

安全資料表

序號：722

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：丙烯酸(Acrylic Acid)
其他名稱：-
建議用途及限制使用：聚丙烯酸、聚甲基丙烯酸及其他丙烯酸聚合物之單體
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話： 名稱：台灣塑膠工業股份有限公司林園廠 地址：高雄市林園區石化一路1號 電話：(07)641-9911 Ext 510
緊急聯絡電話/傳真電話：(07)641-9911 Ext 510 / (07)642-4930

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 1. 易燃液體第3級 2. 急毒性物質第3級(吞食) 3. 急毒性物質第3級(皮膚) 4. 急毒性物質第3級(吸入) 5. 金屬腐蝕物第1級 6. 腐蝕/刺激皮膚物質第1級 7. 嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級 8. 水環境之危害物質(急毒性)第1級
標示內容： 象徵符號：火焰、骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、環境 警示語：危險 危害警告訊息： 易燃液體和蒸氣 吞食有毒 皮膚接觸有毒 吸入有毒 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 對水生生物毒性非常大 危害防範措施： 置容器於通風良好的地方 遠離引火源-禁止吸菸 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
其他危害：-



三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：丙烯酸(Acrylic Acid)
同義名稱：ACIDE ACRYLIQUE、ACROLEIC ACID、GLACIAL, ACRYLIC ACID、

安全資料表

序號：722

ETHYLENECARBOXYLIC ACID、PROPENE ACID、2-PROPENOIC ACID、PROPENOIC ACID、VINYLFORMIC ACID
化學文摘社登記號碼(CAS No.)：79-10-7
危害成分(成分百分比)：99.5%以上

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： <ul style="list-style-type: none">• 吸入：<ol style="list-style-type: none">1.移開污染源或將患者移至新鮮空氣處。2.如患者呼吸困難，可由受過訓練的人供給氧氣，且最好有醫師指導。3.立即就醫。• 皮膚接觸：<ol style="list-style-type: none">1.必要時則戴防滲手套以避免觸及該化學品。2.以溫水緩和沖洗受污染部位20~30分鐘。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。• 眼睛接觸：<ol style="list-style-type: none">1.必要時則戴防滲手套以避免觸及該化學品。2.立即將眼皮撐開，以緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘。3.可能情況下可使用生理食鹽水沖洗，且沖洗時不要間斷。4.避免清洗水進入未受影響的眼睛。5.如果刺激感持續，反覆沖洗。6.立即就醫。• 食入：<ol style="list-style-type: none">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，以稀釋胃中的化學品，若有牛奶可於喝水後在給予牛奶喝。5.若患者自發性嘔吐，讓其身體向前傾以減低吸入危險，並讓其漱口及反覆給水。6.立即就醫。
最重要症狀及危害效應：嚴重暴露可導致肺水腫，休克，及無法呼吸而死亡。
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

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫或聚合泡沫、噴水或水霧。
滅火時可能遭遇之特殊危害： <ol style="list-style-type: none">1.可燃性液體，會釋放蒸氣於 50°C 以上與空氣形成爆炸性混合物。2.火場中可能發生危險的聚合物。3.蒸氣會累積在封閉地區導致中毒和爆炸的危險。4.密閉容器受熱可能破裂。
特殊滅火程序：

安全資料表

序號：722

<ol style="list-style-type: none">1.撤退並自安全距離或受保護的地點滅火。2.未著特殊防護設備的人員不可進入。3.火場中的容器可能會破裂、爆炸。4.隔離未著火物質且保護人員。5.安全情況下將容器搬離火場。6.以水霧冷卻暴露火場的貯槽或容器。7.如果溢漏未引燃，噴水霧以分散蒸氣並保護試圖止漏的人員。8.以水柱滅火無效。9.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。10.儘可能撤離火場並允許火燒完。11.遠離貯槽。12.貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。13.用水滅火可能無效，因無法將物質冷卻至閃火點以下。
消防人員之特殊防護設備： 消防人員必須配戴全身式化學防護衣、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： <ol style="list-style-type: none">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： <ol style="list-style-type: none">1.對洩漏區通風換氣。2.移開所有引燃源。3.通知政府職業安全衛生與環保相關單位。
清理方法： <ol style="list-style-type: none">1.不要觸摸外洩物，並防止其流入排水溝，下水道及封閉區域。2.若安全許可，停止或減少洩漏。3.少量外洩時利用土、沙或不與外洩物反應之吸附物圍堵外洩物，並吸起後置入有加蓋且有標示之適當容器內，並用大量水清洗外洩區，已污染之吸附物依外洩物方式處理。4.大量外洩時聯絡緊急救助單位。

七、安全處置與儲存方法

處置： <ol style="list-style-type: none">1.此物質劇毒性、反應性、腐蝕性和氧化性液體，需要工程控制及個人防護設備；工作人員應適當受訓並告知此物質之之危險性及安全使用法。2.未著防護設備的人避免接觸此化學品包括受污染的設備。3.若有此物質釋放出應立刻戴上呼吸防護具且離開，直到確定釋放的嚴重性。4.工作區應有立即可得之逃生型呼吸防護設備。5.若有溢漏或通風不良應立即呈報。6.熟知中毒的徵兆及症狀，若有不適立即通報。7.除去所有發火源。8.工作區應有“禁止抽煙禁止抽煙”的標示。

安全資料表

序號：722

9. 遵循製造商的建議檢查並保持抑制劑的含量。
10. 儘可能使用密閉系統操作，操作前應檢查容器是否洩漏。
11. 在通風良好的地區以最小操作量使用並與貯存區分開。
12. 避免產生霧滴並防止霧滴進入工作區的空氣中。
13. 不要與不相容物一起使用。
14. 依化學品製造商/供應商建議的溫度貯存，必要時安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。
15. 預防丙烯酸凝結，可能產生抑制劑分布不均，若發生凝結的現象，應於室溫下(25 °C)慢慢溶解，不允許除去任何物質以直到完全溶解且混合均勻，溶解過程若使用高溫以加速溶解會導致爆炸。
16. 圓桶的排氣應遵循化學品製造商/供應商的建議，如果貯存的圓桶出現腫脹立刻與製造商/供應商聯繫，以取得處理的操作程序。
17. 空的桶槽、容器和管線可能仍有具危害性的殘留物，未清理前不得從事任何焊接、切割、鑽孔或其它熱的工作進行。
18. 使用相容物質製程的貯存容器，分裝時不要噴灑出來。
19. 分裝時使用抗腐蝕的調配設備，所有桶槽、轉裝容器和管線都要接地，接地時必須接觸到裸金屬。
20. 不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。
21. 小量分裝儘可能使用自行密閉且輕便的容器。
22. 不要將受污染的物質倒回原貯存容器。
23. 容器要標示，不使用時應保持容器密閉並避免受損。
24. 操作區和貯存區應有立即可得的火災、溢漏等緊急處理設備。

儲存：

1. 貯存在陰涼、乾燥、通風良好、防火地區，遠離可燃物質、腐蝕性氣體、工作區、飲食區、引火源、避免陽光直接照射。
2. 不可貯存在惰性氣體下(因抑制劑只在有氧的存在方有作用)。
3. 依化學品製造商/供應商建議的溫度貯存，必要時安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。
4. 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。
5. 於適當處張貼警告標示。
6. 貯存區應與工作區、飲食區和防護設備貯存區分開。
7. 定期檢查容器是否溢漏或破損。
8. 限量貯存。
9. 檢查新進容器/鋼瓶，以確定適當標示和無受損。
10. 考慮安裝洩漏偵測和警報氣。
11. 貯存於堅固、沒有破裂且貼有標示的容器(只可貯存於玻璃、不鏽鋼、鋁、聚乙烯襯裡或聚丙烯襯裡的容器)。
12. 不使用或空桶時，保持容器密閉並避免受損。
13. 長期貯存容器內壓力可能升高，由受過訓的人員將貯桶排氣。
14. 如果貯存的圓桶出現腫脹立刻與製造商/供應商聯繫以取得處理的操作程序。
15. 容器置於適當高度以便於操作。
16. 空桶應與貯存區分開。
17. 空的容器可能仍有具危險性的殘留物，保持密閉。
18. 使用耐燃物質製程的貯存設施。

安全資料表

序號：722

19.貯桶接地並與其他設備等電位連接。 20.使用接地，不產生火花的通風系統，核可的防爆設備和安全的電器系統。 21.含有溢漏的物質應貯存於相容物製造成的盤子。 22.保持溢漏吸收劑立即可得。 23.門口應設斜坡、門檻或築溝渠以圍堵或流到安全的地方。 24.地板應防滲處理以防自地板吸收。 25.避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築中。 26.貯槽須在地面上，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有防溢堤能圍堵整個容量。 27.依所有應用法規來操作及貯存。
--

八、暴露預防措施

工程控制： 1.單獨使用無火花、接地、防腐蝕的通風系統，排氣口直接通到室外。 2.局部排氣裝置、如有需要則將製程密閉以控制蒸氣外洩。 3.排出的空氣可能須先處理，以免污染環境。 4.供給充分新鮮空氣以補充排氣系統抽出得空氣。
控制參數： • 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度： 10ppm(皮膚) / 15ppm(皮膚) / - • 生物指標：-
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，需確認警告注意事項。4.使用全罩型正壓供氣式、全罩型正壓自攜式呼吸防護具。5.未知濃度或立即危害生命健康的濃度狀況下：正壓全罩型供氣式呼吸防護具輔以逃生型自攜式呼吸防護具、全罩型自攜式呼吸防護具。 • 手部防護：1.防滲手套材質以丁基橡膠為佳。 • 眼睛防護：1.化學安全護目鏡及護面罩。2.於作場所內，須有立即可用之安全淋浴設備及洗眼器。 • 皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身工作服，工作靴及（或）其它的防護衣物。
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（物質狀態、顏色等）： 甜腐臭辛辣味的無色液體	氣味：甜腐臭的辛辣味
嗅覺閾值： 0.092ppm(偵測)、1.0ppm(覺察)	熔點：13°C~14°C
pH 值：2.63 (0.1M 溶液)	沸點/沸點範圍：141°C
易燃性（固體、氣體）：-	閃火點：50°C

安全資料表

序號：722

分解溫度：-	測試方法（開杯或閉杯）：-
自燃溫度：412~438°C	爆炸界限：2.0%~8.0%
蒸氣壓：3.1 mmHg at 20°C	蒸氣密度：2.5(空氣=1)
密度：1.05(水=1)	溶解度：與水互溶
辛醇／水分配係數(log Kow)：0.35	揮發速率：-
自加速聚合溫度(SAPT)起始溫度： 166.38°C	自加速聚合溫度(SAPT)峰值溫度： 215.84°C

十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定(含抑制劑)
特殊狀況下可能之危害反應： 1.強酸(如氯磺酸)：起反應，產生熱及壓力。 2.氧化物：起劇烈反應;提高火災及爆炸的危險性。 3.鹼(如氫氧化銨)：反應產生熱及壓力。 4.胺(乙二胺、乙醇胺)：混合起反應，增高溫度及壓力。 5.鐵及其鹽類、偶氮化合物：會引起爆炸性聚合反應，已對大部份金屬有腐蝕性，但不會腐蝕不銹鋼及鋁。 6.金屬(如銅、鎳、鋅)：侵蝕金屬並釋放氫氣。
應避免之狀況：熱、火花、引燃源、陽光、抑制劑含量太低、水氣、不適當的熔蝕。
應避免之物質：強酸、氧化物、鹼、胺、鐵、偶氮化合物。
危害分解物：-

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛
症狀：咳嗽、呼吸困難、呼吸急促、肺水腫、失明、皮膚疼痛、紅腫及灼傷、痙攣、昏睡
急毒性： 皮膚： 1.液體會造成皮膚疼痛、紅腫及灼傷，決定於液體濃度及接觸時間長短。 2.由動物研究知道，丙烯酸可經由皮膚吸收造成毒性。 吸入： 1.蒸氣和霧滴會導致嚴重刺激鼻子、喉嚨，造成咳嗽及呼吸困難。 2.嚴重暴露可導致肺部液體累積(肺水腫)，休克，及無法呼吸而死亡。肺水腫的症狀如呼吸急促，會在曝露後數小時才顯現出來。 食入： 食入濃丙烯酸會造成嘴唇、口腔及喉嚨的嚴重灼傷，其它的症狀可能包括嘴角和喉嚨灼熱感、腹瀉、胃痛，食入或嘔吐時可能倒吸入肺部，導致致命的肺水腫，可能引起呼吸衰竭、心臟停止和死亡。 眼睛： 1.蒸氣會刺激眼睛。 2.霧滴或稀釋液的噴霧會造成眼睛組織損害，其至永久失明。 LD50(測試動物、暴露途徑)：300 mg/kg(大鼠，吞食)；280 µl/kg(兔子，皮膚) LC50(測試動物、暴露途徑)：2000~4000 ppm/4 hour(s)(大鼠，吸入) 5 mg/24 hour(s)(兔子，皮膚)：造成嚴重刺激 250 µg/24 hour(s)(兔子，眼睛)：造成嚴重刺激

安全資料表

序號：722

<p>慢毒性或長期毒性：</p> <p>1.長期吸入： 無人體資料，但動物實驗發現，重覆暴露於蒸氣中會造成紅腫、刺激、流血、破壞鼻子組織及減低呼吸能力。</p> <p>2.皮膚敏感性： 雖然相關化學品丙烯酸酯會造成皮膚敏感性，但丙烯酸於報告上非為人的敏感物，於動物測試亦不會。</p> <p>3.致癌性： 正、負的報告都有。</p> <p>4.畸型毒性和胚胎毒性： 無人類資料；有一報告於高劑量造成胚胎毒性，其同樣亦造成母親的毒性。</p> <p>5.繁殖毒性： 無人類資料；一動物研究報告，沒有有害的繁殖影響，甚至劑量高到有其它毒性發生。</p> <p>6.累積性： 無累積性；丙烯酸會快速的破壞，由身體排泄出，主要變成二氧化碳呼吸排泄出。732 µg/kg(懷孕 5-15 天的雌鼠，腹膜內的)造成胚胎中毒如胎兒矮小或肌肉骨骼系統畸形。</p> <p>IARC 將其列為 Group3：無法判斷為人體致癌性 ACGIH 將之列為 A4：無法判斷為人體致癌性</p>
--

十二、生態資料

<p>生態毒性：</p> <p>LC50(魚類)：-</p> <p>EC50(水中無脊椎動物)：-</p> <p>生物濃縮係數(BCF)：0.78</p>
<p>持久性及降解性：</p> <p>1.水中的丙烯酸可進行厭氧和好氧的生物分解。</p> <p>2.吸附於沈澱物、揮發及水中有機體的生物濃縮並非為有效的退化途徑。</p> <p>3.大氣中的丙烯酸會與臭氧反應和光化作用產生氫氧基反應而分解，半衰期約 6.6 小時。</p> <p>半衰期(空氣)：2.5~23.8 小時 半衰期(水表面)：24~168 小時 半衰期(地下水)：48~4320 小時 半衰期(土壤)：24~168 小時</p>
<p>生物蓄積性：-</p>
<p>土壤中之流動性：丙烯酸若排放至土壤，它可滲入地底，土壤中的生物分解無確切的數據可得。</p>
<p>其他不良效應：-</p>

十三、廢棄處置方法

<p>廢棄處置方法：</p> <p>1.依據政府法規處理。</p> <p>2.依貯存該物之條件貯存該廢棄物。</p> <p>3.可用焚化爐處理或掩埋於合格的掩埋場。</p>
--

安全資料表

序號：722

十四、運送資料

聯合國編號：2218
聯合國運輸名稱：丙烯酸，穩定的
運輸危害分類：第 8 類腐蝕性物質，次要危害為第 3 類易燃液體
包裝類別：II
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：132

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.勞工作業場所容許暴露標準 4.道路交通安全規則 5.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準 6.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 7.危害性化學品評估及分級管理辦法 8.職業安全衛生設施規則 9.優先管理化學品之指定及運作管理辦法

十六、其他資料

參考文獻	1.工業技術研究院工業安全衛生技術發展中心，安全資料表光碟資料 2.勞動部職業安全衛生署，化學品全球調和制度 [GHS] 介紹網站 3.中國國家標準 CNS 15030「化學品分類及標示」 4.中國國家標準 CNS 6864「危險物運輸標示」 5.緊急應變指南 2008 年版 6.HSDB 資料庫，2015 7.ChemWatch 資料庫，2015 8.SAPT 測試報告(測試單位：SGS)
製表單位	名稱：台灣塑膠工業股份有限公司(林園丙烯酸酯廠) 地址/電話：高雄市林園區石化一路 1 號/07-6419911 Ext 506
製表人	職稱：環保工程師 姓名(簽章)：郭佳婷
製表日期	2018/05/31