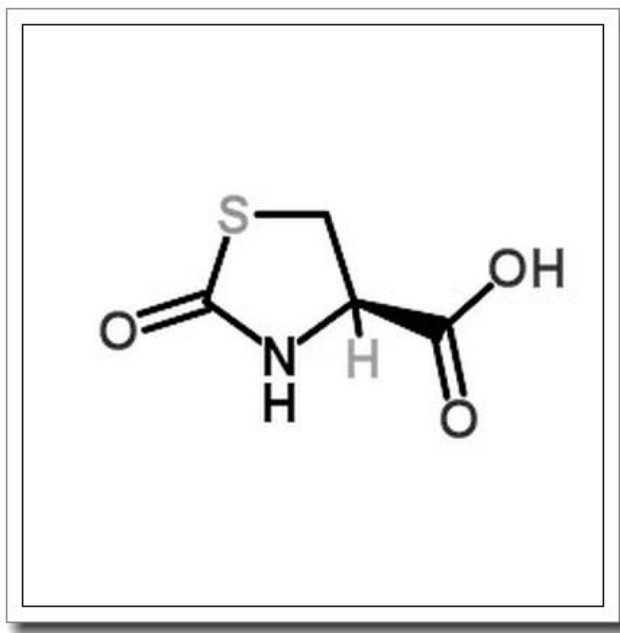


丙半胱氨酸

(4R)-2-oxo-1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4R)-2-oxo-1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid
中文名称	丙半胱氨酸
CAS 号	19771-63-2
分子式	C ₄ H ₅ N ₁ O ₃ S
分子量	147.152
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(4R)-2-oxo-1,3-thiazolidine-4-carboxylic acid, 中文名称为丙半胱氨酸, 是一种含硫杂环化合物, CAS 号为 19771-63-2。其分子式为 C₄H₅N₀S₃, 分子量为 147.152, 纯度标准高于 96%。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水及极性有机溶剂, 如甲醇和乙醇。其结构中的噻唑烷酮环和羧酸基团赋予其独特的化学性质, 使其在生物化学领域具有重要应用价值。

2. 生物化学功能与重要性

丙半胱氨酸是半胱氨酸的衍生物, 可作为生物体内硫代谢的中间体, 参与氧化还原反应和巯基保护机制。其结构中的游离羧基和环状酰胺键使其能够与金属离子结合, 并作为抗氧化剂或螯合剂使用。此外, 该化合物在蛋白质修饰和酶活性调节中可能发挥潜在作用, 是研究硫醇类化合物功能的重要工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

丙半胱氨酸广泛应用于医药研发、生物化学研究和食品添加剂领域。在医药领域, 它可能作为前药或活性成分用于抗氧化剂和抗炎药物的开发。在科研中, 常用作半胱氨酸类似物, 研究硫代谢途径或模拟生物体内氧化应激条件。此外, 其螯合特性使其在金属离子清除和工业催化中有潜在应用。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处, 避免光照和潮湿环境, 推荐储存温度为 2-8°C。开封后应充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解建议使用去离子水或缓冲液, pH 值需根据实验需求调整。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 ≥96%, 并严格控制重金属和溶剂残留。安全数据表明, 其急性毒性较低, 但仍可能引起眼睛和皮肤刺激。操作时应遵守实验室安全规

范，如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品处理标准处置。

以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件进一步验证。