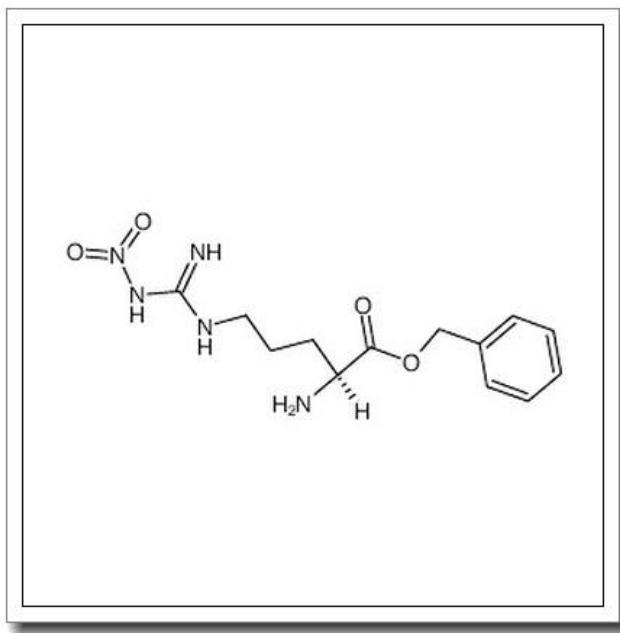


N'-硝基-L-精氨酸苄酯

Arg(NO₂)-OBzl



产品基本信息

属性	值
化学名称	Arg(NO ₂)-OBzl
中文名称	N'-硝基-L-精氨酸苄酯
CAS 号	7672-27-7
分子式	C ₁₃ H ₁₉ N ₅ O ₄
分子量	309.321
纯度	>96%

产品说明

N'-硝基-L-精氨酸苄酯产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N'-硝基-L-精氨酸苄酯 (Arg(NO₂)-OBzl) 是一种修饰型精氨酸衍生物, 化学式为 C₁₃H₁₉N₅O₄, 分子量 309.321, CAS 登记号 7672-27-7。该化合物以 L-精氨酸为母体结构, 通过硝基 (-NO₂) 修饰 N' 位氨基, 并与苄醇形成酯键。其纯度经 HPLC 验证 ≥96%, 呈白色至类白色结晶粉末, 易溶于有机溶剂 (如 DMSO、甲醇), 微溶于水。硝基的引入显著改变了精氨酸的电荷分布, 使其成为研究一氧化氮 (NO) 信号通路的重要工具分子。

2. 生物化学功能与重要性

作为一氧化氮合酶 (NOS) 的竞争性抑制剂, Arg(NO₂)-OBzl 通过选择性阻断 L-精氨酸的酶促转化, 抑制 NO 生成。硝基的强吸电子效应降低了精氨酸末端的亲核性, 使其成为研究血管舒张、神经传递和免疫调节中 NO 作用机制的关键探针。其苄酯结构可增强细胞膜穿透性, 适用于活体实验体系。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 药理学研究: 用于构建 NOS 抑制模型, 探究 NO 在心血管疾病、神经退行性疾病中的作用。
- 细胞生物学: 作为 NO 相关信号通路的干扰剂, 研究其对炎症因子 (如 TNF- α 、IL-6) 的调控。
- 药物开发: 作为先导化合物用于设计新型 NOS 靶向药物, 如抗高血压或抗炎药物候选分子。
- 生化试剂: 用于酶动力学实验, 测定 NOS 活性或筛选酶抑制剂。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃干燥避光环境, 开封后需充氮密封保存, 避免反复冻融。建议以 DMSO 配制母液 (浓度 ≤50 mM), 分装后-80℃长期保存。工作浓度需根据实验体系优化

(通常为 10-100 μM)。使用前需平衡至室温，避免直接接触强氧化剂或酸碱环境。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱 (MS) 和核磁共振 (NMR) 验证结构, HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ 。含微量水分 ($\leq 0.5\%$, 卡尔费休法测定)。安全操作需佩戴防护手套及护目镜, 避免吸入或皮肤接触。若意外接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验条件优化。)