



重點摘錄

正己烷

n-Hexane

- 正己烷為一種由原油提煉出的化學物質，其蒸氣尚具爆炸性。主要用以提煉如黃豆等作物中的植物油，這些溶劑同時也被用作印刷、紡織品、家具及製鞋產業中的清潔劑。
- 正己烷會於製造及使用的過程中釋放到環境中，也會在幾天的時間內分解掉。
- 正己烷不會累積於植物、魚類或動物中。
- 於工作中使用含正己烷的產品，以及存在於汽油中的正己烷容易使大眾暴露其中。
- 吸入大量正己烷會導致手腳發麻，暴露在含高濃度正己烷空氣中的動物會有明顯神經損壞的徵兆，有些則是肺部功能受損。在其它研究中的實驗大鼠同樣暴露到高劑量的正己烷下則會對製造精子的細胞有影響。
- DHHS、IARC 及 U.S. EPA 尚未歸類正己烷的致癌性。
- 孩童不太有機會接觸到有害的程度，有時候青少年會以吸入家用化學產品來達到如吸食毒品般的快感。
- 透過以下方式可幾減少暴露於正己烷的風險：避免家中孩童觸及含正己烷的產品（如瞬間膠及膠泥），或是使用這類產品時保持良好通風。
- 若暴露到有害量的正己烷，尿液中其中一種正己烷分解物的量會增加。
- U.S. EPA 規定，洩漏或意外釋放超過 5000 磅以上的正己烷到環境中必須進行通報。NIOSH 建議工作環境中，其空氣中正己烷的含量不超過 50 ppm。OSHA 規定工作環境中，其空氣中正己烷暴露限值為不超過 500 ppm。
- 台灣勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準規定，工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為 50 ppm，176 mg/m³。



正己烷 n-Hexane

本文重點：【正己烷 (n-Hexane) , CAS # 110-54-3】正己烷在與不同溶劑混合後有多種不同的用途。吸入正己烷會導致神經損壞及四肢癱瘓。有些人藉由吸入，濫用含正己烷的產品以達到興奮。

一、什麼是正己烷 (n-Hexane) ？

正己烷為一種由原油提煉出的化學物質，純正己烷無色且具有輕微異味。除易燃此特性外，其蒸氣尚具爆炸性。

純正己烷被用於實驗室中。大多數工業用的正己烷都混有類似溶劑，而這類含正己烷的溶劑主要用以提煉如黃豆等作物中的植物油。

這些溶劑同時也被用作印刷、紡織品、家具及製鞋產業中的清潔劑。用於屋頂、製鞋及皮革的某些特殊黏膠也都含有正己烷。許多產品像是汽油、用於勞作中的瞬間膠、橡膠膠合劑也含有這種物質。

二、正己烷進入環境中如何變化？

- 正己烷會於製造及使用的過程中釋放到環境中。
- 正己烷易揮發至空氣中，也會在幾天的時間內分解掉。
- 微溶於水。
- 大部分倒入水中的正己烷會漂浮於水面上而後揮發到空氣中。
- 大部分的正己烷若灑到地面上會在被土壤吸收前揮發至空氣中。
- 正己烷不會累積於植物、魚類或動物中。

三、我在什麼情況下會暴露於正己烷？

- 吸入受正己烷汙染的空氣。
- 於工作中使用含正己烷的產品。
- 因為汽油中有正己烷，幾乎所有人都會暴露到空氣中非常少量的正己烷。
- 在通風不良的場所中使用含正己烷的產品。



四、正己烷對我的健康有什麼影響？

最常會暴露於正己烷中的例子通常是因其工作中有使用到此種化學物質。吸入大量正己烷會導致手腳發麻，伴隨腳部及下半肢肌肉無力，若持續暴露其中則會使手臂腿部癱瘓；若停止暴露，工人們至少需六個月到一年的時間才能康復。

動物實驗顯示，暴露在含高濃度正己烷空氣中的動物會有明顯神經損壞的徵兆，有些則是肺部功能受損。在其它研究中的實驗大鼠同樣暴露到高劑量的正己烷則會對製造精子的細胞有影響。

五、正己烷致癌的可能性有多高？

目前為止，還沒有任何證據可以顯示正己烷對人類或動物具致癌性。

美國衛生與人群服務部（Department of Health and Human Services, DHHS）、國際癌症研究中心（International Agency for Research on Cancer, IARC）及美國環境保護署（U.S. EPA）尚未歸類正己烷的致癌性。

六、正己烷對孩童的健康有什麼影響？

由於大部分暴露於正己烷中的情況發生在工作場所中，因此孩童不太有機會接觸到有害的程度。目前我們並不知道兒童受正己烷的影響是否與成人有差異。

有時候青少年會以吸入家用化學產品來達到如吸食毒品般的快感。在美國及歐洲地區已有很多青少年因此而手腳癱瘓。

七、在家中如何減少暴露於正己烷的風險？

- 正確教導孩童及青少年吸食正己烷的後果。
- 避免家中孩童觸及含正己烷的產品（如瞬間膠及膠泥）。
- 使用這類產品時保持良好通風。
- 千萬不要將家用化學藥劑存放於如老舊汽水罐頭等會吸引孩童的器皿中。

八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於正己烷嗎？

若暴露到有害量的正己烷，尿液中其中一種正己烷分解物的量會增加。醫師可將檢驗樣本送至實驗室進行化分析化驗。而此種檢測只能測出兩至三天內發生



的暴露。

九、國內外法規

美國環境保護署 (U.S. EPA) 規定，洩漏或意外釋放超過 5000 磅以上的正己烷到環境中必須進行通報。

美國國家職業安全及健康研究所 (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) 建議工作環境中，其空氣中正己烷的含量不超過 50 ppm。美國職業安全及健康管理局 (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) 規定工作環境中，其空氣中正己烷暴露限值為不超過 500 ppm。

台灣勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準規定，工作場所中八小時日時量平均容許濃度 (PEL-TWA) 為 50 ppm，176 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=392&toxid=68>

翻譯者：黃琬婷 (國立臺灣師範大學)

校稿：黃詠愷老師

審稿：姚凡壹研究助理

重點摘錄：張惠華教授