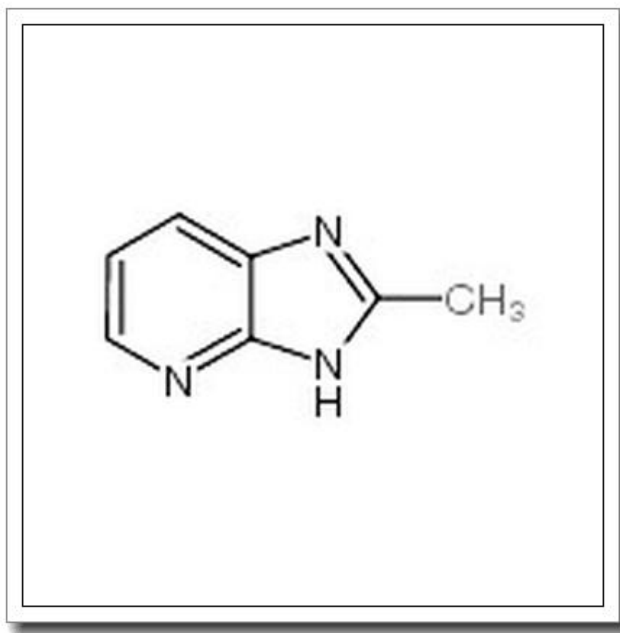


2-甲基-1H-咪唑并[4,5-b]吡啶

2-Methyl-1H-imidazo[4,5-b]pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Methyl-1H-imidazo[4,5-b]pyridine
中文名称	2-甲基-1H-咪唑并[4,5-b]吡啶
CAS 号	68175-07-5
分子式	C ₇ H ₇ N ₃
分子量	133.151
纯度	>96%

产品说明

2-甲基-1H-咪唑并[4,5-b]吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-甲基-1H-咪唑并[4,5-b]吡啶 (CAS 号: 68175-07-5) 是一种含氮杂环化合物, 分子式为 $C_7H_7N_3$, 分子量 133.151。该物质为白色至淡黄色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有咪唑环与吡啶环稠合的特征结构, 甲基取代基赋予其独特的空间位阻效应和电子效应。其熔点为 145-148°C, 易溶于极性有机溶剂如甲醇、DMSO, 微溶于水 (25°C 时溶解度 <1 mg/mL)。

2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑并吡啶类衍生物, 该化合物是构建复杂生物活性分子的关键中间体。其杂环结构可模拟嘌呤碱基的配位特性, 在酶抑制研究中表现出与 ATP 结合位点的竞争性结合能力。特别值得注意的是, 其甲基修饰可显著影响化合物的脂溶性和细胞膜穿透性, 使其在药物设计领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中, 本品主要用于:

- 3.1 激酶抑制剂前体: 作为 JAK/STAT 信号通路抑制剂的母核结构
- 3.2 抗肿瘤药物合成: 与铂类配合物构建 DNA 嵌入剂
- 3.3 材料科学领域: 制备荧光探针的配体单元
- 3.4 农业化学: 新型杀虫剂的结构修饰模块

4. 储存条件与使用建议

推荐在 -20°C、惰性气体 (如氩气) 保护下避光保存, 有效期 24 个月。使用时应注意:

- 4.1 解冻后需在干燥环境中平衡至室温再开封
- 4.2 工作溶液建议现配现用, 溶剂优先选择无水 DMSO
- 4.3 避免与强氧化剂 (如过硫酸盐) 接触

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC (UV 254nm) 检测纯度>96%，重金属含量<10ppm。安全数据如下：

- 5.1 GHS 分类：皮肤致敏物 (Category 2)，急性毒性 (口服 Category 4)
- 5.2 防护措施：操作时需佩戴丁腈手套、护目镜及防尘口罩
- 5.3 应急处理：皮肤接触时立即用大量清水冲洗 15 分钟
- 5.4 废弃物处置：按危险化学品规范处理，不可直接排入下水道

注：本产品仅供科研用途，不适用于临床或食品应用。具体实验方案建议参考文献报道的优化条件。