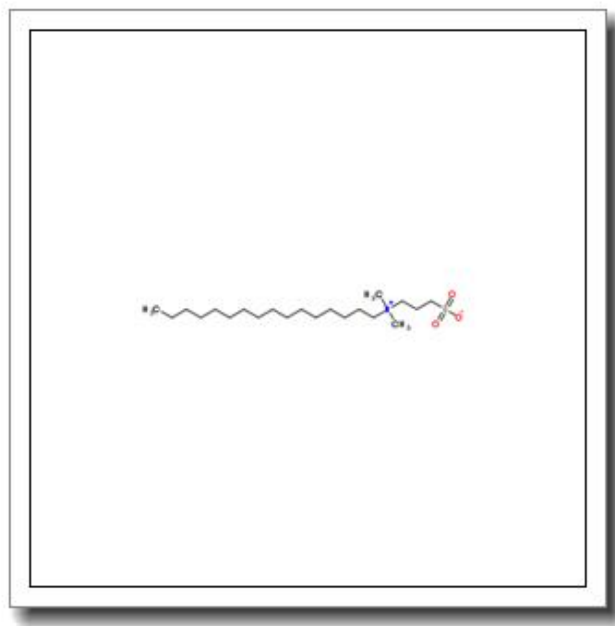


3-磺丙基十六烷基二甲甜菜碱

3-[hexadecyl(dimethyl)azaniumyl]propane-1-sulfonate



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-[hexadecyl(dimethyl)azaniumyl]propane-1-sulfonate
中文名称	3-磺丙基十六烷基二甲甜菜碱
CAS 号	2281-11-0
分子式	C ₂₁ H ₄₅ N ₀₃ S
分子量	391.652
纯度	≥ 96%

产品说明

3-磺丙基十六烷基二甲甜菜碱产品说明书

产品概述与化学特性

3-磺丙基十六烷基二甲甜菜碱（化学名称：3-[hexadecyl(dimethyl)azaniumyl]propane-1-sulfonate, CAS 号：2281-11-0）是一种两性离子表面活性剂，分子式为 C₂₁H₄₅N₀₃S，分子量为 391.652。该化合物具有独特的磺酸基团和季铵盐结构，使其兼具阳离子和阴离子特性，纯度 ≥96%。其疏水性的十六烷基链与亲水性的磺酸基团共同赋予其优异的表面活性和溶解性，适用于多种生物化学与工业应用。

生物化学功能与重要性

作为两性表面活性剂，本品在溶液中表现出 pH 依赖性行为：在酸性条件下呈现阳离子特性，在碱性条件下呈现阴离子特性，而在中性 pH 范围内则保持两性离子状态。这种特性使其能够有效稳定蛋白质构象、防止变性，并广泛应用于膜蛋白提取与增溶。其低毒性、高生物相容性及温和的溶解特性，使其成为细胞生物学和蛋白质组学研究中的重要试剂。

主要应用领域与具体用途

1. 膜蛋白研究：用于增溶和稳定膜蛋白，维持其天然构象与活性。
2. 电泳技术：作为 SDS-PAGE 中的替代表面活性剂，减少蛋白质聚集。
3. 药物递送系统：作为载体材料，提高疏水性药物的溶解度。
4. 化妆品工业：用作温和的乳化剂和增稠剂，降低配方刺激性。
5. 纳米材料合成：调控纳米颗粒表面电荷，改善分散稳定性。

储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、避光环境中，推荐储存温度为 2-8℃。开封后应充惰性气体保护以避免吸湿。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解建议使用去离子水或缓冲液，浓度根据实验需求调整（常用工作浓度为 0.1-2% w/v）。与强氧化剂或强酸强碱接触可能发生反应，需单独存放。

质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和质谱分析验证纯度，批号相关质检报告可随货提供。其急性毒性数据（LD50 大鼠口服）>2000 mg/kg，属于低毒类别，但仍需遵循实验室化学品通用处置规范。如接触眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，不可直接排入下水道。

注：本说明基于现有科学数据编制，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可联系技术支持获取。