

用于制备聚四氟乙烯微孔膜的原料

技术领域

本发明涉及的是一种用于制备聚四氟乙烯微孔膜的原料。属于高分子材料技术。

背景技术

聚四氟乙烯由于其分子结合的突出性能,而具有极其良好的化学稳定性,且耐强酸、强碱和耐多种化学产品的腐蚀,同时它还具有极其宽广的耐温性能,在-180℃至 260℃温度范围内可以长期使用。这是任何别的高分子材料所难以达到的,所以,人们称之为“塑料王”。由于聚四氟乙烯良好的化学稳定性,且安全无毒,因而它的实用范围十分广阔。主要用聚四氟乙烯生产的产品聚四氟乙烯微孔膜,可以制成层压复合面料,或者用作化工过滤和绝缘材料等。

聚四氟乙烯微孔膜的制备步骤依次是配料;预压成型;挤压延伸;高温脱脂;双向拉伸;高温固化定型。人们在理论研究和具体实验相结合的研发过程中已经认识到,在其整个制备步骤中,所用原料是影响其制成品的质量指标和技术性能的主要关键技术。而已有技术的原料,大多是聚四氟乙烯和溶剂煤油的二元混合物,其制成品的强度、微孔均匀分布度等特别是成品率较差,其成品率一般 $< 85\%$,微孔分布 > 0.5 微米。中国专利公开号CNI392180A、名称为“聚四氟乙烯微孔膜生产工艺技术”,提供了一种生产聚四氟乙烯微孔薄膜的原料为聚四氟乙烯、溶剂为3号喷气燃料和分散剂为抗静电剂烷基水氧酸铬与丁二酸异辛脂磺酸钙复合物的三元混合物,再加上生产过程的实时在线检测和计算机控制,从而生产出质量指标和技术性能都比上述已有技术的二元混合物原料都有明显提高的制成品。尽管如此,理论和实践相结合的研发结果显示,上述专利申请所用的溶剂3号喷气燃料,与聚四氟乙烯复配后所制备的胚料的延伸性和柔软性,虽然比采用溶剂煤油和石脑油要好一点,但仍然影响其制备过程的延展性和强度;而所加的抗静电剂对提高薄膜的微孔均匀度作用也不显著,因而上述专利申请制成品的成品率及其微孔均匀分布程度仍然比较差,其成品率一般 $< 90\%$,从而提升了制备成本,尤其是其制成品达不到化工过滤级的要求,给制成品适用范围的拓展造成了困难。

发明内容

本发明的目的在于提供一种其制成品达到化工过滤级要求的且成品率高