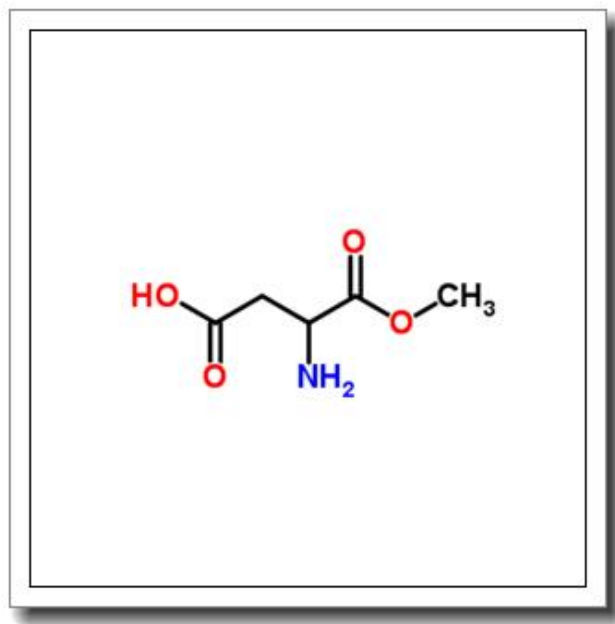


DL-天冬氨酸甲酯

3-amino-4-methoxy-4-oxobutanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-amino-4-methoxy-4-oxobutanoic acid
中文名称	DL-天冬氨酸甲酯
CAS 号	65414-77-9
分子式	C5H9N04
分子量	147.129
纯度	≥96%

产品说明

3-氨基-4-甲氧基-4-氧代丁酸 (DL-天冬氨酸甲酯) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品化学名称为 3-amino-4-methoxy-4-oxobutanoic acid, 中文别名 DL-天冬氨酸甲酯, CAS 号为 65414-77-9。分子式为 C₅H₉N₀₄, 分子量 147.129, 外观为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 ≥96%。该化合物是天冬氨酸的甲酯化衍生物, 兼具氨基与甲氧羰基官能团, 使其在极性溶剂 (如水、甲醇) 中具有中等溶解性, 同时非极性溶剂中溶解性较低。其结构特性使其成为有机合成及生物化学研究中的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

DL-天冬氨酸甲酯作为天冬氨酸的修饰形式, 保留了天冬氨酸参与尿素循环和三羧酸循环的生化特性, 同时甲酯化增强了其细胞膜通透性。在代谢研究中, 该化合物可用于模拟天冬氨酸的转运与代谢途径, 或作为合成更复杂生物活性分子 (如肽类或酶抑制剂) 的前体。其氨基与羧基的活性使其在非天然氨基酸合成中具有关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 医药研发: 作为合成抗肿瘤药物或神经递质类似物的中间体。
- 生化试剂: 用于酶学研究中底物或抑制剂的制备。
- 材料科学: 参与功能化聚合物的合成, 如生物相容性高分子材料。
- 农业化学: 作为植物生长调节剂或农药合成的原料。

4. 储存条件与使用建议

储存于 2-8°C 干燥环境中, 避免光照与潮湿。开封后需充惰性气体 (如氮气) 保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。建议溶解于缓冲液或有机溶剂后立即使用, 长期保存溶液需分装并冷冻 (-20°C)。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明，其急性毒性较低（LD50 大鼠口服 >2000 mg/kg），但仍需佩戴防护手套与护目镜。若接触皮肤，需立即用清水冲洗 15 分钟。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。

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规模试验验证。