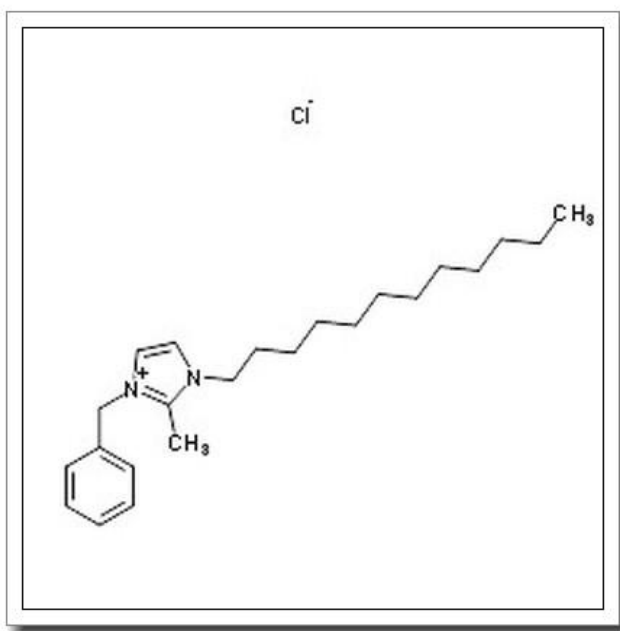


氯化 1-十二烷基-2-甲基-3-苯甲基咪唑 翁

1-dodecyl-2-methyl-3-benzylimidazolium chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-dodecyl-2-methyl-3-benzylimidazolium chloride
中文名称	氯化 1-十二烷基-2-甲基-3-苯甲基咪唑翁
CAS 号	21054-72-8
分子式	C ₂₃ H ₃₇ ClN ₂
分子量	377.006
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

氯化 1-十二烷基-2-甲基-3-苯甲基咪唑翁 (1-Dodecyl-2-methyl-3-benzylimidazolium chloride) 是一种季铵盐类化合物, 化学式为 $C_{23}H_{37}ClN_2$, 分子量为 377.006, CAS 号为 21054-72-8。该化合物为白色至淡黄色结晶或粉末, 纯度通常高于 96%。其结构特征为咪唑环上分别连接十二烷基、甲基和苯甲基, 形成阳离子部分, 并与氯离子结合。该物质具有良好的溶解性, 可溶于水、甲醇、乙醇等极性溶剂, 同时表现出一定的表面活性和稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为一种阳离子表面活性剂, 该化合物在生物化学领域具有重要作用。其咪唑翁结构赋予其良好的电荷分布和分子间作用力, 能够与生物膜或蛋白质发生静电相互作用。此外, 十二烷基链的疏水性使其能够嵌入脂质双层, 常用于细胞膜研究或作为相转移催化剂。在核酸提取和蛋白质纯化中, 它可作为裂解缓冲液的组分, 帮助破坏细胞结构并稳定生物分子。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于生物化学、材料科学和工业领域。在生物技术中, 它用于 DNA/RNA 提取试剂盒的配制, 通过破坏细胞膜结构释放核酸。在材料化学中, 可作为离子液体的前体或模板剂, 用于合成介孔材料。此外, 它还用于纺织工业的柔软剂、抗菌剂, 以及石油工业的缓蚀剂。在有机合成中, 其咪唑环结构可作为催化反应的活性中心。

4. 储存条件与使用建议

建议将产品密封保存于干燥、阴凉处, 避免阳光直射, 储存温度控制在 2-8°C 为宜。长期保存需充入惰性气体 (如氮气) 以防止降解。使用时需佩戴防护手套、护目镜和实验服, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。配制溶液时应使用去离子水或高纯度有机溶剂, 并根据实验需求调整浓度。注意该化合物可能与强氧化剂发生反应, 需单独存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $\leq 0.5\%$ ，重金属含量符合 ACS 标准。安全数据表明，该物质对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应在通风橱中进行。若不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按照危险化学品处理规范处置，不可直接排入下水道。运输时需标注“刺激性物质”标识，并遵守相关化学品运输法规。