

光谱学与光谱分析

## PVP对Nylon 6形貌及结晶行为影响的研究

郝超伟<sup>1,3,4</sup>, 赵莹<sup>1\*</sup>, 李万利<sup>1,3</sup>, 徐怡庄<sup>2</sup>, 王笃金<sup>1</sup>, 徐端夫<sup>1</sup>

1. 中国科学院化学研究所, 北京分子科学国家实验室, 高分子科学与材料联合实验室, 高分子物理与化学国家重点实验室, 北京 100190
2. 北京大学化学与分子工程学院, 稀土材料化学及应用国家重点实验室, 北京 100871
3. 杭州师范大学, 有机硅化学及材料技术教育部重点实验室, 浙江 杭州 310012
4. 中国科学院研究生院, 北京 100039

收稿日期 2007-5-10 修回日期 2007-8-20 网络版发布日期 2008-9-29

**摘要** 采用变温红外光谱、示差扫描量热(DSC)和偏光显微镜(POM)等方法研究了聚乙烯吡咯烷酮(PVP)与尼龙6( nylon 6)分子间的相互作用及其对nylon 6热行为及结晶形貌的影响。DSC结果表明PVP的加入明显影响了nylon 6的熔融和结晶行为: 随着PVP含量增加, PVP/nylon 6共混物的结晶温度、熔融温度及结晶度均逐渐降低; POM观察显示: 随着PVP含量增多, nylon 6的球晶尺寸变小、球晶逐渐变得不完善。变温红外光谱结果表明, 无定形PVP分子的羰基能够与nylon 6分子的N—H基团形成新的氢键, 部分破坏了nylon 6分子之间的氢键结构, 从而阻碍了nylon 6分子的规整排列, 使其结晶度降低并导致nylon 6结晶形貌的变化。

**关键词** [聚乙烯吡咯烷酮](#) [尼龙6](#) [氢键](#) [红外光谱](#) [热分析](#)

分类号 [O631.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2008\)09-2048-05](#)

通讯作者:

赵莹 [yzhao@iccas.ac.cn](mailto:yzhao@iccas.ac.cn)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1650KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“聚乙烯吡咯烷酮”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郝超伟](#)

·

· [赵莹](#)

· [李万利](#)

·

· [徐怡庄](#)

· [王笃金](#)

· [徐端夫](#)