



重點摘錄

二氯甲烷

Methylene chloride

- 二氯甲烷被用來當作工業用溶劑或者是油漆清除劑，也使用在一些噴霧器、殺蟲劑產品及感光底片的製造過程中。
- 二氯甲烷並不容易溶於水，並不預期會累積在動植物體內。
- 若吸入大量的二氯甲烷會感到搖晃不穩、暈眩、噁心、且手指或腳趾會感到麻木或刺痛。
- 動物實驗中，若吸入大量的二氯甲烷則可發現一些胎兒缺陷。
- 二氯甲烷可以在呼出的空氣及血液中檢測出來，但這些檢驗只能用於檢查出近幾天內的二氯甲烷暴露。





二氯甲烷 Methylene chloride

本文重點：【二氯甲烷(methylene chloride), CAS # 75-09-2】，二氯甲烷的暴露多源自於吸入含有二氯甲烷的空氣，但仍有可能因為皮膚的接觸或喝下含有二氯甲烷的水而受到暴露。吸入大量的二氯甲烷會損害中樞神經系統，若接觸到眼睛或皮膚則會導致灼傷。

一、什麼是二氯甲烷(methylene chloride)？

二氯甲烷是一種帶有淡淡甜味的無色液體，且它在環境中並不會自然產生。二氯甲烷的另一個英文名稱是 dichloromethane。二氯甲烷被用來當作工業用溶劑或者是油漆清除劑，也可能使用在一些噴霧器、殺蟲劑產品及感光底片的製造過程中。

二、二氯甲烷進入環境中如何變化？

- 二氯甲烷主要被釋放到大氣中，空氣中大約半數的二氯甲烷在 53~127 天就會被分解。
- 雖然二氯甲烷不易溶於水，但在飲水中仍有可能發現微量的二氯甲烷。
- 我們並不預期二氯甲烷會累積在動植物體內。

三、我在什麼情況下會暴露於二氯甲烷？

- 吸入含有二氯甲烷的空氣是最有可能的暴露方式。
- 吸入含有二氯甲烷的產品所散發出來的氣體。而在通風不足的房間內使用含有二氯甲烷的產品是最有可能暴露在高劑量二氯甲烷中的方式。

四、二氯甲烷對我的健康有什麼影響？

若吸入大量的二氯甲烷會感到搖晃不穩、暈眩、噁心、且手指或腳趾會感到麻木或刺痛；而當在執行需要手眼協調的工作時吸入較少量的二氯甲烷則會造成注意力及細心程度降低。皮膚若接觸到二氯甲烷則會造成皮膚發紅及灼傷。

五、二氯甲烷致癌的可能性有多高？



我們並不知道二氯甲烷是否會造成人類癌症，而在小鼠長時間大量吸入二氯甲烷的情況下則可發現致癌風險有提高。世界衛生組織(World Health Organization, WHO)已確定二氯甲烷可能會造成人類的癌症。美國衛生與健康服務部(The Department of Health and Human Services, DHHS)已認定二氯甲烷為合理的致癌化學物質。美國環境保護署(U.S. EPA)已認定二氯甲烷為人類可能致癌物。

六、二氯甲烷對孩童的健康有什麼影響？

孩童暴露在高劑量的二氯甲烷下對健康的影響可能跟成人差不多。我們並不知道二氯甲烷會不會影響人類的生育能力或造成胎兒缺陷，但在動物實驗中，若吸入大量的二氯甲烷則可發現一些胎兒缺陷。

七、在家中如何減少暴露於二氯甲烷的風險？

- 當使用含有二氯甲烷的產品，如：油漆去除劑，可能導致家人暴露到二氯甲烷。這類產品應該在通風良好的地方使用，並且避免與皮膚接觸。
- 在去除油漆時，應該禁止孩童留在室內。

八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於二氯甲烷嗎？

有些檢驗可以檢驗是否有暴露到二氯甲烷，但這些檢驗並不是診所的例常性檢驗項目。二氯甲烷可以在呼出的空氣及血液中檢測出來，但這些檢驗只能用於檢查出近幾天內的二氯甲烷暴露。

可以透過檢測血液中的碳氧血紅蛋白(carboxyhemoglobin, 一種二氯甲烷在被代謝後存在於血液中的產物)及尿液中的甲酸(formic acid, 二氯甲烷代謝後的產物)，但這些代謝產物的檢驗指標並不只針對二氯甲烷。

九、國內外法規

美國環境保護署(U.S. EPA)要求若有 1,000 磅以上的二氯甲烷排放時必須通報美國政府。

對兒童來說，美國環境保護署(U.S. EPA)建議二氯甲烷在飲用水中的最大



容許量為每天 10 mg/L 或連續十天每天暴露 2 mg/L。美國食品藥物管理局(The Food and Drug Administration, FDA)已設立標準來限制二氯甲烷在香料製造、啤酒花萃取及去咖啡因咖啡製造過程中的殘留量。

美國職業安全衛生署(Occupational Safety and Health Administration, OSHA)規定於在一天八小時，一週四十小時的工作環境中，空氣中二氯甲烷濃度不可超過 25 ppm。

台灣勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準規定，二氯甲烷的工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為 50 ppm，174 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=233&toxid=42>

翻譯者：林俊呈(台灣師範大學)/校稿：施淑芳老師

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