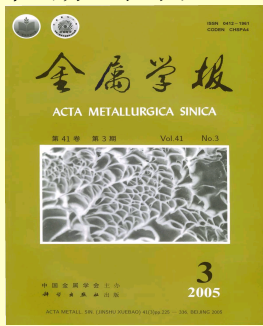


本期封面



2005年3期

栏目:

DOI:

论文题目: 浸蚀促进BaTiO₃单晶的畴变和裂纹扩展的研究

作者姓名: 王瑞敏, 褚武扬, 宿彦京, 高克玮, 乔利杰

工作单位: 北京科技大学材料物理系, 北京100083

通信作者: 褚武扬

通信作者Email: ljqiao@public.bta.net.cn

文章摘要: //金属学报. 2005, 41(3): 297~301 研究了浸蚀对极化和未极化的BaTiO₃单晶中畴变和压痕裂纹扩展的影响. 结果表明, 对面向极化试样(即极化方向[001], 压痕面(100)), 用HCl+HF水溶液浸蚀20 s, 其压痕裂纹的平均长度由(140±17) μm扩展至(211±26) μm, 即增长50%, 同时压痕裂纹所围的90°畴变区也明显增大; 先浸蚀再打压痕和压痕后再浸蚀所得的结果相同. 其原因和浸蚀剂分子吸附降低表面能有关. 对离面极化试样(即压痕面(001)垂直于极化方向[001]), 则浸蚀对其裂纹长度和畴变区基本没有影响. 对未极化试样, 浸蚀使其裂纹长度从(150±21) μm增至(182±30) μm, 即增长约20%, 同时畴变区亦增大.

关键词: BaTiO₃单晶, 浸蚀, 畴变

分类号: TG111.91, TG172.5

关闭