

光谱学与光谱分析

pH响应的包覆超顺磁性纳米颗粒的 γ -聚谷氨酸二级结构研究

张菊花^{1, 2}, 邢建民^{1*}, 江洋洋^{1, 2}, 高红帅^{1, 2}, 刘会洲¹

1. 中国科学院过程工程研究所, 中国科学院绿色过程与工程重点实验室, 北京 100190
2. 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2008-5-10 修回日期 2008-8-20 网络版发布日期 2009-8-1

摘要 用傅里叶红外光谱法(FTIR)定量研究了pH对包覆超顺磁性纳米颗粒的 γ -聚谷氨酸(γ -PGA)二级结构变化的影响。结合傅里叶去卷积技术和二阶导数法对原始谱带(酰胺 I 带)进行高斯拟合, 计算了二级结构的相对百分含量。红外结果显示: pH变化影响 γ -PGA的二级结构。 γ -聚谷氨酸磁性纳米微球中 γ -PGA的 β -折叠和 β -转角的总含量很大, 达65%以上, 而 α -螺旋和无规卷曲的含量则比较少。随着pH值的增大, β -折叠的含量逐渐减少相反 β -转角的含量逐渐增大。 γ -PGA二级结构变化与 γ -聚谷氨酸磁性纳米微球在水溶液的稳定性有关。考察了 γ -聚谷氨酸纳米微球的zeta电位随pH的变化。结果表明, pH为10.2时zeta电位出现极小值, 其绝对值最大, 颗粒稳定性最好。

关键词 [傅里叶红外光谱法](#) [\$\gamma\$ -聚谷氨酸](#) [磁性纳米微球](#) [pH](#) [zeta电位](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)08-2148-04](#)

通讯作者:

邢建民 hzliu@home.ipe.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1029KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“傅里叶红外光谱法”
的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张菊花](#)

·

· [邢建民](#)

· [江洋洋](#)

·

· [高红帅](#)

·

· [刘会洲](#)