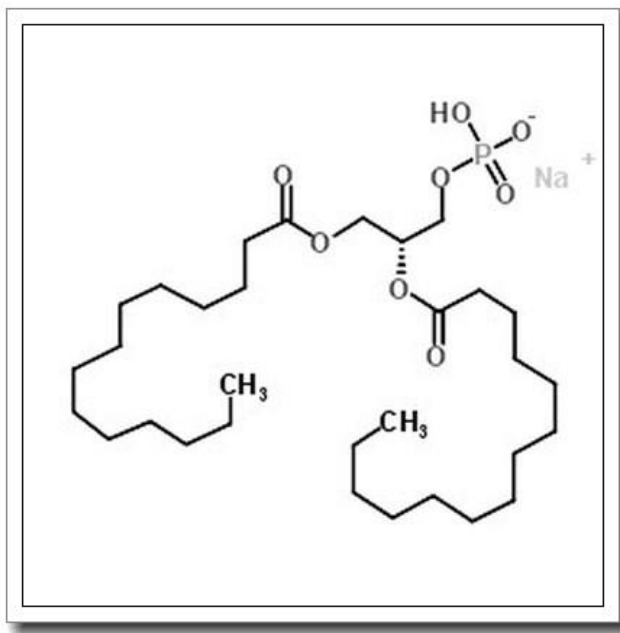


1,2-二豆蔻酰-sn-甘油-3-磷酸单钠盐

sodium, [(2R)-2, 3-di (tetradecanoyloxy)propyl] hydrogen phosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	sodium, [(2R)-2, 3-di (tetradecanoyloxy)propyl] hydrogen phosphate
中文名称	1,2-二豆蔻酰-sn-甘油-3-磷酸单钠盐
CAS 号	80724-31-8
分子式	C ₃₁ H ₆₀ NaO ₈ P
分子量	614.767
纯度	>96%

产品说明

1, 2-二豆蔻酰-sn-甘油-3-磷酸单钠盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 sodium, [(2R)-2, 3-di(tetradecanoyloxy)propyl] hydrogen phosphate (CAS 号 80724-31-8), 是一种高纯度磷脂衍生物。其分子式为 C₃₁H₆₀NaO₈P, 分子量 614.767, 以白色至类白色粉末或固体形式存在。作为 sn-1 和 sn-2 位均含十四烷酰基的甘油磷酸酯钠盐, 其结构具有明确的手性构型 (R 构型), 纯度经 HPLC 验证 ≥96%。该化合物兼具疏水性和亲水性, 临界胶束浓度 (CMC) 较低, 易形成稳定的胶束结构。

2. 生物化学功能与重要性

作为人工合成磷脂类似物, 该化合物可模拟天然细胞膜磷脂的理化性质, 是研究膜生物物理学和脂质-蛋白质相互作用的关键工具分子。其磷酸基团在生理 pH 下带负电, 能通过静电作用与阳离子分子或蛋白结合。十四烷酰长链赋予其优异的脂双层嵌入能力, 广泛应用于脂质体构建、膜蛋白稳定化及信号转导研究领域。

3. 主要应用领域与具体用途

在药物研发中, 本品是脂质纳米粒 (LNP) 和阳离子脂质体的核心辅料, 用于 mRNA 疫苗递送系统。基础科研中用于: 构建仿生膜系统研究膜融合机制; 作为表面活性剂优化膜蛋白提取条件; 制备标准品用于质谱法分析磷脂代谢。工业领域可用于化妆品乳化体系稳定剂, 或生物传感器涂层材料。

4. 储存条件与使用建议

推荐-20℃避光干燥保存, 开封后需充惰性气体密封。溶解时建议先用氯仿/甲醇 (9:1) 混合溶剂助溶, 再缓慢加入缓冲液 (如 PBS) 至终浓度。工作浓度需根据实验体系优化, 常规使用范围为 0.1-5 mM。避免反复冻融, 溶液状态需现配现用。与二价阳离子 (如 Ca²⁺、Mg²⁺) 共存时可能产生沉淀。

5. 质量控制与安全信息

批次质检包含 FTIR 确认特征官能团 (1740 cm⁻¹ 酯羰基峰、1250 cm⁻¹ 磷酸酯

峰)、质谱验证分子量、TLC 检测单一斑点。根据 GHS 分类, 本品属于刺激性物质 (Category 2), 操作时需佩戴护目镜和防尘口罩。不慎接触眼睛需立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处置应参照有机磷酸化合物标准程序。

本产品仅供科研使用, 不适用于诊断或治疗用途。具体实验方案建议参考文献: *Biochim Biophys Acta* (2016) 1858: 1451-1460。