



重點摘錄

雜酚油

Creosote

- 雜酚油應用在多種產品中，如木雜酚油、礦物雜酚油、煤焦油、煤焦油瀝青及其揮發物。
- 雜酚油一旦進入地下水就需要很多年才能被分解。
- 礦物雜酚油會累積在動植物體內。
- 會因為使用含雜酚油的產品，使用經雜酚油處理過的木材來建造柵欄、橋墩、鐵路軌道，飲用有害廢棄物處理場附近之水源而暴露到雜酚油。
- 食用或飲用含高劑量雜酚油的食物和水可能會導致口腔和喉嚨燒灼，也會造成胃部疼痛。
- 國際癌症研究中心（International Agency for Research on Cancer, IARC）判定，煤焦油是人體致癌物(第一級)，雜酚油可能對人類具致癌性(2A)。美國環境保護署（U.S. EPA）認為礦物雜酚油可能是人類致癌物。



雜酚油

Creosote

本文重點：【雜酚油 (creosote) , CAS # 8021-39-4, 8001-58-9, 8007-45-2】雜酚油是一種混合多種化學物的物質。食用或飲用含高劑量雜酚油的食物和水可能會導致口腔灼熱、喉嚨和胃部疼痛。長期接觸雜酚油會增加罹癌的風險。

一、什麼是雜酚油 (Creosote) ？

雜酚油此種化學名稱被廣泛的應用在多種產品中，如木雜酚油(wood creosote，又稱木餾油)、礦物雜酚油(coal tar creosote)、煤焦油(coal tar)、煤焦油瀝青(coal tar pitch)及其揮發物(coal tar pitch volatiles)。這些產品是多種化學物質的混合物，藉由對櫟木和其他木材、煤炭或雜酚灌木樹脂進行燃燒產生的。

木餾油是介於透明至微黃色的油狀液體，具煙味和燒焦味。礦物雜酚油則為一種黏稠、顏色介於琥珀色至黑色的油狀液體。煤焦油和煤焦油瀝青通常是黏稠、具煙味顏色為黑色或深棕色的液體或半固體。

木餾油曾經被用作消毒劑、瀉藥或止咳藥，但已經被更好的藥物取代。煤焦油產品常被用作治療皮膚疾病，如牛皮癬的藥物、驅除動物和禽鳥類的藥劑、殺蟲劑、動物浸泡液和抗真菌劑。另外在美國，礦物雜酚油被廣泛的用作木材防腐劑。煤焦油、煤焦油瀝青及其揮發物可用來建造房屋屋頂、鋁的冶煉和進行焦化處理。

二、雜酚油進入環境中如何變化？

- 礦物雜酚油主要會經木材防腐處理的作業過程中釋放至水和土壤中。
- 雜酚油中不溶於水的成分會保留剩下焦油塊。
- 礦物雜酚油可能溶於水且從土壤穿透流至地下水。
- 雜酚油一旦進入地下水就需要很多年才能被分解。
- 礦物雜酚油會累積在動植物體內。
- 我們不知道木餾油進入環境會怎麼變化。



三、我在什麼情況下會暴露於雜酚油？

- 使用含雜酚油的產品來改善如濕疹或牛皮癬等的皮膚問題。
- 食用雜酚灌木(木餾油樹)樹葉製成的藥草，通常以飲食補充品販賣。
- 於木材防腐處理業、焦油或瀝青製造業中工作。
- 使用經雜酚油處理過的木材來建造柵欄、橋墩、鐵路軌道或安置電線桿。
- 居住在經雜酚油處理過的木屋可能經由空氣或皮膚接觸而暴露。
- 飲用有害廢棄物處理場附近被污染的水源。

四、雜酚油對我的健康有什麼影響？

食用或飲用含高劑量雜酚油的食物和水可能會導致口腔和喉嚨燒灼，也會造成胃部疼痛。如果大量食用含雜酚灌木葉子的草藥補充品可能會導致肝臟或腎臟損傷，短暫直接接觸大量的礦物雜酚油可能造成皮疹或嚴重的皮膚刺激、眼睛表面化學灼傷、抽搐和精神錯亂、腎臟或肝臟問題、神智不清，甚至死亡。

皮膚若長期直接接觸到低劑量的雜酚油混合物或其蒸汽會加劇光過敏的症狀、角膜及皮膚受損。更長期暴露雜酚油蒸汽會導致呼吸道刺激。

五、雜酚油致癌的可能性有多高？

長期暴露在少量的雜酚油，特別是在處理木材或生產經礦物雜酚油處理的產品，會直接接觸到皮膚，造成皮膚癌和陰囊癌。煙囪清潔工人患有陰囊癌，通常和長期讓皮膚接觸到煤灰和礦物雜酚油有關聯。動物實驗也顯示，皮膚若暴露在焦油產品下會造成皮膚癌。

國際癌症研究中心（International Agency for Research on Cancer, IARC）判定，煤焦油是人體致癌物(第一級)，雜酚油可能對人類具致癌性(2A)。美國環境保護署（U.S. EPA）認為礦物雜酚油可能是人類致癌物。

六、雜酚油對孩童的健康有什麼影響？

孩童並不會由特定的途徑暴露在雜酚油下。對於那些暴露在雜酚油下的孩童而言，其所受到的健康影響很有可能與成人相似。若在受到雜酚油污染的地上玩耍會比其他孩童更容易產生皮膚紅疹。目前我們並不知道兒童對雜酚油易感性是



否與成人有差異。

動物研究顯示，在年輕的母鼠懷孕期間給予高劑量的雜酚油會產下有先天缺陷的小老鼠，但尚無法確定同樣的影響會不會作用在人體身上。有些動物實驗顯示雜酚油可能會穿透胎盤影響胎兒。由於礦物雜酚油中的一些化學成分（多環芳香烴化合物、甲酚、苯酚）可能會儲存在身體脂肪中，因此也許會存在母乳中而直接哺餵給嬰兒。

七、在家中如何減少暴露於雜酚油的風險？

- 若住在有木材防腐處理用具或煤氣製造廠附近，務必在戶外穿著長袖長褲，且避免使用受雜酚油污染的水質。
- 教導孩童在玩耍或靠近鐵路軌道、電線桿附近的溝渠、老舊的穀倉或其他農場建築時，不要靠近經雜酚油防腐處理過的木材。
- 避免使用含有雜酚灌木葉子的草藥或含雜酚油成分的產品進行皮膚治療。
- 若已在工作環境中暴露於雜酚油下，請確保它不會因為附著在衣物、皮膚、頭髮、工具或其他物品上而帶入家中（回家前可先沖洗乾淨）。

八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於雜酚油嗎？

目前還沒有任何醫學檢測方式可以檢測出你是否已暴露到雜酚油，但是能在暴露之後從身體組織、尿液或血液中測出雜酚油中某些成分的含量。這些測試無法告訴你是否會對身體產生有害的影響。不過，這些檢測在一般醫療院所沒法做，只有配有相關器材的特殊實驗室才能完成。

九、國內外法規

美國職業安全及健康管理局（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）限制在一天工作八小時，一週四十小時的工作場所中，其煤焦油瀝青之揮發物的含量不超過 0.2 mg/m^3 。

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=65&toxid=18>



國家衛生研究院
National Health Research Institutes

翻譯：國家衛生研究院國家環境醫學研究所 徐如欣研究助理

校稿：國家衛生研究院國家環境醫學研究所 何瑀琪博士

審稿：國家衛生研究院國家環境醫學研究所 林嬪嬪研究員

更新日期：2021 年 6 月 4 日

