

NO在Ag/Pt(110)-(1×2)双金属表面的吸附：亚硝酸盐/硝酸盐表面物种的生成

NO Adsorption on Ag/Pt(110)-(1×2) Bimetallic Surfaces: Unexpected Formation of Nitrite/nitrate Surface Species

摘要点击 138 全文点击 75 投稿时间：2011-7-21 采用时间：2011-8-29

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

doi: 10.1088/1674-0068/24/06/735-740

中文关键词 [一氧化氮](#) [Ag-Pt双金属表面](#) [亚硝酸盐/硝酸盐表面物种](#) [协同作用](#)

英文关键词 [Nitric oxide](#) [Ag-Pt bimetallic surface](#) [Nitrite/nitrate surface species](#) [Synergetic effect](#)

基金项目

作者	单位	E-mail
李金兵	中国石化北京北化院燕山分院, 北京102500	
姜志全	中国科学院能量转换材料重点实验室, 中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室, 化学物理系, 合肥230026	
黄伟新*	中国科学院能量转换材料重点实验室, 中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室, 化学物理系, 合肥230026	huangwx@ustc.edu.cn

中文摘要

以俄歇电子能谱、X射线光电子能谱和热脱附谱研究了室温下NO在Ag/Pt(110)-(1×2)双金属表面的吸附. 在该双金属表面上观察到了可能的亚硝酸盐/硝酸盐表面物种, 其在更高温度下分解生成N₂. 然而, 室温下NO在清洁Pt(110)表面和Ag-Pt合金表面上并不会生成这种亚硝酸盐/硝酸盐表面物种. 亚硝酸盐/硝酸盐表面物种的形成归因于高度配位不饱和Ag粒子的高活性及其与Pt基底之间的协同作用.

英文摘要

NO adsorption on Ag/Pt(110)-(1×2) bimetallic surfaces at room temperature was investigated by means of Auger electron spectroscopy, X-ray photoelectron spectroscopy and thermal desorption spectroscopy. An unexpected formation of nitrite/nitrate surface species on Ag/Pt(110)-(1×2) bimetallic surfaces is observed, then decompose at elevated temperatures to form N₂. However, such nitrite/nitrate surface species do not form on clean Pt(110) and Ag-Pt alloy surfaces upon NO exposure at room temperature. The formation of nitrite/nitrate surface species on Ag/Pt(110)-(1×2) bimetallic surfaces is attributed to high reactivity of highly coordination-unsaturated Ag clusters and the synergetic effect between Ag clusters and Pt substrate.

Copyright©2007 IOPP

承办：中国科学技术大学 协办：中国科学院大连化学物理研究所
主管：中国科学技术协会 主办：中国物理学会 国际代理发行：英国物理学会

编辑部地址：安徽省合肥市金寨路96号 中国科学技术大学东区外语楼二楼
联系电话：0551-3601122 Email: cjcp@ustc.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计