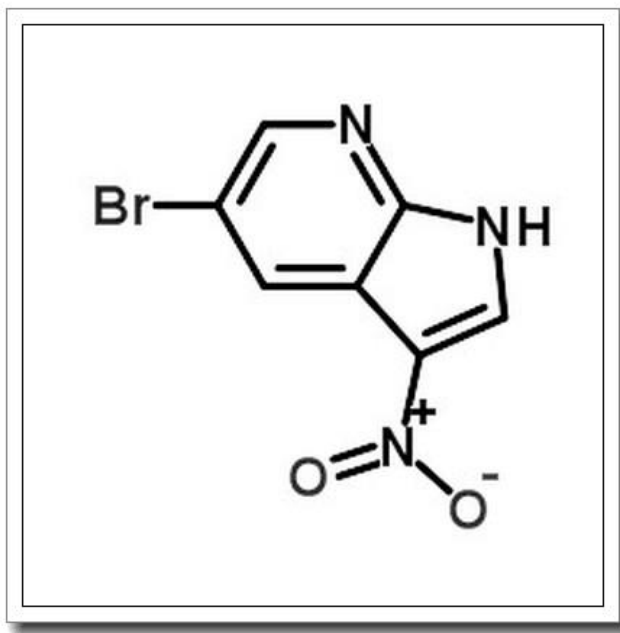


5-溴-3-硝基-1H-吡咯并[2,3-B]吡啶

5-Bromo-3-nitro-1H-pyrrolo[2,3-b]pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-Bromo-3-nitro-1H-pyrrolo[2,3-b]pyridine
中文名称	5-溴-3-硝基-1H-吡咯并[2,3-B]吡啶
CAS 号	507462-26-2
分子式	C ₇ H ₄ BrN ₃ O ₂
分子量	242.03
纯度	>96%

产品说明

5-溴-3-硝基-1H-吡咯并[2,3-B]吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-溴-3-硝基-1H-吡咯并[2,3-B]吡啶 (CAS 号: 507462-26-2) 是一种含溴硝基杂环化合物, 分子式为 $C_7H_4BrN_3O_2$, 分子量为 242.03。该化合物为淡黄色至棕色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有显著的芳香性和极性特征。其结构中的溴原子和硝基官能团赋予其高反应活性, 使其成为有机合成和药物化学中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域主要作为激酶抑制剂和信号通路调节剂的合成前体。其吡咯并吡啶骨架与多种生物靶标 (如蛋白激酶和 G 蛋白偶联受体) 具有亲和性, 硝基和溴原子的引入可进一步优化其电子效应和空间位阻, 从而增强选择性。在药物研发中, 此类结构常被用于抗肿瘤和抗炎药物的分子设计。

3. 主要应用领域与具体用途

5-溴-3-硝基-1H-吡咯并[2,3-B]吡啶广泛应用于以下领域:

- 药物化学: 作为小分子抑制剂的核心片段, 用于开发靶向抗癌药物 (如 EGFR 或 ALK 抑制剂)。
- 材料科学: 用于合成光电功能材料, 如有机发光二极管 (OLED) 的电子传输层组分。
- 学术研究: 作为探针分子, 用于研究酶催化机制或细胞信号转导途径。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存, 推荐储存温度为 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$, 长期存放建议充氮保护。使用时需在干燥惰性气体环境下操作 (如手套箱), 避免与强氧化剂或还原剂直接接触。溶解性测试表明, 其易溶于二甲基亚砜 (DMSO) 和 N,N-二甲基甲酰胺 (DMF), 微溶于甲醇和乙醇。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 批次间一致性控制在 $\pm 1\%$ 以内。安全数据表明, 该

化合物对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品管理法规，建议通过专业机构进行无害化处置。

（注：以上说明基于现有实验数据，实际应用前请查阅最新文献或进行小试验证。）