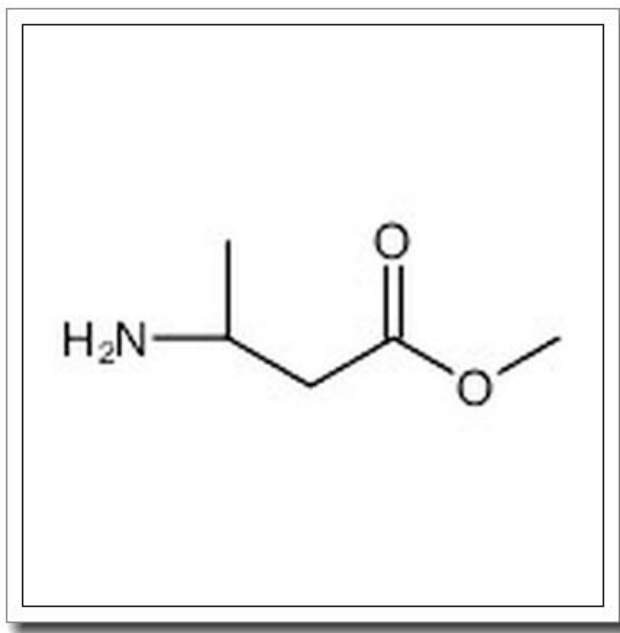


# (3r)-3-氨基丁酸甲酯

*Methyl (3R)-3-aminobutanoate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl (3R)-3-aminobutanoate
中文名称	(3r)-3-氨基丁酸甲酯
CAS 号	103189-63-5
分子式	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
分子量	117.146
纯度	>96%

## 产品说明

### (3R)-3-氨基丁酸甲酯产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

(3R)-3-氨基丁酸甲酯 (Methyl (3R)-3-aminobutanoate) 是一种手性氨基酯化合物，化学式为  $C_5H_{11}NO_2$ ，分子量 117.146，CAS 登记号 103189-63-5。其结构特征为 R 构型的氨基取代基位于丁酸甲酯骨架的  $\beta$  位，纯度标准  $>96\%$ 。该化合物为无色至淡黄色液体，易溶于极性有机溶剂（如甲醇、乙醇），具有典型的酯类气味和氨基化合物的碱性。其立体构型在生物活性中起关键作用，需通过手性色谱确认光学纯度。

#### 2. 生物化学功能与重要性

作为  $\beta$ -氨基丁酸衍生物，本产品是合成  $\gamma$ -氨基丁酸 (GABA) 类似物的关键中间体。其 R 构型与神经递质受体的立体选择性结合相关，在酶促反应中表现出比 S 构型更高的底物特异性。在代谢途径中，可通过脱酯化或转氨基作用参与生物碱合成，亦作为手性助剂用于不对称催化反应。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

医药领域：用于制备抗癫痫药物、镇痛剂及 GABA 受体调节剂的合成前体。

农药化学：作为手性杀菌剂或杀虫剂的构效优化模块。

科研用途：在酶学研究中作为底物评估酯酶/转氨酶活性，或用于标记实验中的同位素引入。

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于惰性气体（如氩气）保护的密闭容器中，温度控制在  $2-8^{\circ}C$ ，避光防潮。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。溶解推荐使用无水级溶剂（如 DMSO），pH 敏感反应需控制体系在 6-8 范围内。

#### 5. 质量控制与安全信息

批次质检包括 HPLC 纯度分析 ( $\geq 96\%$ )、旋光度检测 ( $[\alpha]_{D20}$  标准值提供) 及水

分含量 (KF 法 < 0.5%)。安全数据: LD50 (大鼠经口) 约 1200 mg/kg, 属于刺激性物质 (GHS 分类: Eye Irrit. 2)。泄漏处理需用惰性吸附材料收集, 废弃物按危险化学品规范处置。MSDS 备索。

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于诊断或治疗。使用者应具备有机化学实验资质。