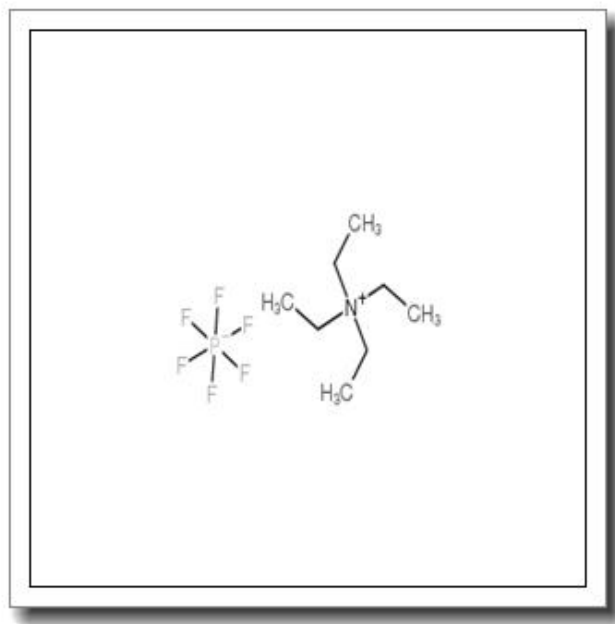


四乙基六氟磷酸铵

Tetraethylammonium hexafluorophosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Tetraethylammonium hexafluorophosphate
中文名称	四乙基六氟磷酸铵
CAS 号	429-07-2
分子式	C ₈ H ₂₀ F ₆ NP
分子量	275.215
纯度	≥96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

四乙基六氟磷酸铵 (Tetraethylammonium hexafluorophosphate, CAS 号: 429-07-2) 是一种季铵盐类化合物, 分子式为 $C_8H_{20}F_6NP$, 分子量为 275.215。该化合物为白色至类白色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有良好的溶解性, 可溶于多种有机溶剂 (如乙腈、二甲基亚砷等), 但在水中溶解度较低。其化学结构中的六氟磷酸根 (PF_6^-) 赋予其优异的电化学稳定性和热稳定性, 是一种重要的离子对试剂。

2. 生物化学功能与重要性

四乙基六氟磷酸铵在生物化学研究中主要用于调节离子通道活性, 尤其是作为钾离子通道的非选择性阻断剂。其四乙基铵阳离子 (TEA^+) 能够竞争性结合钾离子通道, 抑制钾离子流动, 因此在电生理学研究中具有重要价值。此外, 该化合物还可作为电解质添加剂, 用于提高电化学体系的稳定性和导电性。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于电化学、材料科学和生物医学研究领域。具体用途包括:

- 作为电解质组分用于锂离子电池、超级电容器等电化学器件;
- 在有机电合成中作为支持电解质, 提高反应效率;
- 用于电生理学研究, 探究离子通道的机制与功能;
- 作为离子液体或聚合物电解质的添加剂, 改善材料性能。

4. 储存条件与使用建议

四乙基六氟磷酸铵需储存于干燥、阴凉的环境中, 避免光照和潮湿。建议密封保存于 $2-8^\circ C$ 条件下, 以延长稳定性。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止吸湿分解。溶解时应选用高纯度有机溶剂, 并避免与强氧化剂或强酸接触。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和元素分析严格控制纯度 ($\geq 96\%$), 并提供详细的质检报告。安全信息如下:

- 该化合物对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜和口

罩;

- 若不慎接触, 应立即用大量清水冲洗, 并就医处理;
- 废弃处理需遵循当地法规, 避免环境污染。

四乙基六氟磷酸铵是一种高性能的生化试剂, 适用于科研与工业领域, 需在专业人员指导下使用。