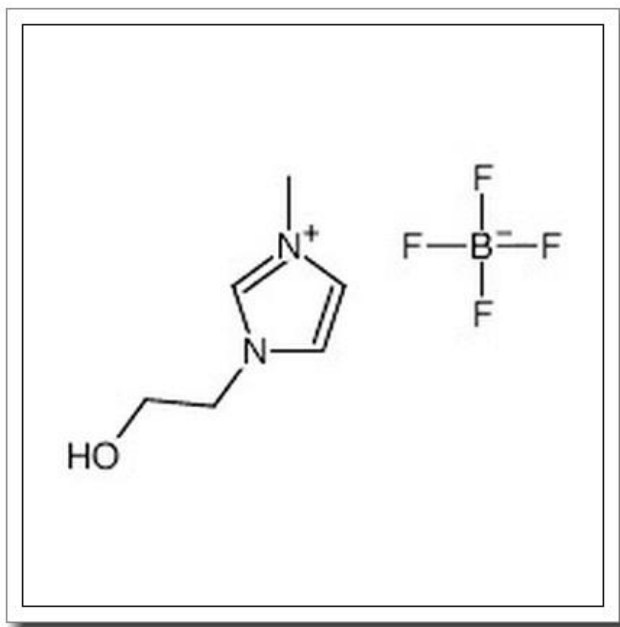


1-羟乙基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐

1-(2-Hydroxyethyl)-3-Methylimidazolium Tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-(2-Hydroxyethyl)-3-Methylimidazolium Tetrafluoroborate
中文名称	1-羟乙基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐
CAS 号	374564-83-7
分子式	C ₆ H ₁₁ BF ₄ N ₂ O
分子量	213.969
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1-羟乙基-3-甲基咪唑四氟硼酸盐 (1-(2-Hydroxyethyl)-3-Methylimidazolium Tetrafluoroborate) 是一种咪唑类离子液体, CAS 号为 374564-83-7, 分子式为 $C_6H_{11}BF_4N_2O$, 分子量为 213.969。该化合物为无色至淡黄色液体, 具有较高的热稳定性和化学稳定性, 易溶于水和多种有机溶剂。其结构中包含羟乙基官能团, 赋予其一定的亲水性和反应活性, 同时四氟硼酸阴离子提供了良好的电化学性能。

2. 生物化学功能与重要性

作为离子液体, 该化合物在生物化学领域具有独特的功能。其低挥发性、高导电性和可调节的溶解性使其成为酶催化、蛋白质稳定化和生物分子分离的理想介质。此外, 其咪唑环结构可与生物分子发生相互作用, 在核酸提取、细胞培养和药物递送系统中表现出潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于电化学、材料科学和生物技术领域。具体用途包括:

- 作为电解质添加剂用于锂离子电池和超级电容器, 提高电化学稳定性。
- 在有机合成中作为绿色溶剂或催化剂, 用于偶联反应和聚合反应。
- 在生物技术中用于 DNA/RNA 的提取和纯化, 或作为细胞冻存液的组分。
- 作为功能材料的前体, 用于制备导电聚合物或离子凝胶。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥、阴凉的环境中密封保存, 避免与强氧化剂或强酸接触。储存温度应控制在 $2-8^{\circ}C$, 长期保存需充惰性气体保护。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 确保通风良好。若需溶解于水或其他溶剂, 建议缓慢加入并搅拌以避免局部过热。

5. 质量控制与安全信息

本产品纯度 $>96\%$, 通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 进行质量控制。安全信息如下:

- 可能对皮肤和眼睛有刺激性, 接触后应立即用大量清水冲洗。
- 避免吸入蒸气或粉尘, 操作时建议在通风橱中进行。

- 废弃物应按照当地法规处理，不可直接排放至环境中。
- 运输时需符合化学品运输规范，标注为刺激性液体。

如需进一步技术数据或安全数据表（SDS），请联系供应商获取详细信息。