

材料工程专栏

CaO.6MgO.4Zr4(PO4)6耐碱腐蚀涂层制备及其性能

周健儿,许爱民,张小珍,王艳香,汪永清

景德镇陶瓷学院材料科学与工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 采用溶胶-凝胶法和浸渍涂覆技术在堇青石基体上成功制备了CaO.6MgO.4Zr4(PO4)6涂层.采用XRD,SEM等分析测试手段对涂层的物相组成、表面和断面形貌进行了分析.结果表明,制备的涂层为单相的CaO.6MgO.4Zr4(PO4)6,涂层致密无裂纹,主要由粒径2~3 μm的颗粒组成,涂层与基体间结合良好,涂层具有较好的高温耐碱腐蚀能力,涂覆该涂层可显著提高堇青石基体的高温耐碱腐蚀能力,3次涂覆试样在1000℃下经96 h碱蒸汽腐蚀后,涂层结构完好,试样的质量损失和强度下降率分别为0.9%和10.2%,远低于未涂覆涂层试样的质量损失8.2%和强度下降率87.2%.

**关键词** [溶胶-凝胶法](#),[CaO.6MgO.4Zr4\(PO4\)6](#),[涂层](#),[显微结构](#),[耐碱腐蚀](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206146](#)

通讯作者:

[LP0518@126.com](mailto:LP0518@126.com), [ponny2001@163.com](mailto:ponny2001@163.com)

作者个人主页: 周健儿;许爱民;张小珍;王艳香;汪永清

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (516KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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-凝胶法,CaO.6MgO.4Zr4\(PO4\)6,涂层,显微结构,耐碱腐蚀” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [周健儿](#)
- [许爱民](#)
- [张小珍](#)
- [王艳香](#)
- [汪永清](#)