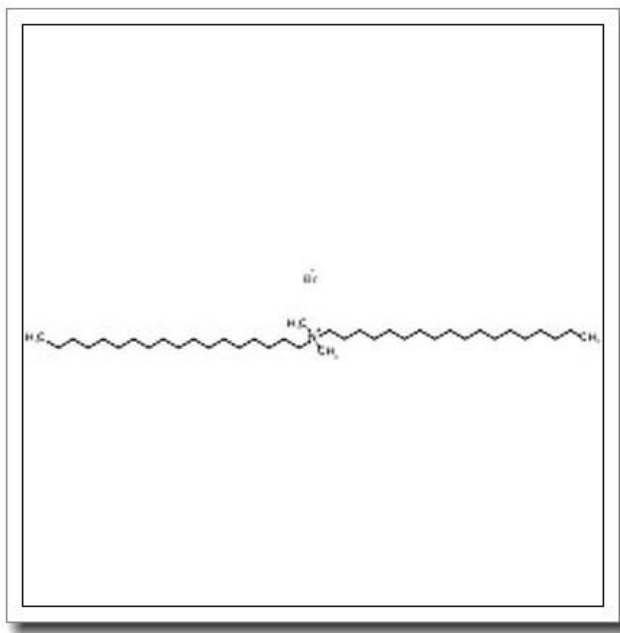


双十八烷基二甲基溴化铵

Dimethyldioctadecylammonium bromide



产品基本信息

属性	值
化学名称	Dimethyldioctadecylammonium bromide
中文名称	双十八烷基二甲基溴化铵
CAS 号	3700-67-2
分子式	C ₃₈ H ₈₀ BrN
分子量	630.953
纯度	>96%

产品说明

双十八烷基二甲基溴化铵产品说明书

产品概述与化学特性

双十八烷基二甲基溴化铵 (Dimethyldioctadecylammonium bromide, CAS 号 3700-67-2) 是一种季铵盐类阳离子表面活性剂, 分子式为 $C_{38}H_{80}BrN$, 分子量 630.953。本品为白色至淡黄色粉末或片状固体, 纯度 >96%, 具有典型的两亲性分子结构, 含疏水性长碳链和亲水性季铵基团。其熔点为 230-235°C, 易溶于氯仿、甲醇等有机溶剂, 微溶于水形成胶束溶液。

生物化学功能与重要性

该化合物通过季铵阳离子与生物膜磷脂的静电作用实现膜穿透功能, 其双长碳链结构可显著增强疏水相互作用。作为经典的相转移催化剂和核酸转染试剂, 能有效中和 DNA 磷酸骨架负电荷, 促进细胞膜融合。在分子生物学领域, 其独特的双十八烷基结构较单链季铵盐具有更高的转染效率和稳定性。

主要应用领域与具体用途

1. 分子生物学: 真核细胞转染试剂的核心成分, 适用于难转染细胞系
2. 纳米材料: 制备阳离子脂质体的关键原料, 用于药物递送系统
3. 工业杀菌: 纺织、造纸行业的广谱抗菌剂, 有效浓度 0.01-0.1%
4. 相转移催化: 有机合成中促进水相-有机相反应的催化剂
5. 分析化学: 作为离子对试剂用于 HPLC 分离酸性化合物

储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8°C 干燥避光环境, 保质期 36 个月。使用时需注意: 溶解前应预热溶剂至 60°C 以改善分散性; 配制水溶液时建议超声处理 30 分钟; 避免与阴离子表面活性剂直接混合以防沉淀。实验操作需在通风橱中进行, 接触皮肤应立即用大量清水冲洗。

质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 重金属含量 <10ppm, 水分含量 <1.0%。安全数据: 急

性经口毒性（大鼠）LD50 为 200mg/kg，属于刺激性物质。废弃处理应遵照危险化学品管理条例，建议用 5%次氯酸钠溶液降解后排放。运输分类为 UN3077，9 类危险品。