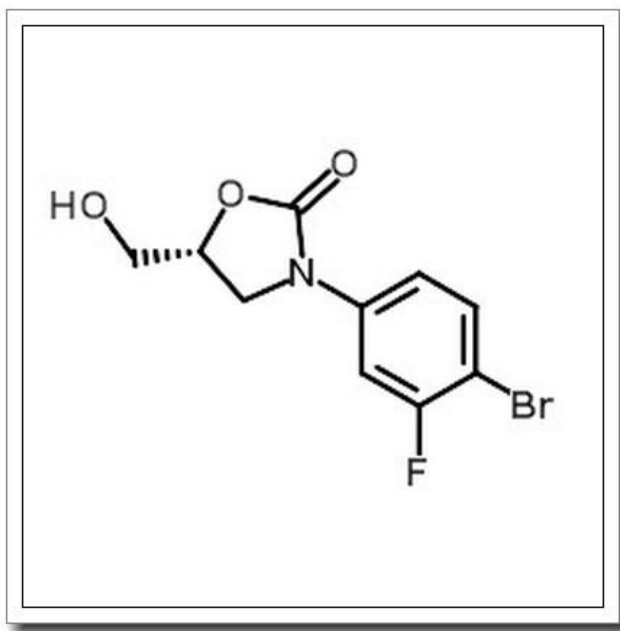


(5R)-3-(4-溴-3-氟苯基)-5-羟甲基恶唑烷-2-酮

(R)-3-(4-Bromo-3-fluorophenyl)-5-(hydroxymethyl)oxazolidin-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-3-(4-Bromo-3-fluorophenyl)-5-(hydroxymethyl)oxazolidin-2-one
中文名称	(5R)-3-(4-溴-3-氟苯基)-5-羟甲基恶唑烷-2-酮
CAS 号	444335-16-4
分子式	C ₁₀ H ₉ BrFN ₃ O
分子量	290.086
纯度	>96%

产品说明

5R)-3-(4-溴-3-氟苯基)-5-羟甲基恶唑烷-2-酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为(R)-3-(4-溴-3-氟苯基)-5-(羟甲基)恶唑烷-2-酮，CAS 号 444335-16-4，分子式 C₁₀H₉BrFN₃O₃，分子量 290.086。其结构中含有恶唑烷酮骨架和溴代氟苯基团，具有显著的手性特征（R 构型）。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，熔点为 128-132℃，易溶于二甲基亚砜（DMSO）和甲醇，微溶于水。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为手性恶唑烷酮衍生物，在药物化学中具有重要价值。其结构中的溴和氟取代基可增强分子亲脂性，而羟甲基侧链提供了进一步功能化修饰的位点。恶唑烷酮类结构常见于抗菌剂（如利奈唑胺）和酶抑制剂中，本产品可作为关键中间体用于开发靶向细菌核糖体或神经递质受体的新型药物。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于以下领域：

- 医药研发：用于合成抗菌、抗抑郁或神经保护剂的手性前体
- 不对称催化：作为手性助剂参与立体选择性合成
- 生化探针：通过溴原子标记用于蛋白质相互作用研究

典型实验包括：

- 1) Suzuki 偶联反应构建联芳结构
- 2) 羟甲基的酯化或氧化衍生化
- 3) 恶唑烷酮环的开环修饰

4. 储存条件与使用建议

储存于-20℃、避光、干燥的惰性气体环境中，有效期 24 个月。开封后建议分装使用并充氮保存。使用注意事项：

- 溶解时优先选用无水 DMSO，水溶液需现配现用

- 操作时佩戴防尘口罩及丁腈手套
- 避免与强氧化剂或还原剂共同储存

5. 质量控制与安全信息

批次质检包含:

- 1) HPLC 纯度检测 ($\geq 96\%$)
- 2) 旋光度测定 ($[\alpha]_{D20} = +15^\circ$ 至 $+18^\circ$)
- 3) 重金属残留 (< 10 ppm)

安全数据:

- GHS 分类: 皮肤刺激 (Category 2)、眼刺激 (Category 2)
- 应急处理: 接触皮肤时立即用肥皂水冲洗, 眼睛接触需用生理盐水冲洗 15 分钟
- 废弃物处置: 按危险化学品规范处理

注: 本产品仅供科研用途, 不适用于临床或食品领域。具体实验方案建议参考文献或咨询专业技术支持。