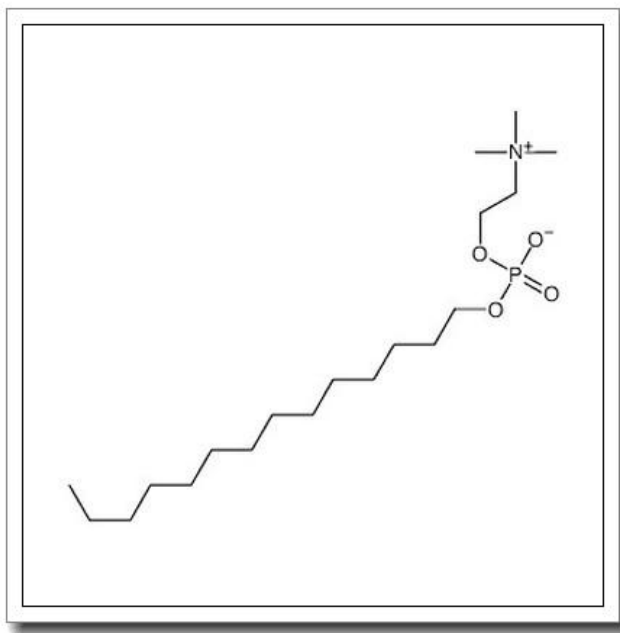


O-(四癸酰磷酰)胆碱

tetradecyl 2-(trimethylazaniumyl)ethyl phosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tetradecyl 2-(trimethylazaniumyl)ethyl phosphate
中文名称	O-(四癸酰磷酰)胆碱
CAS 号	77733-28-9
分子式	C ₁₉ H ₄₂ N ₀ O ₄ P
分子量	379.515
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

O-(四癸酰磷酰)胆碱 (tetradecyl 2-(trimethylazaniumyl)ethyl phosphate) 是一种磷脂类化合物, CAS 号为 77733-28-9, 分子式为 $C_{19}H_{42}N_0_4P$, 分子量为 379.515。该化合物由胆碱基团与十四烷基磷酸酯通过磷酸二酯键连接而成, 纯度通常高于 96%。其结构兼具疏水性长链烷基和亲水性胆碱基团, 表现出两亲性特性, 可在水相中形成胶束或脂质双层结构。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是合成磷脂酰胆碱 (PC) 的类似物, 在膜生物学研究中具有重要作用。其胆碱基团参与细胞信号传导, 而长链烷基赋予其膜整合能力。由于结构与天然磷脂相似, 可用于模拟细胞膜环境, 研究脂质-蛋白质相互作用、膜流动性及脂筏形成等过程。

3. 主要应用领域与具体用途

O-(四癸酰磷酰)胆碱广泛应用于生物化学与药物研发领域。具体用途包括:

- 作为脂质体或胶束的组成成分, 用于药物递送系统的开发;
- 在体外膜模型 (如人工脂质双层) 中模拟细胞膜行为;
- 用于研究脂质代谢酶 (如磷脂酶) 的活性与抑制机制;
- 作为表面活性剂或乳化剂, 用于特殊实验体系的构建。

4. 储存条件与使用建议

该化合物需避光保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中, 长期储存建议充氮气保护以延缓氧化。使用时需恢复至室温并短暂涡旋混匀。溶于氯仿、甲醇等有机溶剂, 水溶性较低, 建议先溶于有机溶剂再缓慢稀释至缓冲体系。操作时需佩戴防护手套, 避免直接接触皮肤或黏膜。

5. 质量控制与安全信息

产品通过 HPLC 验证纯度 $>96\%$, 并检测残留溶剂与水分含量。安全信息提示: 该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性, 若不慎接触需立即用大量清水冲洗。废弃物应按

照有机磷化合物规范处置。实验操作建议在通风橱中进行，避免吸入粉尘或气溶胶。

(全文共计 436 字)