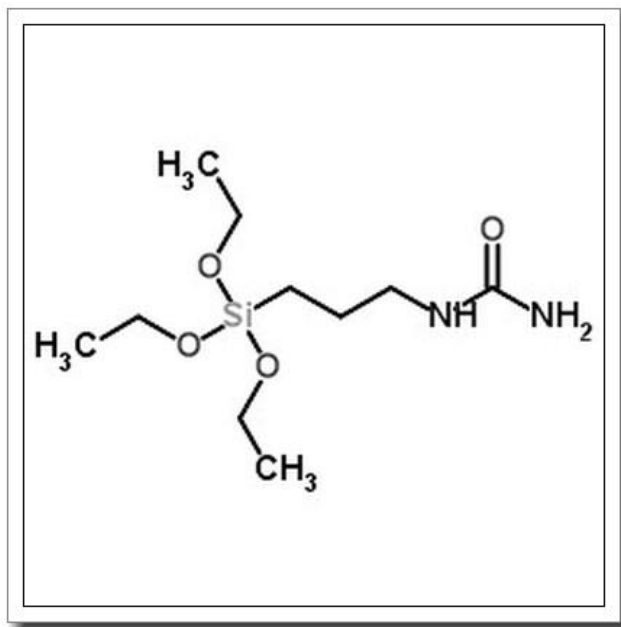


gamma-脲丙基三乙氧基硅烷

3-ureidopropyltriethoxysilane



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-ureidopropyltriethoxysilane
中文名称	gamma-脲丙基三乙氧基硅烷
CAS 号	116912-64-2
分子式	C ₁₀ H ₂₄ N ₂ O ₄ Si
分子量	264.394
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

gamma-脲丙基三乙氧基硅烷 (3-ureidopropyltriethoxysilane) 是一种有机硅化合物, CAS 号为 116912-64-2, 分子式为 $C_{10}H_{24}N_2O_4Si$, 分子量为 264.394。该化合物具有三乙氧基硅烷基团和脲基官能团, 纯度通常高于 96%。其结构中的硅烷基团赋予其良好的水解性和反应活性, 而脲基则提供了优异的亲水性和生物相容性, 使其在多种化学和生物应用中表现出独特的功能。

2. 生物化学功能与重要性

gamma-脲丙基三乙氧基硅烷在生物化学领域具有重要作用。其脲基官能团能够与生物分子 (如蛋白质、核酸等) 形成氢键或共价结合, 从而用于生物材料的表面修饰。此外, 硅烷基团使其能够与无机材料 (如玻璃、金属氧化物) 形成稳定的化学键, 广泛应用于生物传感器、药物递送系统和组织工程材料的制备。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物在多个领域具有广泛的应用:

- 生物材料: 用于修饰生物传感器表面, 提高其灵敏度和选择性。
- 药物递送: 作为载体材料的交联剂, 增强药物的负载和释放性能。
- 组织工程: 用于改善支架材料的生物相容性和细胞粘附性。
- 表面处理: 作为玻璃、金属或陶瓷表面的偶联剂, 增强涂层的附着力和耐久性。

4. 储存条件与使用建议

gamma-脲丙基三乙氧基硅烷应储存于阴凉、干燥的环境中, 避免光照和潮湿。建议在惰性气体 (如氮气) 保护下密封保存, 以防止水解或氧化。使用时需在通风良好的条件下操作, 避免直接接触皮肤或眼睛。溶解或稀释时, 建议使用无水有机溶剂 (如乙醇、丙酮) 以确保稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过高效液相色谱 (HPLC) 和核磁共振 (NMR) 进行质量控制, 确保纯度高

于 96%。安全信息方面，该化合物可能对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照国家法规进行专业处理，避免环境污染。