

阻燃胶囊化 CMSs/PET功能纤维 的制备及其结构性能 研究

汇报人：

2024-01-18



CATALOGUE

目录

- 引言
- 阻燃胶囊化CMSs/PET功能纤维的制备
- 阻燃胶囊化CMSs/PET功能纤维的结构性能研究
- 阻燃胶囊化CMSs/PET功能纤维的应用研究
- 结论与展望





PART 01

引言



REPORTING



CATALOGUE



01

阻燃纤维的需求

随着人们对纺织品安全性能要求的提高，阻燃纤维作为一种具有自熄功能的纤维材料，在纺织、家居、交通等领域的应用需求不断增加。

02

CMSsPET纤维的局限性

CMSsPET纤维虽然具有良好的物理机械性能，但其阻燃性能较差，限制了其在阻燃纺织品领域的应用。

03

阻燃胶囊化技术的优势

阻燃胶囊化技术是一种将阻燃剂通过微胶囊化技术添加到纤维中的方法，可以提高纤维的阻燃性能，同时保持其原有的物理机械性能。

国内外研究现状及发展趋势

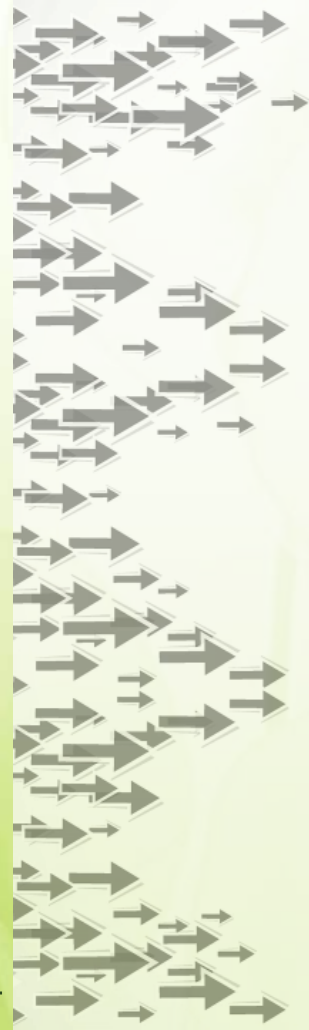


国内外研究现状

目前，国内外学者已经对阻燃纤维的制备方法和性能进行了广泛的研究，包括共混纺丝法、涂层法、接枝改性法等。其中，共混纺丝法具有工艺简单、成本低廉等优点，是制备阻燃纤维的主要方法之一。

发展趋势

随着科技的不断发展，新型阻燃剂和制备技术不断涌现，为阻燃纤维的发展提供了更多的可能性。未来，阻燃纤维将向着更高效、更环保、更耐久的方向发展。



研究内容、目的和意义



研究内容

本研究旨在通过阻燃胶囊化技术，制备具有优异阻燃性能的CMSsPET功能纤维，并对其结构性能进行深入研究。

研究目的

通过本研究，期望能够开发出一种高效、环保的阻燃纤维制备方法，提高CMSsPET纤维的阻燃性能，拓展其在阻燃纺织品领域的应用范围。

研究意义

本研究不仅有助于推动阻燃纤维制备技术的发展，提高纺织品的安全性能，还将为相关领域的发展提供新的思路和方法。同时，本研究对于促进纺织行业的可持续发展和保障人们的生命财产安全具有重要意义。



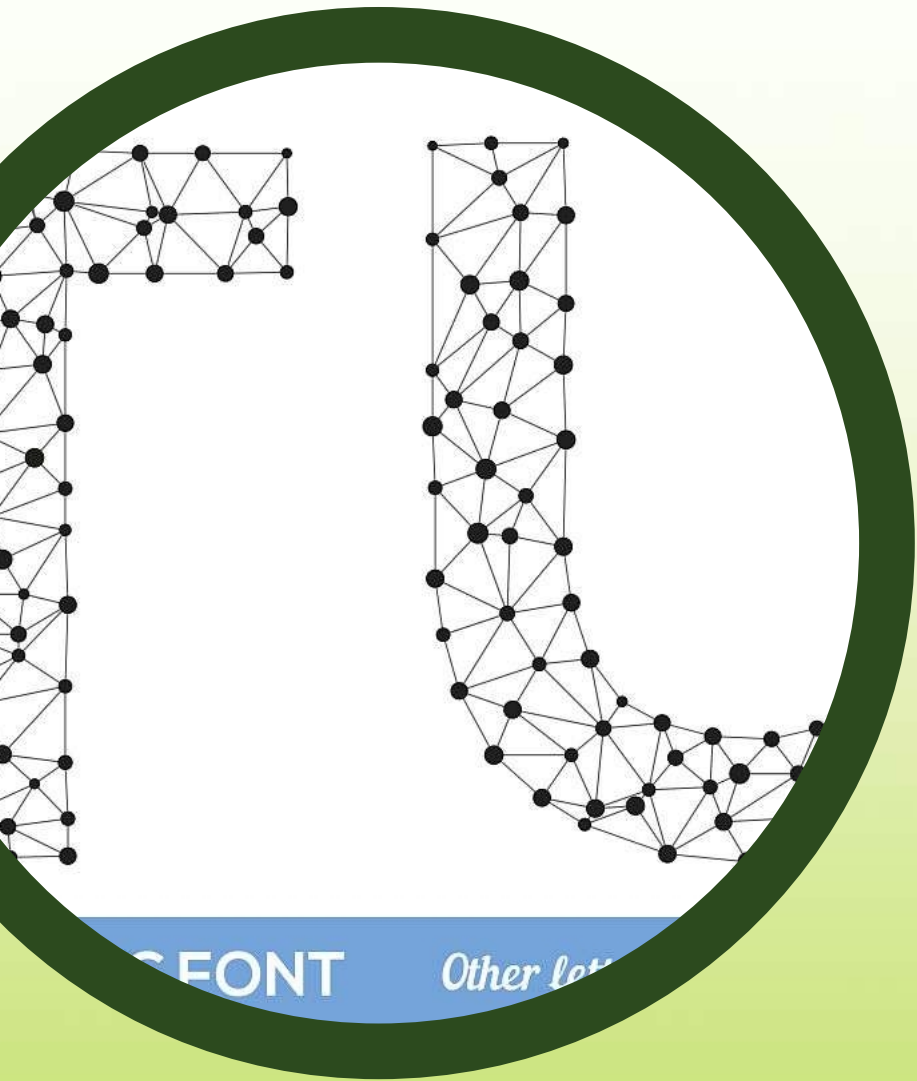
PART 02

阻燃胶囊化CMSsPET功能纤维的制备





原料选择与预处理



01

聚合物选择

选用具有高阻燃性能且可纺性良好的聚合物，如聚酯、聚酰胺等。

02

阻燃剂选择

选用高效、环保的阻燃剂，如磷系、氮系阻燃剂等。

03

原料预处理

对聚合物进行干燥、熔融等预处理，以确保其具有良好的可纺性。



制备工艺流程及操作要点



工艺流程

配料→熔融纺丝→冷却→拉伸→热定形→卷绕→成品。

配料

将聚合物、阻燃剂等按一定比例混合均匀。



熔融纺丝

将混合好的原料在高温下熔融，通过喷丝板挤出成丝。



制备工艺流程及操作要点



01

冷却

对挤出的丝进行冷却，使其固化成型。

02

拉伸

对冷却后的丝进行拉伸，以提高其强度和弹性。



热定形

对拉伸后的丝进行热定形，以稳定其形态结构。

卷绕

将热定形后的丝卷绕成筒状，得到成品。

03

04

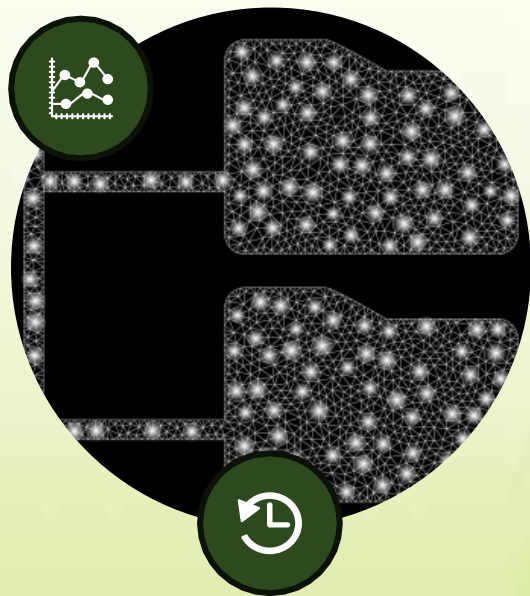


纤维形态结构与性能表征



形态结构

通过扫描电子显微镜 (SEM) 观察纤维表面和截面形态, 分析其结构特点。



热性能

采用热重分析 (TGA) 等方法研究纤维的热稳定性、热分解温度等指标。



阻燃性能

通过极限氧指数 (LOI)、垂直燃烧等试验评价纤维的阻燃性能。

力学性能

采用拉伸试验机测试纤维的拉伸强度、断裂伸长率等力学性能指标。



PART 03

阻燃胶囊化CMSsPET功能纤维的结构性能研究



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/668122131043006076>