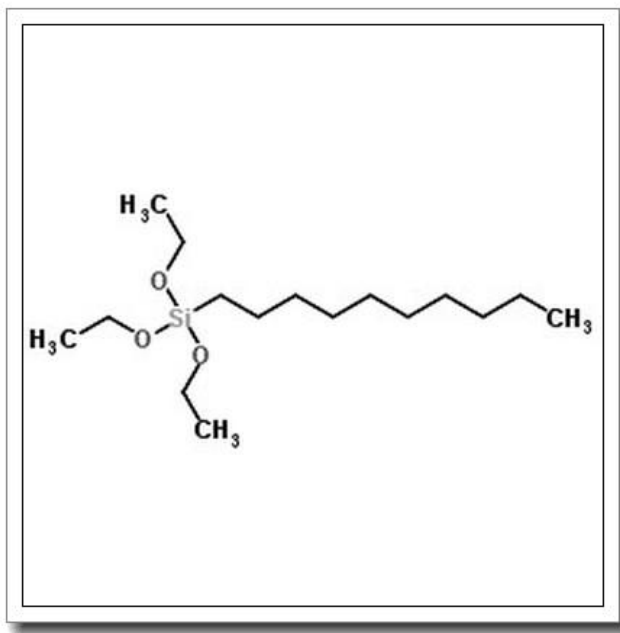


# 正癸基三乙氧基硅烷

*decyl (triethoxy) silane*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	decyl (triethoxy) silane
中文名称	正癸基三乙氧基硅烷
CAS 号	2943-73-9
分子式	C <sub>16</sub> H <sub>36</sub> O <sub>3</sub> Si
分子量	304.541
纯度	>96%

## 产品说明

### 正癸基三乙氧基硅烷产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

正癸基三乙氧基硅烷 (decyl(triethoxy)silane) 是一种有机硅化合物，化学式为  $C_{16}H_{36}O_3Si$ ，分子量为 304.541，CAS 号为 2943-73-9。该化合物为无色至淡黄色透明液体，纯度通常高于 96%。其分子结构包含一个长链癸基疏水基团和三个可水解的乙氧基团，使其兼具疏水性和反应活性。正癸基三乙氧基硅烷易溶于有机溶剂（如乙醇、丙酮等），但在水中会发生缓慢水解。

#### 2. 生物化学功能与重要性

正癸基三乙氧基硅烷在生物化学领域主要用于表面修饰和功能化。其长链烷基赋予材料疏水特性，而乙氧基团可通过水解与含羟基的表面（如玻璃、金属氧化物或硅基材料）形成稳定的共价键。这种特性使其成为制备疏水涂层、固定化载体或生物传感器界面的重要试剂。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于材料科学、纳米技术和生物技术领域。具体用途包括：

- 表面改性：用于玻璃、陶瓷或金属表面的疏水化处理，提升抗污性和耐候性。
- 纳米材料合成：作为硅烷偶联剂，参与溶胶-凝胶法制备功能化纳米颗粒。
- 生物相容性涂层：在医疗器械或植入物表面形成惰性保护层，减少生物污染。
- 色谱固定相：作为高效液相色谱（HPLC）填料的修饰剂，改善分离选择性。

#### 4. 储存条件与使用建议

正癸基三乙氧基硅烷需密封保存于阴凉干燥处，避免与湿气接触。推荐储存温度为 2-8°C，并在惰性气体（如氮气）保护下延长保质期。使用时需在通风橱中操作，避免吸入蒸气或接触皮肤。水解反应需在无水条件下控制进行，可通过添加催化量的酸或碱调节反应速率。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过气相色谱（GC）和核磁共振（NMR）严格检测，确保纯度 >96%。安全数

据表明，该化合物对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照有机硅化合物规范处置，避免直接排放至环境中。

以上信息仅供参考，具体实验条件请根据实际需求优化。