



## 重點摘錄

### 過氧化氫

### Hydrogen Peroxide

- 過氧化氫是不穩定的物質，容易與氧氣和水反應分解釋放出熱量。
- 高濃度的過氧化氫用作紡織品與紙張的漂白劑。
- 釋放於大氣中會非常迅速地與空氣中的其它化合物產生反應，在水中可迅速分解，過氧化氫不會在食物鏈中積累。
- 若食入、吸入或接觸皮膚或眼睛，過氧化氫可能具有毒性。
- 攝入稀釋的過氧化氫溶液可能會導致嘔吐，輕度胃腸道刺激，並在極少的數情況下，會引起腸道性潰爛。
- 皮膚接觸到過氧化氫會引起刺激，接觸到高濃縮的過氧化氫溶液會導致皮膚帶水泡並嚴重灼傷。
- IARC認為無法歸類過氧化氫對人類的致癌性。
- 可能透過家用品而接觸到過氧化氫。
- OSHA規定工作場所中，其空氣中過氧化氫含量不得超過1 ppm。



## 過氧化氫 Hydrogen Peroxide

**本文重點：**【過氧化氫 (hydrogen peroxide) , CAS # 7722-84-1】，過氧化氫為一種人造的化學物質，雖然少量的過氧化氫氣體可在自然環境的空氣中發現。低濃度的暴露可能發生於家中；高濃度的暴露是透過工業使用而來。暴露於過氧化氫可導致眼睛、喉嚨、呼吸氣管以及皮膚的刺激。喝入過氧化氫的濃縮液可引起輕度至嚴重的胃腸道影響。

### 一、什麼是過氧化氫 (Hydrogen Peroxide) ？

過氧化氫在室溫下為一種無色帶有苦味的液體。少量的氣態過氧化氫可在空氣中自然存在。過氧化氫是不穩定的物質，容易與氧氣和水反應分解釋放出熱量。雖然過氧化氫不可燃，但為一種強氧化劑，當接觸到有機物質時可引起自燃。

過氧化氫常在許多家庭物品中以低濃度（3-9%）作為醫藥用途以及作為衣服與頭髮漂白劑。工業中，高濃度的過氧化氫用作紡織品與紙張的漂白劑，亦可作為火箭燃料的成分，以及用於製造泡沫橡膠與有機化學品。

### 二、過氧化氫進入環境中如何變化？

- 過氧化氫釋放於大氣中會非常迅速地與空氣中的其它化合物產生反應。
- 過氧化氫在水中可迅速分解。
- 若過氧化氫釋放於土壤中接觸到其他化學物質時可被迅速分解。
- 過氧化氫不會在食物鏈中積累。

### 三、我在什麼情況下會暴露於過氧化氫？

- 暴露過氧化氫可透過使用作為一般消毒劑的過氧化氫。幾乎所有的藥妝店或超市都有販售此類的消毒劑。
- 許多行業中都有以過氧化氫做為工業用途，使用過氧化氫的工人可能透過吸入或皮膚接觸而暴露於該化學品。

### 四、過氧化氫對我的健康有什麼影響？

若食入、吸入或接觸皮膚或眼睛，過氧化氫可能具有毒性。家用的過氧化氫



濃度約 3%，吸入可引起呼吸道刺激。暴露於家用的過氧化氫可以引起輕微的眼部刺激。吸入過氧化氫的蒸氣（濃度高於 10%），可能會導致嚴重的肺刺激。

攝入稀釋的過氧化氫溶液可能會導致嘔吐，輕度胃腸道刺激、胃脹，並在極少的數情況下，會引起腸道性潰爛或栓塞（空氣氣泡堵塞血管）。攝入濃度 10-20% 的過氧化氫溶液會產生類似的症狀，暴露於過氧化氫的組織可能引起灼傷。攝入更高濃度的過氧化氫溶液，除了上述症狀外，更可能誘發急性呼吸系統癱瘓而意識喪失。

眼睛暴露於 3% 的過氧化氫會引起疼痛與刺激，但嚴重的受傷是很罕見的。接觸到更高濃度的過氧化氫溶液可能會導致角膜潰瘍或穿孔。皮膚接觸到過氧化氫會引起刺激以及暫時性的皮膚與頭髮漂白。接觸到高濃縮的過氧化氫溶液會導致皮膚帶水泡並嚴重灼傷。

目前並不清楚暴露於過氧化氫是否會對人類生育產生影響。

## 五、過氧化氫致癌的可能性有多高？

國際癌症研究中心（The International Agency for Research on Cancer, IARC）認為無法歸類過氧化氫對人類的致癌性。

## 六、過氧化氫對孩童的健康有什麼影響？

目前並沒有針對過氧化氫對孩童健康影響的研究。孩童接觸到過氧化氫所產生的影響與成人相似。

我們不知道暴露過氧化氫是否會導致人類先天缺陷或其他發育影響。

## 七、在家中如何減少暴露於過氧化氫的風險？

- 大多數的家庭都可能透過家用品而接觸到過氧化氫。
- 過氧化氫應避免放置於孩童易拿取處或存放於吸引孩童注意的容器瓶內，如汽水瓶。盛裝過氧化氫的容器應遠離孩童可拿取處。

## 八、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於過氧化氫嗎？

目前並沒有檢驗可測量是否暴露過過氧化氫。食入大量過氧化氫嘴巴立即吐



出白色泡沫，可對急救人員提供救護線索。

## 九、國內外法規

美國職業安全及健康管理局（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）規定每日工作時數 8 小時，一週工作時數 40 小時的工作場所，其空氣中過氧化氫含量不得超過 1 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 1 ppm，1.4 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=305&toxid=55>

翻譯者：林慧欣（國立臺灣師範大學）/校稿：施淑芳助理教授、黃詠愷老師

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