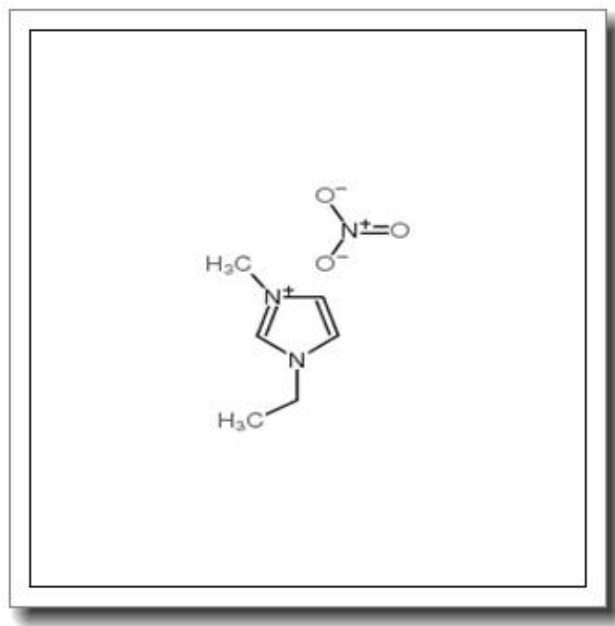


1-乙基-3-甲基咪唑硝酸盐

1-Ethyl-3-MethylIMIDAZOLIUM Nitrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Ethyl-3-MethylIMIDAZOLIUM Nitrate
中文名称	1-乙基-3-甲基咪唑硝酸盐
CAS 号	143314-14-1
分子式	C6H11N3O3
分子量	173.17
纯度	≥96%

产品说明

1-乙基-3-甲基咪唑硝酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-乙基-3-甲基咪唑硝酸盐 (1-Ethyl-3-Methylimidazolium Nitrate, CAS 号 143314-14-1) 是一种离子液体化合物, 分子式为 $C_6H_{11}N_3O_3$, 分子量 173.17。本品为无色至淡黄色透明液体, 纯度 $\geq 96\%$, 具有低挥发性、高热稳定性和良好的溶解性, 尤其对极性有机物和无机盐表现出优异的溶解能力。其化学结构中的咪唑阳离子与硝酸根阴离子通过离子键结合, 赋予其独特的物理化学性质。

2. 生物化学功能与重要性

作为功能性离子液体, 该化合物在生物化学领域主要作为反应介质或催化剂载体, 可显著提高酶催化反应的效率和选择性。其硝酸根阴离子能够参与质子转移过程, 而咪唑环结构可模拟生物体内某些辅酶的活性中心, 因此在仿生催化、蛋白质折叠研究及生物传感器构建中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域:

- 3.1 电化学领域: 用作电解质添加剂, 提升锂离子电池和超级电容器的导电性能。
- 3.2 有机合成: 作为绿色溶剂参与偶联反应、酯化反应等, 减少传统有机溶剂的使用。
- 3.3 材料科学: 用于制备离子液体功能化聚合物或纳米复合材料。
- 3.4 分析化学: 作为高效液相色谱 (HPLC) 的流动相改性剂, 改善分离效果。

4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉干燥处, 避免阳光直射, 推荐温度范围为 $2-8^{\circ}C$ 。开封后需充惰性气体 (如氮气) 保护, 防止吸湿降解。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。与强还原剂、强酸类物质隔离存放。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 进行纯度验证, 批号关联完整质检报告。安全数

据表明, 该物质对皮肤和眼睛有轻微刺激性 (GHS 分类: Eye Irrit. 2), 操作后需彻底清洗接触部位。如发生泄漏, 可用吸附材料收集并按照危险废物处理规范处置。

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于医药或食品领域。具体应用前请查阅最新文献并开展小规模预实验。