

安全資料表 (SDS)

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：酚-熔融狀(Phenol)

其他名稱：酚；苯酚；羥基苯

建議用途及限制使用：酚樹脂；環氧樹脂(二酚-A)；耐綸-6(耐綸素)；2,4-D；選擇性溶劑用於精製潤滑油；己二酸；柳酸；酚酞；五氯酚；乙酰替氨基苯乙醚；苦酸；殺菌塗料；製藥；實驗試劑；染料與指示劑；抗污劑；一般性的消毒劑。

製造者、輸入者或供應者名稱：台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠

地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 23 號

電話：(05) 6813340~3

緊急聯絡電話/傳真電話：(05) 681-3344、(05) 681-3354/ (05) 681-2233

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第4級、急毒性物質第4級(吞食)、急毒性物質第3級(皮膚)、腐蝕/刺激皮膚物質第1級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第1級、特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第1級。

標示內容：

酚 (PHENOL)



危險

危害成分：酚(北美應變指南處理原則 153；英國緊急應變碼·3X)

象徵符號：骷髏與兩根交叉骨、腐蝕、健康危害。

警示語：危險。

危害警告訊息：

可燃液體。

吞食有害。

皮膚接觸有毒。

造成嚴重皮膚灼傷和眼睛損傷。

造成嚴重眼睛損傷。

長期或重複暴露會對器官造成傷害。

懷疑造成遺傳性缺陷。

危害防範措施：

置容器於通風良好的地方。

若與眼睛接觸，立刻以大量的水洗滌後洽詢醫療。

衣服一經污染，立即脫掉。

如遇意外或覺得不適，立即洽詢醫療。

安全資料表 (SDS)

製造者、輸入者或供應者：

- (1) 名稱：台灣化學纖維股份有限公司合成酚廠
- (2) 地址：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 23 號
- (3) 電話：(05) 6813340~3

※更詳細的資料，請參考安全資料表

其他危害：—

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：酚 (Phenol)

同義名稱：Phenic acid、Phenyl alcohol、石碳酸、Carbolic acid、Monohydroxybenzene、Benzenol、Hydroxybenzene

化學文摘社登記號碼(CAS No.)：108-95-2

危害成分(成分百分比)：100%

既有化學物質登錄碼：EPEP4A00383692

混合物：

化學性質：

危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：(應讓醫護人員知道患者所接觸之化學物質)

- 吸入：1. 若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處，盡速聯絡緊急醫療網。2. 若呼吸停止，人工呼吸時採用球袋式呼吸面罩並為單向閥或其他醫療設計的呼吸輔助器。3. 讓患者保持溫暖並休息。4. 盡速就醫。5. 若患者呼吸困難時，立即供應氧氣。
- 皮膚接觸：1. 先以吸液棉將多餘的液體吸除，立刻以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部 20 分鐘以上。2. 若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去受污染衣服並隔離，再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗。3. 立即就醫。4. 建議清洗方式為以敵腐靈或聚乙二醇等除污劑清洗接觸部位再沖水，反覆清洗直到不再感到疼痛為止，並依狀況就醫。
- 眼睛接觸：1. 立刻用大量清水沖 20 分鐘以上並不時地撐開上下眼皮。2. 立即就醫。3. 工作時不可配戴隱形眼鏡。4. 建議清洗方式為以敵腐靈等除污劑清洗接觸部位再沖水，反覆清洗直到不再感到疼痛為止，並依狀況就醫。
- 食入：1. 若患者意識清醒，立刻給予患者大量的水喝。2. 喝水後，協助患者以手指伸入喉嚨內催吐。3. 不要對已喪失意識的患者進行催吐。4. 立即就醫。5. 若呼吸停止，人工呼吸時採用球袋式呼吸面罩並為單向閥

安全資料表 (SDS)

或其他醫療設計的呼吸輔助器。6. 若患者呼吸困難時，立即供應氧氣。

最重要症狀及危害效應：頭痛、刺激、灼傷、發紺、暈眩、休克、虛脫、昏迷。健康危害效應有：1. 毒性；若吸入、食入或皮膚接觸此物質會造成嚴重傷害或死亡。2. 當皮膚和眼睛接觸到熔融的物質時會造成嚴重的灼傷。3. 避免任何的皮膚接觸。4. 接觸或吸入的效應會有延遲的現象。

對急救人員之防護：應穿著 C 級耐酸鹼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、活性炭。

五、滅火措施

適用滅火劑：1. 小火時以化學乾粉、二氧化碳、噴水沫或耐酒精型泡沫滅火劑，控制撲滅火勢。2. 大火時以噴水沫、水霧或耐酒精型泡沫滅火劑，控制火勢。2. 不可使用水柱滅火。在不危及人員安全的情況下，將容器自火場中移離。

滅火時可能遭遇之特殊危害：1. 火場中會產生刺激、腐蝕或毒性氣體。2. 用於控制火勢或稀釋用的水，流出後會有腐蝕或毒性，並造成污染。

特殊滅火程序：1. 撤退並至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. 滅火前先阻止溢漏，如果不能阻止溢漏且周圍無任何危險，讓火燒完，若沒有阻止溢漏而先滅火，蒸氣會與空氣形成爆炸性混合物而再引燃。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. 以水霧滅火可能無效，除非消防人員受過各種易燃液體之滅火訓練。8. 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。9. 以水柱滅火無效。10. 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。11. 儘可能撤離火場並允許火燒完。12. 遠離貯槽。13. 貯槽安全閥已響起或因著火而變色時立即撤離。14. 未著特殊防護設備的人員不可進入。15. 油槽陷於火場時，以最大的距離滅火或使用消防水帶控制架或自動搖擺噴嘴灌救之，並以大量的水冷卻容器，待火勢被撲滅之後，仍應持續撒水冷卻，不可將水直接對洩漏點或安全防護設施噴灑；因為會發生結冰現象而發生二次災害。因火災引起安全排放閥發生聲響或油槽容器本體變色時，立即撤離現場，始終遠離陷於火場的貯槽。當巨大火勢（如原物料儲存區大火）時，使用消防水帶控制架或自動搖擺噴嘴灌救之；如無法處理者，應撤離現場，任其燃燒。15. 灑水可減少蒸氣量；但在密閉空間中無法防止其著火燃燒。16. 如果鐵路或公路槽車已陷於火場時，其周圍 800 公尺（相當 1/2 哩）的地區應立即予以隔離並斟酌為初期疏散區。17. 圍堵收集消防用水，待日後處置；勿驅散洩漏物質。

安全資料表 (SDS)

消防人員之特殊防護設備：消防人員必要時須穿 A 級氣密式化學防護衣，配戴正壓式空氣呼吸器(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. 排除所有引火源（如在災區吸煙、火花、明火或火燄），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。4. 操作使用所有的設備時，必須先接地以消除靜電。5. 不要接觸或穿越洩漏污染區。6. 如果可行且不危及人員的安全下，設法止漏。7. 穿著 C 級以上耐酸鹼的化學防護衣，並注意熱可能造成其失效或有限保護。8. 一般消防衣的結構，僅能在火災狀況下提供有限的保護；洩漏狀況下可能無效。

環境注意事項：1. 立即封鎖隔離溢散或洩漏區，周圍至少 25 -50 公尺（相當 80 -160 英尺），隔離距離依現場狀況增加。2. 非必要之人員，遠離災區。3. 留置於上風處。4. 遠離低窪地帶。5. 對密閉區域實施通風換氣。6. 再不危及人員的安全下，設法止漏。7. 避免外洩物流入下水道、排水溝、地下室或狹隘空間。8. 用乾砂、乾泥土或其他不燃性物質吸附或覆蓋，將其移入容器中，並使用乾淨且不生火花的工具，收集上述的吸收物質，將其回收放置於有標示及有蓋的容器中。9. 勿將水注入容器中。10. 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. 在安全狀況下設法阻止減少溢漏，並使用蒸氣抑制泡沫劑，以減少蒸氣量。4. 用沙、泥土或其他不與洩漏物質反應之吸收物質來圍堵洩漏物。少量洩漏：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險性，需置於加蓋並標示的適當容器裡，用水沖洗溢漏區域。小量的溢漏可用大量的水稀釋。大量溢漏時，在外洩液前端的遠處築堤，待日後處理並聯絡消防隊，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. 此物質是易燃性和毒性液體，處置時工程控制應運轉及善用個人防護設備；工作人員應受適當有關物質之危險性及安全使用法之訓練。2. 除去所有發火源並遠離熱及不相容物。3. 工作區應有“禁止抽煙”標誌。4. 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。5. 當調配之操作不是在密閉系統進行時，確保調配的容器和接收的輸送設備和容器要等電位連接。6. 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。7. 桶槽或貯存容器可充填惰性氣體以減少火災和爆炸的危險。8. 作業場所使用不產生火花的通風系統，設備應為防爆型。9. 保持走道和出口暢通無阻。10. 貯存區和大量操作的區域，考慮安裝溢漏和火災偵測系統及適當的自動消防系統或足夠且可用的緊急處理裝備。11. 作業避免產生霧滴或蒸氣，在通風良好的指定區內操作並採最小

安全資料表 (SDS)

使用量，操作區與貯存區分開。12. 必要時穿戴適當的個人防護設備以避免與此化學品或受污染的設備接觸。13. 不要與不相容物一起使用(如強氧化劑)以免增加火災和爆炸的危險。14. 使用相容物質製成的貯存容器，分裝時小心不要噴灑出來。15. 不要以空氣或惰性氣體將液體自容器中加壓而輸送出來。16. 除非調配區以耐火結構隔離，否則不要在貯存區進行調配工作。17. 使用經認可的易燃性液體貯存容器和調配設備。18. 不要將受污染的液體倒回原貯存容器。19. 容器要標示，不使用時保持緊密並避免受損。

儲存：1. 貯存在陰涼、乾燥、通風良好以及陽光無法直接照射的地方，遠離熱源、發火源及不相容物。2. 貯存區考慮安裝溢漏和警報設備。3. 貯存設備應以耐火材料構築。4. 貯存區使用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。5. 地板應以不滲透性材料構築以免自地板吸收。6. 門口設斜坡或門檻或挖溝槽使洩漏物可排放至安全的地方。7. 貯存區應標示清楚，無障礙物，並允許指定或受過訓的人員進入。8. 貯存區與工作區應分開；遠離升降機、建築物、房間出口或主要通道貯存。9. 貯存區附近應有適當的滅火器和清理溢漏設備。10. 定期檢查貯存容器是否破損或溢漏。11. 檢查所有新進容器是否適當標示並無破損。12. 限量貯存。13. 以相容物質製成的貯存容器裝溢漏物。14. 貯桶接地並與其它設備等電位連接。15. 小量貯存於核可的防爆型冰箱，空桶可能仍有具危害性的殘留物仍應密閉並分開貯存。16. 貯存易燃液體的所有桶子應安裝釋壓閥和真空釋放閥。17. 依化學品製造商或供應商所建議之貯存溫度貯存，必要時可安裝偵溫警報器，以警示溫度是否過高或過低。18. 避免大量貯存於室內，儘可能貯存於隔離的防火建築。19. 貯槽之排氣管應加裝滅焰器。20. 貯槽須為地面貯槽，底部整個區域應封住以防滲漏，周圍須有能圍堵整個容量之防液堤。21. 空容器應視為實瓶處理。

八、暴露預防措施

工程控制：製程密閉、局部排氣和整體換氣裝置。

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
5ppm(皮)	10ppm(皮)	—	尿中每克肌酸酐含酚總量250mg(B、Ns)

個人防護設備：

- 呼吸防護：1. 50 ppm 以下使用有機蒸氣濾罐、粉塵和霧滴過濾器之化學濾罐式呼吸防護具，或供氣式呼吸防護具，或自攜式呼吸防護具。2. 100 ppm 以下使用全面型有機蒸氣濾罐、粉塵和霧滴過濾器之化學濾罐式呼吸防護具，或正面式、背覆式之有機蒸氣濾罐和粉塵、霧滴過濾器的防毒面

安全資料表 (SDS)

罩，或全面型頭盔、頭罩供氣式呼吸防護具、或全面型自攜式呼吸防護具。3. 100ppm 以上使用正壓式全面型自攜式呼吸防護具。

- 手部防護：Viton、Saranex、Barricade、Responder、Trellchem HPS 等防滲手套。
- 眼睛防護：1. 面罩(至少 8 吋)。2. 防濺全罩安全護目鏡。
- 皮膚及身體防護：C 級以上連身式耐酸鹼防護衣、工作靴、圍裙。

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：無色至粉紅色固体或黏稠狀液体	氣味：特有的甜焦油味
嗅覺閾值：0.060ppm (偵測)	熔點：41°C - 43°C
pH 值：6 (水溶液)	沸點/沸點範圍：182 °C
易燃性 (固體，氣體)：-	閃火點：75°C
分解溫度：-	測試方法：閉杯
自燃溫度：715°C	爆炸界限：1.8 % ~ 8.6 %
蒸氣壓：0.35mmHg@25°C	蒸氣密度：3.24 (空氣=1)
密度：1.06 (水=1)	溶解度：9 g/100ml@25°C(水)
辛醇/水分配係數 (log Kow): 1.50	揮發速率：<0.01 (乙酸丁酯=1)

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. 強氧化劑(特別是次氯酸鈣)：可能引起火災和爆炸。 2. 液體會侵蝕某些塑膠、橡膠和塗料；熱液體會侵蝕鋁、鎂、鉛、鋅等金屬。3. 氯化鋁、硝基苯。4. 與異氰酸鹽接觸可能劇烈聚合。
應避免之狀況：1. 避免接觸熱、火花以防產生火災或爆炸。2. 物質本身會燃燒，但不會迅速燃燒，當被加熱時，會與空氣混合形成爆炸性蒸氣；在室內、室外和地下室有爆炸的危險。3. 當加熱或陷於火場中，註記 "P" 的物質可能會爆炸性聚合。4. 接觸金屬會放出可燃的氫氣。5. 液體流到排水溝時會引起污染。6. 迅速燃燒時可能會伴隨閃火燃燒效應。
應避免之物質：強氧化劑(特別是次氯酸鈣)、液體會侵蝕某些塑膠、橡膠和塗料、熱液體會侵蝕鋁、鎂、鉛、鋅等金屬、氯化鋁、硝基苯、異氰酸鹽。
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、吸入、食入、眼睛。

安全資料表 (SDS)

症狀：刺激感、噁心、暈眩、頭痛、休克、虛脫、昏迷。

急毒性：

皮膚：1. 暴露處變白，若無立刻清除化學品，則引起灼傷或組織中毒。稀溶液會造成嚴重皮膚炎。

吸入：1. 其蒸氣及霧滴會刺激鼻及咽。 2. 會影響中樞神經系統(噁心、暈眩、頭痛)。 3. 大量的暴露可能造成肝及腎傷害。

食入：1. 會造成口及咽嚴重的灼傷。2. 可能造成腹痛、發紺、肌肉虛弱、顫抖、痙攣、腎及肝損害、昏迷及死亡。3. 估計之人類致死劑量為1g。

眼睛：1. 眼睛浮腫；角膜變白和感覺遲鈍；甚至失明。

LD50(測試動物、吸收途徑)：317 mg/kg (大鼠，吞食)；850 mg/kg (兔子，皮膚)。

LC50(測試動物、吸收途徑)：316 mg/m³ (大鼠，吸入)500mg/24H(兔子，皮膚)，造成嚴重刺激。

慢毒性或長期毒性：1. 症狀有嘔吐、吞燕困難、腹痛，缺乏食慾、頭痛、衰弱、頭昏眼花、尿液帶黑、智力干擾、皮膚癢、肝臟受損和皮膚變色。2. 食入致命的劑量(1g)，引起嘴、喉嚨嚴重灼傷，顯著的胃痛、發紺、肌肉無力、衰弱、昏睡和死亡；發抖痙攣和肌肉抽動經常發生但不嚴重。3. 反覆暴露未知濃度和液體潑到皮膚上，發生食慾缺乏、體重減輕、衰弱、肌肉痛、尿液帶黑；經過數月沒有暴露，情況會逐漸改進，但再經過明顯的暴露，症狀會更惡化及尿液帶黑和肝臟敏感性腫大。300mg/Kg(懷孕6-15天雌鼠，吞食)增加胚胎致死率。

IARC 將其列為 Group 3：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。

十二、生態資料

生態毒性：

LC50 (魚類)：0.001-56mg/1/96H

EC50 (水生無脊椎動物)：56mg/1/48H (水蚤)

生物濃縮係數 (BCF)：1.9-277

持久性及降解性：

1. 有氧活性污泥反應器通常可移除90%以上的酚，需時約8小時。

2. 當釋放至水中，最主要移除方式為生物分解作用。

半衰期 (空氣)：2.28~22.8 小時

半衰期 (水表面)：5.3-56.5 小時

半衰期 (地下水)：12~168 小時

半衰期 (土壤)：24~240 小時

生物蓄積性：—

土壤中之流動性：當釋放至土壤中，會迅速生物分解(約2-5天)，而且在深層土壤

安全資料表 (SDS)

也會發生分解作用。

其他不良效應：—

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：1. 如果是固體，以紙或可燃物包裝起來，於適當的焚化爐燃燒；或溶於易燃性溶劑(如酒精)再以適當的焚化爐噴霧燃燒。2. 如果是液態，以蛭石、乾沙、土或類似的物質吸收再以衛生掩埋法處理；或將液體以適當的焚化爐噴霧燃燒。

十四、運送資料

聯合國編號：2312

聯合國運輸名稱：熔融酚

運輸危害分類：第 6.1 類毒性物質

包裝類別：II

海洋污染物（是／否）：否

特殊運送方法及注意事項：—

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. MSDS 資料庫，CCINFO 光碟，2005-3 2. NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards, 1981 3. RTECS 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol. 65，2005 4. HSDB 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol. 65，2005 5. 危害化學物質中文資料庫，環保署 6. New Jersey Hazardous Substance Fact Sheets 資料庫，TOMES PLUS 光碟，Vol. 65，2005 7. ChemWatch 資料庫，2005-1 8. 勞動部職業安全衛生署 GHS 全球化學品調和制度網站 http://ghs.osha.gov.tw/frontPage/index.html	
製表單位	名稱：台灣化學纖維股份有限公司化工二部合成酚廠	
	地址/電話：雲林縣麥寮鄉台塑工業園區 23 號/ (05) 6813340 ~ 3342	
製表人	職稱：製程安管高級工程師	姓名(簽章)：何明漢
製表日期	中華民國 106 年 03 月 01 日	