

交联聚乙烯管



采用硅烷交联聚乙烯的作用原理是通过引发剂如过氧化物的作用将硅烷的乙烯基跟聚乙烯接枝，生成含有三甲基硅酯基的聚合物，水解后形成硅醇基，再通过硅醇基的缩聚反应产生交联作用而生成交联聚乙烯。

聚乙烯是最大宗的塑料树脂之一，由于其结构上的特征，聚乙烯往往不能承受较高的温度，机械强度不足，限制了其在许多领域的应用。为提高聚乙烯的性能，研究了许多改性方法，对聚乙烯进行交联，通过聚乙烯分子间的共价键形成一个网状的三维结构，迅速改善了聚乙烯树脂的性能，如：热形变性、耐磨性、耐化学药品性、耐应力开裂等一系列物理、化学性能。

采用硅烷交联聚乙烯的作用原理是通过引发剂如过氧化物的作用将硅烷的乙烯基跟聚乙烯接枝，生成含有三甲基硅酯基的聚合物，水解后形成硅醇基，再通过硅醇基的缩聚反应产生交联作用而生成交联聚乙烯。目前，硅烷交联有两种工艺：一种是Dow

Corning公司发明的两步法（Sioplas法）；二是Nextrom公司和BICC公司创立的一步法（Monosil法）。

性能特点

交联聚乙烯管在发达国家已获得广泛运用，与其它塑料管相比，具有以下优点：

- 1、不含增塑剂，不会霉变和滋生细菌
- 2、不含有害成分，可应用于饮用水传输
- 3、耐热性好，常规工作温度可达95℃，能够经受110℃环境下8000小时的测试
- 4、耐压性能好，有常温下工作压力12.5bar和20bar两个等级
- 5、耐腐蚀性能好，能经受大多数化学药品的腐蚀
- 6、隔热效果好，节约能源
- 7、能够任意弯曲，不会脆裂
- 8、在同等条件下，水流量比金属管大
- 9、抗蠕变强度高，可配金属管，可省去连接管件，降低安装成本，加快安装周期，便于维修 交联聚乙烯管的重要特性在于其强度和耐温性能，特别是其蠕变强度，其强度随使用时间的变化不显著，寿命可达50年之久。

应用

交联聚乙烯以其优越的性能可广泛应用于以下领域：

建筑工程或市政工程中的冷热水管道、饮用水管道

地面采暖系统用管或常规取暖系统用管

石油、化工行业流体输送管道

食品工业中流体的输送

制冷系统管道

纯水系统管道

地埋式煤气管道

目前在欧美市场上，交联聚乙烯管道是运用最为广泛的塑料管道。据对欧洲市场建筑用冷热水管材和采暖系统用管材方面统计，1996年交联聚乙烯管材占全部管材（包括金属及非金属管材）消耗的24%，占塑料管材的60%。

塑料管材在我国正蓬勃发展。我国当前采用的管材主要有镀锌管用于给水管道及煤气管道，PVC管用于排水管及套管，铜管和不锈钢管用于高级建筑的供水供热管。作为国家的一项产业政策，大力推广化学建材，在塑料管道方面，逐步以新型优质的塑料管道代替原有的金属或其它管材是必然的趋势。

交联聚乙烯管已被列入了国家推广的新型建筑材料行列，并作为国家小康住宅推荐产品，已经在商务大楼、公寓、商品住宅、工厂厂房、太阳能、城镇改水等领域得到广泛应用，并且一定还会迎来更为广阔的市场。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1028.html>