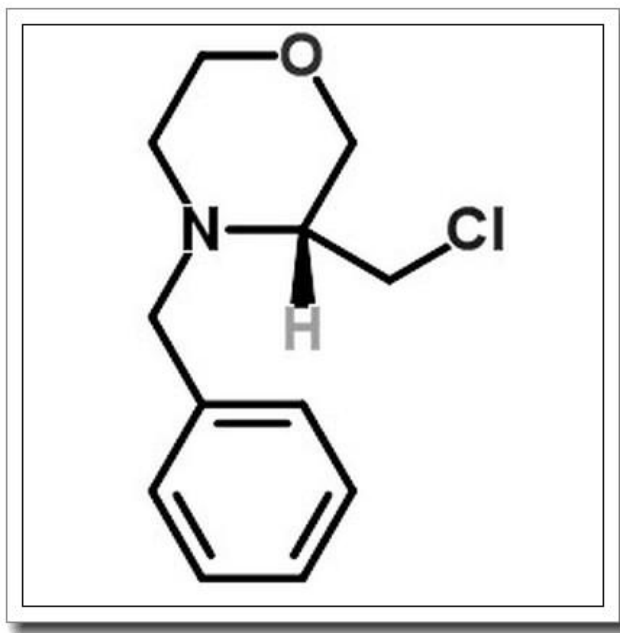


(R)-4-苄基-3-(氯甲基)吗啉

(3R)-4-benzyl-3-(chloromethyl)morpholine



产品基本信息

属性	值
化学名称	(3R)-4-benzyl-3-(chloromethyl)morpholine
中文名称	(R)-4-苄基-3-(氯甲基)吗啉
CAS 号	1217697-39-6
分子式	C ₁₂ H ₁₆ ClN ₁ O
分子量	225.714
纯度	>96%

产品说明

(R)-4-苄基-3-(氯甲基)吗啉产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度有机化合物，化学名称为(3R)-4-benzyl-3-(chloromethyl)morpholine，中文系统命名为(R)-4-苄基-3-(氯甲基)吗啉，CAS 登记号 1217697-39-6。其分子式为 C₁₂H₁₆ClN₂O，分子量 225.714，常温下呈无色至淡黄色液体或低熔点固体形态。该化合物具有手性中心（R 构型），结构中同时含有吗啉环、苄基及活性氯甲基官能团，赋予其独特的反应活性。纯度经 HPLC 验证 ≥96%，需避光保存以防分解。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性吗啉衍生物，该化合物在药物化学中具有重要价值。吗啉环是多种生物活性分子的核心骨架，而氯甲基的引入使其成为关键的中间体，可用于构建 C-N 键或进一步功能化修饰。其 R 构型在不对称合成中能诱导立体选择性反应，尤其适用于蛋白酶抑制剂或神经递质类似物的开发。

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：作为抗肿瘤、抗病毒药物（如 HCV 蛋白酶抑制剂）的合成前体
- 不对称催化：作为手性配体或催化剂组分参与过渡金属配合物的制备
- 材料科学：用于功能化聚合物单体或液晶材料的改性
- 学术研究：在有机方法学中用于探索亲核取代或环化反应机理

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℃。长期保存建议置于干燥器内，避免与湿气或强氧化剂接触。使用前需恢复至室温并充分氮气吹扫，实验操作应在通风橱中进行。溶解性测试表明其易溶于二氯甲烷、THF 等有机溶剂，水溶性较差。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 GC-MS 和核磁共振 (1H/13C NMR) 验证结构, 残留溶剂符合 ICH Q3C 标准。安全数据表明其具有刺激性, 操作时需佩戴护目镜及丁腈手套, 接触皮肤后立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学品处置, 避免直接排放。详细毒理学数据参见随附的 MSDS 文件。

注: 本说明基于现有研究数据编制, 具体应用需结合实验条件优化。批量采购可提供定制化纯度方案及技术支持文件。