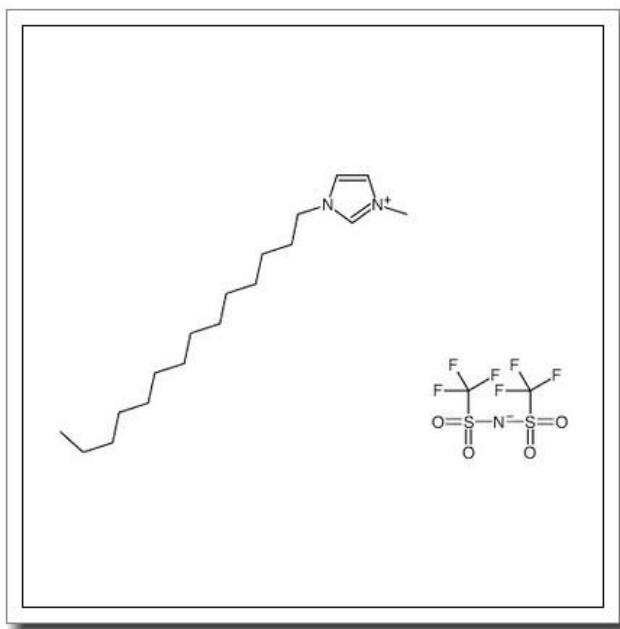


1-十四烷基-3-甲基咪唑双(三氟甲烷磺酰)亚胺盐

1-Methyl-3-Tetradecylimidazolium Bis(Trifluoromethylsulfonyl) Imide



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Methyl-3-Tetradecylimidazolium Bis(Trifluoromethylsulfonyl) Imide
中文名称	1-十四烷基-3-甲基咪唑双(三氟甲烷磺酰)亚胺盐
CAS 号	404001-49-6
分子式	C ₂₀ H ₃₅ F ₆ N ₃ O ₄ S ₂
分子量	559.63
纯度	>96%

产品说明

1-十四烷基-3-甲基咪唑双(三氟甲烷磺酰)亚胺盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为 1-甲基-3-十四烷基咪唑双(三氟甲烷磺酰)亚胺盐, CAS 号为 404001-49-6, 分子式 $C_{20}H_{35}F_6N_3O_4S_2$, 分子量 559.63。该化合物属于咪唑类离子液体, 纯度 >96%, 常温下呈无色至淡黄色粘稠液体。其结构中同时含有疏水性长碳链和亲水性阴离子基团, 具有低挥发性、高热稳定性和优异的溶解性能。

2. 生物化学功能与重要性

作为新型功能化离子液体, 该化合物表现出独特的双亲特性, 可有效溶解极性和非极性物质。其咪唑环结构赋予其良好的电子传递能力, 而三氟甲基磺酰亚胺阴离子则提供了优异的电化学稳定性。在生物体系中, 该化合物可通过疏水相互作用与生物膜结合, 同时其离子特性可维持溶液电导率。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域: 作为电解质添加剂用于锂离子电池和超级电容器, 可提高电化学窗口和循环稳定性; 在催化反应中作为绿色溶剂, 用于过渡金属催化的偶联反应; 在分离科学中作为萃取剂用于生物活性物质的分离纯化; 在材料科学中用于制备功能化离子液体凝胶。此外, 还可作为表面活性剂用于纳米材料合成。

4. 储存条件与使用建议

建议储存于阴凉干燥处, 保持容器密封, 避免与强氧化剂接触。最佳储存温度为 2-8°C, 在惰性气体保护下可延长保存期限。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解时建议先使用有机溶剂如乙腈或二氯甲烷预溶解, 再逐步加入目标溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 水分含量 <0.5%, 重金属含量符合 ACS 标准。安全数据表明该物质可能引起眼睛和皮肤刺激, 操作时应避免直接接触。如不慎接触, 立

即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理应按照当地法规执行，不可直接排入下水道。提供完整的 MSDS 报告备查。