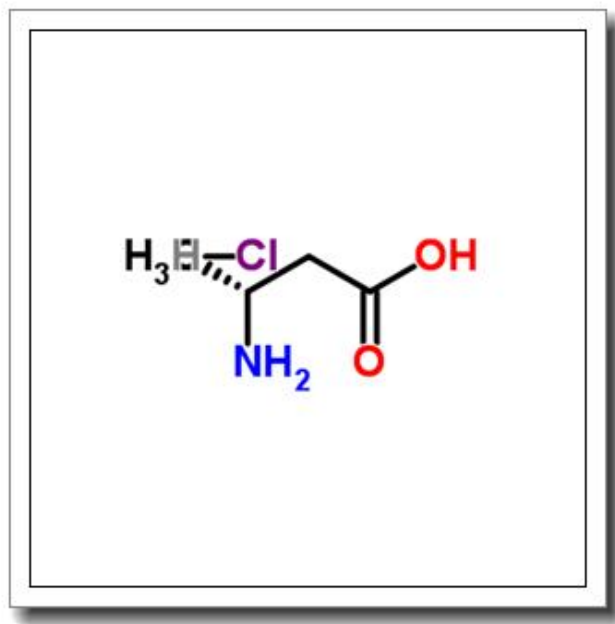


R-3-氨基丁酸盐酸盐

(R)-3-Aminobutanoic acid hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-3-Aminobutanoic acid hydrochloride
中文名称	R-3-氨基丁酸盐酸盐
CAS 号	58610-42-7
分子式	C ₄ H ₁₀ ClN ₂ O ₂
分子量	139.581
纯度	≥96%

产品说明

R-3-氨基丁酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

R-3-氨基丁酸盐 ((R)-3-Aminobutanoic acid hydrochloride) 是一种手性氨基酸衍生物, 化学式为 $C_4H_{10}ClNO_2$, 分子量 139.581, CAS 登记号为 58610-42-7。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 易溶于水及极性有机溶剂。其分子结构中的 R 构型氨基丁酸与盐酸成盐, 赋予其独特的立体化学特性, 在生物体系中具有特异性识别作用。

2. 生物化学功能与重要性

作为 γ -氨基丁酸 (GABA) 的结构类似物, R-3-氨基丁酸盐可通过调控神经递质受体 (如 GABAB 受体) 参与中枢神经系统信号传导。其 R 构型表现出与天然生物分子更高的亲和力, 在酶促反应和代谢途径中常作为手性砌块或抑制剂使用, 对研究神经退行性疾病和代谢紊乱机制具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于药物研发、生化试剂及不对称合成领域。具体用途包括: 1) 作为手性中间体用于合成抗癫痫、抗抑郁药物; 2) 神经药理学研究中用于 GABA 能系统调控实验; 3) 作为标准品用于 HPLC 或 LC-MS 法检测生物样本中氨基酸代谢物; 4) 酶学研究中作为底物或竞争性抑制剂。

4. 储存条件与使用建议

需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐储存温度 $2-8^{\circ}C$ 。开封后建议充氮保护以避免吸湿降解。使用时需佩戴防护手套, 在通风橱中操作。水溶液现配现用, 长期保存需调节 pH 至 3-4 并冷冻 ($-20^{\circ}C$)。与强氧化剂、强碱类物质分开存放。

5. 质量控制与安全信息

通过 HPLC、NMR 和旋光度测定确保化学纯度与立体构型纯度。产品符合 ACS 试剂标准, 批号关联 COA (质量分析证书)。安全数据: LD50 (大鼠经口) >2000

mg/kg, 属于刺激性物质（皮肤接触可能引起红肿）。如接触眼睛, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处置需符合当地危险化学品管理法规。

注: 本产品仅限科研用途, 不可用于临床或食品添加剂。具体实验方案建议参考文献报道的优化条件。