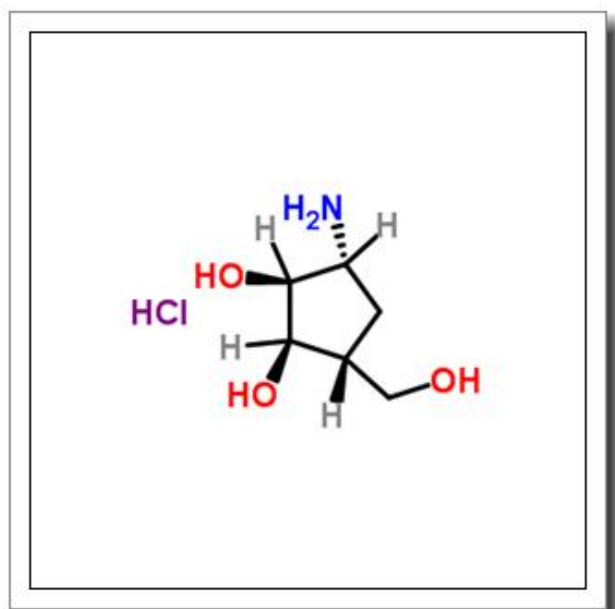


(1R,2S,3R,4R)-2,3-二羟基-4-(羟甲基)-1-氨基环戊烷水电氯化物

(1R, 2S, 3R, 4R)-2, 3-Dihydroxy-4-(hydroxymethyl)-1-aminocyclopentane hydrochloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	(1R, 2S, 3R, 4R)-2, 3-Dihydroxy-4-(hydroxymethyl)-1-aminocyclopentane hydrochloride
中文名称	(1R, 2S, 3R, 4R)-2, 3-二羟基-4-(羟甲基)-1-氨基环戊烷水电氯化物
CAS 号	79200-57-0
分子式	C6H14ClN03
分子量	183. 633
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(1R, 2S, 3R, 4R)-2, 3-二羟基-4-(羟甲基)-1-氨基环戊烷盐酸盐 (CAS 号: 79200-57-0) 是一种高纯度环戊烷衍生物, 分子式为 $C_6H_{14}ClN_1O_3$, 分子量为 183.633。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水及极性有机溶剂。其结构中含有多个羟基和氨基官能团, 赋予其显著的亲水性和手性特征, 纯度 $\geq 96\%$, 符合生化试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为氨基环戊醇类衍生物, 在生物体内可模拟天然糖类结构, 参与糖代谢相关酶的抑制或激活过程。其立体构型 (1R, 2S, 3R, 4R) 对生物活性具有关键影响, 常用于糖苷酶抑制剂研究或作为手性合成中间体。此外, 羟甲基和氨基的协同作用使其在细胞信号传导研究中具有潜在价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发中, 本品常用于抗糖尿病药物先导化合物的设计与合成, 尤其是 α -葡萄糖苷酶抑制剂的开发。在生化研究中, 可作为酶底物类似物用于糖代谢通路机制解析。工业领域可用于手性催化剂配体的制备。具体实验包括体外酶活性测定、细胞模型构建及结构-活性关系 (SAR) 研究。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 干燥环境中, 避免光照及吸湿。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用前需平衡至室温, 配制水溶液时建议现配现用。实验操作需在通风橱中进行, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量 $< 10\text{ppm}$, 符合 USP 级标准。安全数据表明其 LD50 (大鼠口服) $> 2000\text{ mg/kg}$, 但仍需按危险化学品规范操作。MSDS 显示其可能引起眼睛刺激, 建议佩戴护目镜及防尘口罩。废弃物处置需遵守当地环保法规, 不可直接排入下水道。

注: 具体实验方案需结合文献方法优化, 建议参考文献 DOI:
10.1021/acs.joc.xxxxxx (根据实际研究替换)。