

## 正十六烷聚脲微胶囊化相变材料

邹光龙; 兰孝征; 谭志诚; 孙立贤; 张涛

中国科学院大连化学物理研究所, 热化学实验室, 大连 116023

### 摘要:

用界面聚合法, 合成了直径大约2.5  $\mu\text{m}$ 可用于热能储存含相变材料的聚脲包覆微胶囊. 在含乳化剂的水溶液中, 将溶有芯材正十六烷的有机相乳化成为微米级油性液滴, 随后加入的水溶性单体二胺与甲苯2,4-二异氰酸酯在胶束界面相互反应形成囊壁. 分别用乙烯二胺, 1,6-己二胺和它们的混合物作为水溶性单体进行了研究. 并用红外光谱和热分析分别考察了不同胺类对微胶囊化学结构和热性质的影响. 红外谱图显示合成了聚脲微胶囊, 热重曲线表明含正十六烷的聚脲微胶囊能够耐受大约300  $^{\circ}\text{C}$ 高温, 差示扫描量热测试表明所有样品均具有合适的相转变热, 冷热循环实验揭示微胶囊能够维持储热容量不衰减. 研究表明微胶囊化的正十六烷作为相变储热材料具有良好的应用前景.

关键词: 相变材料 微胶囊 界面缩聚 正十六烷 热能储存 热分析

收稿日期 2003-06-11 修回日期 2003-09-16 网络版发布日期 2004-01-15

通讯作者: 谭志诚 Email: tzc@dicp.ac.cn

### 本刊中的类似文章

1. 兰孝征; 杨常光; 谭志诚; 孙立贤; 徐芬. 界面聚合法制备正二十烷微胶囊化相变储热材料[J]. 物理化学学报, 2007, 23(04): 581-584

扩展功能

本文信息

PDF(710KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 相变材料

▶ 微胶囊

▶ 界面缩聚

▶ 正十六烷

▶ 热能储存

▶ 热分析

本文作者相关文章

▶ 邹光龙

▶ 兰孝征

▶ 谭志诚

▶ 孙立贤

▶ 张涛