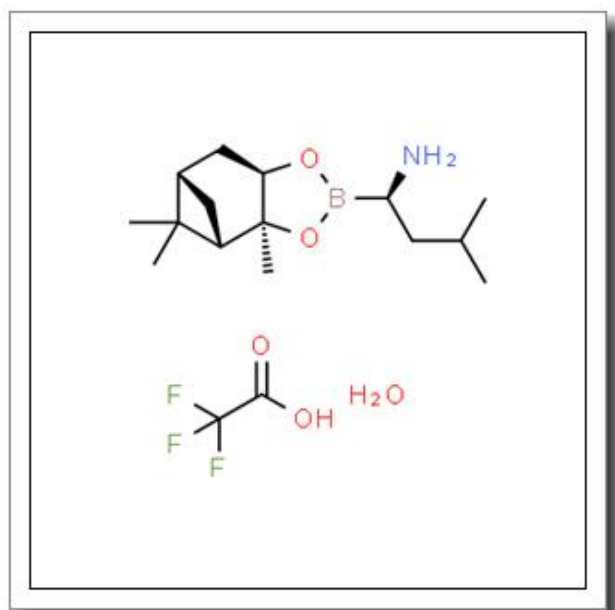


# (R)-3-Methyl-1-((3aS,4S,6S,7aR)-3a,5,5-trimethylhexahydro-4,6-methanobenzo[d][1,3,2]dioxaborol-2-yl)butan-1-amine 2,2,2-trifluoroacetate hydrate

*(R)-3-Methyl-1-((3aS, 4S, 6S, 7aR)-3a, 5, 5-trimethylhexahydro-4, 6-methanobenzo[d][1, 3, 2]dioxaborol-2-yl)butan-1-amine 2, 2, 2-trifluoroacetate hydrate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-3-Methyl-1-((3aS, 4S, 6S, 7aR)-3a, 5, 5-trimethylhexahydro-4, 6-methanobenzo[d][1, 3, 2]dioxaborol-2-yl)butan-1-amine 2, 2, 2-trifluoroacetate hydrate
中文名称	(R)-3-Methyl-1-((3aS, 4S, 6S, 7aR)-

	3a, 5, 5-trimethylhexahydro-4, 6-methanobenzo[d][1, 3, 2]dioxaborol-2-yl)butan-1-amine 2, 2, 2-trifluoroacetate hydrate
CAS 号	1310383-72-2
分子式	C <sub>17</sub> H <sub>31</sub> BF <sub>3</sub> N <sub>05</sub>
分子量	397. 238
纯度	≥96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

本产品为(R)-3-Methyl-1-((3aS, 4S, 6S, 7aR)-3a, 5, 5-trimethylhexahydro-4, 6-methanobenzo[d][1, 3, 2]dioxaborol-2-yl)butan-1-amine 2, 2, 2-trifluoroacetate hydrate, CAS 号 1310383-72-2, 分子式 C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>BF<sub>3</sub>N<sub>0</sub>O<sub>5</sub>, 分子量 397.238。其纯度 ≥96%，是一种含硼杂环结构的有机化合物，具有手性中心（R 构型）和硼酸酯基团。该化合物以三氟乙酸盐形式存在，并含有结晶水，在常温下为白色至类白色固体，易溶于极性有机溶剂（如甲醇、乙腈），但对湿气敏感。

### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为硼酸酯类衍生物，其结构中的硼原子可通过可逆共价键与生物分子中的二醇或羟基结合，这一特性使其在分子识别和靶向递送领域具有重要价值。其手性结构赋予其对特定生物靶点的立体选择性，例如在蛋白酶抑制剂或糖类传感器设计中可作为关键中间体。此外，三氟乙酸盐形式增强了其水溶性和稳定性，适用于生物体系研究。

### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中，本品常用于以下领域：一是作为小分子抑制剂的前体，用于治疗与硼依赖性酶相关的疾病（如某些癌症和感染性疾病）；二是在化学生物学中作为探针，用于标记或捕获含顺式二醇结构的生物分子（如 RNA、糖蛋白）；三是作为手性合成子，参与不对称催化反应。在材料科学中，其硼酸酯基团可用于制备响应性高分子材料。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在-20° C、干燥惰性气体（如氩气）环境下避光保存，开封后需充氮密封。使用前需平衡至室温以避免吸湿，溶解时建议使用无水级溶剂（需经分子筛处理）。实验操作应在手套箱或干燥环境中进行，若需用于活体实验，需进一步验证其代谢稳定性和毒性。

## 5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC、NMR 和质谱进行纯度验证（批号可追溯），水分含量控制在 0.5%-5.0%。安全数据表明，其具有刺激性，操作时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。若不慎接触皮肤，应立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处理，遵守当地环保法规。

注：具体实验方案需结合目标体系优化，建议参考文献或咨询专业技术支持。