

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

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	1-(2-Hydroxyethyl)-3-Methylimidazolium Tetrafluoroborate
产品目录号	
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-(2-羟乙基)-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

本产品为咪唑类离子液体，化学名称为 1-(2-羟乙基)-3-甲基咪唑四氟硼酸盐（CAS 号：374564-83-7），分子式 $C_6H_{11}BF_4N_2O$ ，分子量 213.969。外观为无色至淡黄色透明液体，纯度 >96%，具有低挥发性、高热稳定性及良好溶解性。其结构中含羟乙基侧链，增强了极性，四氟硼酸阴离子赋予优异电化学稳定性，适用于苛刻反应条件。

2. 生物化学功能与重要性

作为功能性离子液体，该化合物兼具溶剂与催化剂双重特性。其咪唑阳离子可参与配位作用，羟乙基官能团提供氢键形成能力，在酶固定化、蛋白质折叠研究中表现突出。四氟硼酸盐体系对生物分子活性干扰小，是绿色化学领域替代传统有机溶剂的理想选择。

3. 主要应用领域与具体用途

电化学领域：用作锂离子电池电解液添加剂，提升导电性与电极稳定性。

有机合成：作为反应介质参与 Heck 反应、Diels-Alder 反应，提高产率与选择性。

生物技术：用于纤维素溶解及生物大分子提取，保持天然构象完整性。

分析化学：作为 HPLC 流动相改性剂，改善峰形与分离效率。

4. 储存条件与使用建议

储存于惰性气体保护的密闭容器中，避免光照与湿气，推荐温度 2-8°C。使用前需 80°C 真空干燥 2 小时以去除微量水分。与强氧化剂、强酸接触可能引发分解，操作需在干燥氮气环境下进行。建议佩戴耐化学手套及护目镜。

5. 质量控制与安全信息

通过核磁共振 ($^1H/^{13}C$ NMR) 及 HPLC 验证纯度，水分含量控制在 <500ppm。急性毒

性数据（大鼠口服 LD50）>2000mg/kg，属于低毒类物质，但接触皮肤可能引起轻微刺激。泄露时需用惰性吸附材料处理，废弃物按危险化学品法规处置。

（注：本说明基于当前研究数据，实际应用前请查阅最新安全数据表并开展小试验证。）