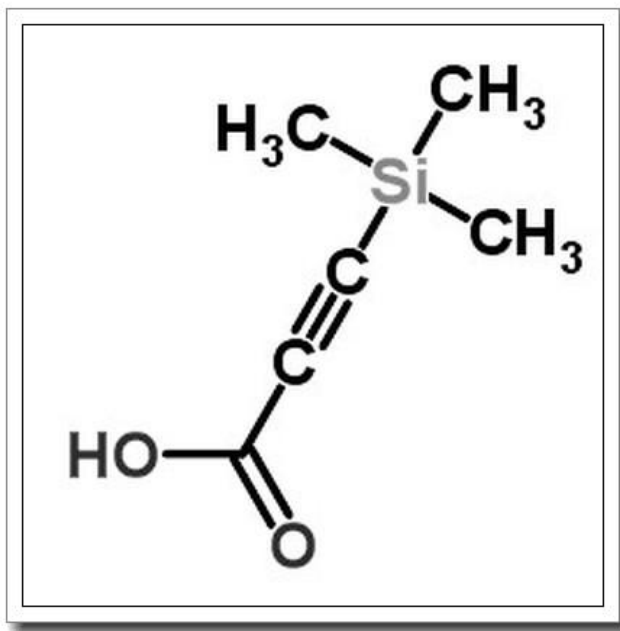


3-(三甲基硅基)丙炔酸

3-(Trimethylsilyl)propynoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-(Trimethylsilyl)propynoic acid
中文名称	3-(三甲基硅基)丙炔酸
CAS 号	5683-31-8
分子式	C ₆ H ₁₀ O ₂ Si
分子量	142.228
纯度	>96%

产品说明

3-(三甲基硅基)丙炔酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3-(三甲基硅基)丙炔酸 (英文名: 3-(Trimethylsilyl)propynoic acid) 是一种有机硅化合物, 化学式为 $C_6H_{10}O_2Si$, 分子量 142.228, CAS 号为 5683-31-8。该化合物为无色至淡黄色液体, 纯度通常大于 96%, 具有丙炔酸和三甲基硅基的双重结构特征。其分子中的硅基团赋予其独特的化学稳定性, 而炔基和羧基则提供了活泼的反应位点, 使其在有机合成中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

3-(三甲基硅基)丙炔酸在生物化学领域主要作为中间体或修饰基团使用。其硅基团可增强分子的疏水性, 而炔基则便于通过点击化学 (如铜催化的炔-叠氮环加成反应) 实现高效偶联。这种双重特性使其成为蛋白质标记、药物载体设计和生物探针合成中的关键试剂。此外, 其羧基可通过酯化或酰胺化反应进一步衍生化, 扩展应用范围。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药研发、材料科学和生物共轭化学领域。在医药领域, 它常用于小分子药物的结构修饰, 以改善药物的溶解性或靶向性。在材料科学中, 可作为单体参与聚合物合成, 制备具有特殊性能的硅基材料。此外, 在生物标记实验中, 其炔基可用于荧光标记或生物素化, 助力蛋白质相互作用研究。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光密封保存, 以延长稳定性。开封后需充惰性气体 (如氮气) 保护, 避免潮湿和氧化。使用时需在通风橱中操作, 佩戴防护手套和护目镜。溶解性测试表明, 该试剂易溶于有机溶剂 (如 DMSO、THF), 但在水中溶解度较低, 需根据实验需求选择合适的溶剂体系。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 $>96\%$ 。安全数据表明, 该化合物对皮

肤和眼睛有刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照有机硅化合物处理规范处置，避免环境污染。详细安全信息请参阅随附的MSDS（材料安全数据表）。