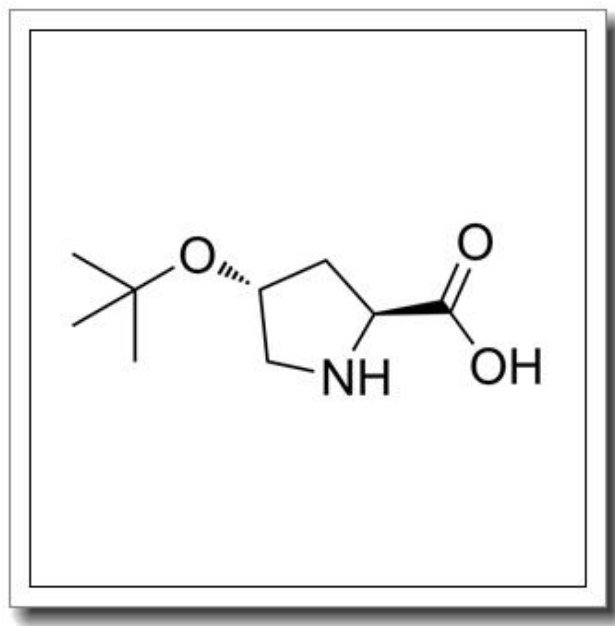


# L-4-羟脯氨酸叔丁酯

*trans-4-(tert-Butoxy)pyrrolidine-2-carboxylic acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	trans-4-(tert-Butoxy)pyrrolidine-2-carboxylic acid
中文名称	L-4-羟脯氨酸叔丁酯
CAS 号	79775-07-8
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>
分子量	187.236
纯度	≥96%

## 产品说明

### L-4-羟脯氨酸叔丁酯产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

L-4-羟脯氨酸叔丁酯（化学名称：trans-4-(tert-Butoxy)pyrrolidine-2-carboxylic acid）是一种重要的脯氨酸衍生物，CAS 号为 79775-07-8，分子式为 C<sub>9</sub>H<sub>17</sub>N<sub>3</sub>O<sub>3</sub>，分子量为 187.236。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 ≥96%，具有明确的立体构型（trans-构型），其叔丁氧基团赋予分子特殊的空间位阻效应和稳定性。该化合物易溶于有机溶剂如二甲基亚砜（DMSO）和甲醇，但在水中溶解度较低。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为脯氨酸的结构类似物，L-4-羟脯氨酸叔丁酯在生物体系中表现出独特的构象限制性，可模拟天然肽链的二级结构。其叔丁酯基团提供保护作用，防止羧基在合成过程中发生副反应，同时增强脂溶性，使其成为多肽固相合成和修饰的关键中间体。此外，该分子在胶原蛋白模拟物和药物设计中有重要应用，因其能够稳定蛋白质的螺旋构象。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发、生物化学及材料科学领域。在药物化学中，它是合成抗纤维化药物、抗病毒肽类及靶向治疗剂的重要砌块。在生物材料领域，可用于制备仿生胶原支架或组织工程材料。具体用途包括：作为手性助剂用于不对称合成；在肽链延伸中引入羟脯氨酸残基；以及作为蛋白质结构研究的探针分子。

#### 4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C 下避光干燥储存，长期保存需充惰性气体（如氮气）保护。开封后应避免反复冻融，以防吸湿降解。使用前需恢复至室温并短暂离心。实验操作建议在通风橱中进行，佩戴防护手套和护目镜。溶解时优先选用无水 DMSO 或乙醇，配制溶液需现配现用，避免长期储存。

## 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱双重验证，确保纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明，该化合物对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时应避免直接接触。如意外吸入或摄入，需立即就医并提供 MSDS（材料安全数据表）。废弃物处理需遵守当地法规，不可直接排放至下水道。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请结合具体实验条件验证。）