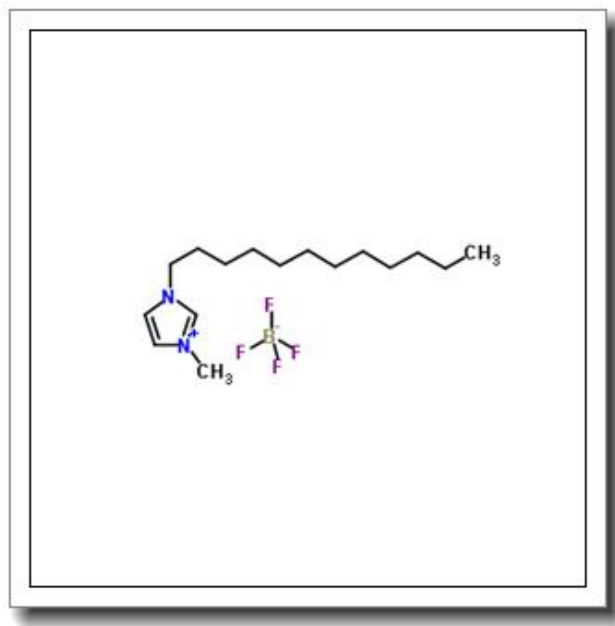


1-十二烷基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐

1-dodecyl-3-methylimidazol-3-ium, tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-dodecyl-3-methylimidazol-3-ium, tetrafluoroborate
中文名称	1-十二烷基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐
CAS 号	244193-59-7
分子式	C ₁₆ H ₃₁ BF ₄ N ₂
分子量	338.235
纯度	≥96%

产品说明

1-十二烷基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐产品说明书

产品概述与化学特性

1-十二烷基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐（CAS 号：244193-59-7）是一种咪唑类离子液体，分子式为 $C_{16}H_{31}BF_4N_2$ ，分子量为 338.235。该化合物由十二烷基取代的咪唑阳离子与四氟硼酸阴离子组成，常温下为白色至淡黄色固体或粘稠液体，纯度 $\geq 96\%$ 。其疏水长链烷基结构赋予其独特的溶解性和表面活性，同时四氟硼酸盐阴离子提供了良好的热稳定性和化学惰性。

生物化学功能与重要性

作为离子液体的典型代表，该产品具有低挥发性、高导电性和可设计性等特点，在生物化学领域常作为绿色溶剂或反应介质。其咪唑环结构可与生物分子发生弱相互作用，适用于蛋白质稳定、酶催化反应及核酸提取等场景。此外，其两亲性结构在膜生物学研究中可作为模拟细胞膜的辅助试剂。

主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于有机合成、电化学和材料科学领域。在有机合成中，可作为相转移催化剂或反应溶剂，提高非极性底物的溶解度。在电化学领域，用于制备电解质添加剂或导电聚合物。在材料科学中，可用于合成介孔材料或功能化纳米粒子。具体用途包括但不限于：锂电池电解液组分、纳米材料表面修饰剂、生物传感器构建基质等。

储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，储存温度 $2-8^{\circ}C$ 。长期存放需充惰性气体保护。使用前需恢复至室温并充分搅拌，避免与强氧化剂或强酸接触。实验操作建议在通风橱中进行，若用于生物体系需预先进行无菌处理。溶解时可选用乙腈、二氯甲烷等有机溶剂，水溶液需现配现用。

质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10ppm$ 。安全数据表明，该物质对眼

睛和皮肤有刺激性（GHS 分类：Eye Irrit. 2, Skin Irrit. 2），操作时应佩戴防护手套和护目镜。若接触皮肤，立即用大量清水冲洗 15 分钟。废弃物处理需符合当地环保法规，不可直接排入下水道。详细安全信息请参阅随货提供的 SDS（安全技术说明书）。