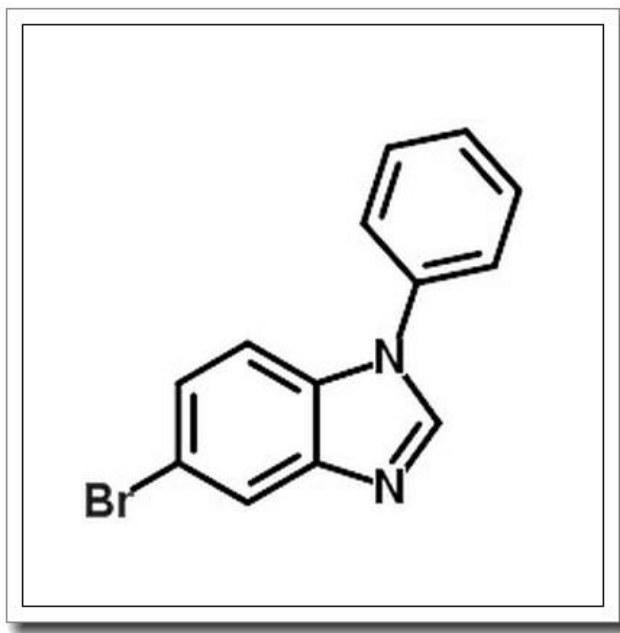


5-溴-1-苯基-1H-苯并咪唑

5-bromo-1-phenylbenzimidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	5-bromo-1-phenylbenzimidazole
中文名称	5-溴-1-苯基-1H-苯并咪唑
CAS 号	221636-18-6
分子式	C ₁₃ H ₉ BrN ₂
分子量	273.128
纯度	>96%

产品说明

5-溴-1-苯基-1H-苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

5-溴-1-苯基-1H-苯并咪唑 (CAS 号: 221636-18-6) 是一种苯并咪唑类衍生物, 分子式为 $C_{13}H_9BrN_2$, 分子量 273.128。该化合物为白色至浅黄色结晶性粉末, 纯度高于 96%, 具有典型的芳香杂环结构。其化学结构中苯并咪唑环的 5 位被溴原子取代, 1 位连接苯基, 赋予其独特的电子效应和空间位阻特性, 使其在有机合成和药物化学中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯并咪唑类化合物的修饰衍生物, 5-溴-1-苯基-1H-苯并咪唑可通过杂环氮原子参与配位或氢键形成, 表现出良好的生物活性。其结构中的溴原子可作为后续官能团转化的活性位点, 常用于构建更复杂的药物分子或功能材料。该类化合物在抑制酶活性、干扰核酸代谢等方面具有潜在应用, 是抗肿瘤、抗病毒药物研发的重要中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、有机合成及材料科学领域。在药物化学中, 它是合成激酶抑制剂、G 蛋白偶联受体调节剂的关键砌块; 在材料科学中, 可用于制备荧光探针或配位聚合物。此外, 还可作为研究 DNA 嵌入剂或抗菌剂活性的模型化合物。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 温度控制在 2-8°C。长期储存需充惰性气体保护。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘或接触皮肤。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜 (DMSO)、二氯甲烷等有机溶剂, 水溶性较差, 实验时需选择合适的溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 批次间稳定性良好。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50) 为大鼠经口 >500 mg/kg, 属于刺激性化学品。操作时需在通风橱中进行,

避免与强氧化剂接触。废弃物应按照危险化学品规范处置。详细安全信息请参阅随货提供的MSDS（材料安全数据表）。