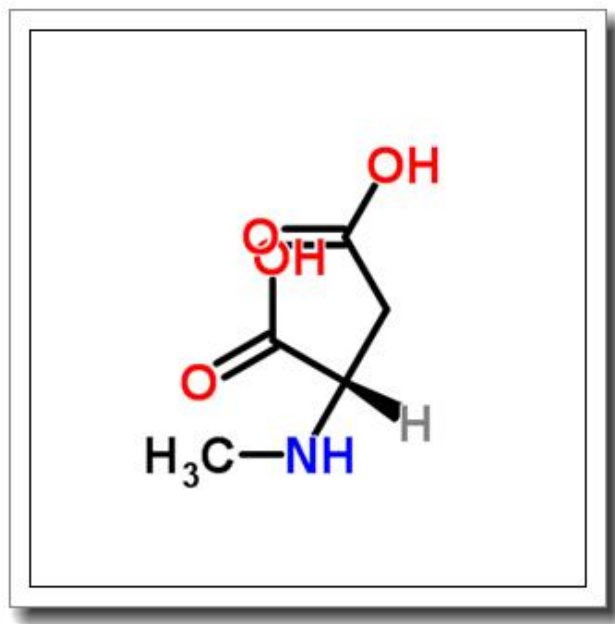


N-甲基-L-天冬氨酸

N-Methyl-L-aspartic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-Methyl-L-aspartic acid
中文名称	N-甲基-L-天冬氨酸
CAS 号	4226-18-0
分子式	C ₅ H ₉ N ₀₄
分子量	147.129
纯度	≥ 96%

产品说明

N-甲基-L-天冬氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-甲基-L-天冬氨酸 (N-Methyl-L-aspartic acid, CAS 号 4226-18-0) 是一种非天然氨基酸衍生物, 分子式为 $C_5H_9NO_4$, 分子量 147.129。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水, 微溶于有机溶剂。其结构特点为天冬氨酸的 α -氨基被甲基取代, 使其成为谷氨酸受体 (NMDA 受体) 的选择性激动剂, 在神经科学研究中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为 NMDA 受体的特异性激动剂, N-甲基-L-天冬氨酸可模拟谷氨酸的神经递质作用, 选择性激活突触后膜的 NMDA 受体通道。该特性使其成为研究兴奋性突触传递、长时程增强 (LTP) 和长时程抑制 (LTD) 等神经可塑性机制的关键工具化合物。此外, 它在探究神经退行性疾病 (如阿尔茨海默病) 的病理模型中发挥重要作用。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于神经生物学、药理学及细胞信号转导研究领域, 具体包括:

- NMDA 受体功能与拮抗剂筛选实验
- 神经元兴奋性毒性与缺血再灌注损伤研究
- 学习记忆机制的体外模型构建
- 神经保护药物开发中的靶点验证

使用时需注意浓度控制, 典型实验浓度为 10-100 μM , 具体需根据细胞类型优化。

4. 储存条件与使用建议

长期储存应置于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境, 开封后建议分装保存以避免反复冻融。水溶液需现配现用, 若需保存建议分装后 $-80^{\circ}C$ 冷冻 (≤ 1 个月)。操作时需佩戴防护手套, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度，批号相关 COA 可随货提供。安全数据表明其具有刺激性，可能引起眼睛和皮肤不适。意外接触时需立即用大量清水冲洗至少 15 分钟，必要时就医。废弃物处理需符合实验室危险化学品处置规范。

注：本产品仅限科研用途，不可用于临床诊断或治疗。实验方案设计建议参考文献报道的标准化方法。