

论文

聚氧乙烯-高氯酸锂-水复合物体系的固体核磁共振研究

陈旸, 邓惠文, 杨光, 陈群

华东师范大学物理系教育部光谱学与波谱学重点实验室; 华东师范大学物理系教育部光谱学与波谱学重点实验室 上海

收稿日期 2005-4-14 修回日期 2005-6-15 网络版发布日期 接受日期

摘要 运用 ^{13}C 和 ^7Li 固体高分辨核磁共振(NMR)技术对一系列以水作溶剂制备的不同配比聚氧乙烯(PEO)-高氯酸锂(LiClO_4)复合物样品的相态结构进行了研究. 发现在样品中有一定量水存在的条件下, 随着 LiClO_4 含量的增加, 复合物体系经历了PEO的结晶逐渐被破坏, PEO与 LiClO_4 形成的新的晶型逐渐增加的过程, 当PEO单体与 LiClO_4 的摩尔比在6/1与8/1之间时, 样品完全非晶, 水的存在对PEO与 Li^+ 的相互作用起到了明显的阻碍作用.

关键词 [聚氧乙烯/高氯酸锂复合物](#) [水](#) [固体高分辨核磁共振](#) [结晶](#)

分类号

SOLID-STATE HIGH-RESOLUTION ^{13}C and ^7Li -NMR STUDIES OF POLY(ETHYLENE OXIDE)/LITHIUM PERCHLORATE/WATER COMPLEXES

CHEN Yang, DENG Huiwen, YANG Guang, CHEN Qun

Physics Department and the Key Laboratory of Education Ministry for Optical and Magnetic Resonance Spectroscopy; East China Normal University; Shanghai 200062

Abstract A series of poly(ethylene oxide)(PEO) / LiClO_4 complex samples with different molar ratios were studied systematically by solid-state high-resolution ^{13}C and ^7Li -NMR spectroscopy. It was found that with the presence of a small amount of water(9%~16% by weight), the initial increase of LiClO_4 gradually destroys crystals formed by PEO, while further increase of LiClO_4 brings about the crystals formed by PEO and Li^+ . When the molar ratio of PEO to LiClO_4 is in the range of 6 / 1 to 8 / 1, the complex samples are completely amorphous. The ^7Li -NMR results indicate clearly that the existence of water hinders the formation of Li^+ -PEO crystals.

Key words [PEO/ \$\text{LiClO}_4\$ complexes](#) [Crystalline structure](#) [Water](#) [Solid-state high-resolution \$^{13}\text{C}\$ and \$^7\text{Li}\$ -NMR](#)

DOI:

通讯作者 陈群

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(233KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“聚氧乙烯/高氯酸锂复合物”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [陈旸](#)

· [邓惠文](#)

· [杨光](#)

· [陈群](#)