

光谱学与光谱分析

CdSe/ZnSe量子点在油水两相体系下的聚合物包覆相转移及其光谱表征

张庆彬^{1, 2}, 宋凯^{1, 2}, 孔祥贵^{1*}, 曾庆辉¹, 张友林¹, 孙雅娟¹, 刘晓敏¹

1. 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所激发态重点实验室, 吉林 长春 130033

2. 中国科学院研究生院, 北京 100049

收稿日期 2009-2-22 修回日期 2009-5-26 网络版发布日期 2010-2-1

摘要 采用油水两相溶液体系, 借助于双亲聚合物包覆实现了CdSe/ZnSe核壳结构量子点自油相到水相的相转移。油水两相中的聚合物包覆与已经报道的均相溶液中聚合物包覆量子点的方法不同, 包覆过程在油水两相界面处完成, 有效地减少了聚合物缠绕引起的量子点团聚, 实现了聚合物对量子点的无团聚单分散包覆。透射电镜和激光粒度分析仪对聚合物包覆量子点的表征结果表明获得的水溶性量子点具有良好的分散性, 均一的水力尺寸。吸收和发射光谱表明聚合物包覆过程对量子点的发射峰位和峰型没有引起明显的改变, 维持了较高的量子产率。通过荧光微区成像技术成功实现了对人IgG蛋白的特异性检测, 证实这种方法获得的聚合物包覆量子点具有较好的与生物分子偶联的功能化基团, 适合于生物学标记应用。

关键词 [CdSe/ZnSe核壳量子点](#) [双亲聚合物](#) [相转移](#) [生物学应用](#)

分类号 [O433](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2010\)02-0435-05](#)

通讯作者:

孔祥贵 xgkong14@ciomp.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(1808KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“CdSe/ZnSe核壳量子点”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [张庆彬](#)

·

· [宋凯](#)

·

· [孔祥贵](#)

· [曾庆辉](#)

· [张友林](#)

· [孙雅娟](#)

· [刘晓敏](#)