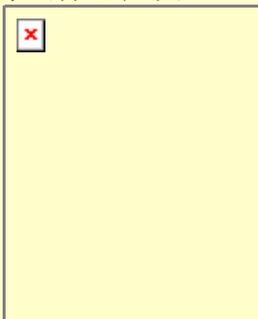


本期封面



2003年9期

栏目:

DOI:

论文题目: Pd/Y薄膜在气态吸放氢过程中的表面形貌和可转换光学特性

作者姓名: 张文魁 黄辉 甘永平

工作单位: 浙江工业大学化工学院, 杭州310014

通信作者: 张文魁

通信作者Email: echem@zjut.edu.cn

文章摘要: 利用直流磁控溅射法制备了Pd/Y 稀土薄膜, 研究了薄膜在气态吸放过程中表面形貌及光学特性变化. 研究表明, 采用磁控溅射法制备的薄膜具有柱状晶结构, 最外层的Pd层为纳米级的孤岛状颗粒结构. 室温气态充氢过程中, 在Pd颗粒催化作用下, Y可形成氢化物YH₃和YH₂, 形成氢化物的局部区域发生膨胀开裂. 在气态充氢过程中, 薄膜的透光率随充氢时间和入射光波长的增加而增加, 由于YH₃自身禁带宽度的原因, 在 $\lambda=400\text{nm}$ 处存在吸收限, 放氢过程中, YH₃分解为YH₂, 薄膜在 $\lambda=689\text{nm}$ 处透光率最大.

关键词: Pd/Y 稀土薄膜 表面形貌 可转换光学特性

分类号: TG113.2, TB43

关闭