

## Cu(II)自旋探针法研究温度敏感性水凝胶的相行为

陆大年,陈涛,胡英

华东理工大学化学系

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 本文采用Cu(II)自旋探针法研究了N-取代基丙烯酰胺水凝胶在不同温度时的ESR谱,发现不同的温度敏感性水凝胶,其Cu(II)探针的ESR各向异性谱的变化也不同.这主要是由于取代基与Cu(II)的相互作用不同所致.对于具有LCST相行为的NNPA和NIPA水凝胶,当温度达到并超过其相转变温度时,即可测得其Cu(II)自旋探针各向异性的ESR倒置谱,这种倒置谱是由于凝胶相变后,网络塌陷,网络缠裹水化Cu(II)离子的结果.运用Cu(II)自旋探针研究凝胶的相结构及其微观相行为是一种可行的方法

**关键词** [丙烯酰胺](#) [电子自旋共振](#) [相结构](#) [水凝胶](#) [铜自旋探针](#) [丙基丙烯酰胺](#) [二乙基丙烯酰胺](#)

分类号 [0648](#) [0642](#)

## Studies on the phase behaviours of temperature-sensitive hydrogels by method of Cu(II) spin prober

LU DANIAN, CHEN TAO, HU YING

**Abstract** The phase behaviors of N-alkylacrylamide hydrogels was studied with the help of Cu(II) spin probe, in this paper. The changes of the anisotropy ESR spectra of the Cu(II) spin probes are different at the different temperature-hydrogels. Because of this interaction between the substituent and Cu(II) is different mainly. The anisotropy inverted spectra will be determine, when the temperature reaches and goes beyond the temperature of phase transition for the NNPA and NIPA hydrogels that exhibit a LCST phase behaviors. The network is collapsed and the hydrated Cu(II) ion is bound by network chains. We believe it feasible method to study the phase structure and microscopic phase behaviors of gels, using the Cu(II) spin probes.

**Key words** [PROPENAMIDE](#) [ELECTRON SPIN RESONANCE](#) [PHASE STRUCTURE](#) [HYDROGEL](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“丙烯酰胺”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [陆大年](#)
- [陈涛](#)
- [胡英](#)