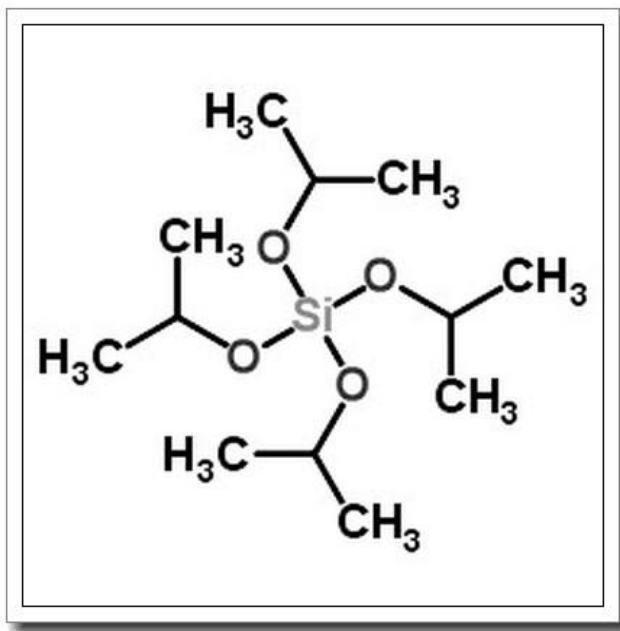


正硅酸四异丙酯

tetrapropan-2-yl silicate



产品基本信息

属性	值
化学名称	tetrapropan-2-yl silicate
中文名称	正硅酸四异丙酯
CAS 号	1992-48-9
分子式	C ₁₂ H ₂₈ O ₄ Si
分子量	264.434
纯度	>96%

产品说明

正硅酸四异丙酯产品说明

1. 产品概述与化学特性

正硅酸四异丙酯 (tetrapropan-2-yl silicate) 是一种有机硅化合物, 化学式为 $C_{12}H_{28}O_4Si$, 分子量为 264.434, CAS 号为 1992-48-9。本品为无色至淡黄色透明液体, 具有典型的酯类气味, 易溶于有机溶剂如乙醇、乙醚和丙酮, 遇水易水解生成硅酸和异丙醇。其纯度通常高于 96%, 是合成有机硅材料的重要前体之一。

2. 生物化学功能与重要性

正硅酸四异丙酯在生物化学领域主要用于硅基材料的合成与修饰。其水解产物硅酸可作为硅源, 用于制备生物相容性材料, 如药物载体和组织工程支架。此外, 其有机硅结构在生物分子固定化和表面改性中具有重要作用, 能够增强材料的稳定性和功能性。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于多个领域:

- 材料科学: 作为硅基涂层的前驱体, 用于制备耐高温、耐腐蚀的陶瓷或玻璃材料。
- 电子工业: 用于半导体和光学器件的薄膜沉积工艺。
- 生物医学: 作为硅胶或生物活性玻璃的原料, 用于医疗器械和药物缓释系统。
- 化学合成: 作为交联剂或催化剂, 参与有机硅聚合物的合成。

4. 储存条件与使用建议

正硅酸四异丙酯需密封保存于阴凉、干燥、通风良好的环境中, 避免与湿气接触。推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$, 远离火源和氧化剂。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 以防止水解。操作人员应佩戴防护手套、护目镜和防毒面具, 避免直接接触皮肤或吸入蒸气。

5. 质量控制与安全信息

本品通过气相色谱 (GC) 和核磁共振 (NMR) 严格检测, 确保纯度 $>96\%$ 。安全信息

如下:

- 危险性: 易燃液体, 对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性。
- 应急处理: 如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗; 如误入眼睛, 用生理盐水冲洗并就医。
- 废弃处理: 按当地法规处理, 避免直接排入环境。

本产品仅供科研和工业用途, 不适用于食品或药品直接应用。