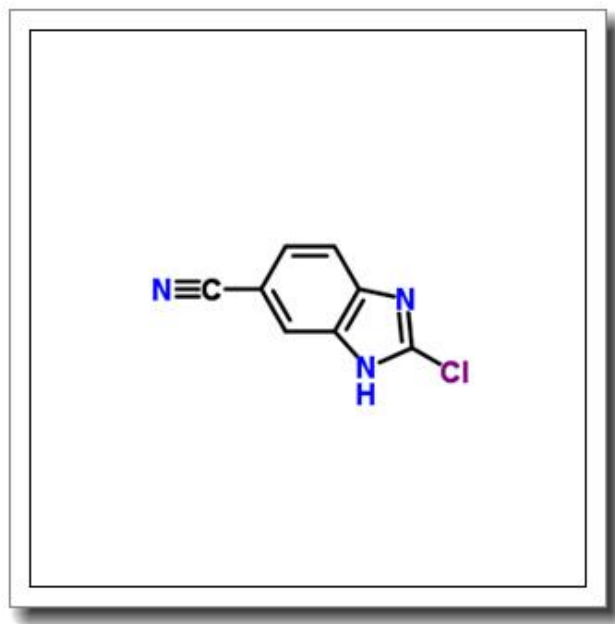


2-氯-5-氰基苯并咪唑

2-chloro-3H-benzimidazole-5-carbonitrile



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-chloro-3H-benzimidazole-5-carbonitrile
中文名称	2-氯-5-氰基苯并咪唑
CAS 号	401567-00-8
分子式	C ₈ H ₄ ClN ₃
分子量	177.59
纯度	≥96%

产品说明

2-氯-5-氰基苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-氯-5-氰基苯并咪唑 (2-chloro-3H-benzimidazole-5-carbonitrile) 是一种苯并咪唑类衍生物，化学式为 $C_8H_4ClN_3$ ，分子量 177.59。其 CAS 号为 401567-00-8，外观通常为白色至浅黄色结晶粉末，纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物结构中的氯原子和氰基赋予其独特的反应活性，使其成为有机合成和药物化学中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯并咪唑类化合物，其核心结构具有显著的生物活性潜力，尤其在抑制酶活性和调控细胞信号通路方面表现突出。氰基的引入增强了分子的极性，可能影响其与生物靶标的结合能力。此类结构常见于抗肿瘤、抗病毒及抗菌药物的研发中，是构建复杂药物分子的关键骨架。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要用于医药和农药领域的合成研究。在医药领域，可作为激酶抑制剂或抗代谢药物的前体；在农药领域，可用于开发新型杀菌剂或杀虫剂。此外，其衍生物在材料科学中也有应用，如作为荧光探针或配体用于金属有机框架 (MOF) 材料的制备。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光的环境中，温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 以延长稳定性。开封后需充惰性气体保护，避免吸湿和氧化。使用时应在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明，其易溶于二甲基亚砜 (DMSO)，微溶于甲醇，需根据实验需求选择合适的溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测，纯度 $\geq 96\%$ ，批次间一致性严格把控。安全数据表明，该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。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，建议通过专业化学品回收机构处置。

（注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件进一步验证。）