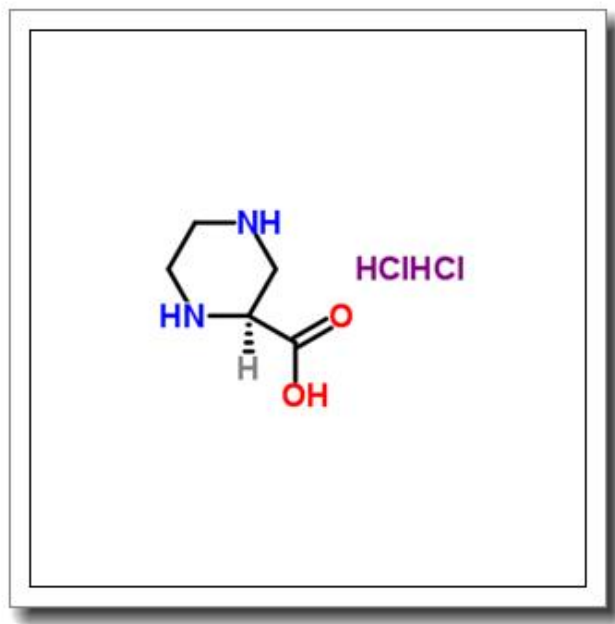


(S)-哌嗪-2-甲酸二盐酸盐

(S)-Piperazine-2-carboxylic acid dihydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(S)-Piperazine-2-carboxylic acid dihydrochloride
中文名称	(S)-哌嗪-2-甲酸二盐酸盐
CAS 号	158663-69-5
分子式	C ₅ H ₁₂ C ₁₂ N ₂ O ₂
分子量	203.067
纯度	≥96%

产品说明

(S)-哌嗪-2-甲酸二盐酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(S)-哌嗪-2-甲酸二盐酸盐 (英文名: (S)-Piperazine-2-carboxylic acid dihydrochloride) 是一种手性哌嗪衍生物, CAS 号为 158663-69-5, 分子式 $C_5H_{12}Cl_2N_2O_2$, 分子量 203.067。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水和极性有机溶剂。其结构中的哌嗪环与羧酸基团赋予其两性特性, 二盐酸盐形式增强了水溶性和稳定性, 适合生物化学研究需求。

2. 生物化学功能与重要性

作为哌嗪类化合物的光学活性单体, (S)-构型在不对称合成和手性药物开发中具有关键作用。其哌嗪环可作为药效团参与氢键和离子相互作用, 羧酸基团则提供进一步修饰的位点。该分子常用于构建蛋白酶抑制剂、抗菌剂和神经递质类似物, 尤其在 β -内酰胺类抗生素和 HIV 蛋白酶抑制剂的合成中显示重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 本品是合成手性药物 (如抗感染药和中枢神经系统药物) 的重要中间体。在生化研究中, 用于酶底物设计或金属离子螯合剂。此外, 还可作为配体用于不对称催化反应, 或作为标准品用于手性色谱分析。具体应用案例包括: 抗真菌药物先导化合物优化、多肽模拟物构建及手性催化剂开发。

4. 储存条件与使用建议

建议密闭保存于干燥、避光环境中, 温度控制在 $2-8^{\circ}C$, 长期储存需充惰性气体保护。开封后建议分装使用, 避免反复冻融。使用时需在干燥惰性气氛 (如氮气) 下操作, 水溶液现配现用。与强氧化剂、强碱类物质隔离存放。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC、NMR 和质谱进行纯度验证, 残留溶剂符合 ICH 标准。安全数据表明, 其急性毒性 (LD50) 为大鼠经口 >2000 mg/kg, 但仍需避免吸入或皮肤直接接触

触。操作时佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，若接触眼睛需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学品处置，遵守当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件验证。）