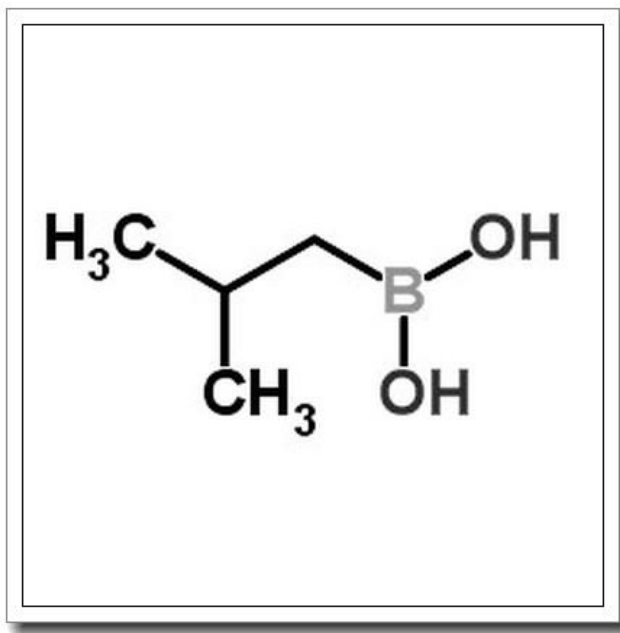


# 异丁基硼酸

*Isobutylboronic Acid*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Isobutylboronic Acid
中文名称	异丁基硼酸
CAS 号	84110-40-7
分子式	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> B <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	101.94
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

异丁基硼酸 (Isobutylboronic Acid) 是一种有机硼化合物，化学式为  $C_4H_{11}BO_2$ ，分子量为 101.94，CAS 号为 84110-40-7。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度高于 96%，具有良好的溶解性和稳定性，可溶于多种有机溶剂如甲醇、乙醇和乙醚。其分子结构中的硼酸基团使其在有机合成中表现出独特的反应活性，尤其是作为 Suzuki-Miyaura 偶联反应的关键中间体。

### 2. 生物化学功能与重要性

异丁基硼酸在生物化学领域主要用于酶抑制研究和药物分子设计。硼酸基团能够与生物分子中的羟基或氨基形成可逆共价键，从而模拟过渡态结构，抑制特定酶的活性。这一特性使其在开发蛋白酶抑制剂和糖苷酶抑制剂中具有重要价值。此外，硼酸类化合物在糖类识别和传感器构建中也表现出广泛应用潜力。

### 3. 主要应用领域与具体用途

异丁基硼酸广泛应用于医药研发、材料科学和有机合成领域。在医药领域，它是合成抗肿瘤和抗炎药物的重要中间体，例如用于构建硼替佐米 (Bortezomib) 类似物。在材料科学中，可用于制备功能性高分子材料或液晶材料。在有机合成中，作为 Suzuki 偶联反应的底物，高效构建碳-碳键，适用于复杂分子如天然产物和电子材料的合成。

### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免与湿气和强氧化剂接触。推荐储存温度为 2-8°C，长期保存建议充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作，避免直接吸入粉尘或接触皮肤。溶解时建议使用无水溶剂以确保反应效率。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 严格检测，确保纯度  $\geq 96\%$ 。安全数据表明，异丁基硼酸对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎

接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵循当地环保法规，避免直接排放至环境中。

以上说明基于现有科学数据和行业标准，具体应用需结合实验条件进一步优化。