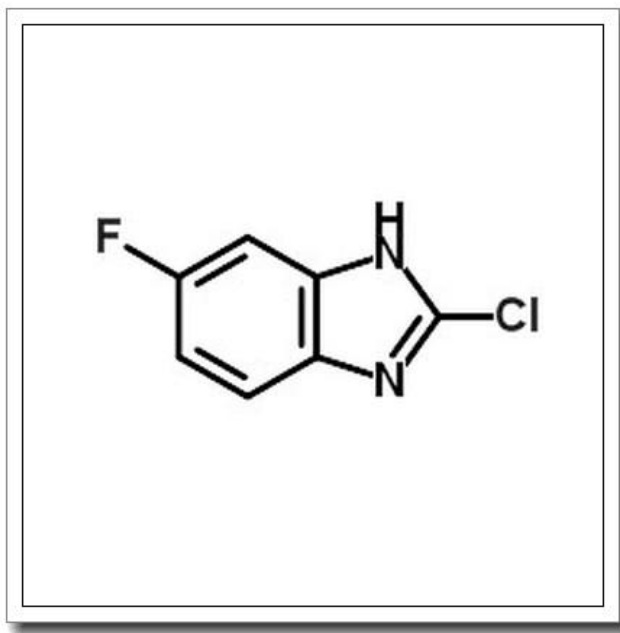


2-氯-5-氟苯并咪唑

2-chloro-6-fluoro-1H-benzimidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-chloro-6-fluoro-1H-benzimidazole
中文名称	2-氯-5-氟苯并咪唑
CAS 号	108662-49-3
分子式	C ₇ H ₄ ClFN ₂
分子量	170.572
纯度	>96%

产品说明

2-氯-5-氟苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-氯-5-氟苯并咪唑（化学名称：2-chloro-6-fluoro-1H-benzimidazole）是一种重要的苯并咪唑类衍生物，其 CAS 号为 108662-49-3，分子式为 C₇H₄ClFN₂，分子量为 170.572。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度高于 96%，具有良好的化学稳定性和溶解性，可溶于常见有机溶剂如甲醇、乙醇和二甲基亚砜（DMSO）。其结构中的氯和氟取代基赋予其独特的电子效应和反应活性，使其在有机合成和药物化学中具有广泛的应用潜力。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯并咪唑的核心骨架衍生物，2-氯-5-氟苯并咪唑在生物化学领域表现出显著的杂环化合物特性。其分子结构可与生物体内的酶或受体发生特异性相互作用，因此在药物研发中常作为先导化合物或中间体。氟原子的引入增强了其脂溶性和代谢稳定性，而氯原子则有助于提高其反应活性，使其在抗肿瘤、抗病毒和抗菌药物的设计中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药和农药领域。在医药研发中，它是合成蛋白酶抑制剂、激酶抑制剂和 DNA 结合剂的关键中间体。在农药化学中，可用于制备高效低毒的杀菌剂和杀虫剂。此外，在材料科学领域，其衍生物可作为荧光探针或光电材料的构建单元。具体用途包括但不限于抗肿瘤药物前体的合成、新型抗菌剂的开发以及功能材料的分子设计。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免光照和潮湿，推荐储存温度为 2-8℃。长期保存建议充入惰性气体（如氮气）以延长稳定性。使用时应穿戴适当的防护装备（如手套、护目镜和实验服），并在通风良好的条件下操作。避免与强氧

化剂或强酸接触，以防发生副反应。溶解时建议优先使用惰性溶剂，并严格控制反应温度。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 $\geq 96\%$ ，并提供完整的 COA（质量分析证书）。安全数据表明，该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作时需遵循 GHS 标准，危险标识代码为 H315-H319-H335。若不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，建议通过专业化学废弃物回收渠道处置。