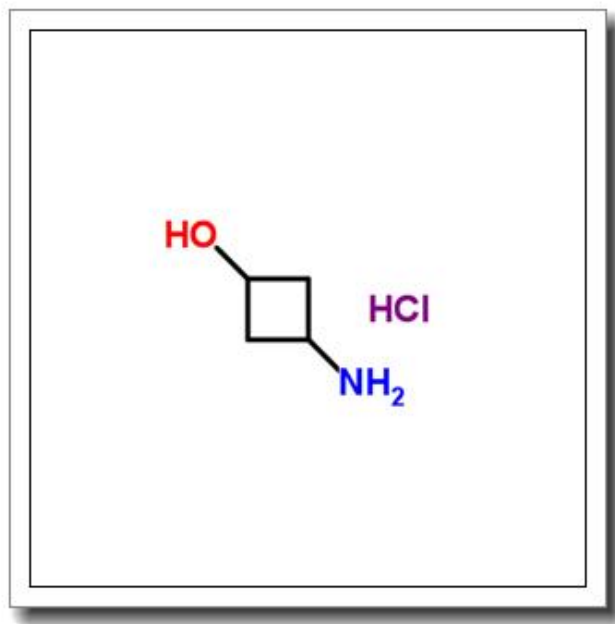


3-氨基环丁醇

3-Aminocyclobutanol



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-Aminocyclobutanol
中文名称	3-氨基环丁醇
CAS 号	4640-44-2
分子式	C ₄ H ₁₀ ClN ₁ O
分子量	123.581
纯度	≥ 96%

产品说明

3-氨基环丁醇产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-氨基环丁醇 (3-Aminocyclobutanol) 是一种环状氨基醇化合物, 化学式为 $C_4H_{10}ClNO$, 分子量为 123.581。其 CAS 号为 4640-44-2, 外观通常为白色至类白色结晶或粉末, 纯度不低于 96%。该化合物兼具氨基和羟基官能团, 使其在有机合成中表现出独特的反应活性, 尤其是作为构建环丁烷骨架的重要中间体。其环状结构赋予分子一定的刚性, 在药物化学和材料科学中具有特殊价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为环丁醇衍生物, 3-氨基环丁醇的氨基和羟基可参与多种生物分子修饰反应, 如酰胺化、酯化或缩合反应。其结构类似天然代谢物, 在酶抑制研究和受体配体设计中常被用作药效团。此外, 环丁烷骨架的张力特性使其成为探索构效关系的理想模型分子, 在新型抗生素和抗肿瘤药物的研发中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要应用于以下领域:

- 医药中间体: 用于合成含环丁烷结构的靶向药物, 如激酶抑制剂或 GPCR 调节剂。
- 材料科学: 作为单体参与功能高分子材料的合成, 改善材料的热稳定性或机械性能。
- 不对称催化: 作为手性助剂或配体前体, 在立体选择性反应中发挥作用。
- 生化研究: 用于模拟生物活性分子构象或标记生物大分子。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下储存, 保持容器密封, 存放于 2-8°C 环境中以避免吸湿和降解。使用前需恢复至室温并充分干燥。鉴于其氨基和羟基的反应性, 操作应在惰性气体保护下进行, 避免与强氧化剂或酸性物质接触。建议使用玻璃或聚四氟乙烯材质器具, 减少金属离子催化副反应的风险。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。MSDS 数据显示其具有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎接触皮肤或眼睛，应立即用大量清水冲洗至少 15 分钟并就医。废弃物处置需符合当地化学品管理法规，不可直接排入下水道。

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。更多技术参数可联系技术支持部门获取。