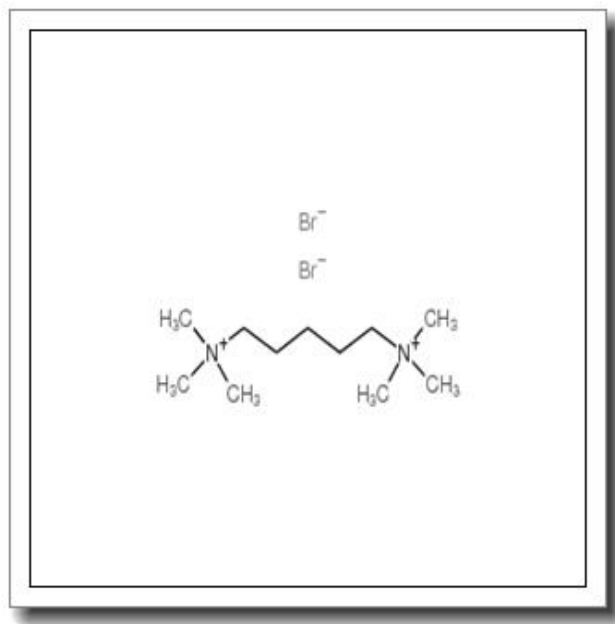


五甲溴铵

trimethyl-[5-(trimethylazaniumyl)pentyl]azanium, dibromide



产品基本信息

属性	值
化学名称	trimethyl-[5-(trimethylazaniumyl)pentyl]azanium, dibromide
中文名称	五甲溴铵
CAS 号	541-20-8
分子式	C ₁₁ H ₂₈ Br ₂ N ₂
分子量	348.161
纯度	≥96%

产品说明

产品名称: 五甲溴铵

化学名称: trimethyl-[5-(trimethylazaniumyl)pentyl]azanium, dibromide

CAS 号: 541-20-8

分子式: C₁₁H₂₈Br₂N₂

分子量: 348.161

纯度: ≥96%

1. 产品概述与化学特性

五甲溴铵是一种季铵盐类化合物, 由两个三甲基铵基团通过五碳烷基链连接而成, 并带有两个溴离子作为抗衡离子。其分子结构赋予其良好的水溶性和表面活性特性。该化合物在常温下为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水和极性有机溶剂, 如甲醇和乙醇。其化学稳定性较高, 但在强酸或强碱条件下可能发生分解。

2. 生物化学功能与重要性

五甲溴铵作为一种双季铵盐化合物, 具有显著的阳离子表面活性剂特性, 能够与带负电荷的生物分子(如蛋白质、核酸和细胞膜磷脂)相互作用。这种特性使其在生物化学研究中常用于细胞膜通透性的调节、蛋白质沉淀和核酸纯化等实验。此外, 其结构中的长碳链和带正电荷的铵基团使其在分子自组装和纳米材料制备中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

五甲溴铵广泛应用于生物化学、分子生物学和材料科学领域。具体用途包括:

- 作为表面活性剂用于细胞裂解和膜蛋白提取;
- 在核酸纯化中作为沉淀剂或去污剂;
- 作为相转移催化剂用于有机合成反应;
- 在材料科学中用于制备功能性离子液体或自组装材料。

4. 储存条件与使用建议

五甲溴铵应储存于干燥、阴凉的环境中, 避免阳光直射和潮湿。建议在 2-8°C 条件

下密封保存，以延长其稳定性。使用时需佩戴适当的个人防护装备（如手套和护目镜），避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时应使用高纯度水或适当溶剂，并避免与强酸、强碱或氧化剂混合。

5. 质量控制与安全信息

本产品纯度 $\geq 96\%$ ，通过高效液相色谱（HPLC）和核磁共振（NMR）进行质量控制。五甲溴铵对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作时应在通风良好的环境下进行。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。废弃物应按照当地法规进行处置，避免对环境造成污染。