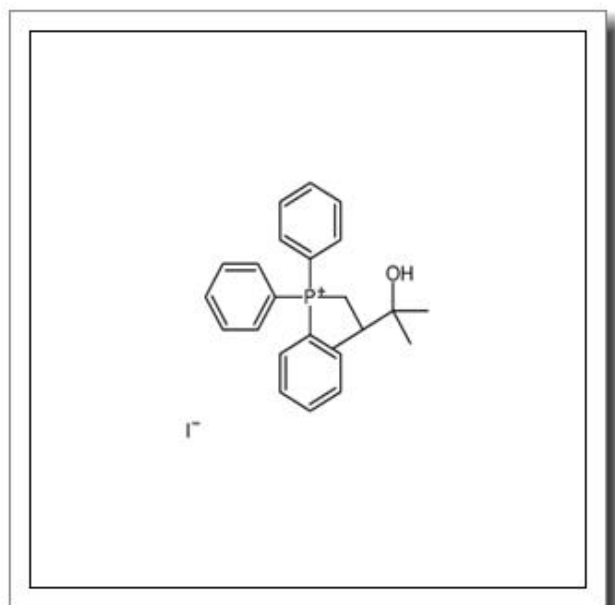


[(2R)-3-Hydroxy-2,3-dimethylbutyl](triphenyl)phosphonium iodide

[(2R)-3-Hydroxy-2,3-dimethylbutyl](triphenyl)phosphonium iodide



产品基本信息

属性	值
化学名称	[(2R)-3-Hydroxy-2,3-dimethylbutyl](triphenyl)phosphonium iodide
中文名称	[(2R)-3-Hydroxy-2,3-dimethylbutyl](triphenyl)phosphonium iodide
CAS 号	138079-59-1
分子式	C ₂₄ H ₂₈ IOP
分子量	490.357
纯度	≥96%

产品说明

以下是根据您的要求撰写的专业产品说明:

1. 产品概述与化学特性

[(2R)-3-Hydroxy-2,3-dimethylbutyl](triphenyl)phosphonium iodide (CAS 号: 138079-59-1) 是一种具有光学活性的季磷盐化合物, 分子式为 C₂₄H₂₈IOP, 分子量 490.357。该化合物由手性羟基异丁基结构单元与三苯基磷基团通过碘化磷盐形式结合而成, 纯度标准 ≥96%。其结构中同时包含亲水性羟基和疏水性芳香基团, 表现出两亲性特征, 在极性有机溶剂如甲醇、乙腈中具有良好的溶解性。

2. 生物化学功能与重要性

作为手性季磷盐衍生物, 该化合物在生物体系中主要发挥以下功能: 一是作为线粒体靶向载体, 利用其正电荷特性定向积累于细胞器; 二是作为手性合成子参与不对称催化反应; 三是其磷中心可作为活性位点参与核苷酸类似物合成。在膜电位研究中具有特殊价值, 能够穿透细胞膜并响应跨膜电位变化。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域, 常用于抗肿瘤药物前体的结构修饰, 特别是用于增强药物的线粒体靶向性。在材料科学中, 可作为液晶材料的介晶单元。具体应用包括: 作为手性相转移催化剂用于不对称烷基化反应; 在荧光探针设计中作为阳离子模块; 在抗疟疾药物研究中作为喹啉衍生物的载体分子。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体保护下密封储存, 温度控制在 -20°C 至 4°C 范围内, 避光防潮。开封后需在干燥环境中快速分装, 避免反复冻融。使用时建议先用无水 DMSO 配制母液, 浓度不超过 10mM。工作液应当日配制, 避免长时间存放。与强氧化剂、强酸强碱需分开存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度, 批号关联的质谱 (MS) 和核磁 (NMR) 数据可提供溯源。安全操作需佩戴护目镜和丁腈手套, 在通风橱中进行。皮肤接触后应立即用大

量清水冲洗 15 分钟。根据 GHS 分类，该物质属于急性毒性类别 4（口服），对水生生物具有长期危害。废弃物应作为危险化学品处理，不可直接排入下水系统。

实验显示该化合物在 pH7.4 缓冲溶液中的稳定性可达 24 小时（25℃），但在碱性条件下（pH>9）会逐渐分解。建议使用者根据具体实验体系进行稳定性验证。