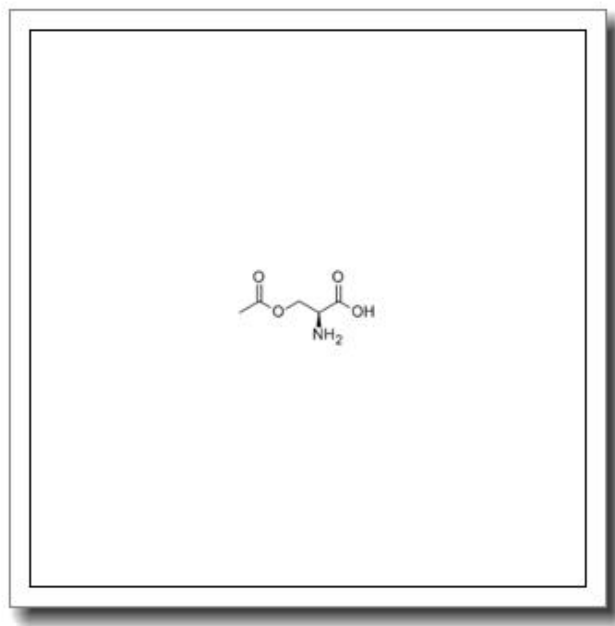


O-乙酰基-L-丝氨酸

O-acetyl-L-serine



产品基本信息

属性	值
化学名称	O-acetyl-L-serine
中文名称	O-乙酰基-L-丝氨酸
CAS 号	5147-00-2
分子式	C ₅ H ₉ N ₀ O ₄
分子量	147.129
纯度	≥ 96%

产品说明

0-乙酰基-L-丝氨酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

0-乙酰基-L-丝氨酸 (O-acetyl-L-serine, CAS 号 5147-00-2) 是一种天然存在的丝氨酸衍生物, 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 $\geq 96\%$, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构特征为丝氨酸羟基上的乙酰化修饰, 赋予其独特的化学稳定性和生物活性, 是半胱氨酸生物合成途径中的重要前体物质。

2. 生物化学功能与重要性

作为硫代谢通路的关键中间体, 0-乙酰基-L-丝氨酸在微生物和植物中通过 0-乙酰丝氨酸硫醇裂解酶 (OASTL) 催化生成半胱氨酸, 直接影响生物体内硫氨基酸平衡、氧化应激防御及重金属解毒过程。其乙酰基团可增强分子穿透细胞膜的能力, 在信号传导和次级代谢调控中发挥重要作用。

3. 主要应用领域与具体用途

在科研领域, 本品广泛应用于酶动力学研究、半胱氨酸合成途径解析及微生物代谢工程。工业上用于优化发酵工艺以提高半胱氨酸产量。医药领域作为药物中间体, 参与开发抗氧化剂和神经保护剂。农业研究中用于探究植物耐逆性机制, 如重金属污染修复作物培育。

4. 储存条件与使用建议

储存于 $2-8^{\circ}C$ 干燥避光环境, 开封后需充惰性气体密封保存, 避免反复冻融。建议现配现用, 水溶液在 pH 6-8 条件下稳定性最佳, $4^{\circ}C$ 保存不超过 72 小时。实验操作需在通风橱中进行, 避免与强氧化剂直接接触。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 $< 10ppm$, 符合生化试剂标准。安全数据: LD50 (大鼠经口) > 2000 mg/kg, 属低毒类物质, 但可能引起眼睛和皮肤轻微刺

激。操作时需佩戴防护手套和护目镜，若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物处置需符合当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验体系优化条件。）