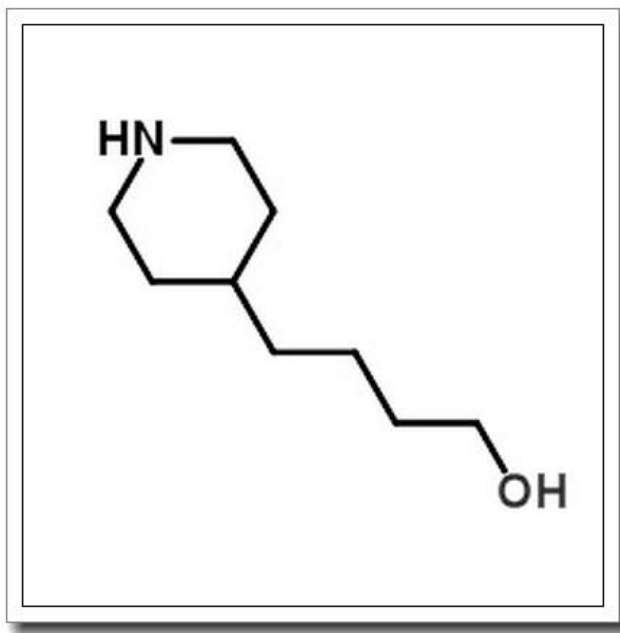


4-哌啶丁醇

4-piperidin-4-ylbutan-1-ol



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-piperidin-4-ylbutan-1-ol
中文名称	4-哌啶丁醇
CAS 号	57614-92-3
分子式	C ₉ H ₁₉ N ₁ O
分子量	157.253
纯度	>96%

产品说明

4-哌啶丁醇产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-哌啶丁醇 (4-piperidin-4-ylbutan-1-ol) 是一种含哌啶环的脂肪醇化合物, CAS 号为 57614-92-3, 分子式为 C₉H₁₉N₀, 分子量 157.253。本品为无色至淡黄色液体, 纯度高于 96%, 具有典型的醇类与胺类双重化学特性。其结构中哌啶环赋予碱性, 而羟基则提供亲水性和反应活性, 使其成为有机合成中重要的中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌啶衍生物, 4-哌啶丁醇可通过修饰中枢神经系统相关受体 (如 σ 受体或胆碱能受体) 参与生物活性分子的设计。其分子骨架常见于药物开发中, 尤其是神经递质调节剂和镇痛类化合物的合成。哌啶环的刚性结构与丁醇链的灵活性相结合, 使其在构效关系研究中具有独特价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发和精细化工领域。在药物化学中, 它是合成抗精神病药物、局部麻醉剂及抗组胺剂的关键中间体。此外, 还可用于制备液晶材料、表面活性剂和离子液体。实验室中常用于构建复杂杂环体系或作为手性合成的起始原料。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 避光环境中, 长期储存需充惰气保护。开封后应尽快使用, 避免反复冻融。使用时需在通风橱中操作, 避免与强氧化剂或酸性物质接触。溶解性测试表明其易溶于醇类、二氯甲烷等有机溶剂, 水溶性较低 (<1 g/L, 25°C)。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明其具有刺激性, 操作时应佩戴防护手套及护目镜。若接触皮肤, 立即用大量清水冲洗。废弃物处置需遵守当地化学品管理法规。详细毒理学数据参见随货提供的 MSDS (材料安全数据表)。

注：本说明仅限科研用途，不适用于食品、药品或化妆品直接生产。用户需根据实际需求进行进一步纯化或验证。