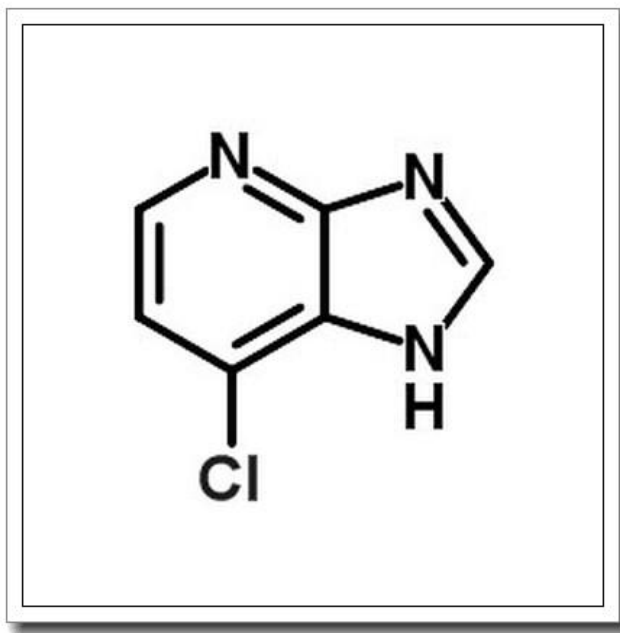


7-氯-3H-咪唑[4,5-B]吡啶

7-Chloro-1H-imidazo[4,5-b]pyridine



产品基本信息

属性	值
化学名称	7-Chloro-1H-imidazo[4,5-b]pyridine
中文名称	7-氯-3H-咪唑[4,5-B]吡啶
CAS 号	6980-11-6
分子式	C ₆ H ₄ ClN ₃
分子量	153.569
纯度	>96%

产品说明

7-氯-3H-咪唑[4,5-B]吡啶产品说明书

1. 产品概述与化学特性

7-氯-3H-咪唑[4,5-B]吡啶 (CAS 号: 6980-11-6) 是一种含氮杂环化合物, 分子式为 $C_6H_4ClN_3$, 分子量 153.569。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有咪唑并吡啶骨架结构, 其 7 位氯取代基赋予其独特的反应活性。该物质易溶于极性有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 微溶于水, 需避光保存以避免光解反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑类衍生物, 该化合物是构建复杂生物活性分子的关键中间体。其结构中的氯原子可作为亲电反应位点, 参与偶联反应或亲核取代反应; 咪唑环的碱性氮原子则能形成氢键或配位金属离子, 在药物化学中常用于靶向蛋白结合位点。此外, 其杂环体系在核酸类似物和激酶抑制剂设计中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 本品常用于合成抗肿瘤、抗病毒 (如 HCV 抑制剂) 及中枢神经系统药物 (如 GABAA 受体调节剂) 的先导化合物。在材料科学中, 可作为有机发光二极管 (OLED) 的电子传输层前体。实验室研究中, 其衍生物被广泛用于酶抑制机制研究和分子探针开发。

4. 储存条件与使用建议

推荐储存于 -20°C 、干燥惰性气体 (如氩气) 保护的密闭容器中, 避免与氧化剂、强酸强碱共存。使用前需恢复至室温并短暂离心以去除结块。实验操作应在通风橱中进行, 建议佩戴丁腈手套和护目镜。溶解时优先选用无水 DMSO, 配制溶液需现配现用, 长期保存需分装冻存 (-80°C)。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm, 符合 ACS 试剂标准。安全数据表明其急性毒性 (LD50 大鼠口服) 为 320mg/kg, 属于有害物质 (GHS 分类:

H302)。皮肤接触可能引发刺激性反应，应急处理需用大量清水冲洗。废弃物应作为危险有机卤化物处置，遵守当地环保法规。

注：具体实验方案请结合文献方法优化，建议参考文献包括 *J. Med. Chem.* 2015, 58(3), 1308-1329 等权威期刊报道。