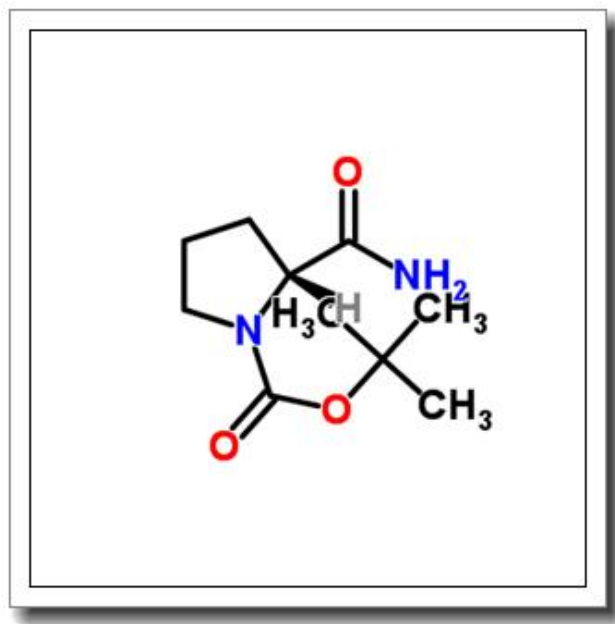


(2R)-2-氨甲酰基吡咯烷-1-甲酸叔丁酯

Boc-D-Proline amide



产品基本信息

属性	值
化学名称	Boc-D-Proline amide
中文名称	(2R)-2-氨甲酰基吡咯烷-1-甲酸叔丁酯
CAS 号	70138-72-6
分子式	C ₁₀ H ₁₈ N ₂ O ₃
分子量	214.262
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

Boc-D-Proline amide ((2R)-2-氨甲酰基吡咯烷-1-甲酸叔丁酯) 是一种重要的手性脯氨酸衍生物, 化学式为 $C_{10}H_{18}N_2O_3$, 分子量为 214.262, CAS 号为 70138-72-6。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度通常 $\geq 96\%$ 。其结构中的叔丁氧羰基 (Boc) 保护基和酰胺官能团使其在有机合成中具有较高的稳定性和反应选择性。Boc-D-Proline amide 属于非天然氨基酸衍生物, 具有特定的立体构型 (D-构型), 在肽类合成和药物研发中具有独特价值。

2. 生物化学功能与重要性

Boc-D-Proline amide 作为脯氨酸的修饰衍生物, 能够模拟天然脯氨酸的构象限制特性, 同时通过 Boc 保护基实现定向官能团转化。其酰胺结构增强了分子极性, 适用于水相或混合溶剂体系中的反应。在生物化学研究中, 该化合物常用于构建具有特定二级结构的肽链 (如 β -转角或聚脯氨酸螺旋), 也可作为手性辅助剂或催化剂前体参与不对称合成。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、多肽合成及材料科学领域。具体用途包括: 1) 作为关键中间体用于合成抗肿瘤、抗病毒肽类药物; 2) 在固相肽合成 (SPPS) 中作为构象限制性氨基酸引入肽链; 3) 用于制备手性催化剂或配体, 如有机小分子催化剂; 4) 在生物共轭化学中作为连接分子或标记试剂。其 D-构型特性尤其适用于针对蛋白酶稳定性要求高的肽类设计。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 干燥避光条件下长期储存, 短期使用可置于 $2-8^{\circ}C$ 环境。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 密封保存, 避免反复冻融。使用前需平衡至室温并确保包装密封性。溶解推荐使用极性有机溶剂 (如 DMF、DMSO 或甲醇), 水溶液需现配现用。操作时应佩戴防护手套、护目镜, 并在通风橱中进行称量。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，符合核磁共振 ($^1\text{H NMR}$) 和质谱 (MS) 标准。潜在风险包括：1) 吸入或皮肤接触可能引起轻微刺激；2) 避免与强氧化剂接触。安全数据表 (SDS) 已提供详细毒理学信息 (LD50 数据等)。废弃物处理需遵循当地化学品管理法规，建议通过专业危废机构处置。

注：具体实验方案需结合目标反应体系优化，建议参考文献或咨询专业技术支持。