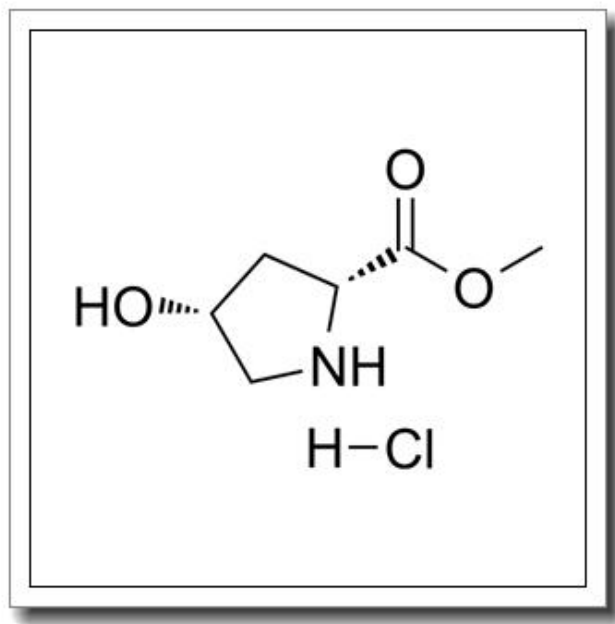


(4R)-4-羟基-D-脯氨酸甲酯盐酸盐

D-Proline, 4-hydroxy-, methyl ester, (Hydrochloride) (1:1), (4R)



产品基本信息

属性	值
化学名称	D-Proline, 4-hydroxy-, methyl ester, (Hydrochloride) (1:1), (4R)
中文名称	(4R)-4-羟基-D-脯氨酸甲酯盐酸盐
CAS 号	114676-59-4
分子式	C ₆ H ₁₂ C ₁ N ₀₃
分子量	181.617
纯度	≥96%

产品说明

(4R)-4-羟基-D-脯氨酸甲酯盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 D-脯氨酸衍生物，系统命名为 (4R)-4-羟基-D-脯氨酸甲酯盐酸盐 (1:1)，CAS 号 114676-59-4。分子式为 $C_6H_{12}ClN_3O_3$ ，分子量 181.617，纯度 $\geq 96\%$ 。其结构特征为脯氨酸环的 4 位羟基化 (R 构型) 与羧基甲酯化，并以盐酸盐形式稳定存在，易溶于水及极性有机溶剂，在酸性条件下稳定性良好。

2. 生物化学功能与重要性

作为非天然氨基酸衍生物，该化合物具有独特的立体构型和修饰基团：(1) 4 位羟基赋予分子额外的手性中心，可参与氢键形成；(2) 甲酯化增强其细胞膜穿透性；(3) D-构型使其对蛋白酶降解具有抗性。这些特性使其成为手性合成、肽类修饰及酶抑制研究的关键中间体，尤其在胶原蛋白模拟物和抗菌肽设计中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

(1) 医药研发：用于合成靶向羟脯氨酸代谢途径的抗纤维化药物前体；(2) 肽化学：作为构象限制性氨基酸引入肽链，调控二级结构；(3) 不对称催化：作为手性配体或催化剂组分；(4) 生物标记：羟基与甲酯基团可进一步衍生化连接荧光探针；(5) 基础研究：用于脯氨酰羟化酶底物特异性研究。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避光、防潮，建议温度 2-8°C (长期) 或 -20°C (长期稳定)。开封后需充惰性气体保护，避免反复冻融。使用时需在干燥环境下操作，建议以 PBS 缓冲液或无水 DMF 溶解，工作浓度需根据实验体系优化。与强氧化剂、碱性物质需隔离存放。

5. 质量控制与安全信息

HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准。安全数据：急性毒性 (LD50 大鼠口

服) >2000 mg/kg, 但可能引起眼睛和皮肤刺激。操作时需佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套, 意外接触后立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物应作为有害化学品处理, 遵守当地法规。

(注: 本说明基于现有研究数据, 具体应用需结合实验验证。产品规格可能因批次微调, 请以随货 COA 为准。)