


一、化學品與廠商資料

化學品名稱： 丙烯醯胺(Acrylamide)
其他名稱： —
建議用途及限制用 合成染料等；交聯劑；膠帶；紙及紡織品之膠水；土壤改良劑；凝聚劑；污水及廢水處理；選礦；永久印刷纖維。
供應商名稱、地址：友和化工、花蓮縣花蓮市民國路139號9樓之1
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.急毒性物質第3級(吞食) 2.急毒性物質第3級(皮膚) 3.腐蝕／刺激皮膚物質第2級 4.嚴重損傷／刺激眼睛物質第2A級 5.致癌物質第1級 6.生殖毒性物質第2級 7.特定標的器官系統毒性物質—重複暴露第1級 8.生殖細胞致突變性物質第1級
標示內容： 象 徵 符 號： 
警 示 語： 危 險
危害警示訊息： 第二類毒性化學物質：化學物質有致腫瘤、生育能力受損、畸胎、遺傳因子突變或其他慢性疾病等作用者。 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.造成皮膚刺激 4.造成嚴重眼睛刺激 5.可能致癌 6.懷疑對生育能力或對胎兒造成傷害 7.長期或重複暴露會對器官造成傷害 8.可能造成遺傳性缺陷
危害防範措施： 1.置容器於通風良好的地方 2.緊蓋容器 3.若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療 4.若覺得不適，則洽詢醫療(出示醫療人員此標籤)
其他危害： —

三、成分辨識資料

中英文名稱： 丙烯醯胺(Acrylamide)

同義名稱： 亞克力醯胺、2-Propenamide、Acrylic amide、Ethylenecarboxamide、Propenamide、Vinyl amide、Propenoic acid amide、Acrylic amide monomer、Acrylic acid amide
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 79-06-1
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：**
- 1.若患者即將喪失意識、已失去意識或痙攣，不可經口餵食任何東西。
 - 2.若患者意識清楚，讓其用水徹底漱口。
 - 3.切勿催吐。
 - 4.給患者喝下 240~300 毫升的水，以稀釋胃中的物質。
 - 5.若患者自發性嘔吐，讓其漱口及反覆給水。
 - 6.立即就醫。

- 吸入：**
- 1.施救前先做好自身的防護措施，以確保自身的安全。
 - 2.移除污染源或將患者移至新鮮空氣處。
 - 3.立即就醫。

- 眼睛接觸：**
- 1.必要時則戴防滲手套以避免觸及丙烯醯胺。
 - 2.禁止患者揉眼睛。
 - 3.讓患者眼睛上下左右移動，自然流下淚水數分鐘，若仍無法使污染物除去，用溫水緩和沖洗眼睛 10 分鐘或直到污染物去除。
 - 4.熱刺激感持續，立即就醫。
 - 5.禁止用手去移除眼睛內的異物。

- 皮膚接觸：**
- 1.必要時則戴防滲手套以避免觸及丙烯醯胺。
 - 2.以溫水緩和沖洗受污染部位 5 分鐘或直到污染物去除。
 - 3.如果刺激感持續，反覆沖洗。
 - 4.沖水中脫掉受污染的衣物、鞋子和皮飾品。
 - 5.立即就醫。
 - 6.需將污染的衣服、鞋子以及皮飾品須完全洗淨除污後方可再用或丟棄。

最重要症狀及危害效應：

- 1.粉塵及溶液會導致輕度至中度刺激及組織損傷。
- 2.急性中毒症狀：（1）急性高劑量曝露會延遲幾小時才發生症狀，包括嗜睡、精神混亂、幻覺、定向力障礙、共濟失調、顫抖可能抽筋，腦病變、週邊神經病變及心血管崩潰。（2）高濃度皮膚接觸會造成皮膚刺激、刺痛、水泡及皮膚脫落。（3）眼睛接觸會造成眼部刺激。（4）吸入會產生咳嗽、喉嚨痛。（5）急性中毒也有肝腎毒性、血小板下降及淤青等報告。
- 3.危害效應：單一或累積劑量致 50-100mg/kg 即可造成神經系統方面的問題，大於 300 mg/kg 則可造成急性中樞神經系統及心血管系統的影響。

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：

吞食時，考慮洗胃、活性炭。食入性暴露：1.洗胃：可能會導致吸入性肺炎。故洗胃前應先採取垂頭仰臥式（Trendelenburg）與左側臥來保護氣道，或予與氣管插管。a.在抽搐控制後，可以施予洗胃。b.禁忌：意識不清或失去呼吸道保護反射

而未插管的病人，食入腐蝕性物質、碳氫化合物的病人，或有胃腸道出血穿孔危險的病人、或攝入輕微或無毒性物質的病人。 2. 活性碳：每 30 克的活性碳以 240 毫升的稀釋液稀釋。通常成人劑量約 25-100 克，兒童劑量為 25-50 克（嬰兒劑量給法是每公斤體重給予 1 克）。 3. Pyridoxine：曾在食入丙烯醯胺的人使用過，效果未被證實。在高劑量的暴露或有症狀的病人上，可考慮使用。 4. 抽搐：以 Diazepam IV（成人最初 5-10 mg，如需要則每 10-15 min 注射一次；兒童最初 0.2-0.5mg/kg，如需要則每 5 min 注射一次）或 Lorazepam IV（成人 2-4mg；兒童 0.05- 0.1mg/kg）來控制抽搐現象。對於無法控制的抽搐或抽搐在成人已給予 30 毫克 diazepam 或兒童（> 5 歲）已給予 10 毫克 diazepam 者，可考慮給予 phenobarbital。 5. 低血壓：應使用靜脈注射的方式給予液體，並將病人保持垂頭仰臥（Trendelenburg）的姿勢。如果上述方法無效，可給予多巴胺（dopamine，5-20 微克/每公斤/每分鐘，此乃首選用藥）或正腎上腺素（norepinephrine，0.5 - 1 微克/每分鐘）。 吸入性暴露：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 beta2agonist 或 corticosteroids。 眼睛之暴露：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。 皮膚之接觸： 1. 如洗後患處仍有刺激感覺，立即檢查。 2. 必要時，參考食入性中毒解救法。

五、滅火措施

適用滅火劑：

一般：噴水霧、二氧化碳、化學粉末、酒精型泡沫、聚合泡沫。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

1. 85°C 以上可能會分解／聚合，而釋放氮氣和易燃性的氫氣，火場中可能發生爆炸性的分解使密閉容器破裂，火場中產生刺激性和毒性氣體。

特殊滅火程序：

1. 撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。
2. 位於上風處以避免危險的蒸氣和有毒的分解物。
3. 隔離未著火物質且保護人員。
4. 安全情況下將容器搬離火場。
5. 儘可能自遠處施大量水霧以冷卻暴露火場的容器或使用無人操作之監控器和水霧控制架施予水流冷卻暴露之貯槽或容器直到滅火結束。
6. 可噴水以減少蒸氣。
7. 遠離貯槽。
8. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。
9. 未著特殊防護設備的人員不可進入。
10. 暴露火場的貯槽必須等完全冷卻後才可接近。
11. 必須等丙烯醯胺完全冷卻後才可進行灌洗或回收之操作。

大火：

1. 大區域之大型火災，使用無人操作之水霧控制架或自動搖擺消防水瞄。

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
- (必要時外加抗閃火鋁質被覆外套)

六、洩漏處理方法

<p>個人應注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在污染區尚未完全清理乾淨前，限制人員接近該區。 2. 確定清理工作是由受過訓練的人員負責。 3. 穿戴適當的個人防護裝備。
<p>環境注意事項：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對該區域進行通風換氣。 2. 撲滅或除去所有發火源。 3. 通知政府安全衛生與環保相關單位
<p>清理方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不要碰觸外洩物。 2. 避免外洩物進入下水道或密閉的空間內。 3. 在安全許可的情形下，設法阻止或減少溢漏。 <p>小量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 避免產生粉塵。 2. 將外洩物刮入乾燥、乾淨且標示的容器並蓋好。 3. 用水沖洗溢漏區域。 <p>大量：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 連絡消防緊急處理單位及供應商以尋求諮詢協助。

七、安全處置與儲存方法

<p>處置：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 此物質非常毒（致癌物、基因突變、繁殖毒性及慢性毒性），需要工程控制及防護設備，工作人員應適當受訓並告知丙烯醯胺之危險性和安全使用方法。 2. 熟知中毒的徵兆及症狀，若有不適立即通報。 3. 若丙烯醯胺釋放應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放的嚴重性。 4. 溢漏或通風不良立即通報。 5. 於實驗室入口，貯存區和高污染物所使用之特定裝置貼上警告標誌。 6. 儘可能使用密閉系統操作。 7. 在通風良好的地區以最小操作量使用。 8. 使用此物質時，保持門關閉。 9. 操作前檢查容器是否溢漏。 10. 小心搬運。 11. 使用適當的工具開啟容器，開啟時應注意避免引起眼睛刺激。 12. 不要將受污染的物質倒回原貯存容器。 13. 避免產生粉塵並防止粉塵進入工作區與粉塵堆積。 14. 以相容、抗化性且可丟棄的物質覆蓋工作表面以便除污和清洗洩漏。 15. 未著防護設備的人員避免與丙烯醯胺或受污染的設備接觸。 16. 不可以與不相容物一起使用。 17. 維持良好的內務管理，最重要的是保持工作區整潔。 18. 考慮安裝雙重鎖的淋浴設備。 19. 需準備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變設備。
<p>儲存：</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 貯存在乾燥、通風良好及陽光無法直接照射的地方，遠離熱、引燃源和不相容物。 2. 限量貯存。

	<p>3.貯存區應標示清楚，無障礙物並允許委任或受過訓的人員進入。</p> <p>4.貯存區應與工作區、飲食區和防護設備貯存區分開。</p> <p>5.於適當處張貼警告標示。</p> <p>6.定期檢查容器是否溢漏或破損。</p> <p>7.檢查新進容器／鋼瓶，以確定適當標示和無受損。</p> <p>8.貯存於堅固、沒有破裂且貼有標示的容器，不使用或空桶時，保持容器密閉並避免受損。</p> <p>9.容器置於適當高度以便於操作。</p> <p>10.空桶應與貯存區分開。</p> <p>11.空的容器可能仍有具危險性的殘留物，保持密閉。</p> <p>12.使用耐燃物質製程的貯存設施。</p> <p>13.貯存區應有足夠且可用的火災、溢漏等緊急處理設備。</p> <p>14.依化學品製造商／供應商建議的溫度貯存。</p> <p>15.門口應設斜坡、門檻或築溝渠以圍堵或流到安全的地方。</p> <p>16.貯存區經常清掃和使用適當建構中以避免粉塵堆積。</p>
--	--

八、暴露預防措施

<p>工程控制：</p> <p>1.單獨使用不產生火花、接地的通風系統。</p> <p>2.排氣口直接通到室外，並採取保護環境的重要措施。</p> <p>3.大量使用此物質時，可能需要局部排氣裝置和製程密閉。</p> <p>4.供給充份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>0.03mg/m³(皮)</p>	<p>0.09mg/m³(皮)</p>	<p>—</p>	<p>—</p>
<p>個人防護設備：</p> <p>手 部 防 護：</p> <p style="padding-left: 40px;">1.防滲手套，材質以丁基橡膠最佳、Viton、4H 次之。</p> <p>皮膚及身體防護：</p> <p style="padding-left: 40px;">1.連身式防護衣、工作靴</p> <p>呼 吸 防 護：</p> <p style="padding-left: 40px;">任何可偵測到的濃度：</p> <p style="padding-left: 80px;">1.正壓全面型自攜式呼吸防護具、正壓式全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓型自攜式呼吸防護具</p> <p style="padding-left: 40px;">逃生：</p> <p style="padding-left: 80px;">1.含有機蒸氣濾罐之氣體面罩、逃生型自攜式呼吸防護具</p> <p>眼 睛 防 護：</p> <p style="padding-left: 40px;">1.化學安全護目鏡</p> <p style="padding-left: 40px;">2.護面罩</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，且須告知洗衣人員丙烯醯胺之危害性。</p> <p>2.工作場所嚴禁抽煙或飲食。</p> <p>3.處理丙烯醯胺或受丙烯醯胺污染物品後，須徹底洗手。</p>			

4.維持作業場所清潔。

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）：白色結晶粉末	氣味：沒有味道
嗅覺閾值：—	熔點：84.5°C（分解/聚合）
pH 值：5~6.5(50%溶液)	沸點/沸點範圍：125°C 半真空下
易燃性(固體，氣體)：—	閃火點：/
分解溫度：—	測試方法(開杯或閉杯)：
自燃溫度：240°C	爆炸界限：/
蒸氣壓：0.007mmHg(25°C);	蒸氣密度：2.45(空氣=1)
密度：1.12(30°C)(水=1)	溶解度：216g/100L(水)
辛醇/水分配係數(log Kow)：-0.67	揮發速率：—

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定
特殊狀態下可能之危害反應：1.酸或鹼：可分解產生銨鹽和酸類。 2.強氧化劑(如過氧化物)：可能激烈反應或聚合。
應避免之狀況：熱、陽光。
應避免之物質：1.酸 2.鹼 3.強氧化劑
危害分解物：當加熱至分解時會釋出刺鼻的毒氣及 NOx。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚接觸、吸入、食入、眼睛接觸
症狀：中樞神經系統麻痺、刺激感、咳嗽、流鼻水、暈眩、想睡、記性差、幻覺、手腳麻木、體重減輕、言語不清。
急毒性：
皮膚接觸：1.能迅速經由皮膚吸收，為主要的職業暴露途徑。 2.其粉塵及溶液可能引起輕度的刺激，其徵狀可能延遲數天或數週出現，依濃度與時間而定。
吸入：1.其粉塵和霧滴可能刺激鼻和咽喉。 2.高濃度粉塵可能引起咳嗽及噴嚏。
食入：1.曾有報導飲下約 200mg/kg 丙烯醯胺的污水會引起神經系統不良作用。初期徵狀(數日內)：咳嗽、流鼻水、暈眩、想睡、記性差、幻覺。2~3 週後徵狀包括手腳麻木及手指刺痛感，逐漸康復需 2 個月。
眼睛接觸：1.其粉塵及溶液導致輕度至中度刺激及組織損傷，依暴露濃度及時間不同而定。 2.由動物實驗得知輕微眼組織損傷可能迅速康復。
LD50(測試動物、吸收途徑)：124mg/kg(大鼠、吞食) 400mg/kg(大鼠、皮膚)
LC50(測試動物、吸收途徑)：—
慢毒性或長期毒性：

- 1.重覆暴露在低濃度粉塵、霧滴或溶液導致神經中毒。
 - 2.主要之職業暴露途徑是皮膚吸收，但吸入和食入也有。
 - 3.低濃度暴露的症狀可能延遲 2 個月出現。
 - 4.症狀：疲勞、手腳虛弱、發抖、頭暈、肌肉不協調（運動失調）、昏睡、記憶差、紊亂、言語不清、行為不正常、視覺變化，排尿系統變化、體重減輕。
 - 5.毒性效應恢復情況良好，但須數月到數年時間。
 - 6.重覆暴露於粉塵或溶液，可使皮膚發紅、起水泡和脫皮尤其在手和腳上。
 - 7.IARC：Group 2A - 疑似人體致癌
 - 8.ACGIH：A3 - 動物致癌
- 200mg/kg(懷孕 7-16 天雌鼠,吞食)影響新生動物的新陳代謝。

十二、生態資料

生態毒性： LC50(魚類)： 8,300~40,000mg/l/96H EC50(水生無脊椎動物)： 105mg/l/48H (水蚤) 生物濃縮係數(BCF)： 0.86~1.12
持久性及降解性： 1.1.由於丙烯醯胺的蒸氣壓很低，不太可能大量存在或散佈在空氣中。 2.2.在水溶液的環境下丙烯醯胺有高流動性，故很容易由土壤中流出。 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： 1.在體內的丙烯醯胺在一天內會很快速的分解，剩餘的丙烯醯胺會慢慢地排出(半生期為 10 天)，故丙烯醯胺在體內會暫時性蓄積。
土壤中之流動性： 1.在土壤中 6 天，大約有 60%會分解成二氧化碳。
其他不良效應： —

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.參考相關法規規定處理。 2.依照貯存注意事項貯存待處理的廢棄物。 3.可採用控制的焚化法處理。 4.參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。

十四、運送資料

聯合國編號(UN No.)： 2074
聯合國運輸名稱： 丙烯醯胺
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)： 否
特殊運送方法及注意事項： —
緊急應變處理原則： 153P

十五、法規資料

適用法規：

1. 職業安全衛生法
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. 毒性化學物質管理法
8. 毒性化學物質標示及物質安全資料表管理辦法
9. 廢棄物清理法
10. 危害性化學品評估及分級管理辦法

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.18 (2013)	
	10. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 網路版，2015	
	11. ChemWatch 資料庫，2015	
	12. 緊急應變指南 2012 年版	
	13. IARC WEB	
	14. GHS 紫皮書 Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals GHS (Rev.5) (2013)	
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2段1號(03-8906399)	
製表人	職稱：助理	姓名(簽章):許智翔
製表日期	105.03.08	
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。