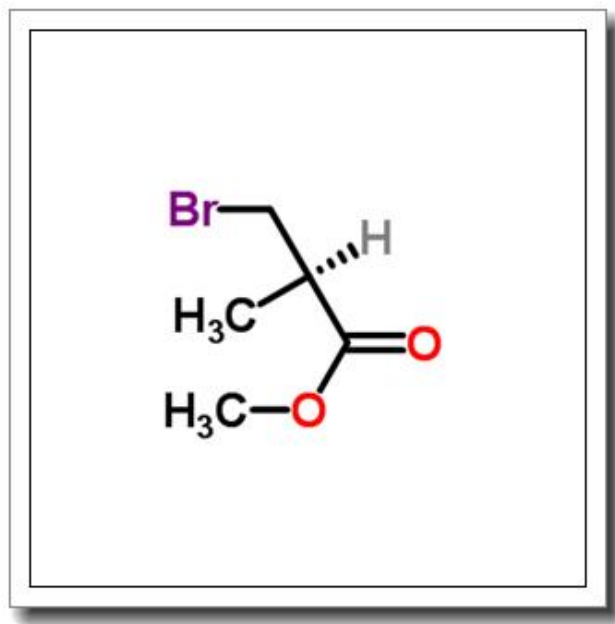


# (R)-(+)-3-溴异丁酸甲酯

*methyl (r)-(+)-3-bromo-2-methylpropionate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	methyl (r)-(+)-3-bromo-2-methylpropionate
中文名称	(R)-(+)-3-溴异丁酸甲酯
CAS 号	110556-33-7
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>9</sub> BrO <sub>2</sub>
分子量	181.028
纯度	≥96%

## 产品说明

### (R)-(+)-3-溴异丁酸甲酯产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

(R)-(+)-3-溴异丁酸甲酯 (methyl (R)-(+)-3-bromo-2-methylpropionate) 是一种手性有机溴化物，化学式为  $C_5H_9BrO_2$ ，分子量 181.028，CAS 登记号 110556-33-7。该化合物为无色至淡黄色液体，具有酯类特征气味，密度约为  $1.4 \text{ g/cm}^3$ ，沸点  $180-182^\circ \text{C}$ ，折射率  $n_{20/D} 1.452$ 。其分子结构中的溴原子和酯基赋予高反应活性，而(R)-构型使其在不对称合成中具有重要价值。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为手性合成子，(R)-(+)-3-溴异丁酸甲酯可通过亲核取代、偶联反应等途径构建碳-碳或碳-杂原子键，尤其适用于 $\beta$ -支链羧酸衍生物的立体选择性合成。其(R)-构型能诱导产物光学活性，在药物活性分子（如非甾体抗炎药、抗病毒剂）和天然产物全合成中发挥关键作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药中间体、农药及材料科学领域。具体用途包括：

- 手性药物合成：如合成(R)-2-芳基丙酸类非甾体抗炎药的关键前体
- 不对称催化：作为钯/镍催化交叉偶联反应的底物
- 功能材料：参与液晶单体或高分子单体的制备
- 科研用途：用于有机方法学研究中卤代酯的反应性探索

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于惰性气体（如氮气）保护的密闭容器中，避光保存于  $2-8^\circ \text{C}$  干燥环境，远离氧化剂和强碱。开封后建议分装使用以避免反复冻融。实验操作需在通风橱中进行，佩戴防化手套及护目镜。溶解性测试表明易溶于乙醚、THF，微溶于水。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度  $\geq 96\%$ （面积归一法），水分含量  $\leq 0.5\%$ 。安全数据：GHS 分类为皮肤腐蚀/刺激（类别 2）、严重眼损伤/刺激（类别 1），危险代码

H315/H319。泄漏处理需用惰性吸附材料吸收，废弃处置应遵守当地法规。运输时按 UN1993 易燃液体III类包装。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试验证。）