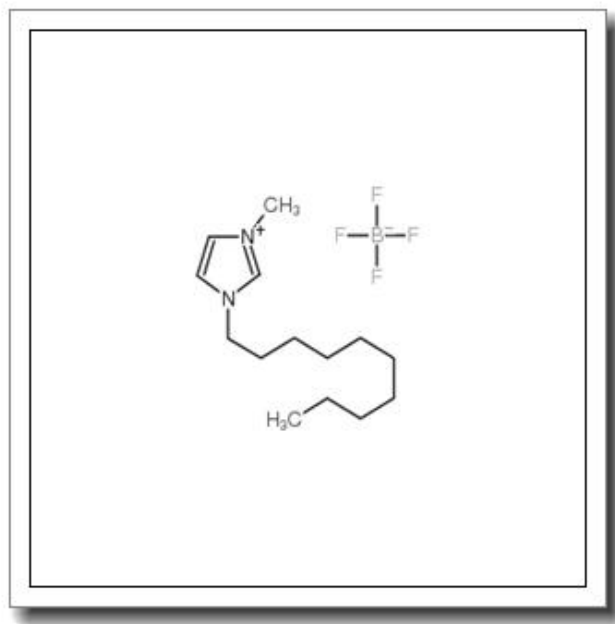


1-癸基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐

1-decyl-3-methylimidazol-3-ium, tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-decyl-3-methylimidazol-3-ium, tetrafluoroborate
中文名称	1-癸基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐
CAS 号	244193-56-4
分子式	C ₁₄ H ₂₇ BF ₄ N ₂
分子量	310.182
纯度	≥96%

产品说明

1-癸基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-癸基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐（CAS 号：244193-56-4）是一种咪唑类离子液体，分子式为 $C_{14}H_{27}BF_4N_2$ ，分子量 310.182。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有低挥发性、高热稳定性和良好的溶解性，尤其适用于非水相反应体系。其结构中含长链烷基（癸基）和四氟硼酸阴离子，赋予其独特的疏水性和电化学稳定性。

2. 生物化学功能与重要性

作为离子液体的典型代表，该产品在生物化学领域主要作为绿色溶剂或反应介质，可替代传统挥发性有机溶剂。其低毒性和可设计性使其适用于酶催化、蛋白质稳定化及生物分子萃取。此外，咪唑环结构能与金属离子配位，在金属酶模拟或催化剂载体中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在有机合成中，本品可作为相转移催化剂或电解质，用于电化学合成（如电沉积）和不对称催化反应。在材料科学领域，用于制备导电高分子、纳米材料模板剂或锂电池电解液添加剂。生物技术方面，可用于细胞膜通透性研究或 DNA/RNA 提取试剂的配方优化。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、阴凉处（2-8℃），避免光照与湿气。长期储存需充惰性气体保护。使用时需在惰性气氛（如氮气）下操作，防止吸湿降解。溶解性测试表明，其易溶于乙腈、二氯甲烷等有机溶剂，水溶性较低（ $< 0.1 \text{ g/L}$ ，25℃），配制溶液时建议预先干燥溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度，批号关联 COA 报告。安全数据表明，其对皮肤和眼睛有轻微刺激性（GHS 分类：Warning），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。废弃物需按危险化学品规范处置，避免直接排放至环境。

注：具体实验方案请结合文献方法或咨询技术支持。本说明基于现有研究数据，产品应用可能随研究进展扩展。