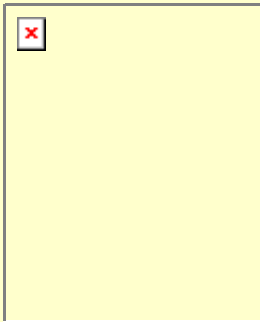


## 本期封面



1999年3

栏目:

DOI:

论文题目: 纳米晶Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和TiO<sub>2</sub>结构相变的尺寸效应

作者姓名: 沙健, 叶锡生, 汪壮兵, 陈斌, 焦正宽

工作单位: 浙江大学

通信作者: 沙健

通信作者Email:

文章摘要: 用DTA(差热分析)、TG(热重分析)和X射线衍射分析,研究了Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和TiO<sub>2</sub>纳米晶粒的结构相变.结果表明,对于Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>纳米晶粒,只要没有发生 $\gamma \rightarrow \alpha$ 转变,纳米晶粒就保持其原来的尺寸不变,而一旦发生了相变,晶粒的尺寸就会迅速长大.同样,对TiO<sub>2</sub>纳米晶粒,在从锐钛矿相 $\rightarrow$ 板钛矿相 $\rightarrow$ 金红石相的相变过程中,在相变发生以前,不管温度多高,纳米晶粒都保持其原来的尺寸不变,只要发生了相变,晶粒的尺寸就会迅速长大.对于纳米晶粒,依赖于晶粒尺寸的结构相变和依赖于结构相变的晶粒生长过程都是存在的.这是纳米晶的一种新的尺寸效应.

关键词: 纳米晶, 热分析, 结构相变, 尺寸效应

分类号:

关闭