



用超临界CO₂技术进行聚合物（PET）纯化和改质

一、产品和技术简介：

聚合物生产过程中常含有少量低聚物和反应杂质。它们的存在往往影响到聚合物产品的性能（如存在异味、高温下易变色等）。以PET生产为例，固相缩聚合前有70ppm的AA和约1.5ppm的低聚物产生。另外，在固相缩聚合后会因少量催化剂的存在而影响产品性能的稳定性。因此在生产过程中要求将这部分杂质或残留物去除，以提高产品质量。本课题利用超临界CO₂能够使聚合物溶胀的特性，添加适当的共溶剂，能够溶解其中的低聚物等杂质。经由萃取将其中的杂质分离，实现聚合物的纯化。

二、应用范围：

PET树脂主要用于软饮料瓶和纯净水水瓶市场，近年也开始渗入一些瓶装啤酒市场，而其他应用领域，主要包括化妆品和个人卫生及医药产品厚壁容器市场。PET薄膜主要应用于包装材料和诸如绝缘金属箔电容器等电气应用领域。据美国CMAI公司资料显示，2003年全球PET树脂需求量为1058万吨。

三、生产条件：

只需要在原有生产线上增加一套酯片纯化反应器装置。

四、成本估算：

采用CO₂为溶剂，无毒、无污染。而且CO₂可以回收循环利用。因此本工艺具有潜在的技术经济性。

五、规模与投资：

视用户的具体生产状况。

六、市场与效益：

PET的市场前景十分广阔，经济效益良好。

七、提供技术的程度和合作方式：

转让小试成果，培训人员操作水平达到技术合同要求。

关闭