



吉首大学学报自然科学版 » 2008, Vol. 29 » Issue (5): 75-80 DOI:

化学化工

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[« Previous Articles](#) | [Next Articles »](#)

## Cd类核壳型纳米粒子的制备及表征

(1.吉首大学化学化工学院,湖南 吉首 416000; 2.湖南大学化学生物传感与计量学国家重点实验室,湖南 长沙 410082)

### Preparation and Characterization of Cd-group Core/Shell Luminescent Composite Nanoparticles

(1.College of Chemistry and Chemical Engineering,Jishou University,Jishou 416000,Hunan China;2.State Key Laboratory of Chemo/Biosensing and Chemometrics,Hunan University,Changsha 410082,Hunan China)

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

全文: [PDF \(1084 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [青景资料](#)

**摘要** 以巯基乙酸为稳定剂,在水溶液中合成CdSe和CdTe及CdSexTe1-x核纳米粒子,用ZnS纳米粒子包覆核纳米粒子,制备出水溶性CdSe/ZnS和CdTe/ZnS及CdSexTe1-x/ZnS核壳型纳米粒子.用荧光光谱、高倍透射电镜等技术对核纳米粒子及核壳纳米粒子进行表征,以荧光光谱研究了时间、稳定剂用量等因素对核壳型纳米粒子光谱特性的影响.

**关键词:** CdSe/ZnS CdTe/ZnS CdSexTe1-x/ZnS 核壳型纳米粒子

**Abstract:** CdSe/ZnS, CdTe/ZnS and CdSexTe1-x/ZnS core/shell luminescent composite nano-particles were synthesized in the aqueous to coat ZnS on water-soluble CdSe, CdTe and CdSexTe1-x QD (Quantum Dots) core. The properties of the as-prepared nano-particles were characterized by fluorescence spectra and transmission electron microscopy (TEM). Fluorescence spectra were used to probe the effect of time and the quantity of stable reagent (mercaptoethylic acid) on the spectral characterization of core/shell nano-particles.

**Key words:** CdSe/ZnS CdTe/ZnS CdSexTe1-x/ZnS Core/shell nano-particles fluorescence spectra

#### 基金资助:

湖南省教育厅科学基金项目(05A009);湖南大学化学生物传感与计量学国家重点实验室开放课题 (2005019);吉首大学回校博士基金资助项目

**作者简介:** 陈莉华 (1961-),女,博士,吉首大学化学化工学院教授,主要从事生物化学分析及纳米粒子在化学上的应用研究.

#### 引用本文:

陈莉华,覃事栋,彭桂才等. Cd类核壳型纳米粒子的制备及表征[J]. 吉首大学学报自然科学版, 2008, 29(5): 75-80.

CHEN Li-Hua, QIN Shi-Dong, PENG Gui-Cai et al. Preparation and Characterization of Cd-group Core/Shell Luminescent Composite Nanoparticles[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit), 2008, 29(5): 75-80.

[1] 孙聆东,付雪峰,钱程,等.水热法合成CdS/ZnO核壳纳米粒子 [J].高等学校化学学报, 2001, 22(6): 879-882.

[2] 周建安,李冬梅,桑文斌,等.核壳结构CdS/ZnS 纳米微粒的制备与光学特性 [J].化学物理学报, 2004, 17(5): 637-640.

[3] 谢颖,徐静娟,于俊生,等.水溶性的CdSe/ZnS 纳米微粒的合成及表征 [J].无机化学学报, 2004, 20(6): 663-667.

[4] BAILEY R E, SMITH A M, NIE S M. Quantum Dots in Biology and Medicine [J]. Physica E, 2004, 25: 1-12.

[5] DANIEL L K, GRIFFIN T S. Reaction of Selenium with Sodium Borohydride in Protic Solvents: A Facile Method for the Introduction of Selenium into Organic Molecules [J]. Am. Chem. Soc., 1973, 95(1): 197-199.

[6] PENG Z A, PENG X G. Formation of High-Quality CdTe, CdSe and CdS Nanocrystals Using CdO as Precursor [J]. Am. Chem. Soc., 2001, 123: 183-184.

[7] 陈莉华,卜晓英,文世才,等. CdSe量子点的合成及标记胃蛋白酶的研究 [J].分析化学, 2007, 35(8): 1211-1214.

#### 服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

#### 作者相关文章

- ▶ [陈莉华](#)
- ▶ [覃事栋](#)
- ▶ [彭桂才](#)
- ▶ [肖国冬](#)

[7] 梅芳,何锡文,李娟,等.水溶性CdSe/CdS核壳纳米粒子制备的影响因素及其对CdSe/CdS光谱特性的影响 [J].化学学报, 2006,64(22): 2 265-2 270.

[9] 陈莉华,覃事栋,李朝阳.胃蛋白酶对CdTe纳米粒子的表面修饰及分析应用 [J].高等学校化学学报, 2008, 29 (2) : 277-282.

没有找到本文相关文献

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部

通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000

电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn