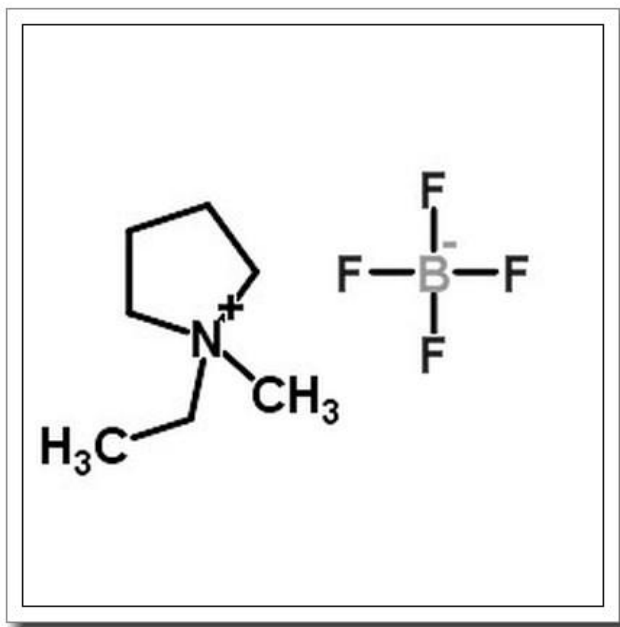


# 1-乙基-1-甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐

*1-Ethyl-1-methylpyrrolidinium Tetrafluoroborate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Ethyl-1-methylpyrrolidinium Tetrafluoroborate
中文名称	1-乙基-1-甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐
CAS 号	117947-85-0
分子式	C7H16BF4N
分子量	201.013
纯度	>96%

## 产品说明

### 1-乙基-1-甲基吡咯烷鎓四氟硼盐产品说明书

#### 产品概述与化学特性

1-乙基-1-甲基吡咯烷鎓四氟硼盐 (CAS 号: 117947-85-0) 是一种季铵盐类化合物, 分子式为  $C_7H_{16}BF_4N$ , 分子量 201.013。该物质为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 具有优异的溶解性和热稳定性, 易溶于极性有机溶剂如乙腈、二甲基亚砜等。其结构中包含吡咯烷鎓阳离子和四氟硼酸阴离子, 这种独特组合使其在电化学和催化领域表现出特殊性能。

#### 生物化学功能与重要性

作为离子液体前体, 该化合物在生物化学领域主要用于调节酶反应环境, 其低毒性和高稳定性使其成为传统有机溶剂的理想替代品。吡咯烷鎓阳离子可通过疏水相互作用影响蛋白质构象, 而四氟硼酸根阴离子则能维持体系电中性, 二者协同作用可优化生物催化反应的效率和选择性。此外, 该物质在细胞膜穿透性研究中也具有潜在应用价值。

#### 主要应用领域与具体用途

- 电化学领域:** 作为锂离子电池和超级电容器的电解质添加剂, 可显著提高电解质的导电性和热稳定性。
- 有机合成:** 用作相转移催化剂, 特别适用于氟化反应和不对称合成反应。
- 材料科学:** 制备功能化离子液体的关键中间体, 用于开发新型聚合物材料和纳米复合材料。
- 分析化学:** 在高效液相色谱 (HPLC) 中作为离子对试剂, 改善极性化合物的分离效果。

#### 储存条件与使用建议

本品应密封保存于阴凉干燥处, 推荐储存温度为 2-8°C, 避免与强氧化剂接触。开封后建议充惰性气体保护以延长保存期限。使用时需在通风橱中操作, 避免直接吸

入粉尘。溶解时应缓慢加入溶剂并温和搅拌，以防局部浓度过高导致分解。实验后剩余物料应立即密封，防止吸潮。

#### 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 严格检测，确保纯度>96%，水分含量<0.5%。安全数据表明该物质对眼睛和皮肤有轻微刺激性，操作时应佩戴防护眼镜和丁腈手套。如发生接触，立即用大量清水冲洗至少 15 分钟。废弃物处理需符合当地危险化学品处置法规，建议采用专业化学废弃物回收服务。提供完整的材料安全数据表 (MSDS) 备查。