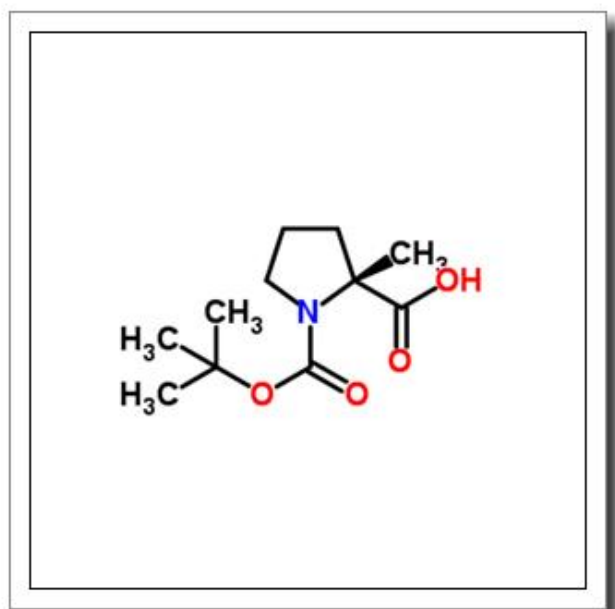


(2R)-2-甲基-1,2-吡咯烷二羧酸-1-(1,1-二甲基乙基)酯

(2R)-2-methyl-1-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]pyrrolidine-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-2-methyl-1-[(2-methylpropan-2-yl)oxycarbonyl]pyrrolidine-2-carboxylic acid
中文名称	(2R)-2-甲基-1,2-吡咯烷二羧酸-1-(1,1-二甲基乙基)酯
CAS 号	166170-15-6
分子式	C11H19NO4
分子量	229.273
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

(2R)-2-甲基-1-[(2-甲基丙-2-基)氧羰基]吡咯烷-2-羧酸是一种手性吡咯烷衍生物，化学式为 C₁₁H₁₉N₀₄，分子量 229.273。该化合物属于 N-保护的脯氨酸类似物，其结构特征为 2 位甲基取代的吡咯烷环与 1 位叔丁氧羰基(Boc)保护基团。CAS 号为 166170-15-6，常温下表现为白色至类白色结晶粉末，纯度 ≥96%。其手性中心位于 2 位碳原子(R 构型)，这一特性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

作为脯氨酸的结构修饰物，该化合物可通过调控分子构象影响肽链的二级结构。Boc 保护基的引入增强了其化学稳定性，同时保留了羧基的反应活性，使其成为多肽固相合成中的关键中间体。在生物体系中，吡咯烷骨架常见于天然生物碱及药物活性分子中，因此该衍生物在药物设计和酶抑制剂开发中具有广泛的应用潜力。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于医药研发和有机合成领域。在制药工业中，常用于构建含有脯氨酸片段的肽类药物，如抗病毒剂或蛋白酶抑制剂。在不对称合成中，可作为手性助剂或配体前体。此外，其衍生物可用于制备液晶材料单体或功能性高分子材料。具体实验用途包括：固相肽合成的构建单元、手性催化剂的合成原料、以及结构生物化学研究的探针分子。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20° C、干燥惰性气体环境下长期储存，短期使用可置于 2-8° C 避光保存。开封后需充入氮气保护，防止吸湿和氧化。使用前需恢复至室温并真空干燥处理。溶解性测试表明，该化合物易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂，微溶于甲醇，水溶性较差。实验操作建议在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 ≥96%，残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。核磁共振(¹H/¹³C NMR)和质谱(MS)用于结构确证，比旋光度检测确保光学纯度。安全数据表明，该物

质可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时应佩戴防护眼镜和丁腈手套。如发生接触，需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理需遵守当地危险化学品管理条例，不可直接排入下水道。

(全文共计 498 字)