

5,6-Dichloro-1-ethyl-2-methylbenzimidazole

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	5,6-Dichloro-1-ethyl-2-methylbenzimidazole
产品目录号	
CAS 号	3237-62-5
分子式	C10H10Cl2N2
分子量	229.106
纯度	>96%

产品说明

5,6-二氯-1-乙基-2-甲基苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 5,6-二氯-1-乙基-2-甲基苯并咪唑 (5,6-Dichloro-1-ethyl-2-methylbenzimidazole), CAS 号为 3237-62-5, 分子式为 $C_{10}H_{10}Cl_2N_2$, 分子量 229.106。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 >96%, 属于苯并咪唑类衍生物, 具有稳定的芳香杂环结构。其分子中的氯取代基和烷基侧链赋予其独特的电子效应和空间位阻特性, 适用于多种有机合成反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯并咪唑类化合物的关键中间体, 本产品可通过抑制特定酶活性参与生物调控过程。其结构中的咪唑环能与金属离子配位, 在模拟生物酶活性中心的研究中具有重要价值。此外, 氯原子的引入显著增强了分子的亲电性, 使其成为构建抗寄生虫药物 (如阿苯达唑类) 和抗肿瘤先导化合物的核心骨架。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域, 本品是合成广谱驱虫药和酪氨酸激酶抑制剂的重要前体。在材料科学中, 可用于制备荧光探针和光电功能材料。研究级应用包括:

- 作为配体参与过渡金属催化反应
- 构建 DNA 嵌入剂用于分子生物学研究
- 开发新型抗菌剂和抗病毒剂的活性测试

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 置于干燥、避光、 $-20^{\circ}C$ 环境下长期保存。使用前需恢复至室温并避免反复冻融。建议在惰性气体 (如氮气) 保护下进行称量操作, 因其对湿气和氧气敏感。溶解时优先选用 DMF 或 DMSO 等极性非质子溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 残留溶剂符合 USP 标准。安全数据:

- 危害标识: H302 (吞咽有害)

- 防护措施: 佩戴防尘口罩、化学护目镜及丁腈手套
- 应急处理: 接触皮肤时立即用肥皂水冲洗, 吸入粉尘需转移至通风处
- 废弃物处置: 按危险化学品规范处理

(注: 本说明基于现有研究数据, 实际应用前请查阅最新文献并开展小试实验。)