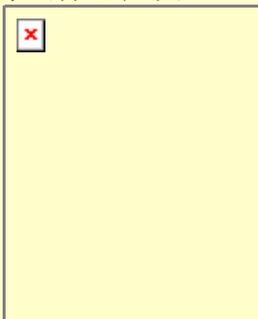


## 本期封面



2006年1

栏目:

DOI:

论文题目: MgO·nAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>透明陶瓷的制备及其物性

作者姓名: 黄存兵, 卢铁城, 雷牧云, 黄存新, 林理彬

工作单位: 四川大学物理系和辐射物理及技术教育部重点实验室, 成都610064

通信作者: 卢铁城

通信作者Email: [lutiecheng@vip.sina.com](mailto:lutiecheng@vip.sina.com)

文章摘要: 制备了非化学配比( $n=1\sim 2$ )的透明多晶MgO·nAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>陶瓷, 研究了光学性质和力学性质与其物相和微观结构的关系. 结果表明: 非配比MgO·nAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>陶瓷主相的晶界处有Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>晶粒析出, 其数量随着配比 $n$ 的增大而增加.  $n=1\sim 1.5$ 的非配比透明陶瓷在紫外-可见波段与化学配比透明陶瓷一样具有较高的光学透过率, 而 $n\geq 1.8$ 陶瓷的透过率由于较多的第二相物质所引起的散射而有明显的下降. 由于尖晶石晶粒性能改变和Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>晶粒的能量耗散等因素, 非配比陶瓷的硬度和抗弯强度均比化学配比的高. 过多的析出相引起的弱界面和缺陷裂纹可能导致陶瓷强度的下降, 表现在其抗弯强度随着 $n$ 的增大呈现先提高而后下降的变化规律.

关键词: 无机非金属材料; MgO·nAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; 透明陶瓷

分类号:

关闭