

5-(3-溴苯基)-1H-咪唑

5-(3-Bromophenyl)-1H-imidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-(3-Bromophenyl)-1H-imidazole
中文名称	5-(3-溴苯基)-1H-咪唑
CAS 号	53848-00-3
分子式	C ₉ H ₇ BrN ₂
分子量	223.069
纯度	>96%

产品说明

5-(3-溴苯基)-1H-咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-(3-Bromophenyl)-1H-imidazole (CAS 号: 53848-00-3) 是一种含溴芳香族咪唑衍生物, 分子式为 $C_9H_7BrN_2$, 分子量 223.069。本品为白色至淡黄色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有咪唑环的碱性特征和溴苯基的疏水性, 可溶于有机溶剂如 DMSO、甲醇和乙醇, 微溶于水。其结构中的溴原子和咪唑环为后续修饰提供了活性位点, 是医药和材料化学中重要的中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为咪唑类衍生物, 可通过氢键和 $\pi-\pi$ 堆积作用与生物分子相互作用。其咪唑环能模拟组氨酸残基的配位特性, 在酶抑制研究中具有潜在应用。溴原子的引入增强了分子的亲电性, 使其成为 Suzuki 偶联等交叉偶联反应的理想底物, 广泛用于构建复杂有机骨架。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发中, 本品可用于合成抗真菌、抗肿瘤及激酶抑制剂类化合物; 在材料科学中, 可作为有机发光二极管 (OLED) 或金属有机框架 (MOF) 的功能性配体。此外, 它还可作为标准品用于分析检测方法开发, 或作为探针分子研究蛋白质-小分子相互作用机制。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 避免光照和潮湿。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作, 佩戴防护手套和护目镜。溶解前可短暂加热至 $60^{\circ}C$ 以提高溶解度, 但需避免长时间高温暴露以防分解。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm。安全数据表明其对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时应避免直接接触。如发生泄漏, 需用惰性吸附材料处理并按规定处置废弃物。运输分类为非危险品, 但建议符合一般化学品运输规范。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需进一步实验验证。