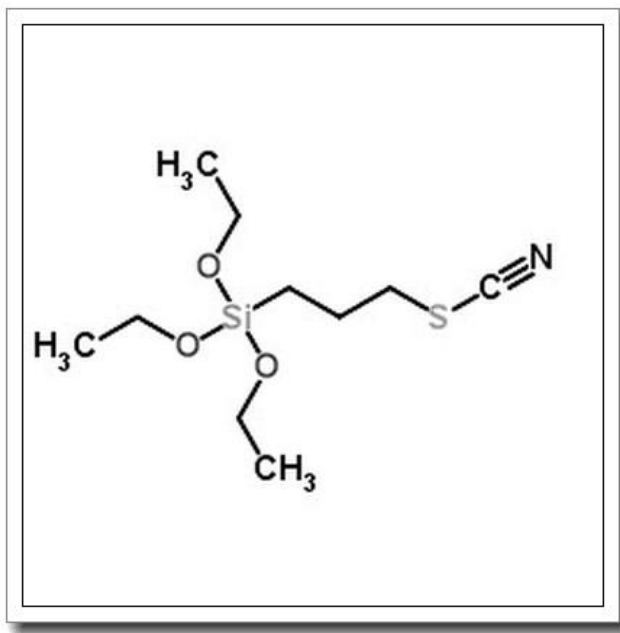


## 3-硫氰基丙基三乙氧基硅烷

*3-triethoxysilylpropyl thiocyanate*



### 产品基本信息

属性	值
化学名称	3-triethoxysilylpropyl thiocyanate
中文名称	3-硫氰基丙基三乙氧基硅烷
CAS 号	34708-08-2
分子式	C <sub>10</sub> H <sub>21</sub> N <sub>03</sub> SSi
分子量	263.429
纯度	>96%

## 产品说明

### 3-硫氰基丙基三乙氧基硅烷产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

3-硫氰基丙基三乙氧基硅烷（化学名称：3-triethoxysilylpropyl thiocyanate，CAS 号：34708-08-2）是一种有机硅化合物，分子式为  $C_{10}H_{21}NO_3SSi$ ，分子量 263.429。本品为无色至淡黄色透明液体，纯度 >96%，具有独特的硫氰基（-SCN）和三乙氧基硅烷（-Si(OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>）双官能团结构，使其兼具硅烷偶联剂的反应活性与硫氰基的配位能力。易溶于多数有机溶剂（如乙醇、丙酮），遇水易水解，需密封保存。

#### 2. 生物化学功能与重要性

硫氰基（-SCN）可作为配体与金属离子（如  $Cu^{2+}$ 、 $Fe^{3+}$ ）形成稳定络合物，在催化领域具有潜在应用价值。三乙氧基硅烷基团能通过水解缩合与无机材料（如玻璃、金属氧化物）形成化学键，显著提升有机-无机界面的结合强度。这一特性使其在材料表面改性、杂化材料合成中发挥关键作用。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于以下领域：

- 表面处理：作为玻璃纤维、金属或陶瓷表面的偶联剂，增强与树脂基体的粘附性，用于复合材料制造。
- 功能材料合成：作为前驱体参与溶胶-凝胶法制备含硫氰基的杂化材料，用于重金属吸附或催化载体。
- 生物偶联：硫氰基可与蛋白质氨基反应，用于生物传感器探针的固定化修饰。

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉干燥处，保持容器密封并充氮气保护，避免与湿气接触。建议温度 2-8℃，保质期 12 个月。使用前需检测水分含量，若出现浑浊或沉淀，需经无水硫酸钠干燥处理。操作时佩戴防化手套、护目镜，于通风橱中进行。

## 5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq$ 96%，水分含量 $\leq$ 0.5%。安全数据：LD50（大鼠经口） $>$ 2000 mg/kg，属低毒类，但接触皮肤可能引起刺激。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按有机硅化合物类别处置，避免直接排放至环境中。

注：本说明基于现有实验数据编制，具体应用需结合用户工艺条件优化验证。