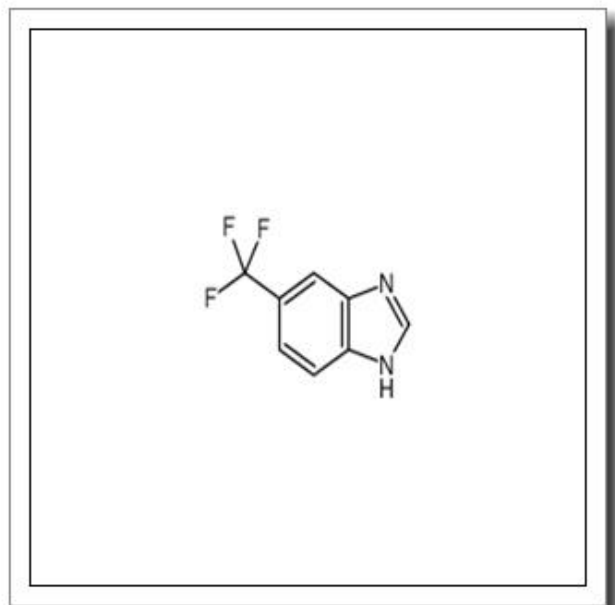


6-(trifluoromethyl)-1H-benzimidazole

6-(trifluoromethyl)-1H-benzimidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	6-(trifluoromethyl)-1H-benzimidazole
中文名称	6-(trifluoromethyl)-1H-benzimidazole
CAS 号	326-55-6
分子式	C ₈ H ₅ F ₃ N ₂
分子量	186.134
纯度	≥ 96%

产品说明

6-(三氟甲基)-1H-苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

6-(三氟甲基)-1H-苯并咪唑 (CAS 号 326-55-6) 是一种含氟苯并咪唑衍生物, 分子式为 $C_8H_5F_3N_2$, 分子量 186.134。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有苯并咪唑母核结构, 并在 6 位引入强吸电子基团三氟甲基, 显著增强其化学稳定性和生物活性。其熔点为 145-148°C, 易溶于有机溶剂如 DMSO 和甲醇, 微溶于水。

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, 其结构中的三氟甲基可调节分子亲脂性, 增强与生物靶点的相互作用。该分子能通过抑制特定酶 (如细胞色素 P450) 或干扰核酸合成途径, 在抗寄生虫、抗肿瘤及抗病毒研究中表现出潜在活性。其独特的电子效应也使其成为药物设计和材料科学中的重要砌块。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域, 本品常用于合成抗感染药物 (如驱虫剂) 和激酶抑制剂; 在农业化学中, 可用于开发新型杀菌剂。此外, 在材料科学中, 其衍生物可作为有机发光二极管 (OLED) 的电子传输材料。实验室中亦用作荧光探针或金属配体的合成前体。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 干燥避光环境中, 长期储存需充惰性气体保护。开封后需尽快使用, 避免反复冻融。操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩, 确保通风良好。溶解建议使用预冷有机溶剂以减少降解风险。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50 大鼠口服) 为 500 mg/kg, 属于有害物质, 避免吸入或接触皮肤。废弃物需按危险化学品规范处置。提供 MSDS 及 COA 文件备索, 批号信息见标签。

注: 以上说明基于现有研究数据, 具体应用需进一步实验验证。