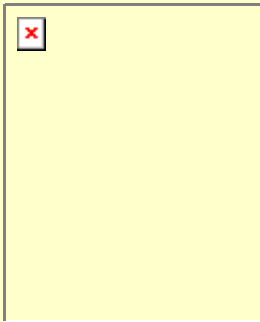


## 本期封面



2005年4

栏目:

DOI:

论文题目: TiO<sub>2</sub>/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>核-壳粒子的制备及光学性能

作者姓名: 张霞(1), 赵岩(2), 张彩碚(1)

工作单位: 1. 东北大学, 2. 中国科学院金属研究所

通信作者: 张霞

通信作者Email: [cbzhang4616@yahoo.com.cn](mailto:cbzhang4616@yahoo.com.cn)

文章摘要: 钛酸四丁酯(TBOT)水解产生的TiO<sub>2</sub>沉积在单分散准球形 $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>颗粒的表面,形成均匀、连续的核-壳结构. TiO<sub>2</sub>壳层的厚度约为30 nm. 在500℃热处理后, TiO<sub>2</sub>壳层从非晶态转变为锐钛矿结构. 在光激发下, TiO<sub>2</sub>/Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>核-壳粒子的电子从TiO<sub>2</sub>价带跃迁到能量较低的 $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>导带, 在可见光区产生新的强吸收峰. 光谱计算结果表明TiO<sub>2</sub>价带与 $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>导带的能量差为1.6 eV.

关键词: 复合材料, 单分散, 准球形 $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,

分类号:

关闭