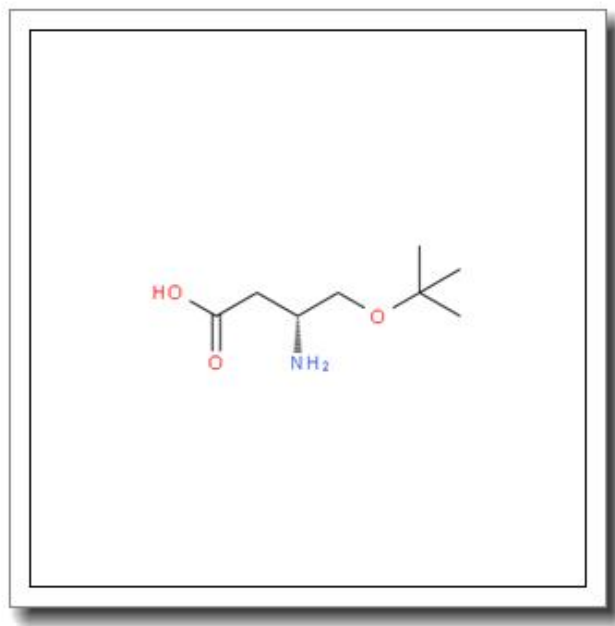


(R)-3-氨基-4-(叔丁氧基)丁酸

(R)-3-amino-4-(tert-butoxy)butanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-3-amino-4-(tert-butoxy)butanoic acid
中文名称	(R)-3-氨基-4-(叔丁氧基)丁酸
CAS 号	1956437-97-0
分子式	C ₈ H ₁₇ N ₃ O ₃
分子量	175.225
纯度	≥96%

产品说明

(R)-3-氨基-4-(叔丁氧基)丁酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R)-3-氨基-4-(叔丁氧基)丁酸 (CAS 号: 1956437-97-0) 是一种手性有机化合物, 分子式为 $C_8H_{17}NO_3$, 分子量 175.225。该化合物以单一对映体形式存在, 纯度 $\geq 96\%$, 具有氨基和羧酸双官能团结构, 叔丁氧基的引入增强了其空间位阻效应和溶解性。常温下为白色至类白色结晶或粉末, 易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、DMSO), 微溶于水。其手性中心 (R 构型) 在不对称合成中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为 β -氨基酸衍生物, 该化合物可通过氨基与羧基参与肽键形成, 常用于构建具有生物活性的手性分子骨架。叔丁氧基的保护作用可提高中间体的稳定性, 使其在固相肽合成 (SPPS) 和酶催化反应中发挥关键作用。此外, 其结构特性使其成为药物设计中修饰氨基酸残基的重要工具, 尤其在 GPCR 靶向药物和抗生素研发中应用广泛。

3. 主要应用领域与具体用途

医药领域: 作为手性砌块用于合成抗肿瘤、抗感染及神经系统药物, 如 HIV 蛋白酶抑制剂和抗菌肽类似物。

材料科学: 用于制备功能性高分子材料, 如生物相容性水凝胶的交联剂。

研究用途: 在不对称催化、酶底物模拟及代谢通路研究中作为标准品或探针分子。

4. 储存条件与使用建议

储存条件: 需密封保存于 -20°C 干燥环境中, 避免光照与湿气, 长期储存建议充氮保护。

使用建议: 溶解前恢复至室温以减少吸湿; 推荐在惰性气体 (如氩气) 环境下操作, 避免叔丁氧基水解。

5. 质量控制与安全信息

质量控制: 通过 HPLC 测定纯度 ($\geq 96\%$), 手性分析确保对映体过量 (ee 值 $>$

99%)，残留溶剂符合 ICH 标准。

安全信息：本品对眼睛和皮肤有刺激性，操作时需佩戴防护手套及护目镜。若接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。

(全文共 436 字)