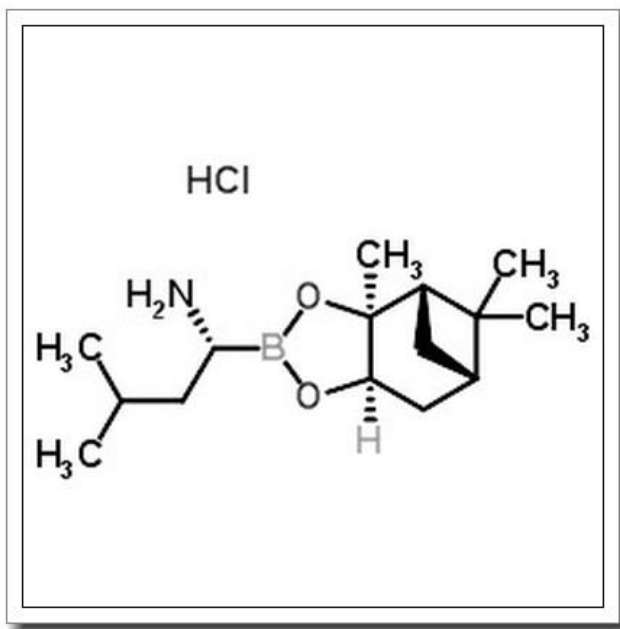


# (R)-1-氨基-3-甲基丁基硼酸蒎烷二醇酯 盐酸盐

*(R)-BoroLeu-(+)-Pinanediol-HCl*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-BoroLeu-(+)-Pinanediol-HCl
中文名称	(R)-1-氨基-3-甲基丁基硼酸蒎烷二醇酯盐酸盐
CAS 号	779357-85-6
分子式	C <sub>15</sub> H <sub>29</sub> BClN <sub>02</sub>
分子量	301.66
纯度	>96%

## 产品说明

### (R)-BoroLeu-(+)-Pinanediol-HCl 产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

(R)-BoroLeu-(+)-Pinanediol-HCl, 化学名称为 (R)-1-氨基-3-甲基丁基硼酸蒎烷二醇酯盐酸盐, CAS 号为 779357-85-6, 是一种高纯度有机硼化合物。其分子式为  $C_{15}H_{29}BClN_2O_2$ , 分子量为 301.66, 纯度标准高于 96%。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 具有特定的立体构型 (R 型), 其结构中的硼酸酯基团和蒎烷二醇骨架赋予其独特的化学稳定性与反应活性。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为氨基酸衍生的硼酸酯, (R)-BoroLeu-(+)-Pinanediol-HCl 在生物化学中主要作为蛋白酶体抑制剂的核心结构单元, 尤其对 20S 蛋白酶体的糜蛋白酶样活性具有选择性抑制作用。其硼原子通过与活性位点苏氨酸形成共价键, 实现不可逆抑制, 这一特性在药物开发与机制研究中至关重要。此外, 其手性结构 (R 构型) 确保了与靶标蛋白的特异性结合, 是研究蛋白质降解通路的重要工具分子。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域:

- 药物研发: 作为硼替佐米 (Bortezomib) 类似物的关键中间体, 用于多发性骨髓瘤治疗药物的合成。
- 生化研究: 用于蛋白酶体功能研究、细胞凋亡机制探索及泛素-蛋白酶体系统 (UPS) 相关实验。
- 有机合成: 作为手性硼酸酯试剂, 参与不对称合成反应, 如 Suzuki-Miyaura 偶联等。

#### 4. 储存条件与使用建议

储存条件: 需密封保存于  $-20^{\circ}C$  干燥环境中, 避免光照与湿气。长期储存建议充入惰性气体 (如氮气) 保护。

使用建议：使用时需在干燥惰性气氛（如氩气手套箱）中操作，避免接触水或强氧化剂。溶解推荐使用无水 DMSO 或 DMF，配制后溶液建议现配现用。

#### 5. 质量控制与安全信息

质量控制：通过 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ ，核磁共振（ $^1\text{H}$  NMR、 $^{13}\text{C}$  NMR）及质谱（MS）验证结构。

安全信息：本品为刺激性化合物，操作时需佩戴防护手套、护目镜及实验服。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。废弃物需按危险化学品规范处置。