

## 新型二氧化铅阳极电催化降解有机污染物的特性研究

周明华;戴启洲;雷乐成;吴祖成;马淳安;汪大羣

浙江大学环境工程研究所,杭州 310027; 浙江工业大学化工与材料学院,杭州 310032

摘要:

通过XRD、SEM等表征,以酚类化合物为目标污染物,研究了经改性的新型含氟 $\beta$ -PbO<sub>2</sub>阳极电催化氧化污染物的特性.结果表明,该电极对酚类有机污染物的降解显示了良好的电催化活性、稳定性和抗腐蚀性,有较好的环保应用前景.进一步通过羟基自由基清除剂异丙醇加入前后降解效果的比较证实了本系统中有机污染物的降解主要基于羟基自由基的作用机理,是一种电化学高级氧化工艺.

关键词: 电催化氧化 降解 含氟二氧化铅电极 机理 高级氧化工艺(AEOPs)

收稿日期 2004-01-19 修回日期 2004-03-15 网络版发布日期 2004-08-15

通讯作者: 周明华 Email: skynumen@163.com

### 本刊中的类似文章

1. 蔡林涛, 姚士冰, 周绍民. 聚苯胺对抗坏血酸的电催化氧化及磁效应[J]. 物理化学学报, 1995, 11(02): 185-188
2. 杨辉; 李长志; 陆天虹; 薛宽宏; 孙世刚; 卢国强; 陈声培. 甲醇在铂微粒修饰的聚硫堇电极上的电催化氧化[J]. 物理化学学报, 1997, 13(06): 542-547
3. 万丽娟; 高颖; 邹冰; 刘长鹏; 邢巍; 陆天虹.  $\text{Eu}^{3+}$ 和 $\text{Ho}^{3+}$ 对乙醇在Pt-TiO<sub>2</sub>/C电极上氧化的助催化作用[J]. 物理化学学报, 2004, 20(06): 616-620
4. 张洪卫 张正富 李旸 杨喜昆 刘硕. 二维多层PtRu/PtNd纳米薄膜的结构效应及电催化氧化活性[J]. 物理化学学报, 2008, 24(12): 2268-2274
5. 郑一雄; 姚士冰; 周绍民. Ni-B非晶态合金电极上乙醇的电氧化及其动力学参数的测定[J]. 物理化学学报, 2008, 24(09): 1643-1649
6. 饶贵仕; 范凤茹; 王国富; 吴志祥; 易飞; 钟起玲; 任斌; 田中群. 甲酸在 $\text{Au}_{\text{core}}@\text{Pt}_{\text{shell}}/\text{Pt}$ 电极上电催化氧化的原位SERS[J]. 物理化学学报, 2008, 24(02): 345-349
7. 余沛亮; 姚士冰; 周绍民. 电沉积制备钯铂电极上乙醇的电催化氧化[J]. 物理化学学报, 2000, 16(01): 22-26
8. 陈卫; 孙世刚; 司迪; 陈声培. 团聚铂纳米粒子电极在甲醇氧化中的电催化特性[J]. 物理化学学报, 2003, 19(05): 441-444
9. 杨辉; 陆天虹; 薛宽宏; 周益明; 孙世刚; 陈声培. 循环伏安和现场FTIR反射光谱研究甲醛在金电极上的氧化[J]. 物理化学学报, 1996, 12(06): 527-531
10. 董绍俊; 宋发益. 聚苯胺薄膜修饰电极对抗坏血酸的电催化氧化[J]. 物理化学学报, 1992, 8(01): 82-86
11. 赵彦春, 兰黄鲜, 田建裛, 杨秀林, 王凤阳. 多孔聚乙酰苯胺纳米纤维载铂催化剂对甲醇的电催化氧化[J]. 物理化学学报, 2009, 25(10): 2050-2054

扩展功能

本文信息

PDF(2248KB)

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

▶ 电催化氧化

▶ 降解

▶ 含氟二氧化铅电极

▶ 机理

▶ 高级氧化工艺(AEOPs)

本文作者相关文章

▶ 周明华

▶ 戴启洲

▶ 雷乐成

▶ 吴祖成

▶ 马淳安

▶ 汪大羣