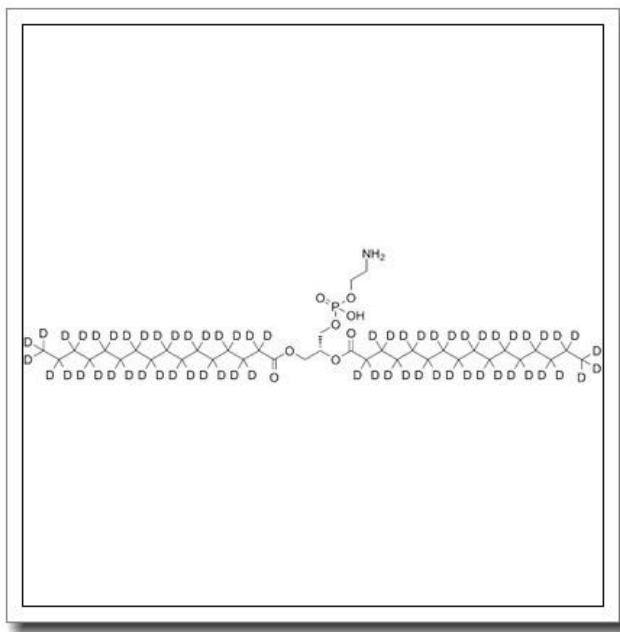


(2R)-3-{[(2-Aminoethoxy)(hydroxy)phosphoryl]oxy}-2-[(2H31)hexadecanoyloxy]propyl (2H31)hexadecanoate

(2R)-3-{[(2-Aminoethoxy)(hydroxy)phosphoryl]oxy}-2-[(2H31)hexadecanoyloxy]propyl (2H31)hexadecanoate



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2R)-3-{[(2-Aminoethoxy)(hydroxy)phosphoryl]oxy}-2-[(2H31)hexadecanoyloxy]propyl (2H31)hexadecanoate
中文名称	(2R)-3-{[(2-Aminoethoxy)(hydroxy)phosphoryl]oxy}-2-[(2H31)hexadecanoyloxy]propyl (2H31)hexadecanoate
CAS 号	326495-42-5

分子式	C ₃₇ H ₁₂ D ₆ N ₀ O ₈ P
分子量	754.341
纯度	>96%

产品说明

(2R)-3-[[(2-氨基乙氧基) (羟基) 磷酰基] 氧基]-2-[(2H31) 十六酰氧基] 丙基
(2H31) 十六酸酯产品说明

1. 产品概述与化学特性

本产品为氘代磷脂类似物，化学名称如标题所示，CAS 号为 326495-42-5，分子式为 C₃₇H₁₂D₆₂N₀₈P，分子量 754.341。其结构特征为甘油骨架的 1,2 位连接两个全氘代十六酸（D31-棕榈酸），3 位通过磷酸酯键与氨基乙醇结合，形成两亲性分子。氘代程度高达 62 个氘原子，显著提高其代谢稳定性和质谱检测灵敏度。产品纯度经 HPLC 验证 >96%，适用于高精度研究需求。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是磷脂酰乙醇胺（PE）的氘代类似物，可模拟天然磷脂的膜整合特性，同时因氘代标记而具备示踪功能。其氨基磷酸酯结构赋予其阳离子特性，易于与细胞膜相互作用，常用于研究脂质代谢、膜动力学及信号转导。氘代设计可避免同位素效应干扰，为脂质组学、药物载体开发提供可靠工具。

3. 主要应用领域与具体用途

- 脂质代谢研究：作为稳定同位素标记的内标，用于 LC-MS 定量分析磷脂代谢通路。
- 膜生物学：模拟天然磷脂行为，研究脂筏形成、膜蛋白相互作用及跨膜运输机制。
- 药物递送系统：作为阳离子脂质组分，优化脂质纳米颗粒（LNPs）的转染效率。
- 疾病模型构建：通过氘代标记追踪肿瘤或神经退行性疾病中的脂质异常积累。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20℃ 以下干燥环境，避免反复冻融。开封前需平衡至室温以减少冷凝水吸附。溶解时推荐使用氯仿-甲醇（9:1）混合溶剂，超声辅助分散。工作浓度需根据实验体系优化，避免超过临界胶束浓度（CMC）导致自发聚集。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱（MS）和核磁共振（NMR）双重验证结构，HPLC 检测残留溶剂符合 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。化学性质稳定，但需远离强氧化剂。废弃物应按有机有害物质处理。安全数据表（SDS）可随货提供。

注：具体实验方案建议结合文献方法，并依据实际需求调整参数。