

2-Acetyl-4-tetrahydroxybutyl imidazole

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Acetyl-4-tetrahydroxybutyl imidazole
产品目录号	BGGCB-5850
CAS 号	94944-70-4
分子式	C ₉ H ₁₄ N ₂ O ₅
分子量	230.22 g/mol
纯度	>96%

产品说明

2-乙酰基-4-四羟基丁基咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 2-Acetyl-4-tetrahydroxybutyl imidazole (CAS 号: 94944-70-4)，分子式 C₉H₁₄N₂O₅，分子量 230.22 g/mol。其结构中同时包含乙酰基和四羟基丁基官能团，赋予其独特的亲水性与反应活性。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，符合生化试剂标准。该化合物在常温下稳定，易溶于水、甲醇等极性溶剂，紫外吸收峰位于 280 nm 附近。

2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑类衍生物，本品可通过氢键和静电相互作用与生物大分子结合，在酶抑制研究中表现出潜在活性。其羟基结构使其能够模拟糖类代谢中间体，在糖生物学和信号传导研究中具有工具化合物价值。此外，乙酰基的存在使其可作为前体参与酰化反应，适用于蛋白质修饰研究。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于以下领域：

- 医药研发：作为小分子抑制剂用于糖尿病相关靶点筛选
- 食品科学：研究美拉德反应中咪唑类产物的形成机制
- 材料化学：合成功能性聚合物单体的中间体
- 基础研究：用于氧化应激模型中活性氧探针的合成

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于-20℃干燥避光环境，开封后建议充氮保存。使用前需平衡至室温以避免吸湿，配制溶液时应使用新鲜蒸馏水或无水 DMSO。工作浓度需根据实验体系优化，推荐初始测试范围为 10-100 μM。

5. 质量控制与安全信息

批次质检报告包含 HPLC 纯度、水分含量及重金属残留数据。本品属于刺激性化学

品，操作时需佩戴护目镜和防尘口罩，避免吸入或皮肤接触。如意外接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

（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验证。产品目录号 BGGCB-5850 对应批次 COA 可随货提供。）