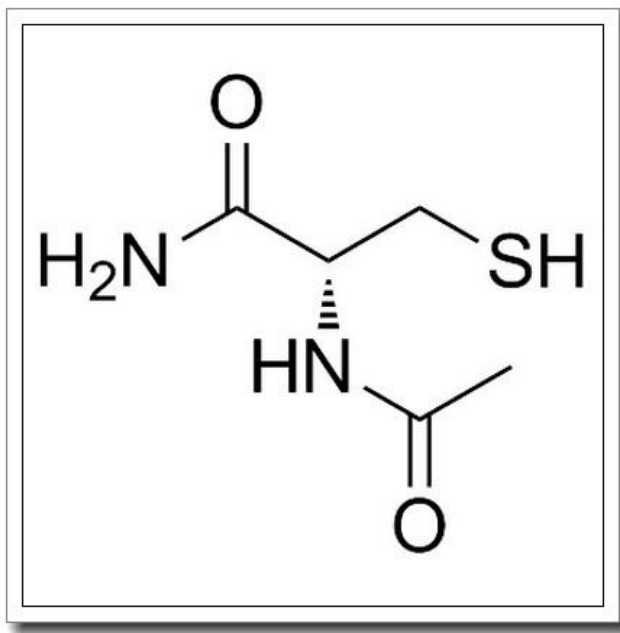


N-乙酰半胱氨酸酰胺

(2R)-2-acetamido-3-sulfanylpropanamide



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-2-acetamido-3-sulfanylpropanamide
中文名称	N-乙酰半胱氨酸酰胺
CAS 号	38520-57-9
分子式	C ₅ H ₁₀ N ₂ O ₂ S
分子量	162.21
纯度	>96%

产品说明

N-乙酰半胱氨酸酰胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-乙酰半胱氨酸酰胺 ((2R)-2-acetamido-3-sulfanylpropanamide, CAS 号 38520-57-9) 是一种含硫有机化合物, 分子式为 C₅H₁₀N₂O₂S, 分子量 162.21。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度>96%, 具有特征性硫醇气味。其结构中包含乙酰氨基和巯基 (-SH), 赋予其独特的还原性和亲核性, 易溶于水及极性有机溶剂。

2. 生物化学功能与重要性

作为半胱氨酸衍生物, 该化合物在生物体内参与硫醇-二硫键平衡调控, 是谷胱甘肽合成的关键前体之一。其巯基可直接清除自由基, 发挥抗氧化作用, 同时通过调节蛋白质二硫键状态影响细胞信号传导。在神经科学领域, 因其可通过血脑屏障的特性, 被研究用于神经保护机制。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 3.1 医药研发: 作为抗氧化剂候选分子, 用于神经退行性疾病 (如阿尔茨海默病) 和氧化应激相关疾病的研究模型构建。
- 3.2 化妆品科学: 添加于抗衰老配方中, 通过激活 Nrf2 通路增强细胞抗氧化能力。
- 3.3 生化试剂: 作为巯基供体用于蛋白质复性实验, 或作为酶反应缓冲液组分。
- 3.4 食品添加剂 (需符合法规): 潜在用于功能性食品的抗氧化成分。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃、避光、干燥的惰性气体 (如氮气) 环境中, 开封后需严格密封以防氧化。建议现配现用, 水溶液需调节至 pH 6-8 以保持稳定性。操作时佩戴防尘口罩及丁腈手套, 避免与重金属离子或强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC 检测纯度>96%, 重金属含量<10ppm, 符合生化试剂标准。急性毒性数据

(大鼠口服 LD50) 为 >2000 mg/kg, 属于低毒类物质, 但可能引起眼部刺激。意外接触时, 立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物处理需遵守当地危险化学品管理法规。

本产品仅限科研用途, 不适用于临床或家庭使用。具体应用前请查阅最新文献并开展预实验验证。