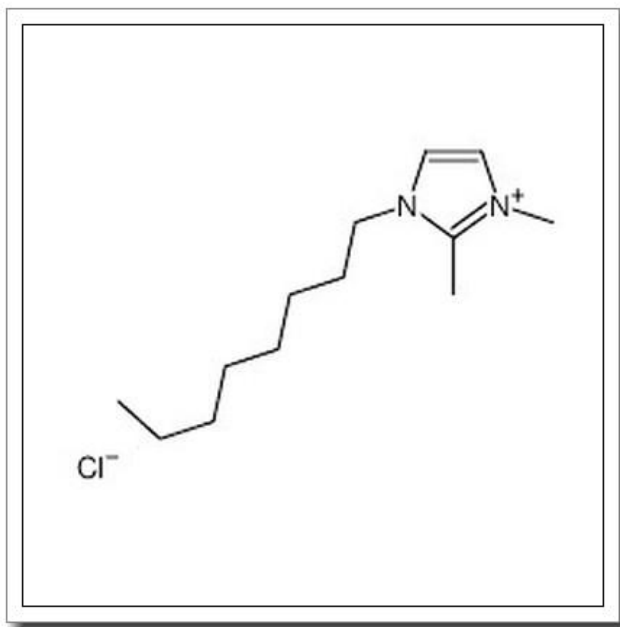


氯化 1-辛基-2, 3-二甲基咪唑

1, 2-dimethyl-3-octylimidazol-1-ium, chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 2-dimethyl-3-octylimidazol-1-ium, chloride
中文名称	氯化 1-辛基-2, 3-二甲基咪唑
CAS 号	1007398-58-4
分子式	C ₁₃ H ₂₅ ClN ₂
分子量	244. 804
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

氯化 1-辛基-2,3-二甲基咪唑 (1,2-dimethyl-3-octylimidazol-1-ium, chloride) 是一种咪唑类离子液体衍生物, 化学式为 $C_{13}H_{25}ClN_2$, 分子量为 244.804。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, CAS 号为 1007398-58-4, 纯度通常高于 96%。其结构特征为咪唑环上 1 位和 2 位分别被甲基取代, 3 位连接辛基链, 并带有氯离子作为平衡离子。该物质易溶于极性有机溶剂 (如甲醇、乙腈), 微溶于水, 具有较高的热稳定性和化学稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑类离子液体的典型代表, 该化合物在生物化学领域具有多重功能。其阳离子部分可通过疏水相互作用与生物膜或蛋白质结合, 而氯离子则赋予其良好的溶解性和反应活性。在酶催化反应中, 它常作为溶剂或添加剂用于调节反应体系的极性和稳定性。此外, 其结构中的长链烷基可增强与疏水性生物分子的相容性, 使其在药物递送系统和生物传感器构建中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品主要应用于以下领域: 一是作为有机合成中间体, 用于制备功能化离子液体或咪唑类衍生物; 二是在电化学领域用作电解质添加剂, 改善电池或超级电容器的性能; 三是在生物技术中作为蛋白质稳定剂或细胞裂解缓冲液的组分; 四是作为表面活性剂用于纳米材料合成。具体实验中, 推荐使用浓度为 0.1-10 mM, 需根据实际体系优化条件。

4. 储存条件与使用建议

产品应密封保存于干燥、阴凉处, 建议储存温度为 2-8°C, 避免光照和潮湿环境。开封后需充入惰性气体保护以防止吸湿。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解时建议先用少量有机溶剂 (如 DMSO) 预溶, 再逐步稀释至目标浓度。与强氧化剂或强酸接触可能发生剧烈反应, 应避免混用。

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 $\leq 0.5\%$ ，重金属残留符合 ACS 标准。安全数据表明，该物质对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎吸入或接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需遵守当地化学品管理法规，不可直接排入下水道。运输时归类为普通化学品，但需避免与食品混装。