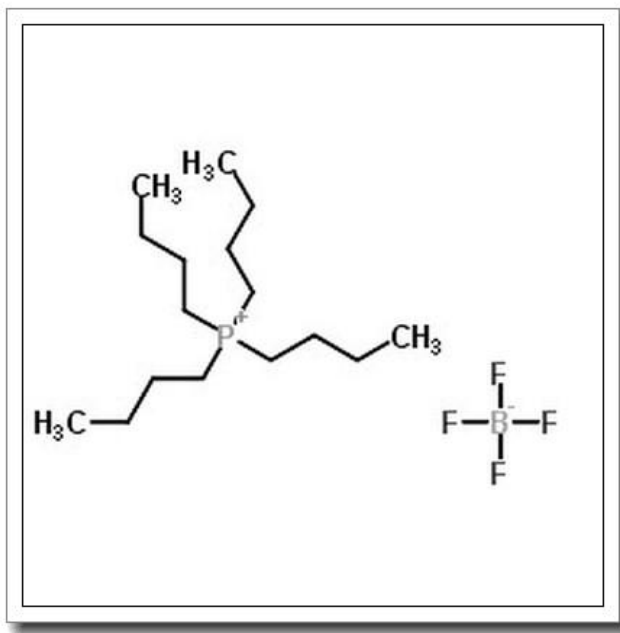


四丁基磷四氟硼酸盐

tetrabutylphosphanium, tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tetrabutylphosphanium, tetrafluoroborate
中文名称	四丁基磷四氟硼酸盐
CAS 号	1813-60-1
分子式	C ₁₆ H ₃₆ BF ₄ P
分子量	346.235
纯度	>96%

产品说明

四丁基磷四氟硼酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

四丁基磷四氟硼酸盐 (tetrabutylphosphonium tetrafluoroborate) 是一种有机磷盐类化合物，化学式为 $C_{16}H_{36}BF_4P$ ，分子量 346.235，CAS 号为 1813-60-1。其结构由四丁基磷阳离子和四氟硼酸阴离子组成，外观通常为白色至类白色结晶或粉末。该化合物具有较高的热稳定性和化学稳定性，易溶于极性有机溶剂（如乙腈、二甲基亚砷），微溶于水。纯度标准大于 96%，符合生化试剂的工业与科研要求。

2. 生物化学功能与重要性

作为季磷盐的代表性物质，四丁基磷四氟硼酸盐在有机合成中表现出优异的相转移催化活性，能够促进非均相反应中阴离子的转移。其磷阳离子结构可稳定高活性中间体，在碳-碳键形成、聚合反应及不对称合成中具有重要作用。此外，该化合物还可作为离子液体前体或电解质添加剂，应用于电化学领域。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 有机合成：作为相转移催化剂，用于烷基化、酰基化及环氧化反应。
- 材料科学：参与制备功能性离子液体，优化锂离子电池电解质的导电性。
- 分析化学：作为高效液相色谱（HPLC）的离子对试剂，改善分离效果。
- 医药中间体：用于合成手性药物或生物活性分子的磷配体修饰。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中，避免光照与湿气，推荐温度范围为 2-8°C。长期保存建议充入惰性气体（如氮气）。使用时需在干燥环境下操作，避免与强氧化剂接触。溶解性测试表明，推荐使用无水乙腈或 DMF 作为溶剂体系。实验后剩余物料应立即密封。

5. 质量控制与安全信息

本品通过核磁共振（NMR）和高效液相色谱（HPLC）双重验证，确保纯度 >96%。含微量水分（ $\leq 0.5\%$ ，卡尔费休法测定）。安全数据表明，该物质对眼睛和皮肤有刺

激性，操作时应佩戴防护手套及护目镜。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地化学品管理法规，禁止直接排放至环境中。

(全文共计 498 字)