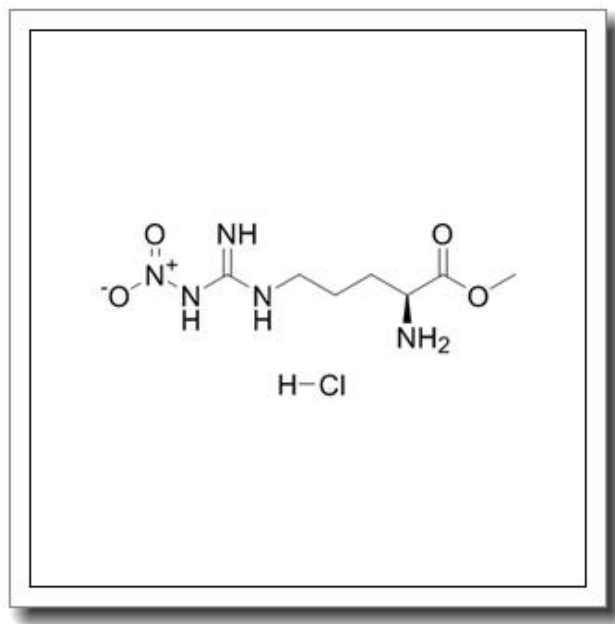


N'-硝基-L-精氨酸甲酯盐酸盐

N'-Nitro-L-arginine-methyl ester hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	N' -Nitro-L-arginine-methyl ester hydrochloride
中文名称	N' -硝基-L-精氨酸甲酯盐酸盐
CAS 号	51298-62-5
分子式	C7H16ClN5O4
分子量	269.686
纯度	≥96%

产品说明

N'-硝基-L-精氨酸甲酯盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N'-硝基-L-精氨酸甲酯盐酸盐 (N'-Nitro-L-arginine-methyl ester hydrochloride) 是一种重要的精氨酸衍生物, 化学式为 $C_7H_{16}ClN_5O_4$, 分子量 269.686, CAS 号为 51298-62-5。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构中的硝基和酯基赋予其独特的反应活性, 是研究一氧化氮 (NO) 信号通路的关键工具化合物。

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, 本品通过特异性阻断 L-精氨酸转化为 NO 的过程, 广泛应用于 NO 相关生理和病理机制研究。其甲酯化修饰增强了细胞膜穿透性, 适用于离体及在体实验, 对心血管、神经及免疫系统的 NO 调控研究具有不可替代的价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要用于以下领域:

- (1) 药理学研究: 探究 NO 在高血压、动脉粥样硬化等疾病中的作用机制;
- (2) 神经科学: 解析 NO 对突触可塑性和神经退行性疾病的影响;
- (3) 细胞生物学: 作为工具药调控细胞内 NO 水平, 研究氧化应激与凋亡通路;
- (4) 标准品用途: 作为 HPLC 或质谱分析中的对照品。

4. 储存条件与使用建议

储存于 $2-8^{\circ}\text{C}$ 干燥避光环境, 长期保存建议 -20°C 。开封后需充氮密封以防吸湿降解。工作液建议现配现用, 溶剂推荐使用生理盐水或 PBS 缓冲液 (pH 7.4)。实验浓度需根据模型优化, 常规体外研究浓度为 $10-100 \mu\text{M}$ 。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 验证纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 $< 10 \text{ ppm}$ 。作为生物活性物质, 操作时需

佩戴防护装备，避免吸入或皮肤接触。MSDS 数据显示其可能引起眼部刺激，应急处理需用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学废物处置，符合当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验体系进行验证。）