

研究论文

水 / 甲醇混合溶剂中PNIPAAm相变行为的NMR研究

武文鹏<sup>1, 2</sup>; 王念<sup>1, 2</sup>; 冯继文<sup>1</sup>

1. 波谱与原子分子物理国家重点实验室(中国科学院武汉物理与数学研究所), 湖北武汉430071; 2. 中国科学院研究生院, 北京100049

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 通过液体核磁共振(NMR)谱以及动力学参数测量研究了聚N-异丙基丙烯酰胺(PNIPAAm)在水和甲醇的混合溶液中的相变行为. 通过 PNIPAAm 在水和甲醇混合溶剂中<sup>1</sup>H核磁共振谱、纵向弛豫时间T<sub>1</sub>、横向弛豫时间T<sub>2</sub> 和自扩散系数 D 随甲醇含量的变化发现, 大分子在发生相变时, 在 <sup>1</sup>H 核磁共振谱中伴随有宽峰的出现和消失, 同时弛豫时间和自扩散系数均有显著变化. 实验结果表明, <sup>1</sup>H NMR 谱图以及弛豫时间和自扩散系数等多种核磁共振参数可以用来灵敏表征 PNIPAAm 在水和甲醇混合溶液中的相变行为.

**关键词** [NMR](#); [PNIPAAm](#); [水](#); [甲醇](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

冯继文 [jwfeng@wipm.ac.cn](mailto:jwfeng@wipm.ac.cn)

作者个人主页: [武文鹏<sup>1, 2</sup>](#); [王念<sup>1, 2</sup>](#); [冯继文<sup>1</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(383KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“NMR; PNIPAAm; 水; 甲醇”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [武文鹏<sup>1, 2</sup>](#); [王念<sup>1, 2</sup>](#); [冯继文<sup>1</sup>](#)