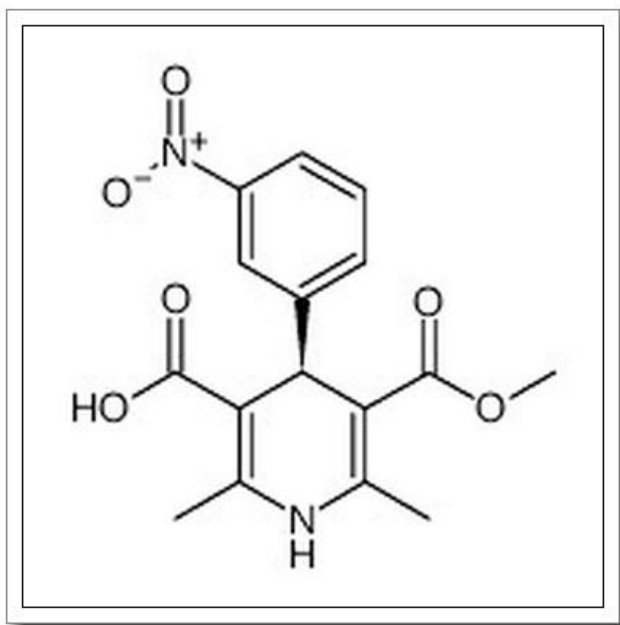


(4R)-1,4-二氢-2,6-二甲基-4-(3-硝基苯基 L)-3,5-吡啶二羧酸-3-甲酯

(4R)-5-methoxycarbonyl-2,6-dimethyl-4-(3-nitrophenyl)-1,4-dihydropyridine-3-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(4R)-5-methoxycarbonyl-2,6-dimethyl-4-(3-nitrophenyl)-1,4-dihydropyridine-3-carboxylic acid
中文名称	(4R)-1,4-二氢-2,6-二甲基-4-(3-硝基苯基 L)-3,5-吡啶二羧酸-3-甲酯
CAS 号	76093-33-9
分子式	C ₁₆ H ₁₆ N ₂ O ₆
分子量	332.308
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(4R)-5-甲氧羰基-2,6-二甲基-4-(3-硝基苯基)-1,4-二氢吡啶-3-羧酸是一种高纯度二氢吡啶类化合物，化学式为 C₁₆H₁₆N₂O₆，分子量 332.308。该产品为淡黄色至黄色结晶性粉末，CAS 号为 76093-33-9，纯度>96%。其结构特征为 4 位手性碳原子 (R 构型) 和 3-硝基苯基取代基，赋予其独特的光学活性和电子效应，在极性有机溶剂(如甲醇、DMSO)中溶解性良好，但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为二氢吡啶类化合物的代表性衍生物，该分子通过可逆性氧化还原反应参与电子传递过程，其硝基苯基结构可增强与生物受体的 $\pi-\pi$ 堆积作用。在钙离子通道调节研究中显示出立体选择性，R 构型对 L 型钙通道具有潜在调控作用，是研究心血管药物构效关系的重要对照品。其甲酯基团提供了进一步结构修饰的活性位点。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于以下领域：

- 医药研发：作为二氢吡啶类降压药物(如硝苯地平)的中间体及结构类似物，用于构效关系研究
- 生化试剂：用于 NADH 模拟酶反应体系的构建，研究氧化还原酶催化机制
- 材料科学：作为光敏材料前体，用于制备具有光电响应特性的高分子材料
- 分析标准品：作为 HPLC/LC-MS 检测的参比物质，用于相关药物代谢研究

4. 储存条件与使用建议

建议在-20℃避光干燥保存，长期储存需充惰性气体保护。开封后需在干燥器内存放，避免吸湿分解。使用时需在惰性气氛(如氮气)下操作，推荐溶剂为无水乙醇或 DMF，溶液现配现用。实验操作应佩戴防护手套及护目镜，避免与强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 归一化法检测纯度>96%，水分含量<0.5%，重金属残留<10ppm。安全数据表明其急性毒性 LD₅₀(大鼠口服)>2000mg/kg，但可能引起眼睛和皮肤刺激。

废弃物处理需符合危险化学品管理条例，建议采用碱水解(1M NaOH 溶液)后焚烧处理。MSDS 资料显示其稳定性良好，但受热可能释放氮氧化物有害气体，实验应在通风橱中进行。