

## 研究论文

### CeO<sub>2</sub>-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层和负载型Pd催化剂催化燃烧VOCs

凌云; 鲁继青; 罗孟飞; 谢冠群; 何迈

浙江师范大学物理化学研究所, 浙江省固体表面反应化学重点实验室, 浙江 金华 321004

#### 摘要:

制备了一种粘附在堇青石蜂窝陶瓷载体上的CeO<sub>2</sub>-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(CeY)复合氧化物新涂层. 以二氧化铈和柠檬酸钇为前驱体, 制备过程中无有害物质产生, 对环境友好. CeY涂层和Pd/CeY催化剂通过SEM、EDX、XRF和Raman光谱等表征. 结果表明, 此涂层的粘结强度高, 对活性组分的吸附性能好, 适合用来负载钯催化剂. Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>大部分进入了蜂窝陶瓷的孔道内, CeO<sub>2</sub>和Pd物种则富集在载体的表面. 以CO、甲苯和乙酸乙酯的催化燃烧来评价Pd/CeY催化剂的性能, 此催化剂具有较好的催化活性和热稳定性. 500 °C焙烧的催化剂, CO、甲苯和乙酸乙酯的T<sub>99</sub>(转化率99%以上所需的最低反应温度) 分别为150、220和310 °C; 1050 °C焙烧的催化剂, 它们的T<sub>99</sub>分别为180、250 和330 °C. 高温焙烧的催化剂, 活性物种PdO的晶粒增大, 这可能导致催化剂的活性下降.

关键词: CeO<sub>2</sub>-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层 Pd催化剂 堇青石蜂窝陶瓷载体 催化燃烧

收稿日期 2007-07-27 修回日期 2007-09-07 网络版发布日期 2007-10-09

通讯作者: 罗孟飞 Email: mengfeiluo@zjnu.cn

#### 本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

PDF(623KB)

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

▶ CeO<sub>2</sub>-Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>涂层

▶ Pd催化剂

▶ 堇青石蜂窝陶瓷载体

▶ 催化燃烧

本文作者相关文章

▶ 凌云

▶ 鲁继青

▶ 罗孟飞

▶ 谢冠群

▶ 何迈