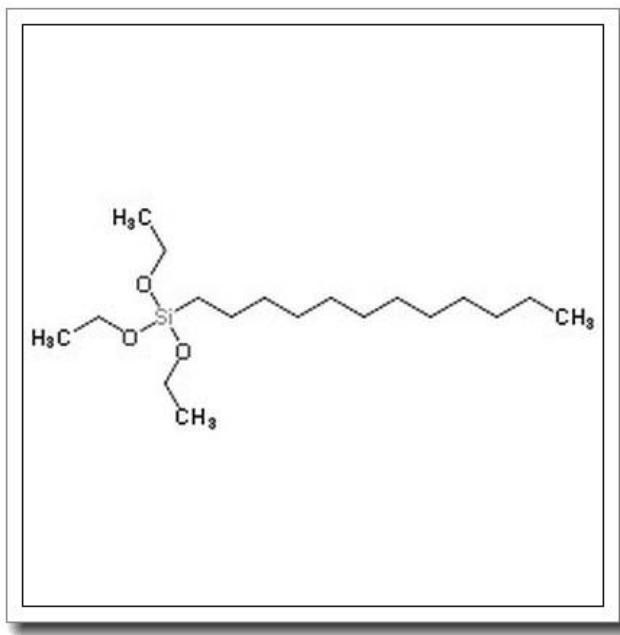


# N-癸基三乙氧基硅烷

*dodecyl (triethoxy) silane*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	dodecyl (triethoxy) silane
中文名称	N-癸基三乙氧基硅烷
CAS 号	18536-91-9
分子式	C <sub>18</sub> H <sub>40</sub> O <sub>3</sub> Si
分子量	332.594
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

N-癸基三乙氧基硅烷（化学名称：dodecyl(triethoxy)silane, CAS 号：18536-91-9）是一种有机硅化合物，分子式为  $C_{18}H_{40}O_3Si$ ，分子量为 332.594。本品为无色至淡黄色透明液体，纯度高于 96%，具有疏水性和反应活性。其分子结构中的三乙氧基硅烷基团可与含羟基的表面（如玻璃、金属氧化物等）发生缩合反应，形成稳定的硅氧烷键，而长链烷基（癸基）则赋予其优异的疏水性能。

### 2. 生物化学功能与重要性

N-癸基三乙氧基硅烷在生物化学领域主要用于材料表面改性。其疏水特性可减少生物分子（如蛋白质、细胞）的非特异性吸附，适用于生物传感器、微流控芯片等设备的抗污染涂层。此外，其硅烷偶联功能可增强有机-无机界面的相容性，在复合材料制备中发挥关键作用。

### 3. 主要应用领域与具体用途

- 表面处理：用于玻璃、陶瓷、金属氧化物表面的疏水改性，提升材料耐水性和抗污性。
- 生物技术：作为抗吸附涂层，应用于医疗器械、诊断芯片及生物传感器。
- 复合材料：作为偶联剂，改善无机填料（如二氧化硅）与有机聚合物（如塑料、橡胶）的界面结合力。
- 纳米材料合成：用于调控纳米颗粒表面性质，防止团聚并增强分散性。

### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉干燥处，避免光照和潮湿环境，推荐储存温度为 2-8℃。使用时应佩戴防护手套和护目镜，在通风良好的环境下操作。开封后建议充氮保护以延长保质期。与羟基表面反应时，需确保基底清洁干燥，反应温度通常控制在 25-80℃ 范围内。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过气相色谱（GC）检测，纯度  $\geq 96\%$ ，并严格控制水分和游离醇含量。安

全数据表明，本品对皮肤和眼睛有轻微刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地环保法规，建议通过专业化学品回收渠道处置。