



重點摘錄

氯仿

Chloroform

- 氯仿為一帶有特殊芳香味的無色透明液體。
- 氯仿不會大量的蓄積在動植物體內。
- 會透過飲用水或飲料、食用含氯仿的食物以及到游泳池而暴露到氯仿。
- 暴露氯仿會導致暈眩、疲倦和頭痛。長期暴露很可能造成肝臟及腎臟損壞。還無法確定氯仿會不會對人體的生殖能力有影響或造成先天性缺陷。動物研究顯示，會造成實驗老鼠流產、先天缺陷、精子異常。
- 美國衛生與人群服務部(Department of Health and Human Services, DHHS)已確定氯仿為合理預期的致癌物質。
- 雖然現在已可以從人體呼出的氣體、血液、尿液、組織中測量氯仿，但無法得知它會不會對身體造成傷害。
- OSHA 限制在工作場所中，其空氣中氯仿的濃度不得超過 50 ppm。



氯仿 Chloroform

本文重點：【氯仿(chloroform), CAS # 67-66-3】，吸入受汙染的空氣、飲用或接觸到含有氯仿的水或物質，可能會暴露於氯仿。吸入氯仿會導致暈眩、疲倦和頭痛。長期的吸入或攝入氯仿有可能造成肝臟和腎臟損壞，如果大量的接觸到皮膚則會導致疼痛。

一、什麼是氯仿(chloroform)？

氯仿為一帶有特殊芳香味的無色透明液體，無刺激氣味且味道微甜，它只會在極高的溫度下燃燒。

過去，氯仿曾被用作手術時的吸入式麻醉劑，但現今已不再使用。如今，氯仿被用於製造其他化學物質，在水中添加氯氣時，也可以生成少量氯仿。

氯仿別名為哥羅芳(methyl trichloride)、三氯甲烷(trichloromethane)。

二、氯仿進入環境中如何變化？

- 氯仿容易揮發到空氣中。
- 大部分存在空氣中的氯仿最終會分解掉，但需要一段時間。
- 氯仿分解後的產物有光氣(phosgene)和鹽酸，兩者皆含有毒性。
- 氯仿對於土壤的固著力不大且可穿透土層進到地下水中。
- 氯仿似乎不會大量的蓄積在動植物體內。

三、我在什麼情況下會暴露於氯仿？

- 飲用水或飲料用受到氯仿汙染的水製作。
- 在室內或戶外，尤其是工作環境中吸入含有氯仿的空氣。
- 食用含氯仿的食物。
- 皮膚直接接觸到氯仿或含氯仿的水質，如游泳池。

四、氯仿對我的健康有什麼影響？

短時間內從空氣中吸入900 ppm濃度的氯仿會導致暈眩、疲倦和頭痛。長期的從空氣、食物、飲用水中攝入高濃度的氯仿很可能造成肝臟及腎臟損壞。如果



大量的氯仿接觸到皮膚則會導致疼痛。

目前還無法確定氯仿會不會對人體的生殖能力有影響或造成先天性缺陷。

經動物研究顯示，在懷孕期間透過空氣吸入濃度 30 至 300 ppm 的氯仿或直接食入氯仿，會造成實驗老鼠流產，其產出的小老鼠更出現先天缺陷。此外，科學家在吸入數天濃度 400 ppm 氯仿的公鼠身上發現精子異常。

五、氯仿致癌的可能性有多高？

美國衛生與人群服務部(Department of Health and Human Services, DHHS)已確定氯仿為合理預期的致癌物質。

大鼠和小鼠食入含氯仿的食物或水，產生肝癌及腎癌。

六、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於氯仿嗎？

雖然現在已可以從人體呼出的氣體、血液、尿液、組織中測量氯仿，但尚未有可靠的檢測方法可測出暴露氯仿量有多少，也無法得知它會不會對身體造成傷害。

測量體液或身體組織的氯仿量，可以讓你知道你是否有接觸到大量的氯仿，但這些檢測只能檢驗你短期內的暴露。在你體內驗出的氯仿也可以指出你有與其他化學物質有接觸。

七、國內外法規

美國環境保護署(U.S. EPA)明訂飲用水中的三氯甲烷，也就是含有氯仿這類化學物質的限制量每公升不得超過 80 微克(80 µg/L)。同時也規定，傾倒或意外釋放超過 10 磅以上的氯仿到環境中必須進行通報。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，一週四十小時的工作場所中，其空氣中氯仿的濃度不得超過 50 ppm。

台灣勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準規定，氯仿的工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為 10 ppm，49 mg/m³。

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



國家衛生研究院
National Health Research Institutes

原文連結：

<https://wwwn.cdc.gov/TSP/ToxFAQs/ToxFAQsDetails.aspx?faqid=52&toxid=16>

翻譯者：黃琬婷(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

