

聚苯硫醚



基本特性

聚苯硫醚全称为聚苯基硫醚，是分子主链中带有苯硫基的热塑性树脂，英文名为polyphenylene sulfide（简称PPS）。

PPS是结晶型（结晶度55%-65%）的高刚性白色粉末聚合物，耐热性高（连续使用温度达240℃）、机械强度、刚性、难燃性、耐化学药品性，电气特性、尺寸稳定性都优良的树脂，耐磨、抗蠕变性优，阻燃性优。有自熄性。达UL94V-0级，高温、高湿下仍保持良好的电性能。流动性好，易成型，成型时几乎没有缩孔凹斑。与各种无机填料有良好的亲和性。增强改性后可提高其物理机械性能和耐热性（热变形温度），增强材料有玻璃纤维、碳纤维、聚芳酰胺纤维、金属纤维等，以玻璃纤维为主。无机填充料有滑石、高岭土、碳酸钙、二氧化硅、二硫化钼等。

PPS/PTFE、PPS/PA、PPS/PPO等合金已商品化，PPS/PTFE合金改进了PPS的脆性，润滑性和耐腐蚀性，PPS/PA合金为高韧性合金。

玻纤增强PPS具有优异的热稳定性、耐磨性、抗蠕变性、在宽范围（温度、湿度、频率）内有极佳的机械性能和电性能，介电常数小、介电损耗低。作为耐高温，防腐涂料，涂层可以在180℃下长期使用；电子电器工业上作连接器，绝缘隔板，端子，开关；机械和粘密机械在做泵、齿轮、活塞环贮槽、叶片阀件，钟表零部件，照相机部件；汽车工业上汽化器。分配器部件，电子电气组等零件，批气阀气，传感器部件；家电部件有磁带录相机结构部件、晶体二极管、各种零件；另个还用于宇航、航空工业，PPS/PTFE可做防粘、耐磨部件及传动件，如轴泵。

发展历史

聚砜类树脂是20世纪60年代中期以后出现的一类热塑性工程塑料，是一类主链上含有砜基和芳核的非结晶性热塑性工程塑料。

按其化学结构可分为脂族聚砜和芳族聚砜。脂族聚砜不耐碱，不耐热，无实用价值，而芳族聚砜中的双酚A聚砜及其改性产品--非双酚A的聚芳砜，以及聚醚砜，则有较广泛的用途，是业已商业化生产的高分子量聚砜树脂。

双酚A聚砜树脂是美国联碳公司（UCC）于1965年开发成功的，商品名为Udel polysulfone；

聚芳砜是美国3M公司在1967年开发成功的，商品名为Astrel；

聚醚砜由英国卜内门公司（ICI）于1972年开发成功的，商品名为Viktrex。

聚砜类树脂结构中的氧都具有高度共振二芳基砜集团，硫原子处于完全氧化状态，砜基的高共振使聚砜类树脂具有极其出色的抗氧化性能和耐热性能，具有出色的熔融稳定性，这些都是高温模塑和挤出成型必须具备的加工性能。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2293.html>