

磷化氫

分子式： PH_3 結構式：

特性

- 為無色氣體，具明顯魚腥味，可微溶於水中。
- 磷化氫氣體可能與空氣形成爆炸性混合物並可以自燃。

來源

- 自然界：多為自然界有機質之磷酸鹽經還原反應生成。
- 工業生產：工業合成。
- 日常生活：燻蒸劑（殺蟲滅菌用）。

用途

<工業>

- 作為儲糧的殺蟲劑使用。

<化工原料>

- 用在半導體及塑膠工業中、阻燃物的生產。

危害

<短期接觸>

- 吸入會造成咳嗽、呼吸急速，嚴重時會呼吸困難，而呼吸困難可能會在暴露後數小時才出現。
- 急性磷化氫中毒的早期症狀包括橫隔膜疼痛、噁心、嘔吐和興奮， LC_{50} 約 11 ppm/4H (大鼠，吸入)。

<長期接觸>

- 長期暴露在低濃度下的磷化氫會導致貧血、支氣管炎、腸胃道反應、視覺、語言及運動等相關的問題。
- 美國環保署將之歸類為「對人體無致癌性」(Group D)。

暴露場域

使用磷化氫之工作場所工人以及使用採用含該成分之殺蟲劑者可能會產生暴露。

防治措施

- **個人習慣**：使用含磷化氫之農藥不應該應用或存放在住家中。
- **工作環境**：使用磷化氫化學原料的工人可能會暴露到較高的劑量，該工作場所應監測其濃度是符合「台灣勞工作業環境空氣中有害物容許濃度標準」。