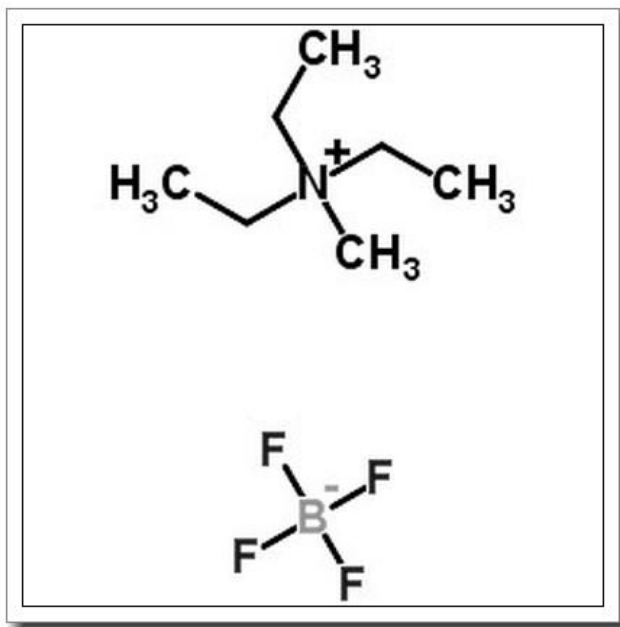


三乙基甲基铵四氟硼酸盐

Triethylmethylammonium Tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Triethylmethylammonium Tetrafluoroborate
中文名称	三乙基甲基铵四氟硼酸盐
CAS 号	69444-47-9
分子式	C ₇ H ₁₈ BF ₄ N
分子量	203.029
纯度	>96%

产品说明

三乙基甲基铵四氟硼酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

三乙基甲基铵四氟硼酸盐 (Triethylmethylammonium Tetrafluoroborate, CAS 号 69444-47-9) 是一种季铵盐类化合物, 分子式为 $C_7H_{18}BF_4N$, 分子量 203.029。本品为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 >96%, 易溶于极性有机溶剂 (如乙腈、甲醇), 微溶于水。其结构中的四氟硼酸根 (BF_4^-) 赋予化合物良好的热稳定性和电学惰性, 而三乙基甲基铵阳离子 ($[Et_3MeN]^+$) 则提供优异的相转移催化特性。

2. 生物化学功能与重要性

作为季铵盐衍生物, 本品在生物化学领域主要作为离子对试剂和相转移催化剂使用。其阳离子部分可通过静电作用与生物大分子 (如蛋白质、核酸) 结合, 调节溶解性或反应活性; 四氟硼酸根的弱配位性使其在电化学应用中可减少副反应。该化合物对酶活性无直接干扰, 但需注意高浓度可能影响细胞膜电位。

3. 主要应用领域与具体用途

- (1) 有机合成: 作为相转移催化剂, 促进非均相反应 (如烷基化、酰基化) 的进行;
- (2) 电化学研究: 用作电解质添加剂, 提高锂离子电池或超级电容器的导电性;
- (3) 材料科学: 制备离子液体前体或功能化聚合物;
- (4) 分析化学: HPLC 流动相修饰剂, 改善色谱峰形。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避光、防潮, 建议温度 2-8°C。长期保存需充氮气保护。使用前需在干燥环境下平衡至室温, 避免吸湿。建议佩戴丁腈手套和护目镜操作, 通风橱内称量。与强氧化剂、强酸需隔离存放。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%, 水分含量 <0.5%, 重金属残留 <10ppm。安全数据:

LD50（大鼠经口）>2000 mg/kg，皮肤刺激性类别 3。不慎接触眼睛时，立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

注：具体实验条件建议参考文献方法或进行预实验优化。本说明基于现有研究数据，实际应用可能需根据体系特性调整。