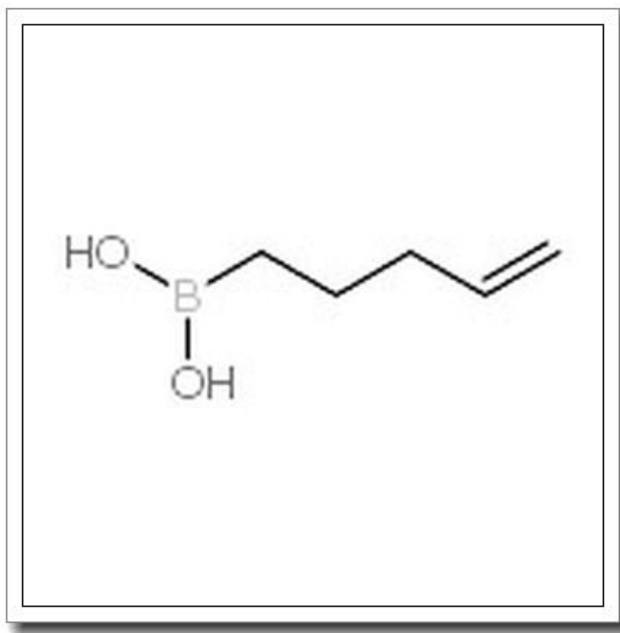


4-戊烯基硼酸

pent-4-enylboronic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	pent-4-enylboronic acid
中文名称	4-戊烯基硼酸
CAS 号	886747-03-1
分子式	C ₅ H ₁₁ B ₂ O ₂
分子量	113.951
纯度	>96%

产品说明

4-戊烯基硼酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-戊烯基硼酸 (pent-4-enylboronic acid) 是一种有机硼化合物，化学式为 $C_5H_{11}BO_2$ ，分子量为 113.951，CAS 号为 886747-03-1。该化合物为白色至类白色固体，纯度 >96%，具有典型的硼酸官能团 ($-B(OH)_2$) 和末端烯烃结构 ($-CH=CH_2$)。其烯基团赋予分子一定的反应活性，而硼酸基团则使其成为重要的合成中间体。该化合物可溶于常见有机溶剂（如甲醇、乙醇、二甲基亚砜），但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为硼酸类化合物，4-戊烯基硼酸在 Suzuki-Miyaura 偶联反应中表现出优异的反应活性，能够与卤代烃或芳香环高效形成碳-碳键。其烯烃结构可进一步参与环加成、氧化或聚合反应，因此在复杂分子构建中具有独特价值。在生物化学领域，硼酸基团对糖类、氨基酸等生物分子的可逆结合特性，使其在传感器开发和药物靶向设计中具有潜在应用。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于医药研发、材料科学及有机合成领域。在药物化学中，常用于构建含烯基侧链的活性分子骨架；在材料科学领域，可作为功能单体参与聚合反应。具体用途包括但不限于：抗肿瘤药物前体的合成、荧光标记物的制备、以及作为金属有机框架 (MOF) 材料的修饰配体。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 、惰性气体（如氩气）保护下避光保存，以延长 shelf life。开封后需严格防潮，建议分装使用。实验操作应在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时优先选用无水有机溶剂，若需水相反应，建议加入少量碱（如碳酸钠）以提高溶解度。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度>96%，核磁共振（¹H NMR、¹³C NMR）及质谱（MS）确认结构。安全数据表明，其急性毒性较低（LD50 未明确），但仍可能引起眼睛和皮肤刺激。使用时应佩戴防护手套、护目镜及实验服，若意外接触需用大量清水冲洗。废弃物需按有机硼化合物类别处理，避免与强氧化剂混存。

（注：本说明基于现有实验数据编制，具体应用需结合用户实验条件优化。）