

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,2-DI-O-PHYTANYL-SN-GLYCERO-3-PHOSPHOETHANOLAMINE (CAS 号: 150135-14-1), 中文名称为 1,2-二-O-植烷基-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺, 是一种具有独特结构的醚脂质。其分子式为 C₄₅H₉₄N₀O₆P, 分子量为 776.2, 纯度通常高于 96%。该化合物以植烷基 (phytanyl) 作为侧链, 具有高度疏水性, 同时其 sn-甘油骨架和磷酸乙醇胺头部赋予其两亲性, 使其在膜结构研究中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物是古细菌细胞膜的关键成分之一, 其醚键结构在极端环境 (如高温、高盐或强酸) 中表现出卓越的稳定性。与常见的酯键磷脂相比, 醚键不易水解, 因此能够增强膜结构的机械强度和耐热性。此外, 其独特的支链植烷基结构有助于调节膜流动性, 在古细菌的适应机制中发挥核心作用。

3. 主要应用领域与具体用途

1,2-DI-O-PHYTANYL-SN-GLYCERO-3-PHOSPHOETHANOLAMINE 广泛应用于膜生物学研究, 特别是古细菌膜模型构建、极端环境模拟实验以及人工脂质体开发。具体用途包括:

- 作为古细菌膜仿生系统的关键组分, 用于研究膜蛋白功能;
- 用于制备耐高温或耐酸碱的脂质体, 作为药物递送载体;
- 在生物物理研究中, 用于分析膜稳定性和相变行为。

4. 储存条件与使用建议

该产品需在 -20° C 下避光保存, 长期储存建议充入惰性气体 (如氮气) 以降低氧化风险。使用时需在干燥环境中操作, 避免反复冻融。溶解建议使用氯仿或氯仿-甲醇混合溶剂 (如 9:1), 并可通过超声辅助分散。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析确保纯度 >96%, 并提供批次特异性质检报告。安全信息如下:

- 避免吸入或皮肤接触，操作时需佩戴防护手套和护目镜；
- 如不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医；
- 化学废弃物需按有机溶剂规范处置。

注：以上信息基于现有研究数据，具体实验条件需根据实际需求优化。