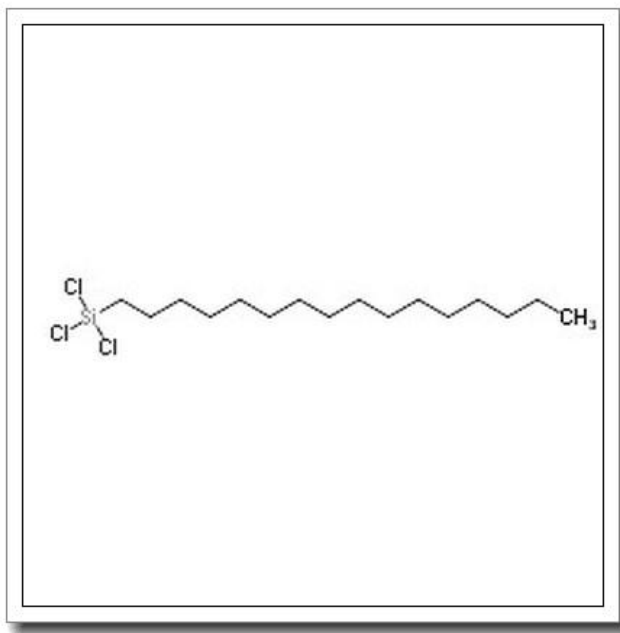


# 十六烷基三氯硅烷

*n*-hexadecyltrichlorosilane



## 产品基本信息

| 属性    | 值  |
|-------|--|
| 化学名称  | n-hexadecyltrichlorosilane                         |
| 中文名称  | 十六烷基三氯硅烷   |
| CAS 号 | 5894-60-0  |
| 分子式   | C <sub>16</sub> H <sub>33</sub> Cl <sub>3</sub> Si |
| 分子量   | 359.878  |
| 纯度    | >96%   |

## 产品说明

### 十六烷基三氯硅烷产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

十六烷基三氯硅烷 (n-hexadecyltrichlorosilane) 是一种有机硅化合物，化学式为  $C_{16}H_{33}Cl_3Si$ ，分子量为 359.878，CAS 号为 5894-60-0。该化合物为无色至淡黄色液体，具有典型的硅烷类化合物的反应活性，易与水分或空气中的湿气反应生成氯化氢和相应的硅醇。其纯度通常高于 96%，适合用于高精度表面修饰和功能化处理。

#### 2. 生物化学功能与重要性

十六烷基三氯硅烷在生物化学领域主要用于表面改性，其长链烷基结构可赋予材料疏水性和生物相容性。通过硅烷化反应，它能在玻璃、金属或氧化物表面形成稳定的单分子层，显著改变材料的表面特性。这一特性在生物传感器、细胞培养基底和医疗器械涂层等应用中具有重要意义。

#### 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和工业领域，具体用途包括：

- 表面修饰：用于玻璃、硅片或金属表面的疏水化处理，提高抗污性和耐久性。
- 纳米材料合成：作为功能化试剂，用于纳米颗粒或碳材料的表面修饰。
- 生物技术：在微流控芯片或生物传感器中构建抗蛋白吸附涂层。
- 电子工业：用于半导体器件的绝缘层或保护层制备。

#### 4. 储存条件与使用建议

十六烷基三氯硅烷需在干燥、惰性气体（如氮气或氩气）保护下储存，避免与湿气接触。建议存放于 2-8℃ 的阴凉环境中，使用前需确保容器密封。操作时应在通风橱中进行，并佩戴防护手套、护目镜和防毒面具，避免吸入蒸气或皮肤接触。

#### 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%。其安全信息如下：

- 危险类别：腐蚀性液体，遇水释放腐蚀性气体（氯化氢）。
- 应急处理：如接触皮肤或眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃处理：需按照当地法规由专业机构处理，不可直接排放。

本产品仅供科研或工业用途，不适用于医药或食品领域。使用前请仔细阅读安全技术说明书（MSDS）并遵循实验室安全规范。