

## 本期封面



2004年4

栏目：4

DOI:

论文题目： BaTiO<sub>3</sub> 铁电陶瓷的应力腐蚀

作者姓名： 王瑞敏, 褚武扬, 宿彦京, 高克玮, 乔利杰

工作单位： 北京科技大学

通信作者： 王瑞敏

通信作者Email: [ljqiao@public.bta.net.cn](mailto:ljqiao@public.bta.net.cn)

文章摘要： 研究了BaTiO<sub>3</sub>铁电陶瓷在恒载荷下的应力腐蚀，环境分别为湿空气、水、硅油和甲酰胺。结果表明，BaTiO<sub>3</sub>铁电陶瓷在湿空气、硅油、水和甲酰胺中都能发生应力腐蚀，其本质是介质分子吸附降低表面能。在空气中的瞬时断裂为穿晶断裂，滞后断裂大部分为穿晶断裂，局部为沿晶断裂。在这四种环境中，归一化应力腐蚀门槛应力强度因子分别为 $K_{\text{ISCC}}/K_{\text{IC}}=0.78$ (空气)，0.63(水)，0.66(硅油)和0.82(甲酰胺)，其断裂韧性为 $K_{\text{IC}}=1.29\pm 0.14 \text{ MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$ 。

关键词： 无机非金属材料, BaTiO<sub>3</sub>陶瓷, 应力腐蚀开裂,

分类号： TB321

关闭