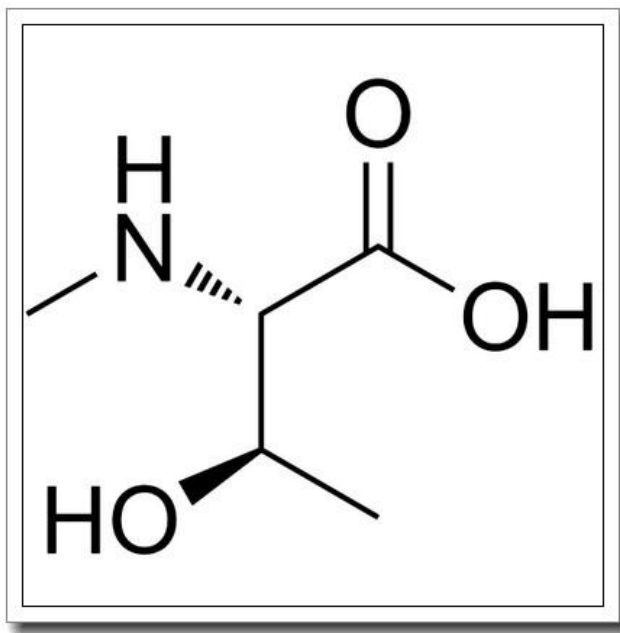


N-甲基 L-苏氨酸

(2S, 3R)-3-hydroxy-2-(methylamino)butanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S, 3R)-3-hydroxy-2-(methylamino)butanoic acid
中文名称	N-甲基 L-苏氨酸
CAS 号	2812-28-4
分子式	C ₅ H ₁₁ N ₁ O ₃
分子量	133.146
纯度	>96%

产品说明

N-甲基 L-苏氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-甲基 L-苏氨酸 ((2S, 3R)-3-hydroxy-2-(methylamino)butanoic acid) 是一种非天然苏氨酸衍生物，化学式为 C₅H₁₁N₁O₃，分子量 133.146，CAS 号为 2812-28-4。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度>96%，具有手性中心 (2S, 3R 构型)，易溶于水及极性有机溶剂。其结构特征为羟基 (-OH) 与甲基氨基 (-NHCH₃) 分别位于碳链的 2、3 位，赋予其独特的生物活性和分子识别能力。

2. 生物化学功能与重要性

作为苏氨酸的结构类似物，N-甲基 L-苏氨酸可通过竞争性抑制参与氨基酸代谢的酶（如苏氨酸脱氨酶），干扰细菌或肿瘤细胞的蛋白质合成。其甲基化氨基能增强分子穿透细胞膜的能力，在药物设计中常用于提高靶向性和代谢稳定性。此外，该化合物可作为手性砌块用于合成复杂生物碱或抗生素。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域，本品用于新型抗菌剂、抗肿瘤前体药物的合成；在生物化学研究中，作为酶抑制剂或代谢通路探针使用。工业上可用于手性催化剂配体的制备。具体实验用途包括：体外细胞培养的代谢调控研究、微生物培养基添加剂（限制性氨基酸替代物）、放射性标记化合物的前体等。

4. 储存条件与使用建议

长期储存需置于-20℃、避光、干燥环境中，开封后建议充氮保存。水溶液需现配现用（pH 稳定范围 4-6）。实验操作时需佩戴防护手套及护目镜，避免吸入粉尘。因可能影响细胞正常代谢，体外实验建议浓度梯度测试（典型工作浓度 0.1-10mM）。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC (C18 柱, UV 210nm 检测) 确保纯度>96%，水分含量<0.5% (卡尔费休法)，残留溶剂符合 ICH 标准。急性毒性数据 (大鼠口服 LD₅₀>2000mg/kg)，但

可能引起眼睛和皮肤刺激。安全术语提示：S24/25（避免接触皮肤和眼睛），若意外接触需用大量清水冲洗并及时就医。废弃物处置应遵守当地化学品管理法规。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）