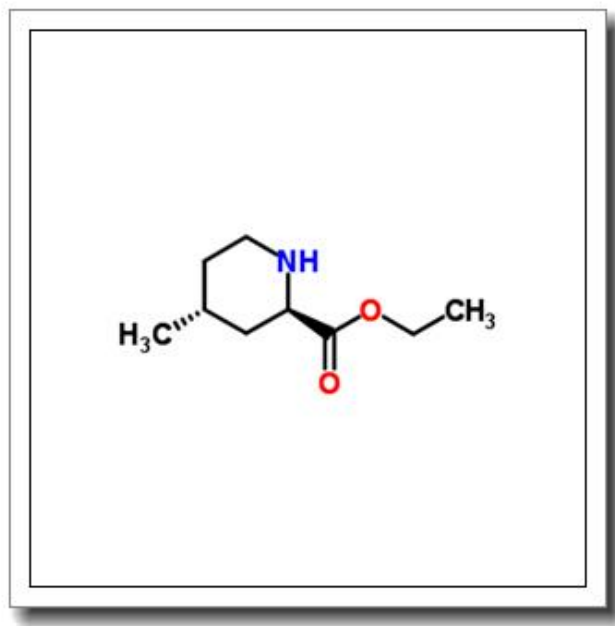


# (2R,4R)-4-甲基-2-哌啶甲酸乙酯

*Ethyl (2R, 4R)-4-methyl-2-piperidinecarboxylate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Ethyl (2R, 4R)-4-methyl-2-piperidinecarboxylate
中文名称	(2R, 4R)-4-甲基-2-哌啶甲酸乙酯
CAS 号	74892-82-3
分子式	C <sub>9</sub> H <sub>17</sub> N <sub>1</sub> O <sub>2</sub>
分子量	171.237
纯度	≥96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

(2R, 4R)-4-甲基-2-哌啶甲酸乙酯 (Ethyl (2R, 4R)-4-methyl-2-piperidinecarboxylate) 是一种手性哌啶衍生物, CAS 号为 74892-82-3, 分子式为  $C_9H_{17}NO_2$ , 分子量为 171.237。该化合物为无色至淡黄色液体, 具有典型的酯类气味, 密度约为  $1.0 \text{ g/cm}^3$ , 沸点范围在  $220-225^\circ \text{C}$ 。其结构中包含一个哌啶环和乙酯基团, 立体构型为 (2R, 4R), 纯度通常  $\geq 96\%$ , 需通过 HPLC 或 GC 验证。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为手性砌块, 该化合物在不对称合成中具有重要作用。哌啶环结构常见于生物活性分子中, 其立体构型可显著影响药物与靶点的相互作用。乙酯基团提供了进一步衍生化的灵活性, 例如通过水解或酰胺化反应生成羧酸或酰胺类中间体。这类结构单元广泛用于神经递质类似物、镇痛剂及抗菌剂的合成。

### 3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 本品常用于构建药物活性分子的核心骨架, 特别是用于合成具有中枢神经系统活性的化合物。在农药化学中, 可作为手性配体或中间体参与高效低毒杀虫剂的开发。此外, 在材料科学中可用于合成功能性离子液体或催化剂。具体实验用途包括但不限于: 不对称催化反应、手性拆分试剂、以及作为 LC-MS 分析的标准品。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氮气) 保护下密封储存, 温度控制在  $2-8^\circ \text{C}$  避光保存。开封后需尽快使用, 避免反复冻融。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防毒面具, 操作环境需通风良好。溶解性测试表明易溶于乙醇、丙酮等有机溶剂, 水溶性较低 ( $< 0.1 \text{ g/100 mL}$ ), 配制溶液时建议优先选择极性有机溶剂。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过核磁共振 ( $^1\text{H NMR}$ 、 $^{13}\text{C NMR}$ ) 和质谱 (MS) 进行结构确证, 纯度由气相色谱 (GC) 监控。安全数据表明其具有刺激性, 皮肤接触可能引起红肿, 吸入蒸

气会导致呼吸道不适。安全术语包含 H315（造成皮肤刺激）、H319（造成严重眼刺激）和 H335（可能引起呼吸道刺激）。泄漏处理需使用惰性吸附材料，废弃物应作为危险化学品处置。

注：具体实验方案需结合目标反应优化条件，建议参考文献或进行小试验证。