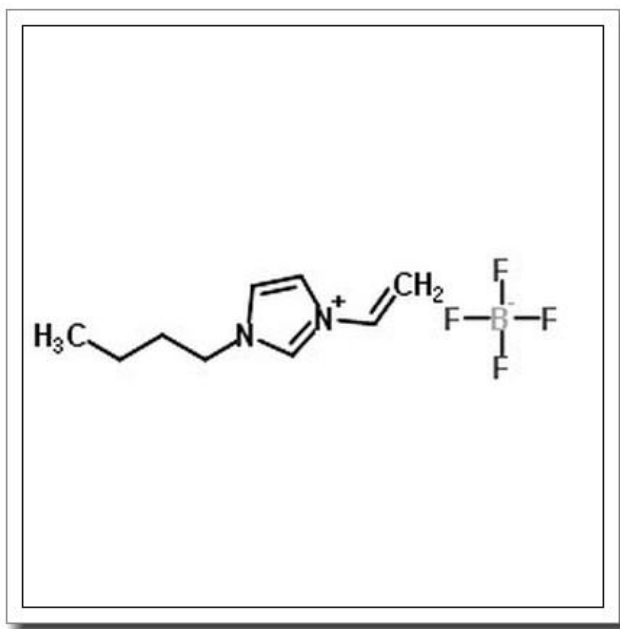


1-Butyl-3-vinyl-1H-imidazol-3-ium tetrafluoroborate

1-Butyl-3-vinyl-1H-imidazol-3-ium tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Butyl-3-vinyl-1H-imidazol-3-ium tetrafluoroborate
中文名称	1-Butyl-3-vinyl-1H-imidazol-3-ium tetrafluoroborate
CAS 号	1033461-44-7
分子式	C9H15BF4N2
分子量	238.033
纯度	>96%

产品说明

1-丁基-3-乙基-1H-咪唑-3-鎓四氟硼酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-丁基-3-乙基-1H-咪唑-3-鎓四氟硼酸盐 (CAS 号: 1033461-44-7) 是一种离子液体衍生物, 分子式为 $C_9H_{15}BF_4N_2$, 分子量为 238.033。该化合物为白色至类白色结晶或粉末, 纯度高于 96%, 具有优异的溶解性和热稳定性。其结构中包含乙基官能团, 可通过自由基聚合反应参与高分子材料的合成, 同时四氟硼酸根阴离子赋予其良好的电化学性能。

2. 生物化学功能与重要性

作为功能性离子液体单体, 该化合物在生物化学领域主要用于修饰生物分子或构建仿生材料。其咪唑鎓阳离子可与核酸、蛋白质等生物大分子发生静电相互作用, 而乙基侧链则为后续交联或固定化反应提供活性位点。这类材料在酶固定化、药物载体设计和生物传感器开发中具有独特优势。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于以下领域:

- 3.1 高分子化学: 作为单体参与制备导电聚合物、离子凝胶及智能响应材料。
- 3.2 电化学: 用于锂离子电池电解质添加剂、超级电容器介电材料。
- 3.3 生物技术: 修饰电极表面以增强生物分子检测灵敏度, 或作为基因转染试剂的组分。
- 3.4 有机合成: 作为相转移催化剂或反应介质应用于绿色化学工艺。

4. 储存条件与使用建议

- 4.1 储存条件: 需密封保存于干燥、避光环境中, 推荐温度 $2-8^{\circ}C$, 长期存放建议充惰性气体保护。
- 4.2 使用建议: 称量时需于干燥惰性气氛下操作, 避免接触强氧化剂。溶解建议使用无水乙腈、DMF 等极性有机溶剂。

5. 质量控制与安全信息

5.1 质量控制：通过 HPLC 测定纯度，核磁共振（¹H/¹³C NMR）和质谱（MS）验证结构，水分含量控制在 0.5% 以下。

5.2 安全信息：本品对眼睛和呼吸道有刺激性，操作时应佩戴防护眼镜和防尘口罩。若不慎接触皮肤，需立即用大量清水冲洗。废弃物处理需符合危险化学品管理条例。

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试实验验证适用性。