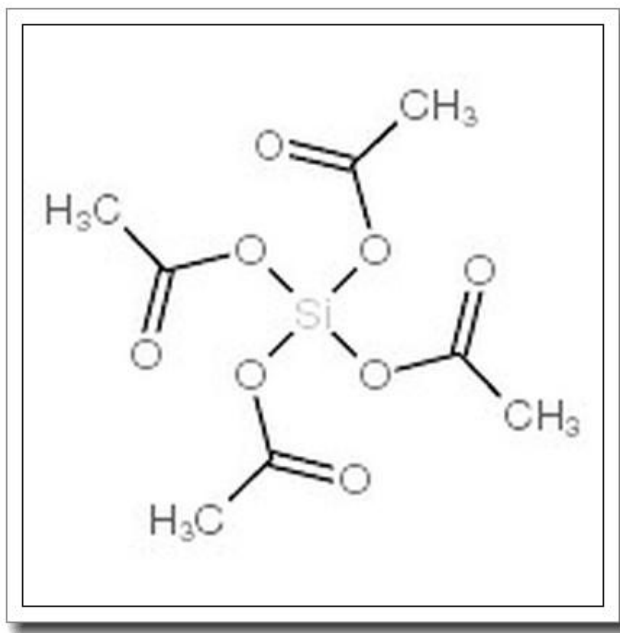


# 正硅酸四乙酯

*Silicon(IV) Acetate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Silicon(IV) Acetate
中文名称	正硅酸四乙酯
CAS 号	562-90-3
分子式	C <sub>8</sub> H <sub>12</sub> O <sub>8</sub> Si
分子量	264.262
纯度	>96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

正硅酸四乙酯 (Silicon(IV) Acetate), 化学名称为乙酸硅(IV), CAS 号为 562-90-3, 分子式为  $C_8H_{12}O_8Si$ , 分子量为 264.262。本品为高纯度 (>96%) 的有机硅化合物, 常温下呈无色至淡黄色液体或固体, 具有独特的硅-氧-碳键结构, 易溶于有机溶剂如乙醇、乙醚等。其化学性质稳定, 但在强酸或强碱条件下可能发生水解反应, 生成硅酸和乙酸。

### 2. 生物化学功能与重要性

正硅酸四乙酯在生物化学领域主要作为硅源前体, 用于合成硅基材料或修饰生物分子。其硅原子可通过水解反应形成硅氧网络, 模拟生物硅化过程, 在仿生材料制备中具有重要作用。此外, 其乙酰基团可参与酯交换反应, 为功能化硅材料的开发提供灵活的设计空间。

### 3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于材料科学、生物技术和工业催化领域。在材料科学中, 用于制备硅胶、溶胶-凝胶材料及纳米多孔硅; 在生物技术中, 可作为生物传感器硅基载体的前体或细胞培养支架的修饰剂; 工业上则用于催化剂载体合成和涂料添加剂。其水解产物还可用于光学玻璃和陶瓷的制备。

### 4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉干燥处, 避免光照和潮湿环境, 建议温度控制在 2-8°C。开封后需充惰性气体 (如氮气) 保护, 以防吸湿分解。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解时优先选用无水有机溶剂, 避免与水直接接触。

### 5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 严格检测, 确保纯度 >96%。安全数据表明, 其对皮肤和眼睛有刺激性, 操作时需遵循 GHS 标准, 使用 Pictogram GHS05 标识。若不慎接触, 立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按有机硅化合物类别处理, 避免环境污染。