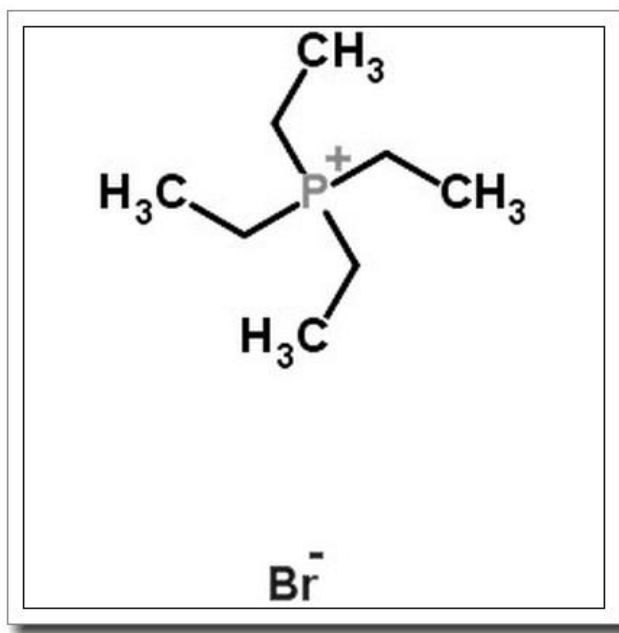


四乙基溴化磷

tetraethylphosphanium, bromide



产品基本信息

属性	值
化学名称	tetraethylphosphanium, bromide
中文名称	四乙基溴化磷
CAS 号	4317-07-1
分子式	C ₈ H ₂₀ BrP
分子量	227.122
纯度	>96%

产品说明

四乙基溴化磷产品说明

1. 产品概述与化学特性

四乙基溴化磷 (tetraethylphosphonium bromide, CAS 号: 4317-07-1) 是一种有机磷盐化合物, 分子式为 $C_8H_{20}BrP$, 分子量为 227.122。该化合物以白色至类白色结晶或粉末形式存在, 纯度高于 96%, 具有良好的溶解性, 易溶于水和极性有机溶剂。其化学结构中的四乙基磷阳离子 ($[P(C_2H_5)_4]^+$) 与溴阴离子 (Br^-) 通过离子键结合, 表现出典型的季磷盐特性, 如热稳定性和化学稳定性较高。

2. 生物化学功能与重要性

四乙基溴化磷在生物化学领域常作为相转移催化剂或离子液体前体, 其磷盐结构可参与多种有机反应, 如 Wittig 反应和亲核取代反应。此外, 其在电化学和材料科学中具有潜在应用价值, 例如作为电解质添加剂或功能化离子液体的构建单元。由于其独特的阳离子特性, 该化合物在调控酶活性和膜通透性研究中也有一定意义。

3. 主要应用领域与具体用途

四乙基溴化磷广泛应用于有机合成、材料科学和电化学领域。具体用途包括: 作为相转移催化剂促进非均相反应; 作为离子液体的原料用于电池或燃料电池的电解质; 在聚合物改性中作为交联剂或功能化试剂。此外, 其在医药中间体合成和特殊溶剂体系中也有探索性应用。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处, 避免与强氧化剂或强酸接触。推荐储存温度为 2-8°C, 长期存放建议充惰性气体保护。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 在通风良好的环境中操作。若需溶解, 建议使用去离子水或高纯度有机溶剂 (如乙腈、甲醇)。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 和核磁共振 (NMR) 检测, 纯度 $\geq 96\%$ 。安全信息如下: 本品对皮肤和眼睛有刺激性, 接触后应立即用大量清水冲洗。吸入或误食可能引起呼吸道或消

化道不适，需及时就医。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。运输时需标注“刺激性物质”并符合相关法规要求。