

1,2-DISTEAROYL-SN-GLYCERO-3- PHOSPHOETHANOLAMINE-N- [BIOTINYL(POLYETHYLENE GLYCOL)- 2000] (AMMONIUM SALT);DSPE- PEG(2000) BIOTIN

1, 2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphoethanolamine-N-[biotinyl (polyethylene glycol)-2000] (ammonium salt)

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphoethanolamine-N-[biotinyl (polyethylene glycol)-2000] (ammonium salt)
中文名称	1, 2-DISTEAROYL-SN-GLYCERO-3-PHOSPHOETHANOLAMINE-N-[BIOTINYL (POLYETHYLENE GLYCOL)-2000] (AMMONIUM SALT);DSPE-PEG(2000) BIOTIN
CAS 号	385437-57-0
分子式	
分子量	
纯度	>96%

产品说明

1,2-二硬脂酰-sn-甘油-3-磷酸乙醇胺-N-[生物素(聚乙二醇)-2000](铵盐)产品说明书

产品概述与化学特性

本品为白色或类白色固体粉末，化学名称为 1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphoethanolamine-N-[biotinyl(polyethylene glycol)-2000] (ammonium salt)，简称 DSPE-PEG(2000) Biotin，CAS 号为 385437-57-0。其分子结构由疏水性 DSPE 磷脂尾部与亲水性 PEG2000 链段构成，末端连接生物素基团，形成两亲性嵌段共聚物。产品纯度经 HPLC 验证大于 96%，可在水性介质中自组装形成胶束或脂质体结构。

生物化学功能与重要性

该化合物结合了磷脂的膜锚定能力、PEG 的空间位阻效应以及生物素-亲和素系统的高特异性结合特性。PEG2000 链段可显著提高产物的水溶性和血液循环时间，而生物素基团能与链霉亲和素 ($K_d \approx 10^{-15}$ M) 实现高效偶联。这种双重功能化设计使其成为靶向递送系统的关键连接桥梁，在保持生物相容性的同时实现精准分子识别。

主要应用领域与具体用途

1. 药物递送系统：作为脂质体或纳米颗粒的表面修饰剂，通过生物素-亲和素反应实现靶向配体偶联
2. 分子探针构建：用于制备生物素标记的膜蛋白研究工具
3. 诊断试剂开发：作为免疫检测中的固相载体连接介质
4. 细胞表面工程：通过膜插入方式实现细胞标记与追踪
5. 生物传感器：构建基于磷脂双层的信号放大系统

储存条件与使用建议

建议在-20℃干燥避光保存，保质期 24 个月。使用时需先恢复至室温，推荐以氯仿/甲醇 (9:1) 混合溶剂配制成母液 (10 mg/mL)，分装后-80℃长期保存。工作浓

度应根据实验体系优化，典型使用范围为 0.1-5 mol% 脂质比例。避免反复冻融，水溶液制剂建议现配现用。

质量控制与安全信息

本产品通过质谱（MS）和核磁共振（NMR）进行结构确证，HPLC 检测显示单一主峰。含微量抗氧化剂（<0.1% BHT）保持稳定性。操作时需佩戴防护装备，避免吸入粉尘或接触皮肤。虽无急性毒性报告，但仍建议在通风橱中处理有机溶剂体系。废弃物应按危险化学品规范处置。

（注：实际应用中需根据具体实验方案调整参数，建议通过预实验确定最佳使用条件）