

微波催化氧化处理正丁酸废水Ni-Co-Ce-O催化剂的制备及表征

Preparation and characterization of Ni-Co-Ce-O catalysts in treatment butyric acid wastewater by MIOP

投稿时间: 2009-11-09 最后修改时间: 2010-03-23

DOI:

中文关键词: [微波催化氧化](#) [固相-焙烧法](#) [Ni-Co-Ce-O催化剂](#) [正交实验](#)

英文关键词: [microwave catalytic oxidation](#) [solid-calcination process](#) [Ni-Co-Ce-O catalyst](#) [orthogonal experiments](#)

基金项目:

作者 单位

[孙建华](#) [重庆大学三峡库区生态环境教育部重点实验室, 重庆 400045](#)

[龙腾锐](#) [重庆大学三峡库区生态环境教育部重点实验室, 重庆 400045](#)

[林于康](#) [重庆大学三峡库区生态环境教育部重点实验室, 重庆 400045](#)

[吴福平](#) [重庆大学三峡库区生态环境教育部重点实验室, 重庆 400045](#)

摘要点击次数: 323

全文下载次数: 106

中文摘要:

采用微波催化氧化处理正丁酸模拟废水, 以COD去除率为评价指标, 对固相-焙烧法制备的3个系列共45种催化剂进行筛选, 通过正交实验对催化剂制备工艺进行优化, 并对优选出的催化剂进行XRD和SEM表征。结果表明, NiO+Co₂O₃+CeO₂ (Ni : Co=1 : 1、NiO+Co₂O₃/CeO₂=1 : 4) 为筛选出的最优催化剂; Ni-Co-Ce-O催化剂最优制备条件为Ni : Co摩尔比1 : 2、(NiO+Co₂O₃) / CeO₂质量比5%、研磨时间40 min、焙烧温度450℃、焙烧时间3 h, 此条件下制备的催化剂催化效能最高, COD去除率达67%。

英文摘要:

45 kinds of catalysts belonging to 3 series were prepared by solid phase calcination. These catalysts were used in treating butyric acid wastewater by microwave catalytic oxidation process, and COD removal rate was used as an indicator to evaluate effects of catalysts. The preparation process was optimized with orthogonal experiments and the preferred was characterized by scanning electron microscope (SEM) and X-ray diffraction (XRD). Results indicated that the Ni-Co-Ce-O was the best catalyst (Ni : Co=1 : 1, NiO+Co₂O₃/CeO₂=1 : 4). The optimal preparation conditions were: Ni : Co molar ratio of 1 : 2, (NiO+Co₂O₃) / CeO₂ mass ratio of 5%, grinding time of 40 min, calcination temperature of 450℃ and calcination time of 3 hours. Under these conditions, catalytic efficiency was highest and about 67% of COD removal rate could be obtained.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第552161位访问者

主办单位: 中国科学院生态环境研究中心 单位地址: 北京市海淀区双清路18号 邮编: 100085

编辑部服务热线: 010-62941074 传真: 010-62941074 邮箱: cjee@rcees.ac.cn

技术支持: 北京勤云科技发展有限公司

