

## 本期封面



2001年9期

栏目:

DOI:

论文题目: 改进型Fe304磁流体的研制及带膜磁畴观察

作者姓名: 杨玉玲 孙凤久 齐小龙 白质明

工作单位: 东北大学理学院, 沈阳110006

通信作者: 杨玉玲

通信作者Email:

文章摘要: 利用化学反应的方法研制了一种带膜观察磁畴结构的改进型磁流体-Fe304磁流体, 并对其生成条件及影响其磁性的因素进行了分析. 实验表明: 当FeCl<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O:FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O:NaOH=1:1:6 (摩尔比) 时最容易生成稳定的Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>. 在反应过程中, 水质的好坏及有无搅拌是影响Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>磁流体颗粒大小及磁性的主要因素. 对Z8牌号的硅钢片进行带膜磁畴观察表明, 该磁流体能够实现带膜观察, 成纹性及重现性较好, 而且磁稳定性也较好, 未经任何处理的Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>磁流体可以放置一周左右而磁性不发生变化; 用去离子水清洗至pH值为7并且隔绝空气后, 可放置更长时间.

关键词: Fe304磁流体, 磁畴结构, 观察

分类号: TM271

关闭