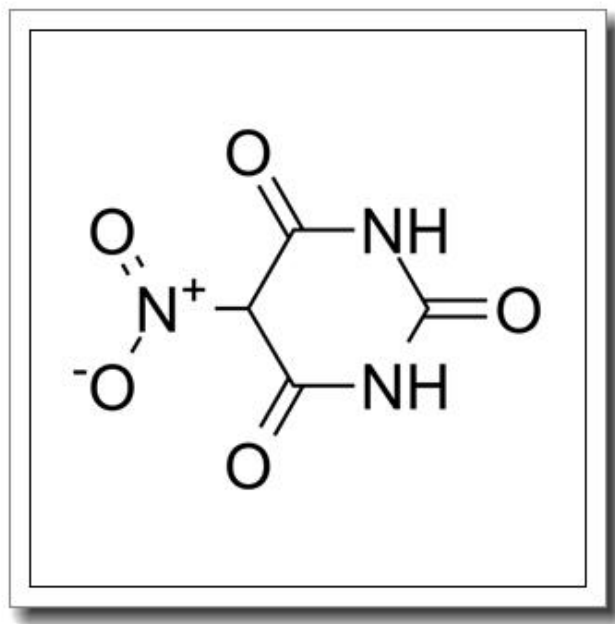


5-硝基巴比妥酸

5-Nitrobarbituric acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Nitrobarbituric acid
中文名称	5-硝基巴比妥酸
CAS 号	480-68-2
分子式	C ₄ H ₃ N ₃ O ₅
分子量	173.084
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

5-硝基巴比妥酸 (5-Nitrobarbituric acid) 是一种有机硝基化合物，化学式为 $C_4H_3N_3O_5$ ，分子量为 173.084，CAS 号为 480-68-2。本品为黄色结晶性粉末，纯度不低于 96%。其结构中含有硝基和巴比妥酸骨架，具有较强的极性和反应活性，可溶于热水及部分极性有机溶剂，微溶于冷水。

2. 生物化学功能与重要性

5-硝基巴比妥酸作为巴比妥酸的衍生物，在生物化学领域具有重要价值。其硝基的引入增强了分子的氧化还原特性，使其可作为电子受体或中间体参与多种反应。此外，该化合物在核酸类似物合成和酶抑制研究中表现出潜在活性，尤其在嘌呤代谢途径分析中具有参考意义。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发、有机合成及分析化学领域。具体用途包括：作为合成含氮杂环化合物的关键中间体；用于制备染料、感光材料及功能性高分子材料；在分析化学中作为显色剂或标准品，用于检测金属离子或生物分子。此外，其衍生物在抗肿瘤和抗菌药物研究中也具有探索性应用。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下密封保存，温度控制在 2-8°C 以延长稳定性。使用前需恢复至室温并避免吸湿。操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，确保通风良好。溶解时建议使用温水或乙醇，避免与强氧化剂直接接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确保纯度 $\geq 96\%$ ，并提供批次相关的质检报告。其急性毒性数据为 LD₅₀ (大鼠经口) > 500 mg/kg，属于刺激性物质，接触皮肤或眼睛后需立即用大量清水冲洗。废弃处理应遵循当地化学品管理法规，不可直接排入环境。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件进一步验证。