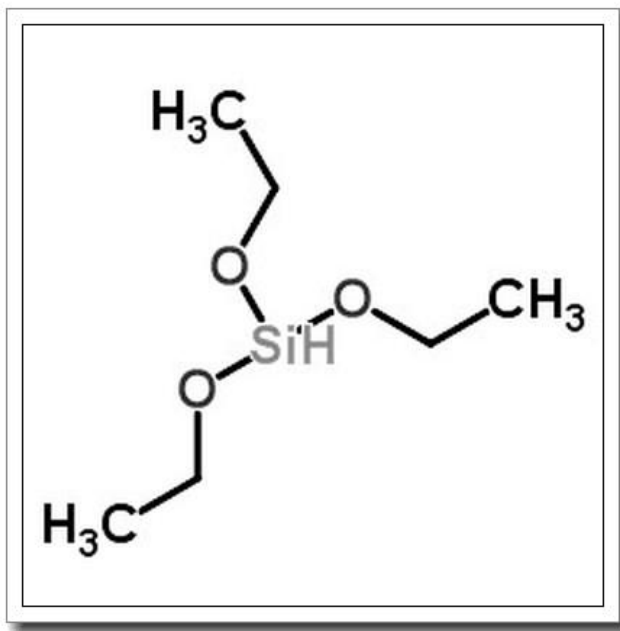


# 三乙氧基硅烷

*Triethoxysilane*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Triethoxysilane
中文名称	三乙氧基硅烷
CAS 号	998-30-1
分子式	C <sub>6</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub> Si
分子量	164.275
纯度	>96%

## 产品说明

### 产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

三乙氧基硅烷 (Triethoxysilane, CAS 号: 998-30-1) 是一种有机硅化合物, 分子式为  $C_6H_{16}O_3Si$ , 分子量为 164.275。该化合物为无色至淡黄色透明液体, 具有典型的硅烷类气味, 易溶于多种有机溶剂, 如乙醇、乙醚和丙酮。其纯度通常高于 96%, 具有良好的反应活性, 尤其在硅氧键形成和水解缩合反应中表现突出。

#### 2. 生物化学功能与重要性

三乙氧基硅烷在生物化学领域主要作为硅烷化试剂, 用于修饰材料表面或与其他有机分子偶联。其分子中的乙氧基团在水解条件下可生成硅醇, 进一步与羟基或氨基等活性基团反应, 形成稳定的硅氧键。这一特性使其在材料表面功能化、生物分子固定化及纳米材料制备中具有重要应用价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

三乙氧基硅烷广泛应用于多个领域:

- 材料科学: 作为表面处理剂, 用于玻璃、金属或陶瓷材料的疏水改性。
- 生物技术: 用于固定酶、抗体或其他生物分子, 提升生物传感器的稳定性。
- 纳米技术: 作为前驱体参与溶胶-凝胶法制备硅基纳米材料。
- 有机合成: 作为中间体参与硅烷偶联反应, 构建复杂有机硅化合物。

#### 4. 储存条件与使用建议

该产品需密封保存于阴凉、干燥、通风良好的环境中, 避免与湿气或强氧化剂接触。推荐储存温度为  $2-8^{\circ}C$ , 以延长其稳定性。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止水解或氧化。操作人员应佩戴防护手套和护目镜, 并在通风橱中进行相关实验。

#### 5. 质量控制与安全信息

三乙氧基硅烷的质量控制包括纯度检测 (GC 或 HPLC) 和水分含量测定。该化合物具有刺激性, 可能对皮肤、眼睛和呼吸道造成损伤, 接触后应立即用大量清水冲洗。

并就医。其蒸汽与空气混合可能形成爆炸性混合物，需远离火源和高温环境。废弃物应按照当地法规处理，避免环境污染。