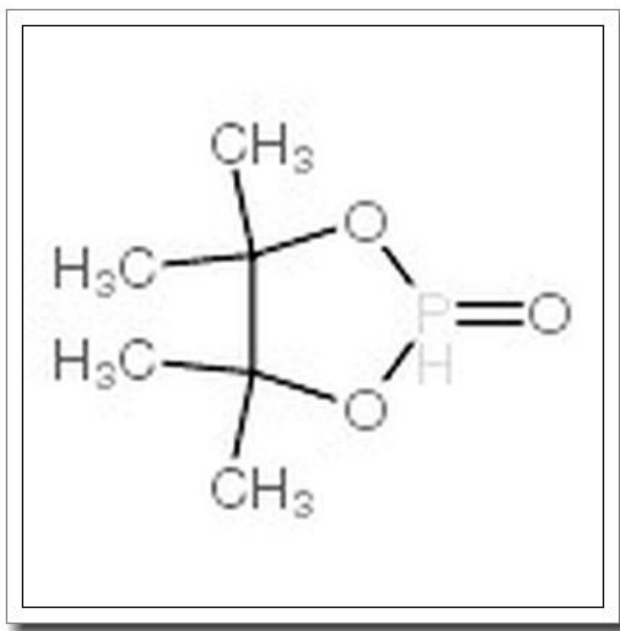


4,4,5,5-四甲基-1,3,2-二氧磷杂环戊烷-2-醇

4, 4, 5, 5-tetramethyl-1, 3, 2-dioxaphospholan-2-ium 2-oxide



产品基本信息

属性	值
化学名称	4, 4, 5, 5-tetramethyl-1, 3, 2-dioxaphospholan-2-ium 2-oxide
中文名称	4, 4, 5, 5-四甲基-1, 3, 2-二氧磷杂环戊烷-2-醇
CAS 号	16352-18-4
分子式	C ₆ H ₁₃ O ₃ P
分子量	164. 139
纯度	>96%

产品说明

4, 4, 5, 5-四甲基-1, 3, 2-二氧磷杂环戊烷-2-醇产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品化学名称为 4, 4, 5, 5-tetramethyl-1, 3, 2-dioxaphospholan-2-ium 2-oxide, CAS 号为 16352-18-4, 分子式为 C₆H₁₃O₃P, 分子量为 164.139。该化合物是一种含磷杂环有机物, 纯度高于 96%, 常温下为白色至类白色结晶或粉末, 易溶于极性有机溶剂如甲醇、乙醇和乙腈, 微溶于水。其结构中磷原子与两个氧原子形成五元环, 具有独特的空间位阻效应和电子分布特性。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为有机磷衍生物, 在生物化学领域主要发挥磷酰化试剂和中间体的作用。其环状结构可参与核苷酸类似物合成, 并能作为蛋白质激酶抑制剂的设计模块。在信号转导研究中, 其磷中心的高反应性使其成为研究磷酸化过程的工具分子, 尤其在膜穿透性小分子探针开发中具有应用潜力。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发中, 本品用于抗病毒药物和抗肿瘤前体化合物的合成。材料科学领域可用于制备阻燃剂和特种高分子单体。分析化学中作为核磁共振磷谱 (31P NMR) 的内标物。具体实验包括但不限于: 催化不对称合成反应、金属有机框架材料修饰、以及作为手性辅助试剂参与立体选择性合成。

4. 储存条件与使用建议

建议在-20° C 惰性气体 (如氩气) 保护下避光保存, 开封后需充氮密封。使用前需恢复至室温并干燥处理, 避免接触强氧化剂和酸碱。实验操作应在通风橱中进行, 推荐使用玻璃或聚四氟乙烯材质容器。溶解性测试表明, 其在 DMSO 中稳定性最佳 (室温下可保存 24 小时无明显降解)。

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。安全数据表明其急性毒性类别为 4 (LD₅₀ >2000 mg/kg), 但接触可能引起眼睛和皮肤刺

激。操作时需佩戴护目镜、丁腈手套和防护服，若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物应作为有害化学废物处置，遵守当地环保法规。

(全文共计 498 字)