



## 重點摘錄

### 硝基酚

#### Nitrophenols

- 硝基酚包括三種化合物：2-硝基酚(2- Nitrophenols)、3-硝基酚(3- Nitrophenols)和4-硝基酚(4- Nitrophenols)。
- 硝基酚的主要來源是汽車排放的廢氣。硝基酚也會在環境中由某些用於保護作物的農藥而形成。
- 一般人預期的暴露較低。若居住或工作在交通繁忙的道路附近或有害廢棄物場所附近，暴露可能會比較高。
- 目前尚未有研究探討人類暴露硝基酚的健康問題。健康影響的資訊來自於動物研究。
- 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(The International Agency for Research on Cancer, IARC)和美國環境保護署(U.S. EPA)都尚未將2-硝基酚、3-硝基酚和4-硝基酚歸類為人類致癌物質。
- 目前已有檢驗能測量尿液中硝基酚的濃度。因為2-硝基酚和4-硝基酚透過尿液排出人體的速度非常快，這些檢驗僅能適用最近的暴露。
- 如果在農場或工業場所會接觸硝基酚或某些農藥，遵循所有安全指示和法規，減少吸入或接觸硝基酚。



## 硝基酚

### Nitrophenols

#### 一、什麼是硝基酚(Nitrophenols)？

硝基酚包括三種化合物：2-硝基酚(2- Nitrophenols)、3-硝基酚(3- Nitrophenols)和 4-硝基酚(4- Nitrophenols)。它們的顏色介於無色到淡黃色之間。硝基酚是固體。硝基酚不會從自然來源釋放，而是在染料、橡膠、攝影化學物質、藥品、農藥以及殺真菌劑(用於殺滅真菌，例如黴菌)等產品的生產中製造和使用。它們也會在汽車廢氣中形成。三種形式的硝基酚具有獨特的物理和化學特性並有不同工業用途。

#### 二、硝基酚進入環境中如何變化？

- 硝基酚的主要來源是汽車排放的廢氣。硝基酚也會在環境中由某些用於保護作物的農藥而形成。
- 釋放的硝基酚只有很少部分預期會留在空氣中，因為它暴露在陽光下最終會分解。
- 硝基酚預期會從空氣移動到水和土地。但是水中的硝基酚幾天後就會分解。
- 在不同類型的地表水中，4-硝基酚的半衰期(水中硝基酚濃度下降一半所需的時間)從小於 1 天到 21 天之間。
- 硝基酚一旦沉積在土壤，分解非常緩慢。

#### 三、我在什麼情況下會暴露於硝基酚？

一般人預期的暴露較低。若居住或工作在交通繁忙的道路附近或有害廢棄物場所附近，暴露可能會比較高。

- 可能會在室外空氣暴露到低濃度的硝基酚。若居住或工作在交通繁忙的道路附近，暴露可能會比較高。
- 通常不會測量飲用水中的硝基酚，但有可能從飲用水暴露。
- 居住或工作在使用某些農藥的農地或廢棄物場所附近，可能會比一般大眾以更高頻率暴露到硝基酚，尤其是如果飲用水受到污染。



- 如果孩童在使用某些農藥的土壤中玩耍，可能會暴露到硝基酚。

#### 四、硝基酚對我的健康有什麼影響？

- 目前尚未有研究探討人類暴露硝基酚的健康問題。健康影響的資訊來自於動物研究。
- 在動物研究中，4-硝基酚會對皮膚和眼睛造成刺激。眼睛暴露 4-硝基酚粉塵會導致白內障(眼睛混濁)。
- 根據大鼠的研究，吸入 4-硝基酚可能會降低血液運輸和供應組織和器官氧氣的能力。這可能會導致疲勞、虛弱、缺氧、頭痛、皮膚泛藍或頭暈。
- 根據大鼠和小鼠的研究，涉入 4-硝基酚可能會導致體重減輕。

#### 五、硝基酚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)、國際癌症研究中心(The International Agency for Research on Cancer, IARC)和美國環境保護署(U.S. EPA)都尚未將 2-硝基酚、3-硝基酚和 4-硝基酚歸類為人類致癌物質。

#### 六、目前有任何的醫療檢驗讓我知道我已經暴露於硝基酚嗎？

目前已有檢驗能測量尿液中硝基酚的濃度。因為 2-硝基酚和 4-硝基酚透過尿液排出人體的速度非常快，這些檢驗僅能適用最近的暴露。4-硝基酚也是某些農藥的代謝物，因此無法從醫學檢驗中判斷是暴露於 4-硝基酚還是農藥。

#### 七、在家中如何減少暴露於硝基酚的風險？

- 避免暴露有高濃度硝基酚的空氣、水或土壤。
- 不要讓孩童在農田或有害廢棄物場所附近的土地玩耍，因為這些地區可能曾經使用或棄置硝基酚或某些農藥。
- 如果在農場或工業場所會接觸硝基酚或某些農藥，遵循所有安全指示和法規，減少吸入或接觸硝基酚。



國家衛生研究院  
National Health Research Institutes

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=879&toxid=172>

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：2023 年 10 月 13 日

