

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：三聚氰胺(Melamine)
其他名稱：—
建議用途及限制用 作為生產三聚氰胺/甲醛樹脂(MF)的原料。三聚氰胺還可以作 阻燃劑、減水劑、甲醛清潔劑等。
供應者名稱、地址及電話：—友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之一
緊急聯絡電話/傳真電話：—TEL:(03)8360-065 FAX:(03)8360-075

二、危害辨識資料

化學品危害分類：1.皮膚過敏物質第 1 級。 2.急毒性物質第 5 級(吞食)。 3.急毒性物質第 4 級(吸入)。
標示內容： 象 徵 符 號：  警 示 語： 警告 危害警示訊息：第四類毒性化學物質：化學物質有污染環境或危害人類健康之虞者。 1.可能造成皮膚過敏。 2.吞食可能有害。 3.吸入有害。 危害防範措施：1.戴上合適的手套。 2.勿吸入氣體/煙氣/蒸氣/霧氣。 3.只能使用於通風良好的地方。
其他危害：—

三、成分辨識資料

中英文名稱：三聚氰胺(Melamine)
同義名稱：1,3,5-triazine-2,4,6-triamine、4,6-diamino-1,2-dihydro-2-imino-s-triazine、cyanuramide、cyanurotriamide、cyanurotriamine、isomelamine、theohorn、s-triazinetriamine、triaminotriazine、2,4,6-triaminotriazine、virset 656-4、s-triazine, 4,6-diamino-1,2-dihydro-2-imino-
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 108-78-1
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：大量吞食，應立即就醫。
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。

<p>眼睛接觸： 1.立即以大量清水沖洗 15 分鐘以上。 2.立即就醫。</p> <p>皮膚接觸： 1.將受污染的衣物和靴子移除，用水和肥皂清洗患處 15 分鐘以上。 2.立即就醫。 3.受污染衣物和靴子於再次使用前須澈底清洗和乾燥。</p>
<p>最重要症狀及危害效應： 吸入有害。</p>
<p>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。</p>
<p>對醫師之提示： —</p>

五、滅火措施

<p>適用滅火劑：</p> <p>一般：水、二氧化碳、化學乾粉、泡沫滅火器。 大火：泡沫滅火器或大量水霧滅火。</p> <p>滅火時可能遭遇之特殊危害：</p> <p>1.輕微火災危害。 2.粉塵/空氣混合物可能起火燃燒或爆炸。</p>
<p>特殊滅火程序：</p> <p>1.安全情況下將容器搬離火場。 2.築堤以待廢棄。 3.禁止用高壓水柱驅散洩漏物。 4.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器，直到火完全撲滅。 5.遠離貯槽兩端。 6.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時，立即撤離。 7.貯槽、鐵路或公路槽車之火災，撤離半徑為 800 公尺。 8.使用適合撲滅週遭火勢之滅火劑。 9.避免吸入該物質及其燃燒副產物。 10.停留在上風處，遠離低窪地區。</p>
<p>消防人員之特殊防護裝備：</p> <p>1.配戴全身式化學防護衣 2.空氣呼吸器 (必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)</p>

六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項： 隔離危害區域，並禁止非相關人員進入。</p>
<p>環境注意事項： —</p>
<p>清理方法：</p> <p>1.禁止碰觸外洩物。 2.在安全許可下，設法止漏。 3.用砂或其他不燃物質吸附，並將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置。</p> <p>小量：</p>

將洩漏物收集至適當之容器內作廢棄處置，將容器搬到安全地區遠離洩漏區。

大量：

築堤圍堵後廢棄處置。

七、安全處置與儲存方法

<p>處置：</p>	<p>處置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在通風良好處處置。 2.避免物質蓄積在窪地及污水坑。 3.未經確認禁止進入侷限空間。 4.禁止讓該物質接觸人體，或讓食物或食物器皿暴露其中。 5.避免接觸不相容物質。 6.操作時禁止飲食或吸菸。 7.容器不使用時需緊閉。 8.避免容器物理性損壞。 <p>注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 5.受汗衣物清洗後方可再次使用。 6.維持良好的職業工作習慣。 7.遵守製造商之貯存與處置建議。 8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。 9.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，一些粉塵在適當的點火源下可能會引發爆炸。 10.勿於容器上進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。 11.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。
<p>儲存：</p>	<p>適當容器：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.使用聚乙烯或聚丙烯容器。 2.檢查容器是否有清楚的標示及免於洩漏。 <p>貯存不相容物：避免與氧化劑反應。</p> <p>貯存要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.貯存於原容器中。 2.保持容器緊閉。 3.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方。 4.遠離不相容物質和食物器皿。 5.避免容器物理性損壞並定期測漏。 6.遵守廠商提供之貯存及處置建議。

八、暴露預防措施

<p>工程控制：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.若物質濃度超過爆炸下限時，通風設備必須為防爆型。 2.提供局部排氣系統。
<p>國內控制參數</p>

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
—	—	—	—
<p>個人防護設備：</p> <p>手 部 防 護： 化學防護手套。</p> <p>皮膚及身體防護： 化學防護衣。</p> <p>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，須確認警告事項。 4. 使用任何含 N95、R95 或 P95 濾材（包括含 N95、R95 或 P95 濾材面罩，也可使用 N99、R99、P99、N100 或 P100 濾材）及有機蒸氣匣之半面型空氣清淨式、使用任何配有具備 N100、R100 或 P100 濾件之雙頰型、前方固定式或後方固定式有機蒸氣濾罐空氣淨化式全罩呼吸器（面罩）、緊密面罩及高效率濾材之動力型空氣清淨式、正壓全面型供氣式呼吸防護具。 5. 未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具。使用任何壓力需求式或其他正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以壓力需求式或其他正壓自攜式呼吸防護具。</p> <p>眼 睛 防 護： 1. 防濺安全護目鏡。 2. 工作場所應提供緊急眼睛清洗裝置或是快速淋浴裝置等。</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. 工作場所嚴禁吸菸或飲食。</p> <p>3. 處理此物後，須澈底洗手。</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）：白色固體結晶	氣味：—
嗅覺閾值：—	熔點：—
pH 值：—	沸點/沸點範圍：/(昇華點：345°C)
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：> 300°C
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：閉杯
自燃溫度：> 500°C	爆炸界限：—
蒸氣壓：50 mmHg (315°C)	蒸氣密度：4.34 (空氣=1)
密度：1.573(16°C)(水=1)	溶解度：0.3%(水)(20°C)微溶於熱酒精、乙二醇、甘油、吡啶。不溶於乙醚、苯、四氯化碳。
辛醇/水分配係數(log Kow)：4.29(從水中溶解度估計)	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下安定。
特殊狀態下可能之危害反應：氧化劑（強）：火災及爆炸危害。
應避免之狀況：1. 避開高溫、火焰、火花及其他引火源。 2. 避免產生粉塵。 3. 遠離水源及下水道。
應避免之物質：氧化性物質。
危害分解物：熱分解會產生氰化氫、氨、氮氧化物、碳氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸。
症狀：刺激、發紅、疼痛、擦傷、異物刺激、腹痛、利尿、晶尿、流淚、血管舒張、呼吸困難、顫抖、前腿癱瘓、昏迷。
<p>急毒性：</p> <p>一 般：動物研究已證實三聚氰胺衍伸物會造成肝臟構造損傷。</p> <p>皮膚接觸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 貼布試驗顯示，對人類不會造成顯著刺激或過敏情形。 2. 皮膚接觸該物質可能有害，可能經由吸收而造成系統性影響。 3. 該物質並非皮膚刺激物，然而長期暴露仍可能造成擦傷，應將暴露保持在最小限度，並在職業場所中使用適當的手套，以維持良好的工作衛生習慣。 4. 開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。 5. 藉由割傷、擦傷或損傷進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。 6. 使用物質前，先檢查皮膚並確保外傷有適當保護。 <p>吸 入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可能造成呼吸刺激及喉嚨痛。 2. 吸入正常操作該物質所產生的粉塵，可能有害。 3. 該物質不會造成呼吸道刺激，然而吸入粉塵或煙煙可能會造成呼吸不適情形，長期吸入其症狀更為顯著。 4. 吸入過高濃度或過量微粒時，可能加劇患有肺氣腫或慢性支氣管炎等呼吸及氣管功能不佳者的病況。 5. 若使用該物質者，原本患有循環或神經系統及腎臟損傷者，應適當監測其使用狀況，以免過度暴露。 <p>食 入：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可能會導致腹痛。 2. 大鼠餵食 6810 mg/kg 的單一劑量後，全數死亡。 3. 高單一劑量會造成大鼠及犬類有利尿情形，且大鼠有晶尿症狀。 4. 小鼠吞食致死劑量的中毒症狀為流淚、尾巴及耳朵血管舒張、呼吸困難、顫抖、前腿癱瘓及昏迷。 5. 意外吞食該物質可能會損害個人健康。 6. 動物的單一或重複劑量研究指出，吞食或接觸三聚氰酸及某些三聚氰酸鹽會導致輕微中毒。 7. 許多高劑量研究發現腎損傷情形。 <p>眼睛接觸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可能會導致刺激，而有發紅及疼痛情形。 2. 該乾燥化合物可能會對兔眼導致輕微的暫時性刺激；10%的水懸浮液不會造成刺激。

安全資料表

環保署列管編號：185-01

第 6 頁，共 8 頁

3. 該液體並非刺激性物質，然而直接接觸眼睛仍會造成流淚或結膜發紅等短暫不適的現象。
4. 可能會造成輕微擦傷。
5. 該物質可能會導致某些人感到異物刺激。

LD50(測試動物、吸收途徑)：3161mg/kg (大鼠、吞食)
> 1000mg/kg (兔子、皮膚)

LC50(測試動物、吸收途徑)：3248mg/m³ (大鼠、吸入)

慢毒性或長期毒性：

1. 當劑量高達 1 gm/kg，時間為 18 小時，在防滲覆蓋物之下施用三聚氰胺於兔子皮膚，不會有重大刺激或系統性中毒症狀。
2. 曾暴露於三聚氰胺-甲醛樹脂及膠著劑者，可能會有皮膚炎症狀。
3. 在有其他化學品的工業環境中長期接觸可能會造成中毒，並有中樞神經系統及腎功能不佳情形。
4. 兔眼施用 500 mg 該物質，24 小時後會導致輕微刺激。
5. 狗在連續 60 至 90 天期間餵食 30000 ppm/天濃度後有持續一年之晶尿情況。
6. 持續兩年餵食雄性大鼠研究中發現其膀胱中患有移行細胞癌，其中特例為已患有癌症之雄性大鼠膀胱中觀察到結石的現象，而膀胱中有擴散上皮增殖現象。
7. 雌性大鼠及小鼠皆未罹患癌症，但雌性大鼠患有慢性腎發炎。
8. 小鼠膀胱中有潰瘍現象。
9. IARC：Group 3 - 無法判斷為人類致癌物質。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50(魚類)： > 3000mg/L/96H (Poecilia reticulata)

EC50(水生無脊椎動物)： > 2000mg/L/48H (Daphnia magna)

生物濃縮係數(BCF)： 3 (估計)

持久性及降解性：

1. 釋放至土壤中，從濕土壤表面揮發並非其重要流佈機制，且不會乾土壤表面揮發。生物降解並非該物質在土壤中的重要流佈機制。
2. 釋放至水中，此物質不會被水中懸浮物或沉澱物吸附，不會從水表面揮發。生物降解並非該物質在水中的重要流佈機制。
3. 微粒相的三聚氰胺在空氣中可能會經由乾或濕沉澱消除。

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： 在水生有機體體內的生物濃度低。

土壤中之流動性： 在土壤中之流動性高。

其他不良效應： —

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. 儘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，則刺穿容器以預防重複使用。

<p>4.儘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。</p> <p>5.各地區法規對於廢棄物處理的需求不盡相同。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。</p> <p>6.使用者應該研究減量、重複使用、回收及處置。</p> <p>7.此物質若無使用或未被污染應回收。保存期限亦必須加以考量。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。</p> <p>8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。</p> <p>9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。</p> <p>10.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。若懷疑相關責任，洽詢當地管理當局。</p> <p>11.儘可能進行回收或洽詢製造商進行回收。</p> <p>12.儘可能回收容器。</p> <p>13.若無適當的處理或處置工廠，應洽詢當地相關處理機關進行確認。</p> <p>14.與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。</p> <p>15.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。</p>
--

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)：2811
聯合國運輸名稱：有機毒性固體，未另作規定的。
運輸危害分類：第 6.1 類毒性物質。
包裝類別：III
海洋污染物(是/否)：—
特殊運送方法及注意事項：—
緊急應變處理原則：154

十五、法規資料

<p>適用法規：</p> <p>1.職業安全衛生法。</p> <p>2.危險物與有害物標示及通識規則。</p> <p>3.道路交通安全規則。</p> <p>4.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。</p> <p>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。</p> <p>6.危害性化學品評估及分級管理辦法。</p> <p>7.毒性化學物質管理法。</p>

十六、其他資料

參考文獻	<p>1.行政院環境保護署，中文毒理資料庫</p> <p>2.行政院勞動部，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站</p> <p>3.中國國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」</p> <p>4.中國國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」</p> <p>5.UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods. Model</p>
------	---

安全資料表

環保署列管編號：185-01

第 8 頁，共 8 頁

	Regulations. Rev.16 (2009) 6.HSDB 資料庫，TOMES PLUS 網頁版，2016 7.ChemWatch 資料庫網頁版，2016 8.OHS MSDS 資料庫，2014 9.緊急應變指南 2016 年版	
製表者單位	名稱：國立東華大學	
	地址/電話：花蓮縣壽豐鄉大學路二段1號(038-906399)	
製表人	職稱：助理	姓名(簽章)：許智翔
製表日期	106.09.26	
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。	

上述資料為行政院環境保護署委託製作，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「危險物與有害物標示及通識規則」之相關規定，提供必要之注意事項。