

新铌酸盐 $Sr_5LnTi_3Nb_7O_{30}$ 的结构与介电性能

张辉;孟范成;杨俊峰;方亮;刘韩星;袁润章

武汉理工大学 材料复合新技术国家重点实验室,武汉 430070

摘要:

在 $SrO-Ln_2O_3-TiO_2-Nb_2O_5$ ($Ln=La, Y$)体系中,通过固相反应法,合成了填满型钨青铜结构新铌酸盐 $Sr_5LaTi_3Nb_7O_{30}$ 与 $Sr_5YTi_3Nb_7O_{30}$.分别采用X射线衍射分析、扫描电镜进行了结构分析,并进行了介电性能测试.结果表明, $Sr_5LaTi_3Nb_7O_{30}$ 室温时为四方钨青铜结构顺电相,晶胞参数 $a=1.233\ 60(4)\text{ nm}$, $c=0.388\ 01(2)\text{ nm}$;频率为1 MHz时,其陶瓷的室温相对介电常数为466,介电损耗约为 5×10^{-3} . $Sr_5YTi_3Nb_7O_{30}$ 为弛豫性铁电体, 10 kHz时居里温度为260 °C;室温时为四方钨青铜结构铁电相,晶胞参数 $a=1.228\ 80(4)\text{ nm}$, $c=0.387\ 05(2)\text{ nm}$; 1 MHz时,陶瓷体的室温相对介电常数为290.

关键词: 铌酸盐 钨青铜结构 介电性能

收稿日期 2003-04-04 修回日期 2003-06-25 网络版发布日期 2003-10-15

通讯作者: 方亮 Email: fangliang001@263.net

本刊中的类似文章

1. 方亮;张辉;吴伯麟;袁润章.铌酸盐 $Ba_3NaBiNb_{10}O_{30}$ 的结构与介电特性[J]. 物理化学学报, 2001,17(05): 457-459
2. 侯文华;颜其洁;彭秉成;傅献彩.具有不同层间距的氧化铝柱层状钛铌酸盐的制备[J]. 物理化学学报, 1994,10(04): 289-292

扩展功能

本文信息

PDF(1389KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 铌酸盐

▶ 钨青铜结构

▶ 介电性能

本文作者相关文章

▶ 张辉

▶ 孟范成

▶ 杨俊峰

▶ 方亮

▶ 刘韩星

▶ 袁润章