



## 重點摘錄

### 甲酚

### Cresols

- 甲酚有三種型式：鄰甲酚、間甲酚和對甲酚，它們的化學結構略有不同。
- 甲酚會用作為其他化學物質的溶劑、消毒劑及除臭劑。
- 甲酚會從汽車廢氣、燃燒煙霧、製造、使用及廢棄物處理而進入環境。
- 甲酚不太會吸附在土壤，因此可能會穿透土壤表層進到地下水中。
- 甲酚似乎不會累積於魚類或其他有機物體內。
- 會因為以下方式而暴露到甲酚：吸入受汙染的空氣，如汽車廢氣、燃燒木炭或木材產生的煙霧、煉油廠或香菸煙霧；於製造或使用甲酚的工廠中工作。
- 短時間內吸入高劑量的甲酚會刺激眼睛、鼻子和喉嚨。
- 動物研究顯示甲酚有可能會增加致癌性化學物質形成腫瘤的風險。U.S. EPA 判定，甲酚對人類可能有致癌性。
- 避免吸入環境中的香菸就可減少暴露。
- 可從尿液中測出體內甲酚的含量。



## 甲酚 Cresols

**本文重點：**【甲酚 (cresols) , CAS # 1319-77-3】，人們主要曾經吸入汽車排放的廢氣、家中燃燒木炭或木材的空氣和香菸而暴露到甲酚。甲酚本身具腐蝕性，高劑量下會造成皮膚燒灼，如果誤食也會灼傷消化道，更會導致肝腎臟損害，嚴重甚至致死。低劑量下可能使眼睛、鼻子和喉嚨產生不適感。

### 一、什麼是甲酚 (Cresols) ？

甲酚是一種能廣泛於環境形成，也能由人工製成的化學物質。純甲酚形式下呈現的是無色固體，混合型則可能為液體，味道聞起來具藥味。

甲酚有三種形式：鄰甲酚、間甲酚和對甲酚，它們的化學結構略有不同。這些不同形式的甲酚會獨立或以混合物的方式存在。甲酚會用作為其他化學物質的溶劑、消毒劑及除臭劑，也可用於製造其他化學物質。

甲酚可能會正常地由體內其他的化合物轉換形成。許多食物和燃燒木頭及菸草形成的煙、石油、焦油和作為木材防腐劑的化學混合物中都能找到甲酚。土壤及水中的小型有機物也會經分解環境中的物質而產出甲酚。

### 二、甲酚進入環境中如何變化？

- 甲酚會從大自然、汽車廢氣、燃燒煙霧、製造、使用及廢棄物處理而進入環境。
- 甲酚會在空氣中迅速地分解成其他種化學物
- 甲酚於土壤表層和水面蒸發的速度相當緩慢，卻能快速地被細菌分解。
- 甲酚不太會吸附在土壤，因此可能會穿透土壤表層進到地下水中。
- 甲酚能在無菌的水或深層地下水中存留更久。
- 土壤中有一半的甲酚會大約在一周的時間內分解掉。
- 甲酚似乎不會累積於魚類或其他有機物體內。

### 三、我在什麼情況下會暴露於甲酚？

- 吸入受汙染的空氣，如汽車廢氣、燃燒木炭或木材產生的煙霧、煉油廠或香



菸煙霧。

- 若於製造或使用甲酚的工廠中工作，很有可能經空氣吸入或皮膚接觸而暴露到甲酚。
- 飲食包含番茄醬、番茄、起士、奶油和培根，或飲料如咖啡、紅茶、威士忌、白蘭地和蘭姆酒都有可能會暴露到，不過一般來說劑量都很低且無害。
- 飲用位於甲酚的垃圾掩埋場或有害廢棄物處理場附近受汙染的水。

#### 四、甲酚對我的健康有什麼影響？

大部分攝入的甲酚會進到血液裡，但若是經皮膚接觸就比較不會。

通常暴露在甲酚的狀況都是非常低劑量且無害的，但高濃度的量經呼吸、攝入或皮膚的接觸則相當危險，因為它畢竟為腐蝕性物質。短時間內吸入高劑量的甲酚會刺激眼睛、鼻子和喉嚨。其他關於吸入甲酚的影響尚不清楚。攝入高劑量甲酚會導致口腔和喉嚨灼傷、腹痛、嘔吐、腎臟損傷，並影響血液及神經系統。若是皮膚接觸到高劑量的甲酚則會灼傷皮膚和造成腎臟、肝臟、血液、肺部和腦部的損壞。攝入和皮膚接觸這兩種途徑都有可能導致死亡。目前為止我們還無法確定，若是長期卻少量經飲食或皮膚接觸到甲酚會不會對身體有影響。

動物研究發現，食入含有對甲酚或是間甲酚和對甲酚混合物的食物後，動物鼻腔內產生病變，也會損害甲狀腺，不過同時也推測，甲酚應該不太會影響人類的生育能力。

#### 五、甲酚致癌的可能性有多高？

目前還尚未有甲酚對人類產生致癌性的相關研究。動物研究顯示甲酚有可能會增加致癌性化學物質形成腫瘤的風險。

美國環境保護署（U.S. EPA）判定，甲酚對人類可能有致癌性。

#### 六、甲酚對孩童的健康有什麼影響？

孩童的暴露途徑可能與成人相同，因此並沒有什麼特殊的暴露途徑，也沒有研究顯示暴露到甲酚孩童的反應，但意外被甲酚溶液潑灑頭部的嬰兒身上嚴重出現皮膚、肝腎的損害，呈現昏迷狀態後四小時內死亡。我們還不知道孕婦若暴露



到甲酚會不會影響胎兒，但動物研究顯示，母親若暴露到一定劑量的話也會對胎兒產生不利的影響。目前尚未在母乳中發現甲酚。

### 七、在家中如何減少暴露於甲酚的風險？

- 避免吸入環境中的香菸就可減少暴露。
- 含甲酚的家用清潔劑和消毒劑需存放在孩童不可觸及處以免意外中毒或腐蝕皮膚。

### 八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於甲酚嗎？

目前已有檢測方法可從尿液中測出體內甲酚的含量，此項檢測須在暴露後一天內完成，因為甲酚在體內分解的速度相當快。由於甲酚會自然於體內形成，因此檢測結果須與暴露前或是暴露後幾天的狀態做比較。

### 九、國內外法規

美國職業安全及健康管理局（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）限制在一天八小時的工作環境中，其甲酚的含量不超過 5ppm。

原文出處：ATSDR(Agency for Toxic Substances and Disease Registry)

原文連結：

<https://wwwn.cdc.gov/TSP/ToxFAQs/ToxFAQsDetails.aspx?faqid=945&toxid=196>

翻譯者：黃琬婷（國立台灣師範大學）/校稿：施淑芳老師、黃詠愷老師

審稿：國家衛生研究院國家環境毒物研究中心

江宏哲主任、黃柏菁助研究員、李愛羣博士後研究員、姚凡壹研究助理、

江威誼研究助理、徐如欣研究助理

重點摘錄：張惠華教授