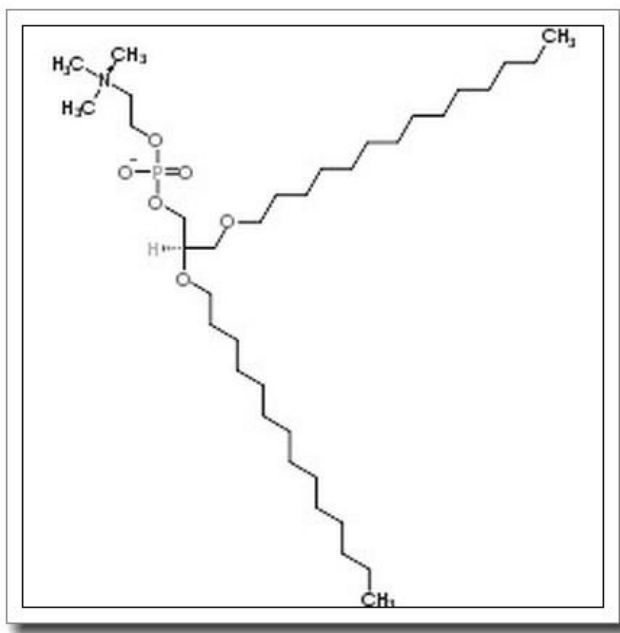


(2R)-2,3-Bis(tetradecyloxy)propyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate

(2R)-2,3-Bis(tetradecyloxy)propyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-2,3-Bis(tetradecyloxy)propyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate
中文名称	(2R)-2,3-Bis(tetradecyloxy)propyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate
CAS 号	36314-48-4
分子式	C ₃₆ H ₇₆ N ₁ O ₆ P
分子量	649.966
纯度	>96%

产品说明

(2R)-2, 3-双(十四烷氧基)丙基 2-(三甲基铵)乙基磷酸酯产品说明

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为(2R)-2, 3-Bis(tetradecyloxy)propyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate, CAS 号为 36314-48-4, 分子式为 C₃₆H₇₆N₁O₆P, 分子量为 649.966。该化合物是一种具有明确立体构型 (R 构型) 的两性磷脂衍生物, 纯度高于 96%。其结构包含两条十四烷氧基疏水链、一个磷酸酯基团以及带正电荷的三甲基铵亲水头基, 赋予其独特的表面活性和膜结合特性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物膜研究中具有重要作用, 可作为人工膜模型的构建组分, 模拟天然磷脂的双层结构。其带正电荷的头基能增强与带负电生物分子 (如 DNA 或蛋白质) 的相互作用, 常用于基因转染、药物递送系统或膜蛋白研究。此外, 其稳定的化学结构使其成为研究脂质-蛋白质相互作用的理想工具分子。

3. 主要应用领域与具体用途

- 基因转染试剂: 作为阳离子脂质体成分, 用于体外和体内核酸递送。
- 药物载体: 构建纳米脂质体, 包载疏水性药物以提高生物利用度。
- 膜生物学研究: 用于重建细胞膜模型, 研究膜融合或信号转导机制。
- 表面化学: 作为功能性涂层材料, 修饰生物传感器界面。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于-20℃干燥避光环境, 开封后需充惰性气体保护。使用时需溶解于氯仿或甲醇等有机溶剂, 配制水相体系时应通过超声或挤出法形成均匀分散体。避免反复冻融, 长期水溶液状态可能发生水解。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱进行纯度验证, 残留溶剂符合 ICH 标准。操作时需佩戴防护装备, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。其 LD₅₀ (大鼠口服) >2000 mg/kg, 属于低毒类物质, 但高浓度可能引起眼部刺激。废弃物应作为有机有害物质处理。

注：具体实验方案需根据实际应用优化，建议参考文献或进行预实验确定最佳使用浓度。