

# (3R,5R)-5-(hydroxymethyl)pyrrolidin-3-ol hydrochloride

产品图片未找到

## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(3R, 5R)-5-(hydroxymethyl)pyrrolidin-3-ol hydrochloride
产品目录号	
CAS 号	1009335-36-7
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> C <sub>1</sub> N <sub>0</sub> O <sub>2</sub>
分子量	153.607
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

本品为(3R, 5R)-5-(羟甲基)吡咯烷-3-醇盐酸盐, 化学式为  $C_5H_{12}C_1N_1O_2$ , 分子量 153.607, CAS 号 1009335-36-7。产品以白色至类白色结晶性粉末形式存在, 纯度超过 96%。该化合物属于吡咯烷衍生物, 具有两个手性中心 (3R, 5R 构型), 其盐酸盐形式增强了水溶性和稳定性。羟基与羟甲基的极性特征使其在生物体系中表现出良好的亲和性, 适用于多种生物化学应用场景。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为吡咯烷类生物碱的结构类似物, 该化合物可通过氢键和静电相互作用参与酶活性调控或受体结合。其立体构型对生物活性具有关键影响, 尤其在模拟天然底物或抑制剂时表现出高选择性。羟甲基的引入进一步扩展了其分子修饰潜力, 可作为合成中间体用于构建更复杂的药物分子或生物探针。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于医药研发和生物化学研究领域。在药物开发中, 常用作  $\beta$ -内酰胺类抗生素或神经活性化合物的手性合成砌块。其具体用途包括: 1) 作为酶抑制研究的候选分子; 2) 用于构建靶向 GPCR 受体的配体库; 3) 在糖模拟物合成中作为关键中间体; 4) 用于开发新型抗菌剂或抗病毒剂的前体化合物。

### 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, 开封后需充氮密封保存。使用前需平衡至室温以避免吸湿, 推荐使用干燥的惰性溶剂 (如无水 DMSO 或乙醇) 配制溶液。工作浓度应根据实验体系优化, 建议先进行小剂量溶解性测试。水溶液现配现用, 避免反复冻融。

### 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度  $>96\%$ , 重金属含量  $<10ppm$ , 符合生化试剂标准。操作时需佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘或接触皮肤。如不慎接触, 立即用大量清水冲

洗并就医。化学废弃物应按照危险有机物规范处置。安全数据表（SDS）提供更详细的毒理学信息和应急处理指南。