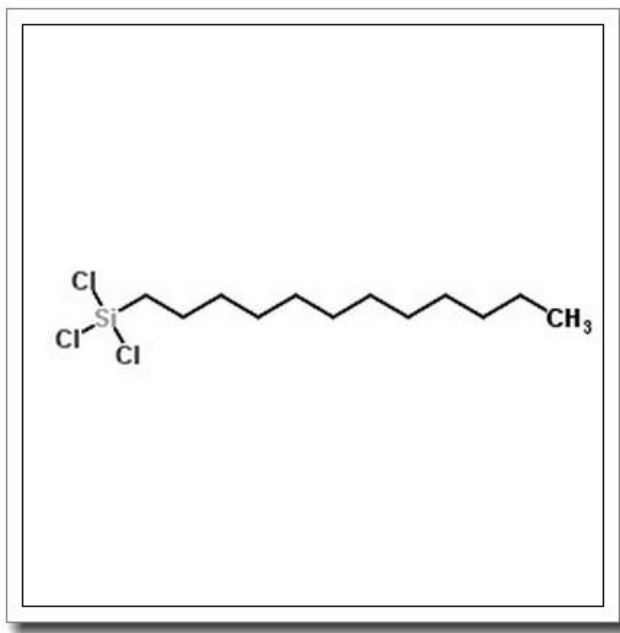


十二烷基三氯硅烷

dodecyltrichlorosilane



产品基本信息

属性	值
化学名称	dodecyltrichlorosilane
中文名称	十二烷基三氯硅烷
CAS 号	4484-72-4
分子式	C ₁₂ H ₂₅ Cl ₃ Si
分子量	303.771
纯度	>96%

产品说明

十二烷基三氯硅烷产品说明书

1. 产品概述与化学特性

十二烷基三氯硅烷 (Dodecyltrichlorosilane) 是一种有机硅化合物，化学式为 $C_{12}H_{25}Cl_3Si$ ，CAS 号为 4484-72-4。其分子量为 303.771，常温下为无色至淡黄色液体，具有刺激性气味。该化合物易与空气中的水分反应，生成氯化氢和相应的硅醇。其纯度通常高于 96%，适合用于高精度化学合成和表面改性。

2. 生物化学功能与重要性

十二烷基三氯硅烷在生物化学领域主要用于表面修饰和功能化。其长链烷基结构赋予其疏水性，而三氯硅基团则使其能够与含羟基的表面（如玻璃、金属氧化物或硅片）形成稳定的共价键。这种特性使其在制备疏水涂层、生物传感器和纳米材料修饰中具有重要应用价值。

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、电子工业和生物技术领域。具体用途包括：

- 作为表面改性剂，用于玻璃、硅片和金属氧化物的疏水化处理。
- 在微电子和半导体工业中，用于制备绝缘层或抗粘附涂层。
- 在纳米技术中，用于功能化纳米颗粒或碳材料，以改善其分散性和界面性能。
- 作为有机合成中间体，用于制备更复杂的硅烷衍生物。

4. 储存条件与使用建议

十二烷基三氯硅烷需在干燥、阴凉的环境中储存，避免与湿气接触。建议在惰性气体（如氮气或氩气）保护下密封保存，温度控制在 2-8° C。使用时应在通风良好的环境中操作，并佩戴适当的防护装备，如手套、护目镜和防毒面具。避免与强氧化剂、酸或碱接触，以防剧烈反应。

5. 质量控制与安全信息

本产品经过严格的质量控制，确保纯度高于 96%。通过气相色谱 (GC) 和核磁共振 (NMR) 进行批次验证。安全方面，该化合物具有腐蚀性和刺激性，接触皮肤或眼

睛可能导致灼伤。如发生泄漏，应立即用惰性吸附材料处理，并用大量水冲洗污染区域。废弃物应按照当地法规进行专业处理，避免环境污染。

如需进一步技术资料或安全数据表（SDS），请联系供应商或相关技术支持部门。