

物質安全資料表

序 號：98

第1頁 / 5 頁

一、物品與廠商資料

物品名稱：酚(PHENOL)
物品編號：—
製造商或供應商名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：酚(PHENOL)
同義名稱：石碳酸(CARBOLIC ACID、MONOHYDROXYBENZENE、BENZENOL、HYDROXYBENZENE、PHENIC ACID、PHENYL ALCOHOL)
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 00108-95-2
危害物質成分(成分百分比): 100

三、危害辨識資料

最重	健康危害效應：會刺激眼睛、皮膚，過量可能造成灼傷、失明，甚至死亡。
要危	環境影響：—
害與	物理性及化學性危害：特有的甜焦油味。加熱會釋出易燃、毒性氣體
效應	特殊危害：—
主要症狀：刺激感、噁心、暈眩、頭痛、休克、虛脫、昏迷。	
物品危害分類：6.1 II	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：	
吸 入：	1.若吸入大量氣體，應立即將患者移到新鮮空氣處。2.若呼吸停止，施行人工呼吸。3.讓患者保持溫暖並休息。4.儘速就醫。
皮膚接觸：	1.立刻以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗患部。2.若是經由衣服滲入皮膚，立刻脫去衣服再以水和肥皂或溫和的清潔劑清洗。3.立即就醫。
眼睛接觸：	1.立刻用大量水清洗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。
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。
最重要症狀及危害效應：刺激，灼傷，發紺	
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、活性碳。	

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、化學乾粉、酒精泡沫、水霧。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.加熱會釋出易燃氣體及毒性氣體。

物質安全資料表

序 號：98

第2頁 / 5 頁

特殊滅火程序：1.噴水霧可用來冷卻暴露於火場中之容器。2.若無危險將所有容器移離火場。

消防人員之特殊防護裝備：配戴 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. 未穿戴防護裝備及衣物者，禁止進入洩漏區，直到外洩清理完畢。

環境注意事項：1. 對洩漏區域進行通風換氣。

清理方法：1.如果是固體洩漏：小量時掃到紙上或其他適當的物質，再置於適當容器於安全的地方(如抽風櫃)燃燒。大量則回收使用或溶於易燃性液體(如酒精)噴入適當的焚化爐燃燒。2.如果是液體洩漏：小量以紙巾吸收置於配有氣體清潔裝置的抽風櫃完全揮發，再於遠離可燃物的地方燃燒。大量，收集後噴入適當的焚化爐燃燒。

七、安全處置與儲存方法

處置：

1. 容器保持密閉。
2. 儲槽區應遠離作業場所。
3. 遠離不相容物儲存。
4. 不使用時容器應加蓋。
5. 儲存與處理區域之裝置材質應使用抗蝕材料。
6. 應使用防火容器。

儲存：

1. 儲存於陰涼、乾燥、通風良好的地區，遠離熱源、火花、發火源。
2. 避免陽光直接照射。
3. 應遠離次氯酸鈣及其他強氧化劑如氯氣、溴等貯存。
4. 作業相關人員應先接受酚處置及貯存相關之訓練。
5. 處置後確實沖洗。
6. 勿使用壓力以輸出容器內的酚。
7. 不要濺及皮膚、眼睛及衣服。
8. 勿在酚容器附近從事切割、焊接、鑽孔作業。
9. 空容器仍應視為實瓶處理。

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
5 ppm (皮膚)	15 ppm (皮膚)	—	尿中每克肌酸酐含酚總量 250mg (B、Ns)

個人防護設備：

物質安全資料表

序 號：98

第3頁 / 5 頁

<p>呼吸防護：50 ppm以下：具有機蒸氣濾罐、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。</p> <p>100 ppm 以下：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。</p> <p>100ppm 以上：正壓式全面型自攜式呼吸防護具。</p> <p>手部防護：Viton、Saranex、Barricade、Responder、Trellechm HPS 等防滲手套。</p> <p>眼睛防護：1.面罩(至少 8 吋)。2.防濺安全護目鏡。</p> <p>皮膚及身體防護：上述橡膠材質連身式防護衣，工作靴，圍裙。</p>
<p>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。</p> <p>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。</p>

九、物理及化學性質

物質狀態：固體、液體	形狀：無色至粉紅色固體或黏稠狀液體
顏色：無色至粉紅色固體或黏稠狀液體	氣味：特有的甜焦油味
pH 值：6.0(水溶液)	沸點/沸點範圍：182 °C
分解溫度：—	閃火點： °F 75 °C 測試方法： () 開杯 (✓) 閉杯
自燃溫度：715°C	爆炸界限：1.8 % ~ 8.6 %
蒸氣壓：0.36 mmHg @20°C	蒸氣密度：3.24
密度：1.06(水=1)	溶解度：9 g/100ml@25°C(水)

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.熱。火花。
應避免之物質：1.強氧化劑(特別是次氯酸鈣)。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.異氰酸鹽。
危害分解物：一氧化碳、二氧化碳

十一、毒性資料

急毒性：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。
皮膚：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。
眼睛：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)

物質安全資料表

序 號：98

第4頁 / 5 頁

LC50(測試動物、吸收途徑)：316 mg/m ³ (大鼠，吸入) LDL ₀ ：14 g/Kg (人類，吞食) LCL ₀ ：—
局部效應：500 mg/24H (兔子，皮膚) 造成嚴重刺激。 5 mg (兔子，眼睛) 造成嚴重刺激。
致敏性：—
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。
特殊效應：300 mg/Kg (懷孕 6-15 天雌鼠，吞食) 增加胚胎致死率。 IARC 將之列為 Group 3：無法判斷為人類致癌性。 ACGIH 將之列為 A4：無法判斷為人類致癌性

十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈： 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. 當釋放至土壤中，會迅速生物分解 (約 2-5 天)，而且在深層土壤也會發生分解作用。 3. 當釋放至水中，最主要移除方式為生物分解作用。

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

國際運送規定：1. DOT 49 CFR 將之列為第 6.1 類毒性物質，包裝等級 II。(美國交通部) 2. IATA/ICAO 分級：6.1。(國際航運組織) 3. IMDG 分級：6.1。(國際海運組織)
聯合國編號：2312
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
特殊運送方法及注意事項：—

十五、法規資料

適用法規：

物質安全資料表

序 號：98

第5頁 / 5 頁

勞工安全衛生設施規則	危險物及有害物通識規則
特定化學物質危害預防標準	勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準
道路交通安全規則	事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準

十六、其他資料

參考文獻	1. MSDS 資料庫, CCINFO 光碟, 99-2 2. NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards, 1981 3. RTECS 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 4. HSDB 資料庫, TOMES PLUS 光碟, Vol.41, 1999 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.41, 1999	
製表者單位	名稱：	
	地址/電話：	
製表人	職稱：	姓名(簽章)：
製表日期	89.3.31	
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。 生物指標中的註記“Ns”代表非專一性指標，符號“Sc”代表需注意易受感族群，符號“B”代表請注意背景值，符號“Nq”代表未有確定建議值，符號“Sq”代表半定量性建議值。	

上述資料由工研院工安衛中心提供，工安衛中心對上述資料已力求正確，但錯誤恐仍難免，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，工研院不負任何責任。



財團法人
工業技術研究院
工業安全衛生技術發展中心