

光谱学与光谱分析

镍钒复合光催化剂的光谱特征及其光催化性能

海 锋^{1, 2}, 张前程^{1*}, 王志伟³, 简 丽¹

1. 内蒙古工业大学, 内蒙古自治区工业催化重点实验室, 内蒙古 呼和浩特 010051
2. 解放军第253医院, 内蒙古 呼和浩特 010051
3. 内蒙古自治区计量测试研究院, 内蒙古 呼和浩特 010020

收稿日期 2010-5-10 修回日期 2010-8-20 网络版发布日期 2011-4-1

摘要 以SiO₂、活性炭(AC)和Al₂O₃为载体, 采用浸渍法制备了Ni-V-O系负载光催化剂。考察了样品的光谱特征, 并在紫外光下评价了样品在甲醇和CO₂光催化反应中的性能;通过吡啶吸附FIIR和UV-Vis分析, 结合反应测试结果, 比较了催化剂载体对产物选择性的影响。XRD结果表明, 在系列催化剂中, SiO₂载体上的镍、钒粒子分散程度最高。吡啶吸附FIIR结果显示, 系列催化剂表面存在L酸中心;相同的活性组分由于载体不同, 所得到的负载催化剂表面酸度不同。负载催化剂表面L酸强度顺序为: Ni-V-O/SiO₂>Ni-V-O/Al₂O₃>Ni-V-O/AC。不同酸度的催化剂, 其上的羰基化产物甲酸甲酯(MF)和碳酸二甲酯(DMC)的选择性也不同。催化剂的表面酸强度是影响羰基产物选择性的主要因素。

关键词 [复合光催化剂](#) [光谱特征](#) [羰基化反应](#)

分类号 [O643](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2011)04-1106-04

通讯作者:

张前程 jzhang@imut.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1300KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“复合光催化剂”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [海 锋](#)

·

· [张前程](#)

· [王志伟](#)

· [简 丽](#)