

ZrO₂表面B₂O₃的分散及其作用状态

徐柏庆;程时标

清华大学化学系一碳化工国家重点实验室, 北京 100084) (石油化工科学研究院, 北京 100083

摘要:

用XPS、FT IR和FT Raman等技术研究了ZrO₂表面B₂O₃的分散及其作用状态, 测定了B₂O₃在ZrO₂表面的分散阈值. 结果表明: B₂O₃在ZrO₂表面可以三配位BO₃和四配位BO₄结构单元存在; 载体ZrO₂的预焙烧温度和硼含量对B₂O₃的分散及作用状态有较大影响, 并改变BO₃与BO₄结构单元之间的比例. 实验测得B₂O₃在ZrO₂载体上的单层分散阈值为0.05 gB₂O₃/gZrO₂ (或B₂O₃的质量分数w=4.76%), 处在此单层中的硼原子以BO₄为结构单元直接与ZrO₂表面相作用. 只有当B₂O₃的负载量超过此(单层)分散阈值时, BO₃结构单元才会形成.

关键词: B₂O₃ ZrO₂ 表面作用 分散阈值

收稿日期 2000-10-12 修回日期 2001-01-28 网络版发布日期 2001-05-15

通讯作者: 徐柏庆 Email: bqxu@mail.tsinghua.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 熊国兴;夏新瑞;陈恒荣;郭燮贤. NaCl和B₂O₃在修饰FeO_x催化剂中的协同作用[J]. 物理化学学报, 1994, 10(11): 971-977
2. 王喜贵;吴红英;翁诗甫;吴瑾光. Tb掺杂SiO₂-B₂O₃-NaF玻璃的制备及发光性质[J]. 物理化学学报, 2003, 19(05): 398-402
3. 李玲霞;吴霞宛;王洪儒;张志萍;余昊明. 高频介质系统介电性能与相组成的定量关系分析[J]. 物理化学学报, 2004, 20(04): 396-399

扩展功能

本文信息

PDF(1439KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ B₂O₃

▶ ZrO₂

▶ 表面作用

▶ 分散阈值

本文作者相关文章

▶ 徐柏庆

▶ 程时标