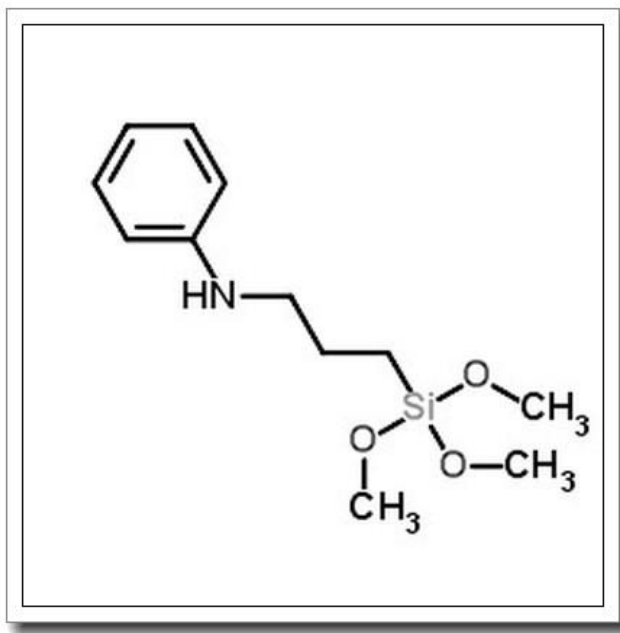


N-苯基-3-氨基丙基三甲氧基硅烷

N-(3-trimethoxysilylpropyl)aniline



产品基本信息

属性	值
化学名称	N-(3-trimethoxysilylpropyl)aniline
中文名称	N-苯基-3-氨基丙基三甲氧基硅烷
CAS 号	3068-76-6
分子式	C ₁₂ H ₂₁ N ₀₃ Si
分子量	255.385
纯度	>96%

产品说明

N-(3-三甲氧基硅丙基)苯胺产品说明书

1. 产品概述与化学特性

N-(3-三甲氧基硅丙基)苯胺 (N-(3-trimethoxysilylpropyl)aniline)，化学式为 $C_{12}H_{21}NO_3Si$ ，分子量 255.385，CAS 编号 3068-76-6，是一种含苯环和硅烷基团的有机硅化合物。其结构中同时具备三甲氧基硅烷的偶联活性和苯胺的芳香特性，纯度高于 96%，呈无色至淡黄色透明液体，易溶于有机溶剂如乙醇、丙酮等。该化合物在酸性或碱性条件下易水解，生成硅醇并释放甲醇，需密封避光保存。

2. 生物化学功能与重要性

作为硅烷偶联剂，其分子中的三甲氧基硅烷基团可与无机材料（如玻璃、金属氧化物）表面形成化学键，而苯胺基团则能与有机聚合物（如环氧树脂、聚氨酯）发生反应，显著提升复合材料界面结合力。此外，苯胺结构赋予其一定的电子传导性和抗氧化性，在功能材料领域具有独特价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于以下领域：

- 3.1 复合材料增强：用于玻璃纤维、碳纤维的表面处理，提升与树脂基体的粘接强度；
- 3.2 涂料与粘合剂：作为增粘剂改善涂层附着力，尤其适用于金属、陶瓷基材；
- 3.3 电子封装材料：通过硅烷化改性提高封装材料的耐湿性和机械性能；
- 3.4 生物传感器：苯胺基团可用于固定生物分子，如酶或抗体。

4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉干燥处，温度建议 2-8℃，严格密封以防吸湿水解。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，避免接触强酸、强碱或水分。建议现配现用，若需稀释，优先选用无水乙醇等惰性溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $\leq 0.5\%$ 。安全数据如下：

- 5.1 安全警示: 对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时需佩戴防护手套及护目镜;
- 5.2 应急处理: 接触皮肤后立即用肥皂水冲洗, 误入眼睛时用大量清水冲洗并就医;
- 5.3 废弃处置: 按危险化学品规范处理, 不可直接排入环境。

(全文共计 452 字)