



重點摘錄

甲苯

Toluene

- 甲苯是透明、無色且有特殊氣味的液體。它是一種很好的溶劑
- 甲苯用於製造塗料、油漆稀釋劑、指甲油、噴漆、黏著劑、橡膠，以及一些印刷和皮革鞣製造。
- 甲苯通常不會長期留在環境當中。
- 工作上使用汽油、油漆、噴漆或染料的人，以及吸菸或故意吸入含有甲苯的產品以達到愉悅或興奮效果的人，對甲苯的暴露程度更高。
- 國際癌症研究中心(International Agency for Research on Cancer, IARC)未將甲苯歸類為人類致癌物。
- 甲苯可能會影響神經系統。低到中濃度的甲苯會導致疲憊、虛弱、喝醉酒狀態、記憶力降低、嘔吐、食慾不振。
- 請在通風良好的地方使用含有甲苯的產品。
- 台灣勞工作業場所容許暴露標準規定，甲苯在工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為100 ppm，376 mg/m³。



甲苯 Toluene

本文重點：【甲苯(toluene), CAS # 108-88-3】在工作場所吸入受汙染的空氣、汽車排放的廢氣，或者使用油漆、油漆稀釋劑、指甲油、噴漆及黏著劑等產品，會暴露於甲苯。甲苯會影響神經系統。

一、什麼是甲苯(toluene)？

甲苯是透明、無色且有特殊氣味的液體。它是一種很好的溶劑(可以溶解其他物質)。甲苯會以天然的方式存在於原油和吐魯膠樹。在從原油製造汽油或其他燃料，以及從煤製成焦炭的過程中，會產生甲苯。

甲苯用於製造塗料、油漆稀釋劑、指甲油、噴漆、黏著劑、橡膠，以及一些印刷和皮革鞣製造。甲苯還用於製造其他化學品，尼龍和塑膠。它還與苯和二甲苯一起添加到汽油中以提高辛烷值。

二、甲苯進入環境中如何變化？

- 使用的材料中若含有甲苯，它就會進入到環境中。甲苯也會從溶劑和石油產品的溢出物，以及加油站和其他設施的地下儲油罐洩漏到地表水和地下水。
- 當含有甲苯的產品被放置在堆填區或是有害廢棄物處理場，甲苯會進入到廢棄物處理場附近的土壤或水中。
- 地下水中的甲苯可被厭氧微生物降解。
- 地表水或土壤中的甲苯很容易蒸發到空氣中或被細菌降解。
- 甲苯通常不會長期留在環境當中。

三、我在什麼情況下會暴露於甲苯？

- 在工作場所吸入被汙染的空氣，或吸入汽車排放的廢氣。
- 工作上使用汽油、油漆、噴漆或染料的人，以及吸菸或故意吸入含有甲苯的產品以達到愉悅或興奮效果的人，對甲苯的暴露程度更高。
- 住在含有甲苯產品的有害廢棄物處理場附近。
- 在飲用水或食物中不常檢測到甲苯。



四、甲苯對我的健康有什麼影響？

甲苯可能會影響神經系統。低到中濃度的甲苯會導致疲憊、虛弱、喝醉酒狀態、記憶力降低、嘔吐、食慾不振。當停止暴露甲苯後，這些症狀通常會消失。

在工作場所長期每日吸入甲苯可能會導致一些聽力和辨色力降低。從膠水或油漆稀釋劑反覆的吸入甲苯可能會永久損害大腦。

甲苯對動物的影響與人類相似。

五、甲苯致癌的可能性有多高？

暴露甲苯工人和動物的研究都指出甲苯不是致癌物。國際癌症研究中心 (International Agency for Research on Cancer, IARC) 未將甲苯歸類為人類致癌物。美國環境保護署 (U.S. EPA) 認為甲苯無法歸類為人類致癌物。美國國家毒理學計畫 (National Toxicology Program, NTP) 尚未考量甲苯的致癌潛力。

六、甲苯對孩童的健康有什麼影響？

甲苯對孩童的影響尚未有很多的研究，不過甲苯對孩童的影響似乎和成人相同。

一些年齡較大的兒童和青少年為了達到興奮效果反覆吸入大量甲苯，導致喪失肌肉控制力、記憶力減退、平衡感下降，以及心智能力下降。在甲苯離開身體後，其中一些變化可能會持續很長的時間。

一些孕婦在懷孕期間為了達到興奮效果吸入高濃度的甲苯，導致小孩出生缺陷，包括心智能力延緩及成長遲緩。

七、在家中如何減少暴露於甲苯的風險？

- 在通風良好的地方使用含有甲苯的產品(例如油漆、膠水、油墨和去污劑)，並閱讀產品使用說明。
- 當沒有使用含有甲苯的產品時，應該要將產品關緊以免揮發到空氣中。
- 家用化學品應存放在幼兒接觸不到的地方，以防止意外中毒。
- 務必將家用化學品放在原本有標籤的容器中。不要把家用化學品放在會吸引



孩童食用或飲用的容器，例如舊汽水瓶。

- 如果擔心自來水中存在甲苯，請使用瓶裝水。
- 如果住在被甲苯污染的廢物場所附近，請防止孩童吃進或玩弄塵土。
- 和孩子們說明吸入化學物質的危險性。

八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於甲苯嗎？

可以在血液和尿液中測量甲苯及其分解產物(代謝物)。然而甲苯或其代謝物的檢測不能預測從該暴露可能產生的健康影響。由於甲苯及其代謝物很快排出身體，因此檢測必須在暴露後的幾天內進行。因為檢測需要特殊設備，一般醫療院所無法進行檢測。

九、國內外法規

美國環境保護署(U.S. EPA)制定每一公升的飲用水甲苯濃度上限為 1 毫克(1 mg/L)。若有排放或洩漏超過 1,000 磅的甲苯，必須要報告到美國國家應急中心。

美國職業安全及健康管理局(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)制定工作場合的空氣中甲苯的上限為 200 ppm，於每日工作 8 小時內。

美國國家職業安全及健康管理局(National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)制定甲苯建議限量，在每日工作 10 小時，空氣中甲苯平均限量為 100 ppm。

台灣勞工作業場所容許暴露標準規定，甲苯在工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為 100 ppm，376 mg/m³。

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=160&toxid=29>

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 7 月 12 日