



## 掺杂纳米TiO<sub>2</sub>: 乙醇溶胶脉冲激光法连续制备及荧光特性 Doped TiO<sub>2</sub> Nano-ethanol Colloids: Preparation by Pulsed Laser Ablation and Fluorescence Property

摘要点击: 9 全文下载: 2

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: 脉冲激光; 掺杂; 纳米TiO<sub>2</sub>乙醇溶胶; 荧光

英文关键词: pulsed laser; dope; TiO<sub>2</sub> nano-ethanol colloids; fluorescence

基金项目:

作者	单位
黄秀秀	福建师范大学化学与材料学院高分子研究所, 福州 350007
章文贡	福建师范大学化学与材料学院高分子研究所, 福州 350007
俞海莉	福建师范大学化学与材料学院高分子研究所, 福州 350007
林凤龙	福建师范大学化学与材料学院高分子研究所, 福州 350007

中文摘要:

采用聚焦脉冲激光轰击(PLA)浸于流动乙醇中不同金属氧化物掺杂的二氧化钛固体靶, 连续制备得到一系列经MoO<sub>3</sub>、Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、WO<sub>3</sub>等掺杂的新型纳米TiO<sub>2</sub>乙醇溶胶。UV-Vis、荧光光谱和XRD结果表明: 在所研究的掺杂纳米TiO<sub>2</sub>乙醇溶胶中, MoO<sub>3</sub>掺杂使纳米TiO<sub>2</sub>乙醇溶胶荧光增强最大, 当MoO<sub>3</sub>掺杂量( $\psi$ )在0.02%~0.50%时, 其掺杂的纳米TiO<sub>2</sub>乙醇溶胶荧光强度增强, 掺杂量为0.05%时荧光强度高达 $1.3 \times 10^4$ (a. u.); 此外发现与sol-gel掺杂法相比, 预研磨混合掺杂能更明显增强纳米TiO<sub>2</sub>乙醇溶胶荧光。

英文摘要:

A pulsed laser ablation(PLA) at the interface of titanium dioxide target doped with different metal oxides and mobile ethanol was used to prepare a series of new-type TiO<sub>2</sub> nano-ethanol colloids doped with MoO<sub>3</sub>、Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and WO<sub>3</sub>. The results of UV-Vis、fluorescence and XRD show that the doping of MoO<sub>3</sub> can greatly improve the fluorescence intensity of TiO<sub>2</sub> nano-ethanol colloids and when the dopant content of MoO<sub>3</sub>( $\psi$ ) is 0.02%~0.50%, fluorescence intensity will be increased up to  $1.3 \times 10^4$ (a. u.) with  $\psi=0.05\%$ . Furthermore, it is also found that the mill method can more obviously increase the fluorescence intensity of TiO<sub>2</sub> nano-ethanol colloids compared with the doping method of sol-gel.

[关闭](#)

您是第153155位访问者

主办单位: 中国化学会 单位地址: 南京大学化学楼

服务热线: (025)83592307 传真: (025)83592307 邮编: 210093 Email: [wjhx@netra.nju.edu.cn](mailto:wjhx@netra.nju.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计