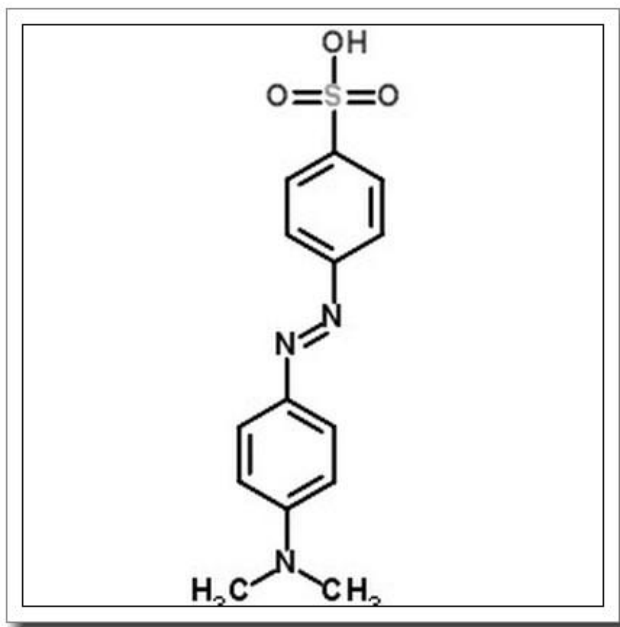


(9ci)-4-氯-1H-苯并咪唑

4-chloro-1H-benzimidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-chloro-1H-benzimidazole
中文名称	(9ci)-4-氯-1H-苯并咪唑
CAS 号	16931-35-4
分子式	C ₁₄ H ₁₅ N ₃ O ₃ S
分子量	305.352
纯度	>96%

产品说明

4-氯-1H-苯并咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氯-1H-苯并咪唑 (CAS 号: 16931-35-4) 是一种重要的苯并咪唑类衍生物, 分子式为 $C_{14}H_{15}N_3O_3S$, 分子量 305.352。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有典型的芳香杂环结构, 其氯代修饰增强了分子的反应活性与生物利用度。该化合物在常温下稳定, 易溶于有机溶剂如 DMSO 和甲醇, 微溶于水, 需避光保存以避免光解反应。

2. 生物化学功能与重要性

作为苯并咪唑的核心衍生物, 4-氯-1H-苯并咪唑通过杂环氮原子和氯原子的协同作用, 可特异性结合生物分子靶点, 干扰酶活性或信号通路。其结构中的氯原子为后续衍生化提供了关键修饰位点, 在药物化学中常用于构建抗寄生虫、抗肿瘤及抗菌化合物的母核。此外, 该分子还可作为荧光探针或金属配体的前体。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域, 本品是合成阿苯达唑等驱虫药的重要中间体; 在材料科学中, 可用于制备有机发光二极管 (OLED) 的电子传输材料。研究级用途包括:

- 蛋白酶抑制剂的高通量筛选
- 金属有机框架 (MOF) 的构建模块
- 核酸类似物的修饰底物

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于 $-20^{\circ}C$ 、惰性气体 (如氩气) 保护的密闭容器中, 短期使用可存放于 $2-8^{\circ}C$ 干燥环境。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。实验操作应在通风橱中进行, 佩戴防尘口罩及丁腈手套。溶解时优先选用预冷的 DMSO 以降低降解风险。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度 >96%, 残留溶剂符合 USP 标准。安全数据表明其具有刺激

性（GHS 分类：H315-H319），避免吸入粉尘或接触眼睛。如发生泄漏，需用惰性吸附材料处理并合规废弃。提供 COA（分析证书）及 MSDS（材料安全数据表）备案，运输分类为非危险品，但需符合一般化学品运输规范。

注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数请联系技术支持部门。