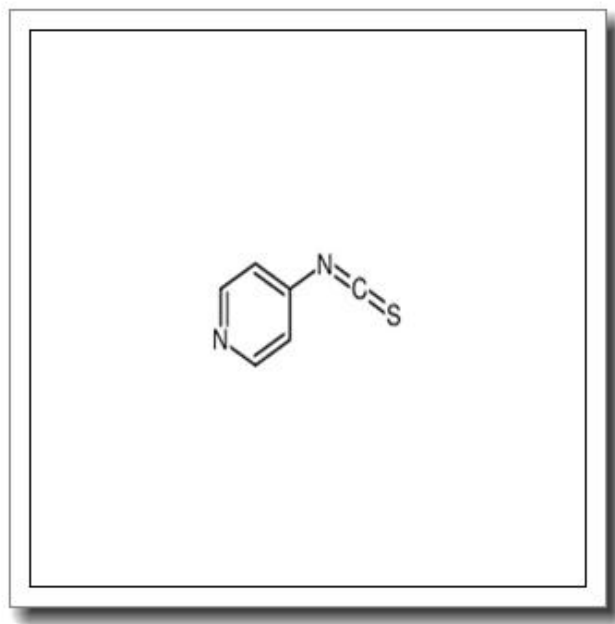


4-异硫代氰酰基吡啶(9ci)

4-Isothiocyantopyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Isothiocyantopyridine
中文名称	4-异硫代氰酰基吡啶(9ci)
CAS 号	76105-84-5
分子式	C ₆ H ₄ N ₂ S
分子量	136.174
纯度	≥ 96%

产品说明

4-异硫代氰酰基吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-异硫代氰酰基吡啶 (4-Isothiocyanatopyridine, CAS 号: 76105-84-5) 是一种含硫氰酸酯基团的吡啶衍生物, 分子式为 $C_6H_4N_2S$, 分子量 136.174。本品为白色至淡黄色结晶或粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有典型的异硫氰酸酯类化合物的反应活性, 易与氨基、巯基等亲核基团发生共价结合。其结构中吡啶环赋予良好的溶解性 (溶于醇类、二甲基亚砷等有机溶剂), 而异硫氰酸酯基团则提供了高效的生物偶联能力。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为重要的生物偶联试剂, 能够特异性修饰蛋白质、多肽及核酸分子中的伯氨基 ($-NH_2$), 形成稳定的硫脲键。这一特性使其在生物标记、抗体-药物偶联物 (ADC) 制备及蛋白质结构研究中具有关键作用。其吡啶环结构可增强反应效率, 同时在标记过程中避免过度交联, 保持生物分子的天然构象。

3. 主要应用领域与具体用途

- 3.1 蛋白质标记: 用于荧光染料、酶或生物素的共价连接, 制备检测用探针。
- 3.2 抗体工程: 构建免疫偶联物, 应用于肿瘤靶向治疗与诊断。
- 3.3 材料科学: 修饰纳米颗粒表面, 增强其生物相容性或靶向性。
- 3.4 基础研究: 作为交联剂研究蛋白质-蛋白质相互作用或固定化酶。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存条件: 需避光、密封保存于 $-20^\circ C$ 干燥环境中, 开封后建议充氮保护以延长稳定性。
- 4.2 溶解性: 推荐使用无水 DMF 或 DMSO 配制母液 (10-50 mM), 避免接触水或醇类溶剂导致降解。
- 4.3 操作建议: 在惰性气体保护下进行反应, pH 控制在 7-9 可获得最佳偶联效率。

5. 质量控制与安全信息

- 5.1 质量控制：通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，核磁共振（NMR）验证结构一致性。
- 5.2 安全警示：本品对眼睛、皮肤及呼吸道有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及防毒面具。
- 5.3 应急处置：接触皮肤后立即用大量清水冲洗，若吸入需转移至通风处并就医。
- 5.4 废弃物处理：按危险化学品规范处置，不可直接排入下水道。

注：本产品仅限科研用途，不适用于药物或食品领域。具体实验方案需根据实际需求优化。