



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

制备尺寸和形貌可控的纳米晶取得新进展

<http://www.fristlight.cn> 2007-03-21

[作者] 中国科学院长春应化所

[单位] 中国科学院长春应化所

[摘要] 中国科学院长春应化所2007年3月20日消息 该所高分子物理与化学国家重点实验室姬相玲研究员领导的研究小组, 近日成功地制备了球形, 泪滴状, 棒状, 稻米状等多种形貌的二氧化锆纳米晶, 该二氧化锆纳米晶具有粒径分布窄、高结晶性和较少的表面缺陷的特点, 是高质量的纳米晶。这些尺寸可控、形态各异的纳米晶易溶于溶剂, 可望用于燃料电池电解质、热阻隔涂层、电光材料、气体传感器、抗腐蚀及催化剂等。

[关键词] 高分子物理;高分子化学;二氧化锆纳米晶

中国科学院长春应化所2007年3月20日消息 该所高分子物理与化学国家重点实验室姬相玲研究员领导的研究小组, 近日成功地制备了球形, 泪滴状, 棒状, 稻米状等多种形貌的二氧化锆纳米晶, 该二氧化锆纳米晶具有粒径分布窄、高结晶性和较少的表面缺陷的特点, 是高质量的纳米晶。这些尺寸可控、形态各异的纳米晶易溶于溶剂, 可望用于燃料电池电解质、热阻隔涂层、电光材料、气体传感器、抗腐蚀及催化剂等。相应的工作已申请专利并发表在J. Am. Chem. Soc. (2006, 128 (31), 10118-10124) 上。他们在油相-水相的界面有效地控制纳米晶的成核和生长过程, 从而较容易地调控纳米晶的尺寸和形貌。该方法具有比较简单, 重复性好的特点, 易于规模化制备多种类型的高质量纳米晶, 可望在光、电、磁等多个领域得到应用。无机材料的纳米晶由于在光、电、磁等多方面具有广泛的应用前景, 其制备方法倍受关注。湿化学制备方法中, 溶胶-凝胶法、水热和溶剂热法、热分解法、乳液沉淀法、微波/超声辅助沉淀法等是人们普遍采用的方法。但以上方法, 或是在高温反应, 或是很难得到窄分布的近单分散样品, 并且烧结后样品不能溶于通常的有机溶剂。所以, 近年来人们试图寻找温和条件下制备高质量纳米晶的新方法。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

