

材料工程专栏

溶胶-凝胶燃烧法制备SmBO<sub>3</sub>粉体的工艺条件及其光吸收性能

何伟<sup>1</sup>; 韩朋德<sup>1</sup>; 沐磊<sup>1</sup>; 王丽熙<sup>1</sup>; 张其土<sup>2</sup>

南京工业大学材料科学与工程学院<sup>1</sup>

南京工业大学材料学院<sup>2</sup>

收稿日期 2008-5-8 修回日期 2008-6-25 网络版发布日期 2008-11-20 接受日期

**摘要** 研究了溶胶-凝胶燃烧法制备SmBO<sub>3</sub>前驱体过程中的各种影响因素, 考察了煅烧温度及煅烧时间对所合成的SmBO<sub>3</sub>粉体光吸收性能的影响. 结果表明, 当加热温度为80℃、H<sub>2</sub>O/(Sm+B)摩尔比为30、pH值为2、柠檬酸/(Sm+B) 摩尔比为1: 1时获得的凝胶在180℃下发生稳定的自燃烧反应, 得到白色蓬松的前驱体. 前驱体经750℃煅烧2 h后得到的SmBO<sub>3</sub>粉体平均颗粒尺寸为100 nm. 在1.05~1.15 mm波长范围, SmBO<sub>3</sub>粉体对光存在较强的吸收, 在1.07 mm波长附近反射率达最低值, 约为0.41%, 而在1.06 mm波长处反射率约为0.6%.

**关键词** [溶胶-凝胶燃烧法](#) [SmBO<sub>3</sub>](#) [激光防护](#) [近红外吸收剂](#)

分类号 [TQ133.3](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [208177](#)

通讯作者:

张其土 [zhqt@njut.edu.cn](mailto:zhqt@njut.edu.cn)

作者个人主页: 何伟 韩朋德 沐磊 王丽熙 张其土

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (512KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [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“溶胶-凝胶燃烧法”  
的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [何伟](#)

· [韩朋德](#)

· [沐磊](#)

· [王丽熙](#)

· [张其土](#)