

八甲基环四硅氧烷

一、产品名称

正式名称：八甲基环四硅氧烷 (Octamethylcyclotetrasiloxane)

别名：D4、环四硅氧烷、八甲基环四氧硅烷

化学式：C₈ H₂₄ O₄ Si₄ , CAS 号：556-67-3, 分子量：296.62

二、应用领域

有机硅材料：作为硅油、硅橡胶、硅树脂等高聚物的核心原料，通过开环聚合反应制备高分子有机硅材料

电子工业：用于无线电零件绝缘防潮处理、电子元件清洗及气相色谱毛细管柱表面去活性剂

化妆品与纺织：作为硅油柔软剂原料，提升纺织品光滑度和防粘性；部分化妆品中作为载体成分

汽车与工业清洗：在汽车清洗剂中促进水膜破裂，缩短干燥时间；工业脱模剂中作为稀释剂提升均匀性

科研与医疗：实验室合成中间体，少量用于医疗器械表面处理

三、产品简介

物理性质：无色透明或乳白色液体，无异味，沸点 175-176°C，熔点 17.5°C，密度 0.95-0.98 g/cm³，闪点 56°C（可燃）不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂

化学性质: 在酸或碱催化下可开环聚合, 生成线型聚二甲基硅氧烷; 高温下与强氧化剂反应可能分解

制备工艺: 由二甲基二氯硅烷经水解、环化、精馏提纯制得, 工业级纯度 $\geq 99\%$

四、产品特性

高纯度与稳定性: 工业级纯度 $\geq 99\%$, 化学性质稳定, 常温下可长期储存

易燃性: 属易燃液体 (GHS 类别 3), 需远离火源及高温环境

水解活性: 易在酸/碱条件下水解聚合, 需密封防潮保存

五、应用说明

有机硅聚合: 在催化剂 (如硫酸、氢氧化钾) 作用下, 开环生成聚二甲基硅氧烷,

反应温度 $120-180^{\circ}\text{C}$, 投料比例按目标分子量调节

电子元件处理: 用纯度 $\geq 99.9\%$ 的 D4 浸泡或喷涂电子元件, 形成防潮绝缘层, 处理后干燥时间缩短 30%

汽车清洗剂: 添加量 0.5%-2% (质量比), 可加速水膜破裂, 干燥效率提升 40%

化妆品载体: 需经严格提纯 (医疗级), 与活性成分复配后用于护肤产品, 增强光滑感

六、产品详细信息

质量指标: 工业级: 纯度 $\geq 99.0\%$, 水分 $\leq 0.05\%$, 酸度 (以 HCl 计) $\leq 0.001\%$

科研级: 纯度 $\geq 99.9\%$, 无稳定剂添加

包装与储存: 25kg/镀锌铁桶、500g/玻璃瓶或 190kg/槽罐包装, 储存温度 $\leq 30^{\circ}\text{C}$, 避光防潮

安全规范：泄漏处理：用砂土吸附后转移至专用容器，禁止排入水体

操作防护：佩戴防毒面具、耐腐蚀手套及护目镜，作业区域强制通风

商务垂询：

地址：聊城市高新技术产业开发区化工产业园

电话：400-700-0830

网址：www.luxichemical.com