，使用合適之滅火劑來滅火。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 硝酸為強氧化劑，本身雖不可燃，但其與還原劑或可燃性有機物反應所生成的熱，可能引燃或爆炸。
2. 當容器受熱會被水污染時會有爆炸危險。
3. 用於控制火勢或稀釋用的水，流出後會有腐蝕或/和毒性，並造成污染。
4. 水與其接觸有猛烈噴出 HF 的危險，故水不要直接與打開或洩漏的容器接觸。
5. HF 儲存於金屬容器時，易燃性的氫氣可能產生並累積。

特殊滅火程序：1. 噴水（霧）冷卻暴露於火場附近的容器或建築物。

消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴全身式 A 級氣密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. 立即封鎖隔離溢散或洩漏區，隔離距離周圍半徑至少50~100公尺(160~330英尺)。
2. 留置於上風處，遠離低窪地帶。
3. 限制人員進入，直至外溢區完全清乾淨為止。
4. 確定是由受過訓之人員負責清理之工作。
5. 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. 移開所有引燃源，並移除或隔離易燃或可燃物。
3. 外洩時氮氧化物之濃度可能達危險程度，考慮將下風區人員疏散。
4. 通知政府職業安全衛生與環保相關單位。

清理方法：

1. 勿碰觸外洩物。
2. 避免外洩物進入下水道、水溝或密閉空間。
3. 在安全許可狀況下，設法阻止或減少洩漏，移除外洩區中會燃燒的物質。
4. 如可在安全狀況下阻漏或減漏，設法阻止或減少溢漏。
5. 用砂、泥土或不與外洩物起反應的吸收劑圍堵洩漏物，勿使用鋸屑或其他可與硝酸反應的有機物。
6. 僅可由受過訓的人員負責中和外洩物，使用碳酸氫鈉、碳酸鈉或硫酸鈣中和時，會產生大量的二氧化碳，必須充份通風。
7. 不要直接加水於洩漏源亦不要讓水流入容器槽內。
8. 若可能則將外洩容器倒轉，使氣體逸出，代替液體流出。

9.若不能阻漏時，將漏洩容器移至安全處所洩空修理。  
 少量洩漏：用不會和外洩物起反應的吸收劑吸收，已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中，用水沖洗溢露區。  
 大量溢漏：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.避免將蒸氣或霧滴釋放至作業場所的空氣中。
- 2.操作區務必確定通風良好，儘可能採最少用量，並備有立即可用的緊急裝備。
- 3.稀釋或製備溶液時，應緩慢將酸加入水中。
- 4.容器應加標示，不用時須緊蓋。
- 5.空容器可能含殘渣，亦具危害性。
- 6.該物質容器會與某些容器材質或污染物反應產生爆炸性氫氣。
- 7.開容器時，確定工作區通風良好且無火花或引燃源存在。
- 8.含HF的製程須極小心操作。
- 9.避免讓釋出的蒸氣進入工作區的空氣中。
- 10.在通風良好的特定區內操作並採最小用量。
- 11.須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝置。
- 12.風扇及電氣設備應為防爆型設備。
- 13.考慮裝設洩漏偵測和警示系統。
- 14.於適當處張貼警示符號。
- 15.定期檢查有無損毀或洩漏等瑕疵。

**儲存：**

- 1.貯存陰涼、乾燥而通風良好地區，避免陽光直射，遠離熱源及不相容物。
- 2.儲區使用抗蝕建材、照明及通風系統，勿用木材或其他有機或易燃的材料。
- 3.採用合格的貯櫃，儲桶或玻璃瓶儲存，容器以空氣密封，貼好標示並避免受損。
- 4.張貼警告標誌，限量儲存，並避免不相關人員進入。
- 5.儲存區應、員工密集區、一般作業區與分隔。
- 6.定期檢查容器是否洩漏或損害。
- 7.儲區內或附近應備立即可用的滅火劑。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1.製程密閉、局部排氣或整體換氣裝置。2.排氣系統應用抗蝕材質並獨立。

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

多晶矽蝕刻液

Mixed Acid Etchant 10-1-10

SDS NO. 1343

Rev. 3.3

硝酸	2ppm	4ppm	—	—
氫氟酸	3ppm	6ppm	—	3mg/g Cr (上班前尿中氟離子)
醋酸	10ppm	15ppm	—	

## 個人防護設備：

## 呼吸防護：

25 ppm 以下：一定流量型供氣式呼吸防護具、含防硝酸、HF 濾罐濾罐的動力型空氣淨化式或全面型化學濾罐式呼吸防護具、含防硝酸濾罐的防毒面罩、全面型自攜式或供氣式呼吸防護具。

未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。

逃生：含防硝酸、HF 濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：防滲手套，材質建議以 Saranex、Barricade、Chemrel、Responder 為佳。

眼睛防護：1.化學安全護目鏡。2.寬緣硬質工作帽附有全面式護面罩。

皮膚及身體防護：上述橡膠材質之防護衣、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

外觀：透明無色或黃色液體	氣味：銳利刺激味、辛辣、窒息味
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：<2	沸點/沸點範圍：67.1 °C @ 760mmHg
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點： °F °C
分解溫度：—	測試方法： 開杯 閉杯
自燃溫度：—	爆炸界限：4.0-19.9
蒸氣壓：775.00 mmHg	蒸氣密度：~2.17
密度：1.202@ 25°C	溶解度：反應劇烈
辛醇/水分配係數（log kow）：—	揮發速率：—

## 十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定

## 特殊狀況下可能之危害反應：

- 1.大部份的金屬、金屬氧化物及金屬粉末（如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦）：可能造成劇烈或爆炸反應而生熱，也可能釋出氮氧化物。
- 2.有機物（如酞、酮、醇、胺、醛、醚、碳氫化合物、硝基芳香族、烷）：可能造成劇烈或爆炸性反應或自燃。
- 3.有機固體（如紙、衣服、木炭、鋸屑、各種硫化物、非金屬氫化物及碳化物）：會立即或遲發引起爆炸或劇

烈反應或自燃。

4. 還原劑：產生劇烈或爆炸性反應。

5. 鹼(如苛性鈉)：劇烈反應。

6. 氟氣：與 50% HF 溶液劇烈反應，可能引起火災。

7. 三氧化砷：反應產生大量熱。

8. 玻璃、陶器、含矽石金屬、天然橡膠及天然皮：此酸可將其溶解。

9. 除臘、鉛及白金外大部份金屬：此酸可將其腐蝕。

應避免之狀況：光。

應避免之物質：

1. 大部份的金屬、金屬氧化物及金屬粉末（如銻、鉍、鋁、錳、鎂、鈦）。

2. 有機物（如酞、酮、醇、胺、醛、醚、碳氫化合物、硝基芳香族、烷）。

3. 有機固體（如紙、衣服、木炭、鋸屑、各種硫化物、非金屬氫化物及碳化物）。

4. 還原劑。

5. 鹼(如苛性鈉)。

6. 氟氣。

7. 三氧化砷。

8. 玻璃、陶器、含矽石金屬、天然橡膠及天然皮。

9. 除臘、鉛及白金外大部份金屬。

危害分解物：氮氧化物

## 十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚接觸、眼睛接觸、食入

症狀：刺激感、窒息感、呼吸困難、肺積水、牙齒法郎質糜爛。氟與鈣、鎂等離子結合成溶解度十分低的氟化鈣及氟化鎂而沈積在皮下及肌肉組織內，立即造成低血鈣症，如僵直痙攣(tetany)、抽搐 (seizure)、手部肌肉抽筋 (cramp)、心律不整、低血壓、心臟衰竭、心室震顫 (ventricular fibrillation)、QT 間期增加 (QT interval prolong)、T 波倒立 (inverted T wave)、房室阻滯 (heart block) 等，低血鎂症並引發高血鉀症。亦會出現刺激感、皮膚灼傷、骨質弱化及變化(骨質疏鬆症)。重複或長時間過度暴露於無機氟化合物可能會導致消化系統失序、體重減輕、貧血 (紅血球數量降低)、牙齒的病變、骨骼氟中毒，骨骼氟中毒的特殊徵狀包括骨骼與關節的疼痛、關節或脊柱活動受限、骨質弱化及變性 (骨質硬化症)、韌帶硬化，過度暴露會造成下列影響：神經系統受損、血液功能、肝功能異常與腎功能受損；以上症狀可能會延遲出現。

**急毒性：**吸入、食入或接觸蒸氣、粉塵或此物質，會造成嚴重傷害、灼傷。如可能導致皮膚永久損壞及眼睛失明或致死。另亦可能導致肺水腫而致死。

**眼睛：**1.蒸氣會使眼睛刺激流淚。2.霧滴若暴露過久，會嚴重刺激及損傷眼睛。3.濃硝酸會立即嚴重損傷眼睛致瞎，且可能無法復原。4.接觸會導致眼睛永久性傷害；徵兆及症狀包括刺激感、疼痛、紅腫；會傷害角膜並導致失明。

**吸入：**1.蒸氣或霧滴刺激鼻、咽、眼睛及呼吸道，可能引起窒息感、喉嚨灼熱或造成咳嗽、胸痛及呼吸困難。上述症狀可能輕微或數小時後才出現。2.高濃度蒸氣會嚴重的灼傷唇、口、咽及肺。3.可能造成液體蓄積於肺中及死亡。4. 122ppm 濃度下暴露1分鐘會嚴重刺激鼻、咽及呼吸道。5. 50ppm濃度下暴露數分鐘可能致死。6.某些嚴重的症狀可能無徵兆而在24小時內出現呼吸困難及皮膚（發紺），進展迅速且可因支氣管肺炎或肺水腫而致死。7. 可能以蒸氣或噴霧狀態被吸入人體而導致傷害或致命；徵兆及症狀包括對鼻、咽與呼吸道嚴重刺激、咳嗽、胸悶、氣促、肺水腫與灼傷。

**食入：**1.會造成嚴重的疼痛並腐蝕口、喉及胃，引起腹痛、噁心、嘔吐或休息。2.嚴重者數小時或數日、數週內可致死。3.吸入肺中可能造成致命的肺損壞，其呼吸困難的症狀，可能遲發數小時。4. 食入有黏膜壞死、食道灼傷、胃腸潰瘍、出血、穿孔等，更嚴重者可能會有嚴重傷害或致命；徵兆及症狀包括胃腸嚴重的刺激（反胃、嘔吐、腹瀉）、腹痛、吐血及腎傷害；會導致灼傷及口腔、咽喉與腸胃道的組織損害，當組織嚴重損傷時可能導致低血壓與休克。

**皮膚：**1.其氣體或無水液體會造成疼痛難忍的深度皮膚灼傷。2.稀溶液可能輕微的刺激感並將皮膚染成黃綠色，沾染處可能變硬，但無損傷。3.濃硝酸可造成嚴重的疼痛及灼傷，沾染處可能結痂，造成永久損壞。若沾染範圍過大且未立即沖洗，可能致死。4.過量的濺到皮膚會造成死亡。5. 無論接觸到液體或蒸氣皆會引起嚴重的灼傷與劇痛，但可能不會立即反應而察覺；疼痛在一至二十四小時內會愈來愈加劇，會造成深度的灼傷亦可能損害骨骼，且治癒速度緩慢，即使接觸到濃度低於2%的氟化氫或其他無機氟化物皆會造成灼傷與組織的傷害；皮膚接觸會出現紅斑、腫脹、熱及疼痛，疼痛會因濃度的不同而有遲延，嚴重者會慢慢進行至出現水泡、組織壞死、結疤等。亦可能藉由皮膚接觸進入體內，可能造成較嚴重傷害或致命並可能產生皮膚增厚及變黑。

**LD<sub>50</sub>(測試動物、吸收途徑)：**—

**LC<sub>50</sub>(測試動物、吸收途徑)：**1276 ppm/1H(大鼠，吸入)

**局部效應：**50 mg(人類，眼睛)造成嚴重刺激。

**致敏性：**—

**慢毒性或長期毒性：**

- 1.可能使肺組織或氣管水腫，造成慢性肺炎及氣管炎。
- 2.會破壞牙齒琺瑯質。
- 3.氟化物為骨頭所需的，但過量可能造成氟中毒(使骨質弱化及變性，即骨質硬化症)。
- 4.氟中毒可能會有心臟、神經及腸的問題。



5.吸入氟化物的量愈多，造成骨骼氟中毒的量愈多，經過數年後過量氟化物可除去，骨骼氟中毒可能慢慢部份康復。

6.尿中氟濃度應小於 4mg/l 。

特殊效應：

1. 21,150 mg/Kg（懷孕 1-21 天雌鼠，吞食）造成胚胎中毒。
2. 470 ug/m<sup>3</sup>/4H(懷孕1-22 天雌鼠，吸入)造成胚胎死亡率提高。
3. IARC 將之列為 Group 3：無法判斷為人體致癌性。

## 十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：－

EC50（水生無脊椎動物）：－

生物濃縮係數（BCF）：－

持久性及降解性：硝酸在水中會被硬質礦物(Ca、Mg)逐漸中和，硝酸根離子會持續存在一段較長的時間，但最終也會成為植物的養份而消耗掉。

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：預期在體內不會蓄積。

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，會有大量的酸轉移滲入地下水層。

其他不良效應：－

- 1.水中硝酸鹽量的提高會刺激浮游生物和水草的生長。
- 2.氟離子會儲存在骨頭中，但可在數年後排出。

## 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的廢棄物。
- 3.可考慮衛生掩埋法處理。
- 4.收集本物質後緩慢加入大量蘇打灰溶液中中和以形成熟石灰。
- 5.在溢流中加入蘇打灰溶液以中和。

## 十四、運送資料

聯合國編號：UN 2922

聯合國運輸名稱：腐蝕性液體，毒性，N. O. S.

運輸危害分類：8，6.1

多晶矽蝕刻液

Mixed Acid Etchant 10-1-10

SDS NO. 1343

Rev. 3.3

包裝類別：II
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：—
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。次要危害為毒性物質。（美國交通部） 2.IATA/ICAO 分級：8 ，次要危害：6.1 。（國際航運組織） 3.IMDG 分級：8 ，次要危害：6.1 。（國際海運組織）
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

## 十五、法規資料

適用法規： 1.職業安全衛生設施規則 2.危害性化學品標示及通識規則 3.特定化學物質危害預防標準 4.勞工作業場所容許暴露標準 5.道路交通安全規則 6.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 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
---

## 十六、其他資料

參考文獻	1.1996 North American Emergency Response Guidebook 2.工研院工業安全衛生技術發展中心網站之安全資料表資料庫 3.CHEMINFO資料庫，CCINFO光碟，99-2 4.RTECS資料庫，TOMES PLUS光碟，Vol.41，1999 5.HSDB資料庫，TOMES PLUS光碟，Vol.41，1999	
製表者單位	名稱：聯仕電子化學材料股份有限公司 地址/電話：83164 高雄市大寮區潮寮里建業路 31 號/ (07)787-8485#111	
製表人	職稱：大發廠廠長	製表人：梁雲
製表日期	2008/06/17	更新日期：2015/09/01
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。	