

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 新材料与新工艺 >> 近红外线吸收蓄热调温纤维的研制与性能

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 近红外线吸收蓄热调温纤维的研制与性能

关键词: **纤维** **近红外线** **蓄热调温**

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段: 初期阶段

成果体现形式: 新材料

知识产权形式: 发明专利

项目合作方式: 技术入股;合作开发

成果完成单位: 天津工业大学

### 成果摘要:

以尿素改性三聚氰胺-甲醛树脂为囊壁,以正十八烷、正十九烷和正二十烷为囊芯,原位聚合法合成了直径在0.2-5.6微米范围相变材料纳胶囊和微胶囊,并通过热处理和在油相中添加0-40wt%的环己烷,使合成出的胶囊内含有0-28wt%的预留膨胀空间,有效地提高了胶囊的耐热性能,空气中的耐热温度由蜜胺树脂胶囊的160C提高到215C,氮气中的耐热温度达到289C;采用多种物质作为过冷结晶防止剂,分别研究了胶囊的过冷结晶行为以及胶囊直径与过冷度之间的依赖关系,结果表明,胶囊直径越小,过冷度越大。添加10wt%的1-十八醇后胶囊的过冷度明显降低。以相变材料微胶囊为添加物质与聚乙烯混合后制成了微胶囊含量在60wt%以下的共混物,系统测试了共混物的相变性能和表面形貌以及可纺性。系统研究了碳化锆、碳化硅和三氧化二铝的近红外吸收性能,以及碳化锆和碳化硅在纤维中的添加量和添加方式,发现在纤维鞘层中添加4wt%的碳化锆或碳化硅可以获得最佳的近红外线吸收性能。以含有碳化锆或碳化硅的聚丙烯为鞘层,含有30wt%相变材料微胶囊的聚乙烯为芯层,熔融复合纺丝制成了近红外线吸收蓄热调温纤维,系统研究了纤维性能。该纤维在高档运动衣、职业服装、防护材料领域有很好的应用前景。

成果完成人: 张兴祥;张华;王学晨;樊耀峰;牛建津;蔡利海

[完整信息](#)

### 行业资讯

- 管道环氧粉末静电喷涂内涂层...
- 加氢处理新工艺生产抗析气变...
- 超级电容器电极用多孔炭材料...
- 丙烯酸酯共聚乳液水泥砂浆的...
- 库勒勒香梨排管式冷库节能技...
- 高温蒸汽管线反射膜保温技术...
- 应用SuperIV型塔盘、压缩机注...
- 非临氢重整异构化催化剂在清...
- 利用含钴尾渣生产电积钴新工艺
- 引进PTA生产线机械密封系统的...

### 成果交流

### 推荐成果

- [新型稀土功能材料](#) 04-23
- [低温风洞](#) 04-23
- [大型构件机器缝合复合材料的研制](#) 04-23
- [异型三维编织增减纱理论研究](#) 04-23
- [飞机炭刹车盘粘结修复技术研究](#) 04-23
- [直升飞机起动用高能量密封免...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场预应力混凝...](#) 04-23
- [天津滨海国际机场30000立方米...](#) 04-23
- [高性能高分子多层复合材料](#) 04-23

Google提供的广告

