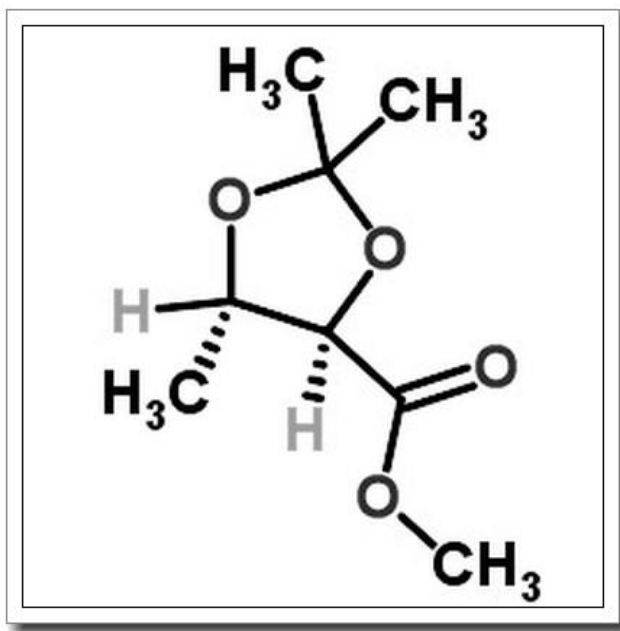


# (4R,5S)-2,2,5-三甲基-1,3-二氧戊环-4-羧酸甲酯

*Methyl (4R, 5S)-2, 2, 5-trimethyl-1, 3-dioxolane-4-carboxylate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Methyl (4R, 5S)-2, 2, 5-trimethyl-1, 3-dioxolane-4-carboxylate
中文名称	(4R, 5S)-2, 2, 5-三甲基-1, 3-二氧戊环-4-羧酸甲酯
CAS 号	78086-72-3
分子式	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>
分子量	174.194
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

(4R, 5S)-2, 2, 5-三甲基-1, 3-二氧戊环-4-羧酸甲酯 (CAS 号: 78086-72-3) 是一种具有光学活性的环状缩醛酯类化合物, 分子式为 C<sub>8</sub>H<sub>14</sub>O<sub>4</sub>, 分子量 174.194。该产品以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度高于 96%, 其结构中包含一个手性中心 (4R, 5S 构型) 和高度稳定的二氧戊环骨架, 赋予其独特的立体选择性和化学稳定性。

### 2. 生物化学功能与重要性

作为手性合成砌块, 该化合物在不对称合成中表现出显著价值。其环状缩醛结构可保护羰基官能团, 同时羧酸甲酯部分易于衍生化, 常用于构建复杂天然产物或药物分子的关键中间体。在酶催化反应中, 其立体特异性可诱导高对映选择性的转化, 是合成抗生素、抗病毒药物及生物活性分子的重要前体。

### 3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发和精细化工领域。在制药行业, 它是合成  $\beta$ -内酰胺类抗生素 (如碳青霉烯衍生物) 的手性中间体; 在材料科学中, 可用于制备光学活性聚合物单体。此外, 在有机催化研究中, 常作为配体或底物用于不对称 C-C 键形成反应。

### 4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氮气) 保护下密封保存, 储存温度 2-8°C, 避免光照和潮湿环境。开封后需立即使用或充氩保存。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解性测试表明其易溶于氯仿、二氯甲烷等有机溶剂, 水溶性较低 (<0.1 g/L, 25°C)。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC、NMR 和质谱进行严格质量控制, 确保立体纯度和化学纯度符合标准。安全数据表明, 该物质对眼睛和皮肤有轻微刺激性 (GHS 分类: Eye Irrit.

2), 操作时应避免吸入粉尘。废弃物处理需遵循有机溶剂管理条例。提供完整的COA (分析证书) 和MSDS (材料安全数据表) 备查。