

有机硅行业主要材料是什么？

有机硅，即有机硅化合物，是指含有Si-C键、且至少有一个有机基是直接和硅原子相连的化合物，习惯上也常把那些通过氧、硫、氮等使有机基与硅原子相连接的化合物也当作有机硅化合物。其中，以硅氧键（-Si-O-Si-）为骨架组成的聚硅氧烷，是有机硅化合物中为数最多，研究最深、应用最广的一类，约占总用量的90%以上。

由于有机硅独特的结构，兼备了无机材料与有机材料的性能，具有表面张力低、粘温系数小、压缩性高、气体渗透性高等基本性质，并具有耐高低温、电气绝缘、耐氧化稳定性、耐候性、难燃、憎水、耐腐蚀、无毒无味以及生理惰性等优异特性，广泛应用于航空航天、电子电气、建筑、运输、化工、纺织、食品、轻工、医疗等行业，其中有机硅主要应用于密封、粘合、润滑、涂层、表面活性、脱模、消泡、抑泡、防水、防潮、惰性填充等。随着有机硅数量和品种的持续增长，应用领域不断拓宽，形成化工新材料界独树一帜的重要产品体系，许多品种是其他化学品无法替代而又必不可少的。

生物体新陈代谢也需要有机硅参与，通常此类有机硅化学式表现为 $\text{CH}_3(\text{SiOH})_3$ 。有机硅对于身体各项功能起着重要的作用并且与矿物质的吸收有着直接关系。人体平均拥有约七克硅，其数量远远超过其他重要矿物质，如铁。铁和硅是人体必需的，对维持正常的新陈代谢是非常重要的作用。

有机硅材料按其形态的不同，可分为：硅烷偶联剂（有机硅化学试剂）、生物活性有机硅、硅油（硅脂、硅乳液、硅表面活性剂）、高温硫化硅橡胶、液体硅橡胶、硅树脂、复合物等。

有机硅产品的基本结构单元是由硅—氧链节构成的，侧链则通过硅原子与其他各种有机基团相连。因此，在有机硅产品的结构中既含有“

有机基团”，又含有“无机结构”，这种特殊的组成和分子结构使它集有机物的特性与无机物的功能于一身。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/4500.html>