

聚丙烯纤维 应用, 过滤设备

● 国内外动态

聚丙烯纤维应用现状和发展前景

近年来,由于聚丙烯纤维在纺织品领域中需求强劲,现在已被列为与聚酰胺、聚酯和丙烯酸纤维同等重要的地位。据 EATP 统计,1995 年西欧聚丙烯消费总量为 510 万吨,其中用作制成纺织品的使用量为 142.5 万吨,其余聚丙烯消费作用薄膜和注塑。目前西欧聚丙烯纺织品量也突破纪录:单丝占 5 万吨,复丝 26 万吨,短纤维 45 万吨,熔喷法纺粘纤维 19 万吨,窄幅织物(带材)7.5 万吨,裂膜 39 万吨,其他 1 万吨。为此,在纺织品中,短纤维占聚丙烯纺织品消费量的 31%,它仅占西欧聚丙烯总消费量的 9%。据估计,其 70% 用作无纺布纤维织物并且通过各种纺丝系统纺成纱线。据 CIRF.S(国际人造纤维和合成纤维委员会)统计数据,无纺布纤维应用于许多领域,各个领域使用比例为:地毯占 48%、医疗卫生占 35%、工业用品 13%、其他 4%。依据物理性能要求的截然不同,聚丙烯主要有两个应有市场:地毯和医疗卫生。根据 CIRF.S 数据表明,利用聚丙烯短纤维缝制的各种成品所占比例如下:地毯占 63%、纺织品占 16%、其他用途占 11%,占市场主要份额的短纤维纱制成的地毯中又以无纺布地毯为主。

目前该产品逐渐在许多应用领域中被认可,并且逐步有扩大需求之势,现简要分述如下:

医疗卫生领域 在西欧作为医疗卫生用途的聚丙烯无纺纤维占聚丙烯无纺纤维总量

的 35%,使用范围主要包括婴儿尿布、妇女卫生用品以及医用纱布垫、绷带、睡衣和被单等,由于使用卫生而且方便,需求量呈快速增长之势。此外,作为粗梳纤维纺丝成网产品用途,它具有价格和产品性能的独特竞争优势而独居市场鳌头。

土工布领域 全世界土工布市场需求量估计为 200 万吨,约占西欧聚丙烯生产量的 40%,世界上环保法规的不断推广给土工布产品提供了扩大需求的机会,其销售量不断增长。土工布已成为民用工程主要用途的组成部分,它不仅可以作为垃圾填埋和废料处理的用途,而且还可以作为道路、铁路建筑、腐蚀控制和水源开发的用途。土工布必须具有耐机械和化学浸蚀以及防霉、防腐烂和耐土壤和气候变化效应,而聚丙烯正好能满足这些需求。为此,用聚丙烯短纤维织成土工布占土工布需求量的 65% 以上。

各种过滤设备 由于聚丙烯具有密度低、纤维的表面积比其他纤维高而且耐化学品腐蚀,所以适用于做各种过滤器和工业擦净器。聚丙烯用作筒式过滤器占市场 90% 的份额。此外,聚丙烯还用于制造针刺过滤的产品。基于该产品分特细纤维表面积为最大特点,可以用于干湿产品的过滤。再者,聚丙烯具有重要的耐酸、碱以及水吸收生灰和污泥而易清洗等优点,所以在过滤器领域中得到日益广泛的应用。其典型用途作为粉尘控制和去除各种颗粒之用。

室内装潢业领域 聚丙烯在室内装潢业用途方面的需求不断增长,尤其是收缩编织市场,传统乙烯基室内装潢产品和粘胶混纺品已逐渐被聚丙烯色编织物纤维所取代,一般用短纤维纱混纺而成。目前聚丙烯纤维逐渐取代粘胶纤维,这是因为聚丙烯具有价格低、产品密度低、布面覆盖性好、耐磨损性高等特点。而且利用纺前染色工艺使产品色泽鲜艳清晰,用聚丙烯纤维混纺可以让纺纱和织布工按照所需特殊性能纺纱编织。据预测,聚丙烯短纤维的销售量将会进一步增加,并且随着聚丙烯如防火、收缩率等重要性能的改善,其应用范围将会进一步扩大。

汽车工业领域 汽车工业市场是纺织品工业非常重要的销售市场,不仅汽车的地板、座椅需要它,而且车的行李架、胎垫衬里、内部门板、装备衬里等也需要它,每辆汽车平均需要约4平方米地毯。在汽车内部许多地方应用聚丙烯可以与聚酰胺和聚酯相媲美,它的优点是密度低,使车身重量减轻,而且能满足汽车所需的染色牢度、对紫外线照射稳定性好的要求,通过纺前染色工艺有天然耐染色剂和色泽均一的特点。随着环境法规的深入贯彻,废料回收利用要求日趋普及,地毯采

用100%聚丙烯成分潜在开拓前景十分明显。目前在汽车地毯中,使用17dtex~33dtex聚丙烯纤维制成簇绒和针刺两种产品。从产品研制和用户要求角度看可以与其他纤维产品相抗争,并在汽车市场中保持优势地位和潜在的增长趋势。

地毯领域 在西欧地毯市场中,约占聚丙烯纤维消费量的52%,在过去4年~5年中,聚丙烯已十分成功地用作纺织地毯,并且需求不断增长。在西欧,根据CIRF数据表明:簇绒占60%、针刺品22%、编织品16%、其他2%。总之,35%地毯是聚丙烯制成,其中包括40%变形丝地毯和20%由短纤维织成地毯。

目前聚丙烯仍是一种新兴纤维,有相当大的发展潜力。为了保证在纤维市场中稳固和不断发展的地位,研究和开发新产品、开拓新的应用领域成为纤维制造商关注的焦点和奋斗目标,近年来由于不断引用新技术,不断改善聚丙烯纤维性能,该产品已从早期应用于初级品市场逐渐向中、高级产品市场转移,抽丝细度可以从17dtex~400dtex范围变化,从而适合市场各种需要。

