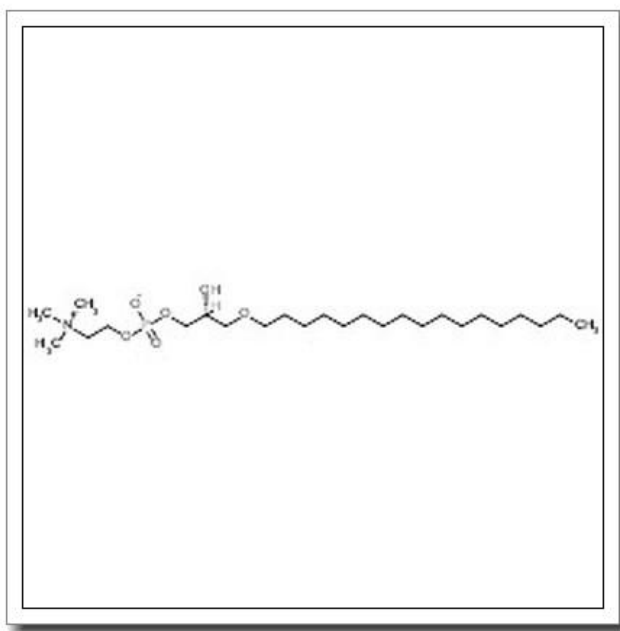


# (2R)-3-(Heptadecyloxy)-2-hydroxypropyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate

*(2R)-3-(Heptadecyloxy)-2-hydroxypropyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-3-(Heptadecyloxy)-2-hydroxypropyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate
中文名称	(2R)-3-(Heptadecyloxy)-2-hydroxypropyl 2-(trimethylammonio)ethyl phosphate
CAS 号	111858-52-7
分子式	C <sub>25</sub> H <sub>54</sub> N <sub>0</sub> O <sub>6</sub> P
分子量	495.673
纯度	>96%

## 产品说明

### (2R)-3-(十七烷氧基)-2-羟基丙基-2-(三甲基铵)乙基磷酸酯产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

本产品为高纯度磷脂衍生物，化学名称 (2R)-3-(十七烷氧基)-2-羟基丙基-2-(三甲基铵)乙基磷酸酯，CAS 号 111858-52-7，分子式  $C_{25}H_{54}N_0O_6P$ ，分子量 495.673。其结构包含疏水性十七烷氧基链与亲水性磷酸胆碱头部，形成典型的两亲性分子特征。常温下为白色至类白色固体，纯度经 HPLC 验证  $\geq 96\%$ ，符合生化试剂标准。

#### 2. 生物化学功能与重要性

该化合物是合成磷脂酰胆碱类似物的关键中间体，其结构模拟细胞膜天然磷脂成分。三甲基铵基团赋予其阳离子特性，可增强与带负电生物分子（如 DNA、蛋白质）的相互作用。在膜生物学研究中，羟基和磷酸酯基团为后续修饰提供活性位点，常用于构建人工脂质体或药物递送系统。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

- (1) 药物研发：作为脂质纳米粒 (LNP) 的组成材料，用于 mRNA 疫苗和基因治疗载体的制备；
- (2) 生物膜研究：模拟细胞膜结构，研究膜蛋白相互作用及信号转导机制；
- (3) 诊断试剂：修饰电极表面构建生物传感器，检测心血管疾病标志物；
- (4) 化妆品工业：作为乳化稳定剂用于高端护肤配方。

#### 4. 储存条件与使用建议

推荐避光保存于  $-20^{\circ}\text{C}$  干燥环境，开封后需充氮密封。溶解时建议使用氯仿-甲醇 (9:1) 混合溶剂，水溶液需现配现用以避免水解。操作需在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

#### 5. 质量控制与安全信息

批次质检报告包含 HPLC 纯度、水分含量 (Karl Fischer 法) 及重金属残留数据。

本品属刺激性化学品，CAS 标识号 111858-52-7，安全术语 S26/S36 提示需佩戴护目镜和防护手套。废弃物处理应参照当地危险化学品法规。

（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。更多技术参数可索取 COA 文件。）