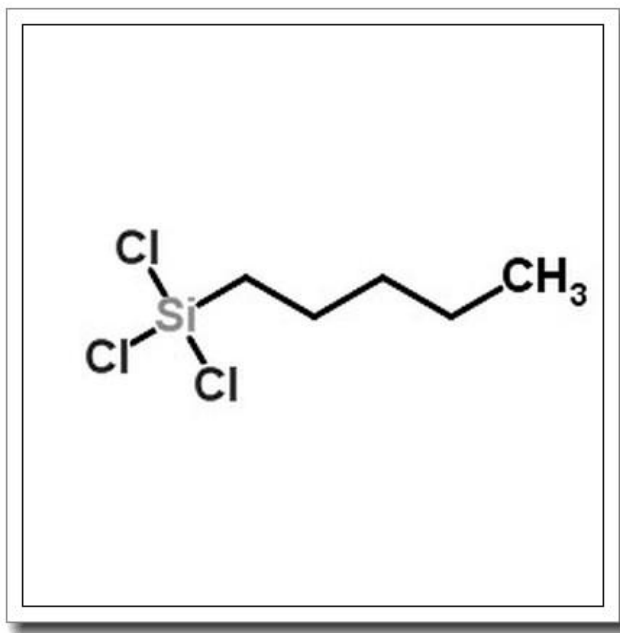


戊基三氯硅烷

Pentyltrichlorosilane



产品基本信息

属性	值
化学名称	Pentyltrichlorosilane
中文名称	戊基三氯硅烷
CAS 号	107-72-2
分子式	C ₅ H ₁₁ Cl ₃ Si
分子量	205.585
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

戊基三氯硅烷 (Pentyltrichlorosilane) 是一种有机硅化合物，化学式为 $C_5H_{11}Cl_3Si$ ，分子量为 205.585，CAS 号为 107-72-2。该化合物为无色至淡黄色液体，具有刺激性气味，易与空气中的水分反应生成氯化氢。其纯度通常高于 96%，在有机合成和材料科学中具有重要应用。戊基三氯硅烷的分子结构中包含一个戊基链和三氯硅基团，使其兼具疏水性和高反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

戊基三氯硅烷在生物化学领域主要用于表面修饰和功能化。其硅氯键可与羟基 (-OH) 等活性基团反应，形成稳定的硅氧键，从而在材料表面引入戊基链。这种特性使其在生物传感器、细胞培养基底修饰以及药物载体开发中具有潜在应用价值。此外，其疏水性可用于调控材料表面的亲疏水平衡，为生物相容性材料的制备提供重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

戊基三氯硅烷广泛应用于以下领域：

- 材料科学：用于玻璃、金属或硅片表面的疏水化处理，提高材料的耐水性和抗腐蚀性。
- 有机合成：作为硅烷化试剂，参与构建碳-硅键，用于合成有机硅中间体。
- 电子工业：在半导体制造中用作钝化剂或介电层的前驱体。
- 生物技术：修饰纳米颗粒或生物芯片表面，以增强其稳定性和功能性。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格密封保存于干燥、阴凉的环境中，避免与湿气接触。推荐储存温度为 2-8°C，并使用惰性气体（如氮气）保护。使用时应在通风橱中操作，佩戴防护手套、护目镜和防毒面具。避免与强氧化剂、酸、碱或水接触，以防剧烈反应。

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) 进行纯度验证，确保含量 >96%。其

安全信息如下:

- 危险类别: 腐蚀性液体, 可导致皮肤和眼睛严重灼伤。
- 应急处理: 如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗; 如吸入, 移至空气新鲜处并就医。
- 运输规范: 按腐蚀性化学品运输, UN 编号为 2987, 包装等级为 II。

本品仅供科研或工业用途, 非专业人士请勿操作。使用前请仔细阅读安全技术说明书 (MSDS)。