

# 物質安全資料表

序 號：73

第1頁/5頁

## 一、物品與廠商資料

物品名稱：氫醌(HYDROQUINONE)
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：氫醌(HYDROQUINONE)
同義名稱：對苯二酚(BENZOHYDROQUINONE、1,4-BENZENEDIOL、P-BENZENEDIOL、DIHYDROXYBENZENE、1,4-DIHYDROXYBENZENE、P-DIHYDROXYBENZENE、HYDROQUINOL、P-HYDROQUINONE、P-HYDROXYPHENOL、QUINOL)
化學文摘社登記號碼(CAS No.): 123-31-9
危害物質成分(成分百分比): 100

## 三、危害辨識資料

最重 要危 害與 效應	健康危害效應：吞食或皮膚吸收有害，造成皮膚和眼睛刺激。皮膚過敏。
	環境影響：對水中生物具高度毒性。
	物理性及化學性危害：具有催淚性。對空氣、光敏感，粉塵與空氣的混合物可能點燃、爆炸。
	特殊危害：—
	主要症狀：刺激感、支氣管肺炎、皮膚炎、角膜炎、腹瀉、發汗、暈眩、嘔吐、頭痛、虛脫。
	物品危害分類：6.1 III (毒性物質)

## 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
吸入：1. 移走污染源或將患者移到空氣新鮮處。2. 若呼吸停止，立即由受過訓的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。3. 立即就醫。
皮膚接觸：1. 避免直接觸及此物儘可能戴防滲的防護手套。2. 儘速用緩和流動的溫水沖洗患部20分鐘以上。3. 沖洗時並脫掉污染的衣物，鞋子以及皮飾品(如錶帶、皮帶)。4. 若刺激感持續，立即就醫。5. 須將污染的衣物、鞋子以及皮飾品完全除污後再使用或丟棄。
眼睛接觸：1. 立即將眼皮撐開，用緩和流動的溫水沖洗污染的眼睛20分鐘。2. 沖洗時要小心，不要讓含污染物的沖洗水流入未受污染眼睛裡。3. 立即就醫。
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. 不可催吐。4. 給患者喝下240~300毫升的水。5. 若患者自發性嘔吐，讓其漱口及反覆給水。6. 若呼吸停止立即由受過訓的人施以人工呼吸；若心跳停止施行心肺復甦術。7. 立即就醫。
最重要症狀及危害效應：刺激。成人食入1克引起呼吸速度增快、虛脫。
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、通便及緩和藥物。

# 物質安全資料表

序 號：73

第2頁/5 頁

## 五、滅火措施

適用滅火劑：小火：化學乾粉、二氧化碳、水霧、酒精泡沫。大火：水霧、酒精泡沫。
滅火時可能遭遇之特殊危害：1.水或泡沫用來滅燃燒的融熔狀氫醃時可能會起泡。2.火場中可能釋出毒性分解物。3.某些情況下，粉塵雲遇火焰可能會爆炸，特別是密閉區域。
特殊滅火程序：1.在安全情況下將容器搬離火場。2.用水霧冷卻暴露火場的容器，且保護止洩人員。
消防人員之特殊防護裝備：消防人員必須配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

## 六、洩漏處理方法

個人應注意事項：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：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：1.不要碰觸外洩物。2.避免外洩物進入下水道或密閉空間內。3.在安全許可的情況下，設法阻止或減少溢漏。4.少量溢漏時用不會和外洩物反應之吸收劑吸收，乾的洩漏物則鏟入清潔乾燥、標示並加蓋的密閉容器裡。已污染的吸收劑和外洩物具有同樣的危害性，須置於加蓋並標示的適當容器裡。用水沖洗溢漏區域。5.大量溢漏時：連絡消防、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.遠離火花、明火及其他發火源處置。 2.在工作區內張貼“禁止抽煙”的警告標誌標誌。 3.避免純物質與受污染的物質混合。 4.使用不致造成粉塵洩洩容器，容器上貼標籤。不用的容器以及空桶都應緊密蓋好。 5.在通風良好的指定區內操作並採取小用量。 6.須備隨時可用於滅火及處理洩漏的緊急應變裝備。 7.貯存於陰涼、乾燥、通風良好及陽光無法直射的地方。 8.避免光線、遠離熱、發火源及不相容物如氧化劑和強鹼貯存。 9.使用氣密式容器，保持良好的密封，貼上標示和避免容器受損。 10.經常清掃及適當的貯存場所建築以避免粉塵堆積。 11.容器上標示收貨、開始使用和廢棄日期。
儲存： 1.定期處理貯存過久或已分解的化合物。 2.限量貯存。 3.貯存區要與員工密集之工作區域分開，限制人員接近該區。 4.定期檢查貯桶有無缺陷如破損或溢漏等。 5.空的貯存容內可能仍有具危害性的殘留物。

## 八、暴露預防措施

工程控制：1.用局部排氣裝置和必要的製程密閉以控制粉塵量。2.受熱或產生霧滴時，可能需要局部排氣裝置。3.提供有防爆排氣口的粉塵收集器並設於室外或是法規所允許的地點。4.供給充分新鮮空氣以補充
--

# 物質安全資料表

序 號：73

第3頁/5頁

排氣系統抽出的空氣。			
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
2 mg/m3	4 mg/m3	—	—

個人防護設備：

呼吸防護：50mg/m<sup>3</sup>以下：含粉塵過濾器之動力型空氣淨化式呼吸防護具、含高效率粒子過濾器之全面型呼吸防護具、全面型自攜式、全面型供氣式、含緊密貼合面罩的一定流量型供氣式呼吸防護具。

未知濃度：正壓自攜式呼吸防護具、正壓全面型供氣式呼吸防護具輔以正壓自攜式呼吸防護具。

逃生：含高效率濾材之全面型呼吸防護具、逃生型自攜式呼吸防護具。

手部防護：材質以天然橡膠、腈類橡膠、聚氣乙烯、4H等為佳的防滲手套。

眼睛防護：1.護面罩。2.釋出粉塵或霧滴時，護面罩須搭配安全眼鏡。

皮膚及身體防護：連身式防護衣、工作靴、圍裙、防滲衣服。

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

物質狀態：固體	形狀：白色或無色無味晶狀固體。
顏色：白色或無色結晶	氣味：無味，催淚
pH 值：弱酸	沸點/沸點範圍：286°C
分解溫度：—	閃火點： °F 165 °C 測試方法： ( ) 開杯 (✓) 閉杯
自燃溫度：515-516°C	爆炸界限：—
蒸氣壓：4 mmHg @150°C	蒸氣密度：3.81
密度：1.36(水=1)	溶解度：7 g/100 ml @25°C(水)

## 十、安定性及反應性

安定性：正常狀況下安定，1.對空氣、光敏感。2.溶液置於空氣中會因氧化而變棕色。3.空氣氧化速率會因鹼存在而加快很多。
特殊狀況下可能之危害反應：1.強鹼(如氫氧化鈉)：可能發生激烈反應。2.氧化劑(如過氧化氫)：增加火災和爆炸的危險。3.空氣：溶液在空氣中會變棕色，因對苯二酚會氧化。4.銅離子：為空氣氧化的強催化劑。
應避免之狀況：濕氣、鹼性環境、UV光、靜電、火花、超過165°C。
應避免之物質：1.強鹼(如氫氧化鈉)。2.氧化劑(如過氧化氫)。3.空氣。
危害分解物：醌

## 十一、毒性資料

# 物質安全資料表

序 號：73

第4頁/5頁

<p>急毒性：吸入：過度的粉塵暴露可能引起鼻子、喉嚨和上呼吸道的刺激。</p> <p>皮膚：1.濃度 2%溶液會引起輕度刺激。2.濃度 5%溶液引起嚴重刺激。</p> <p>眼睛：1.嚴重暴露於蒸氣或粉塵，會引起眼皮內層和眼睛外層中度棕色色斑。</p> <p>食入：1.食入受對苯二酚污染的水，可能引起如急性的噁心、嘔吐、腹部抽筋、腹瀉等腸胃效應。2.成人食入 1 克引起頭昏眼花、窒息感、呼吸速度增快、嘔吐、臉色蒼白、肌肉抽筋、頭痛、呼吸短促、皮膚發青、尿液顏色深、耳鳴和虛脫等症狀。3.食入 5 至 12 克會產生昏睡和死亡。</p> <p>LD50(測試動物、吸收途徑)：320 mg/kg(大鼠，吞食)</p> <p>LC50(測試動物、吸收途徑)：-</p> <p>LDL0：29 mg/Kg (人類，吞食)</p> <p>LCLO：-</p>
<p>局部效應：2% (人類，皮膚) 造成輕微刺激。</p>
<p>致敏感性：-</p>
<p>慢毒性或長期毒性：眼睛：長期暴露會引起眼睛表面有棕色色斑和混濁，角膜厚度和曲率改變，角膜失去正常光澤和永久失明。</p> <p>皮膚：長期暴露會引起皮膚紅、脫色和刺激性(皮膚炎)，濃度愈大效應愈大。</p> <p>食入：17 名男性志願者，3 至 5 個月間每天餵食 3 次 100~150mg 的對苯二酚，對其血液或尿並無影響。</p>
<p>特殊效應：2500 mg/Kg (懷孕 1-22 天雌鼠，吞食) 造成胚胎死亡率提高。</p> <p>IARC 將之列為 Group 3：無法判斷為人類致癌性。</p> <p>ACGIH 將之列為 A3：動物致癌</p>

## 十二、生態資料

<p>可能之環境影響/環境流佈：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.會很迅速由尿中排出。</li><li>2.在活性污泥培養成的樹脂酚中，氫醌被發現有生物分解現象。</li><li>3.當釋放至土壤中，預期在有氧狀況下會進行生物分解作用。</li><li>4.當釋放至水中，預期在有氧或無氧狀況下會進行生物分解作用。</li><li>5.當釋放至大氣中，預期直接進行光化作用。</li><li>6.對水中生物具高度毒性。</li></ol>
---

## 十三、廢棄處置方法

<p>廢棄處置方法：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.參考相關法規處理。</li><li>2.依照倉儲條件貯存待處理的廢棄物。</li><li>3.可採用特定的焚化或衛生掩埋法處理。</li></ol>
---

## 十四、運送資料

<p>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)</p> <p>2.IATA/ICAO 分級：6.1。(國際航運組織)</p> <p>3.IMDG 分級：6.1。(國際海運組織)</p>
---

# 物質安全資料表

序 號：73

第5頁/5頁

聯合國編號：2662
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：	
勞工安全衛生設施規則	危險物及有害物通識規則
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.CHEMINFO 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 2.MSDS 資料庫，CCINFO 光碟，99-2 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.NIOSH/OSHA, Occupational Health Guidelines for Chemical Hazards,1981	
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。	

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