

Cu-ZSM-5分子筛上[Cu-O-Cu]²⁺物种的原位红外光谱研究

王必勋, 伏羲路, 方书农

中国科技大学化学物理系, 合肥 230026

摘要:

通过原位监测Cu-ZSM-5分子筛的振动红外光谱随温度及不同处理条件的变化情况, 观察到[Cu-O-Cu]²⁺物种的形成过程, 即两个Cu(OH)⁺在脱水过程中经二聚形成[Cu-O-Cu]²⁺. 低交换度样品开始产生[Cu-O-Cu]²⁺物种所需脱水温度较高. 通过观察不同处理条件对[Cu-O-Cu]²⁺的影响, 说明Cu²⁺是通过脱出[Cu-O-Cu]²⁺中的超晶格氧而被还原为Cu⁺. 较高温度时[Cu-O-Cu]²⁺中的超晶格氧能与气相中的氧达到某种平衡. 超晶格氧的脱出性能是影响Cu-ZSM-5分子筛上铜价态变化的重要因素.

关键词: Cu-ZSM-5分子筛 原位红外光谱 超晶格氧 [Cu-O-Cu]²⁺物种

收稿日期 1994-12-06 修回日期 1995-04-26 网络版发布日期 1995-11-15

通讯作者: 伏羲路 Email:

本刊中的类似文章

1. 郑瑜; 谢伟文; 张琳娜; 傅桂香; 俞璐; 朱自莹. Na₃Fe(C₂O₄)₃·5H₂O的热解过程和FAB-MS断裂规律[J]. 物理化学学报, 1994, 10(09): 774-778
2. 李美超; 吴海峰; 胡佳琦; 马淳安. 对硝基苯酚在酸性介质中的电化学还原反应机理[J]. 物理化学学报, 2008, 24(10): 1937-1940
3. 金国杰; 郭杨龙; 刘晓晖; 姚伟; 郭耘; 王筠松; 袁芳; 卢冠忠. Ag-MoO₃催化丙烯直接气相环氧化反应的原位红外研究[J]. 物理化学学报, 2006, 22(07): 809-814
4. 余林; 徐奕德; 郭燮贤. 红外光谱研究甲烷和氧与SrO-La₂O₃/CaO表面的相互作用[J]. 物理化学学报, 1995, 11(10): 902-906

扩展功能

本文信息

PDF(925KB)

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

▶ Cu-ZSM-5分子筛

▶ 原位红外光谱

▶ 超晶格氧

▶ [Cu-O-Cu]²⁺物种

本文作者相关文章

▶ 王必勋

▶ 伏羲路

▶ 方书农