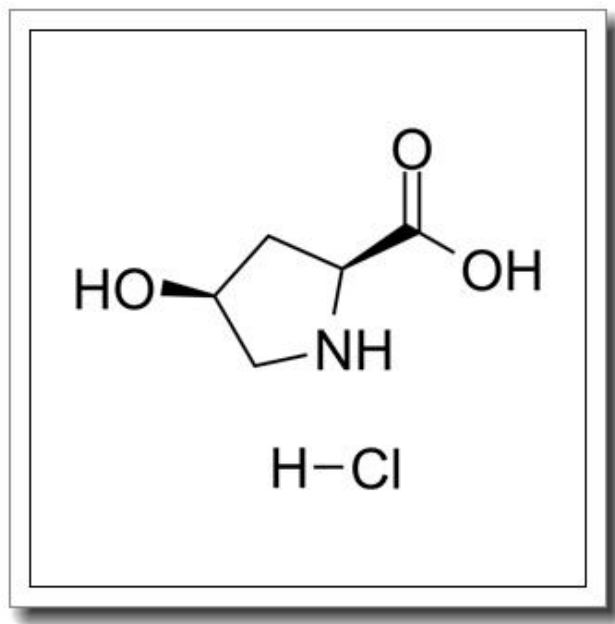


顺式-4-羟基-L-脯氨酸盐酸盐

(2S, 4S)-4-Hydroxypyrrolidine-2-carboxylic acid hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S, 4S)-4-Hydroxypyrrolidine-2-carboxylic acid hydrochloride
中文名称	顺式-4-羟基-L-脯氨酸盐酸盐
CAS 号	441067-49-8
分子式	C ₅ H ₁₀ N ₁ O ₃
分子量	167.591
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(2S, 4S)-4-羟基吡咯烷-2-羧酸盐盐酸盐（中文名：顺式-4-羟基-L-脯氨酸盐酸盐，CAS 号：441067-49-8）是一种白色至类白色结晶性粉末，分子式为 C₅H₁₀ClN₃O₃，分子量为 167.591。该化合物是 L-脯氨酸的羟基化衍生物，其结构中含有一个手性中心和一个羟基取代基，属于非天然氨基酸类化合物。其盐酸盐形式提高了水溶性和稳定性，纯度 ≥96%，适合科研和工业用途。

2. 生物化学功能与重要性

顺式-4-羟基-L-脯氨酸是胶原蛋白合成的关键前体之一，在蛋白质翻译后修饰中发挥重要作用。羟基化修饰可增强胶原蛋白的稳定性和三螺旋结构形成能力。此外，该化合物在药物化学中常用于构建手性药物骨架，或作为酶抑制剂和受体调节剂的中间体。其独特的立体构型对生物活性具有显著影响。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域：

1. 医药研发：作为合成抗纤维化药物（如脯氨酰羟化酶抑制剂）和抗肿瘤药物的中间体。
2. 生物材料：用于修饰胶原蛋白支架，改善组织工程材料的机械性能。
3. 生化研究：作为标准品用于羟基脯氨酸代谢途径研究或酶活性测定。
4. 食品科学：少量用于功能性食品添加剂开发。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、避光条件下储存，温度控制在 2-8° C，开封后需充惰性气体保护。使用时避免直接接触皮肤和眼睛，操作环境应保持通风。溶解时推荐使用去离子水或缓冲液，pH 值需根据实验需求调整（盐酸盐形式在酸性条件下更稳定）。长期保存需定期检测纯度。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 ≥96%，重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明，其急

性毒性较低（LD50 大鼠口服>2000 mg/kg），但仍需遵守化学品操作规范。废弃物处理应参照当地环保法规，不可直接排入下水道。提供 MSDS（材料安全数据表）备查，包含详细毒理学数据和应急处理措施。

注：以上信息基于现有研究数据，实际应用前建议进行小规模试验验证。