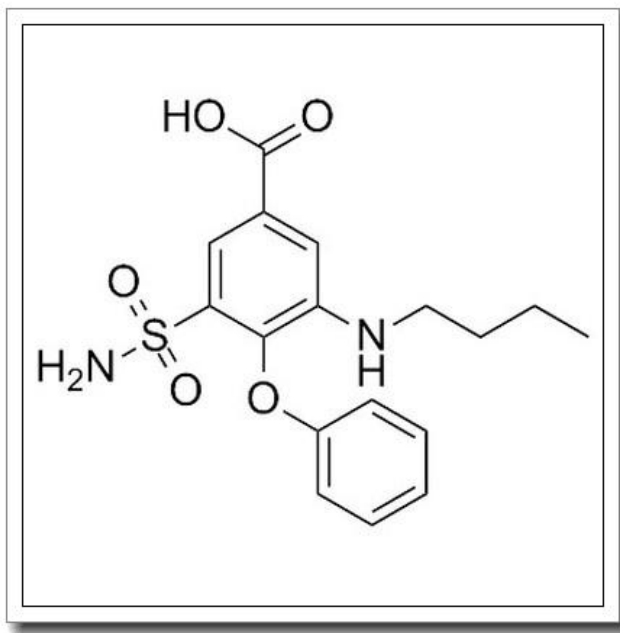


布美他尼

bumetanide



产品基本信息

属性	值
化学名称	bumetanide
中文名称	布美他尼
CAS 号	28395-03-1
分子式	C ₁₇ H ₂₀ N ₂ O ₅ S
分子量	364.416
纯度	>96%

产品说明

布美他尼 (Bumetanide) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

布美他尼 (CAS 号: 28395-03-1) 是一种高效利尿剂, 化学名为 3-丁氨基-4-苯氧基-5-磺酰基苯甲酸, 分子式为 $C_{17}H_{20}N_2O_5S$, 分子量 364.416。本品为白色或类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 易溶于碱性溶液, 微溶于乙醇, 几乎不溶于水。其化学结构包含磺酰基和苯甲酸基团, 赋予其独特的药理活性。

2. 生物化学功能与重要性

布美他尼通过选择性抑制肾小管髓袢升支粗段的 $Na^+-K^+-2Cl^-$ 共转运体 (NKCC2), 减少钠离子和氯离子的重吸收, 从而发挥强效利尿作用。其利尿效力约为呋塞米的 40 倍, 是研究肾脏生理学、离子通道调控及高血压机制的重要工具化合物。此外, 近年研究发现其对神经系统 GABA 能信号调节具有潜在作用, 成为神经科学研究的热点分子。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域:

- 药理学研究: 作为标准利尿剂用于肾脏功能实验及利尿药物对比研究。
- 药物开发: 用于新型利尿剂或 NKCC 靶向药物的活性评价。
- 神经科学: 探索其对血脑屏障渗透性及癫痫治疗的潜在作用机制。
- 临床前研究: 动物模型中用于诱导电解质紊乱或研究利尿剂耐药性。

4. 储存条件与使用建议

储存于 2-8°C 避光干燥环境, 长期保存建议 -20°C 密封。使用时需溶解于 pH > 8.0 的缓冲液 (如 0.1M NaOH 配制工作液), 避免与金属离子接触。实验推荐浓度范围为 0.1-100 μM (根据模型调整), 需通过预实验确定最佳剂量。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm, 符合生化试剂标准。操作时需佩戴防护装备, 避免吸入或皮肤接触。MSDS 显示其急性毒性 LD50 (大鼠口服) 为

330mg/kg, 废弃物应按危险化学品规范处置。孕妇及过敏体质者禁用, 实验动物研究需遵循伦理指南。

注: 本产品仅限科研使用, 不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议查阅最新文献或咨询专业技术支持。