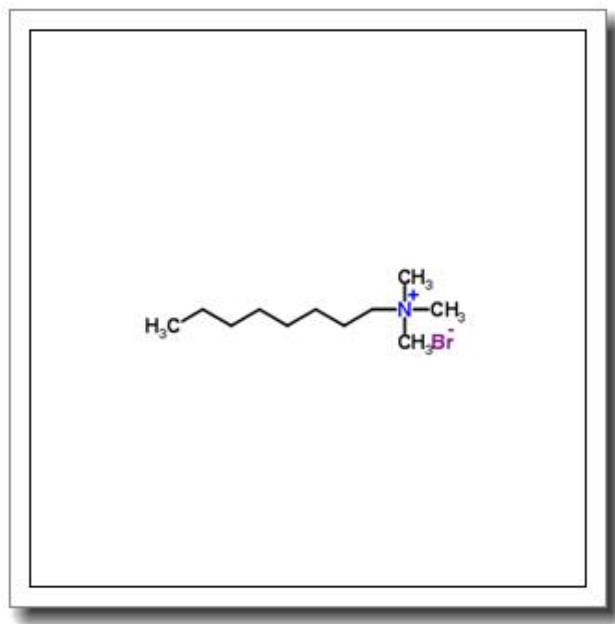


正辛基三甲基溴化铵

octyltrimethylammonium bromide



产品基本信息

属性	值
化学名称	octyltrimethylammonium bromide
中文名称	正辛基三甲基溴化铵
CAS 号	2083-68-3
分子式	C ₁₁ H ₂₆ BrN
分子量	252.235
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

正辛基三甲基溴化铵 (octyltrimethylammonium bromide, CAS 号 2083-68-3) 是一种季铵盐类表面活性剂, 分子式为 $C_{11}H_{26}BrN$, 分子量 252.235。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 易溶于水和极性有机溶剂, 具有典型的阳离子表面活性剂特性。其纯度 $\geq 96\%$, 结构中的辛基长碳链与三甲基铵基团赋予其独特的亲水-疏水平衡特性, 临界胶束浓度 (CMC) 较低, 适合作为胶束形成剂和相转移催化剂。

2. 生物化学功能与重要性

作为阳离子表面活性剂, 正辛基三甲基溴化铵可通过静电作用与生物膜磷脂或蛋白质结合, 破坏细胞膜完整性, 在低浓度下表现为膜通透性调节剂, 高浓度时具有杀菌作用。其在核酸提取中能有效裂解细胞并稳定 DNA/RNA, 同时可作为蛋白质变性剂用于电泳前处理。该试剂的独特分子结构使其在分子自组装和纳米材料合成领域具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 分子生物学: 作为细胞裂解缓冲液组分, 用于质粒 DNA 提取和病毒核酸释放。
- 生物化学: 蛋白质电泳样品处理中的去垢剂, 可破坏蛋白质疏水相互作用。
- 材料科学: 纳米金、介孔二氧化硅等材料的形貌控制剂。
- 工业领域: 纺织柔软剂、抗静电剂及石油开采中的相转移催化剂。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、阴凉处 ($2-8^{\circ}C$), 避免与强氧化剂接触。开封后需充氮保护以防吸潮。工作液建议现配现用, 水溶液在 pH 4-9 范围内稳定, 与阴离子表面活性剂共存时会产生沉淀。实验操作需佩戴防护手套和护目镜, 避免吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度, 残留溶剂符合 USP 标准。急性毒性数据: 大鼠经口 LD50 为 320 mg/kg (GHS 分类类别 3), 对水生生物有中等毒性。安全处理需遵守

GHS 标识: H302 (吞咽有害)、H315 (皮肤刺激)、H319 (眼刺激)。泄露时用惰性吸附材料处理, 废弃物应作为危险化学品处置。提供完整的 COA (分析证书) 和 MSDS (材料安全数据表) 备查。