

引用信息: Xu Bai-Qing; Yamaguchi Tsutomu; Tanabe Kozo; Liang Juan; Zheng Lu-Bin. Acta Phys. -Chim. Sin., 1994, 10(02): 107-113 [徐柏庆; 山口力; 田部浩三; 梁娟; 郑禄彬. 物理化学学报, 1994, 10(02): 107-113]

[本期目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[\[打印本页\]](#) [\[关闭\]](#)

ZrO₂酸碱性质的TPD表征 I. 单组分吸附研究

徐柏庆; 山口力; 田部浩三; 梁娟; 郑禄彬

大连理工大学化工学院化学系, 大连 116012; 日本国北海道大学理学院化学系; 中国科学院大连化学物理研究所, 大连 116023

摘要:

以NH₃、吡啶、Et₃N、CO₂和苯酚为探针, 用TPD-MS方法对ZrO₂催化剂的酸碱性质进行了表征. ZrO₂上碱性探针(NH₃、吡啶和Et₃N)的脱附温度远低于在强酸性SiO₂-Al₂O₃上; 而酸性探针CO₂的脱附温度远低于在强碱性MgO上的结果. 为ZrO₂的弱酸弱碱性提供了证明. NH₃吸附IR结果表明ZrO₂表面配位不饱和Zr~(4+)为酸(Lewis酸)中心. NH₃、吡啶和Et₃N与这些酸中心作用的方式和能量分布相似. NH₃和CO₂的TPD谱图均存在三个脱附峰, 且相应脱附峰的温度范围相近. 表明ZrO₂的酸中心和碱中心具有匹配相当的酸、碱强度, ZrO₂为典型的酸-碱双功能催化剂, 在苯酚的TPD过程中, ZrO₂的特征表现为对苯酚的强吸附和对苯酚分解的高活性. 文中结合IR结果, 对与NH₃和CO₂的脱附相联系的表面吸附物种分别进行了讨论.

关键词: 氧化锆; 酸碱性质; TPD; 酸碱探针; IR

收稿日期 1992-05-18 修回日期 1993-04-23 网络版发布日期 1994-02-15

通讯作者: 徐柏庆 Email:

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

[PDF\(1474KB\)](#)

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

[氧化锆; 酸碱性质; TPD; 酸碱探针; IR](#)

本文作者相关文章

[徐柏庆](#)

[山口力](#)

[田部浩三](#)

[梁娟](#)

[郑禄彬](#)