



## 重點摘錄

### 丙酮

#### Acetone

- 丙酮是人造的化學物質，也存在於環境中。人類使用丙酮溶解其他物質來生產塑膠、油漆和塗層、清潔產品和個人護理產品。
- 植物、樹木、昆蟲、微生物(細菌)、火山爆發、森林火災也會自然釋放丙酮，許多水果和蔬菜也含有丙酮。
- 空氣中有低濃度的丙酮，因此大多數人會藉由呼吸暴露到非常低濃度的丙酮，但幾乎不會對健康有害。
- 短時間內吸入或吞食高劑量的丙酮，會導致頭痛、意識模糊、噁心、脈搏加快、紅血球大小和數量發生變化、失去知覺(昏厥)或昏迷。吸入中等至大量丙酮也會使鼻子、喉嚨、肺臟及眼睛感到刺激。
- 動物長期暴露丙酮會造成腎臟、肝臟及神經受損、先天缺陷、雄性不孕。目前還不清楚人類長期暴露丙酮是否有一樣的影響。
- 國際癌症研究中心(The International Agency for Research on Cancer, IARC)及美國國家毒理學計畫(National Toxicology Program, NTP)目前未將丙酮歸類為致癌物質。
- 目前有方法可以測量呼吸、血液及尿液中丙酮的量。這些檢測無法預測是否會因暴露而出現任何健康問題。



## 丙酮

### Acetone

#### 一、什麼是丙酮(Acetone)？

丙酮是人造的化學物質，也天然存在於環境中。它是具有獨特氣味和味道的無色液體。它在空氣中容易蒸發，且易燃、可溶於水。人類使用丙酮溶解其他物質來生產塑膠、油漆和塗層、清潔產品和個人護理產品。丙酮的其他人造來源是車輛廢氣、菸草煙霧、垃圾掩埋場。植物、樹木、昆蟲、微生物(細菌)、火山爆發、森林火災也會自然釋放丙酮，許多水果和蔬菜也含有丙酮。人體會自然產生低濃度丙酮，在某些健康狀況會產生較高的濃度。

#### 二、丙酮進入環境中如何變化？

- 環境中大部分的丙酮以蒸氣型態存在於空氣中，並可長距離傳播。
- 空氣中的丙酮在 22 天內一半的量會被陽光或其他化學物質分解。
- 空氣中的丙酮藉由降雨與降雪進入水中和土壤，並快速地從水和土壤回到空氣中。丙酮不會與土壤結合或累積在動物體內。
- 丙酮可能成為廢棄物而進入地表水，並從垃圾掩埋場滲入地下水。
- 丙酮會被水和土壤中的微生物或化學物質分解。

#### 三、我在什麼情況下會暴露於丙酮？

丙酮的強烈氣味，以及刺激眼睛、鼻子和喉嚨，是中度暴露的警告訊號。注意到這些訊號可以避免暴露有害濃度的丙酮。

- 空氣中有低濃度的丙酮，因此大多數人會藉由呼吸暴露到非常低濃度的丙酮，但幾乎不會對健康有害。
- 從事某些行業的人，例如廣告噴漆、製作塑膠、家居清潔、美容院，可能在工作場所吸入含有較高濃度丙酮的空氣。
- 攝取被丙酮污染的水或食物。
- 吸菸或吸入二手菸。
- 使用含有丙酮的產品(例如指甲油去光水)，或者在密閉空間使用這些產品。



#### 四、丙酮對我的健康有什麼影響？

如果暴露到丙酮，丙酮會進入血液中並被輸送到全身的器官。如果只有少量的丙酮，肝臟會將其分解成不具傷害性的物質。短時間內吸入或吞食高劑量的丙酮，會導致頭痛、意識模糊、噁心、脈搏加快、紅血球大小和數量發生變化、失去知覺(昏厥)或昏迷。吸入中等至大量丙酮也會使鼻子、喉嚨、肺臟及眼睛感到刺激。皮膚接觸丙酮會導致皮膚乾燥、刺激、龜裂。長期暴露丙酮對健康的影響，其結果多來自動物實驗，會造成動物的腎臟、肝臟及神經受損、先天缺陷、雄性不孕。目前還不清楚人類長期暴露丙酮是否有一樣的影響。

#### 五、丙酮致癌的可能性有多高？

美國環境保護署 (U.S. EPA) 認為沒有足夠的證據可以評估丙酮是否為人類致癌物。

國際癌症研究中心(The International Agency for Research on Cancer, IARC)及美國國家毒理學計畫(National Toxicology Program, NTP)目前未將丙酮歸類為致癌物質。

#### 六、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於丙酮嗎？

目前有方法可以測量呼吸、血液及尿液中丙酮的量。雖然這些檢測可以得知體內有多少丙酮，但體內自然產生的丙酮量因人而異。這些檢測無法預測是否會因暴露而出現任何健康問題。

由於丙酮進入身體後幾天內便離開身體，所以檢測必須要在暴露後2~3天內進行。一般醫療院所通常不提供這些檢測，但醫生可以採集血液或尿液樣本送至實驗室進行化驗。

#### 七、在家中如何減少暴露於丙酮的風險？

使用和儲存含有丙酮的產品時，遵照產品標籤的說明。

- 不要在明火或熱源附近使用含有丙酮的產品
- 將含有丙酮的產品儲存在陰涼、通風良好的地方，遠離熱源



- 如果濺出含有丙酮的產品，打開窗戶以確保丙酮蒸發時有適當通風與新鮮空氣

使用含有丙酮的消費性產品時，隨時監督孩童

- 不要讓孩童飲用含有丙酮的產品，讓孩童遠離這些產品

如果家裡有人抽菸，確保家中通風良好

- 盡量避免在室內抽菸
- 打開窗戶以降低家裡空氣中丙酮的濃度

## 八、國內外法規

台灣勞工作業場所容許暴露標準規定，丙酮的工作場所中八小時日時量平均容許濃度(PEL-TWA)為 200 ppm，475 mg/m<sup>3</sup>。

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=4&toxid=1>

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：2022 年 10 月 28 日