

光谱学与光谱分析

甲醇在不同形态ZrO<sub>2</sub>上吸附行为的FTIR研究

马中义<sup>1, 2</sup>, 董庆年<sup>1</sup>, 杨成<sup>1</sup>, 魏伟<sup>1</sup>, 陈建刚<sup>1</sup>, 孙子罕<sup>1\*</sup>

1. 中国科学院山西煤炭化学研究所煤转化国家重点实验室, 山西 太原 030001

2. 中国科学院研究生院, 北京 100039

收稿日期 2004-12-28 修回日期 2005-5-8 网络版发布日期 2006-3-26

**摘要** 用FTIR技术考察了甲醇在不同形态氧化锆上的吸附和活化转化行为。甲醇吸附在无定型和四方氧化锆上生成线式和桥式甲氧基物种, 而在单斜氧化锆上还出现锥桥式甲氧基物种。在单斜和无定性氧化锆上的桥式羟基活泼而四方氧化锆上的线式羟基活泼。氧化锆表面吸附的甲氧基物种在晶格氧的作用下进一步转化, 在单斜和无定性氧化锆上生成甲酸盐, 并且可以进一步氧化为碳酸盐物种; 而在四方氧化锆表面, 甲氧基物种可以直接氧化为碳酸盐物种, 这表明四方氧化锆的晶格氧比其他两种氧化锆上的更为活泼。

**关键词** [氧化锆](#) [甲醇](#) [FTIR](#) [表面羟基](#)

分类号 [O64](#)

**DOI:**

通讯作者:  
孙子罕

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(467KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“氧化锆”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [马中义](#)

·

· [董庆年](#)

· [杨成](#)

· [魏伟](#)

· [陈建刚](#)

· [孙子罕](#)