

电极-SBBR处理含铜有机污水

Treatment of sewage containing copper by electrode-SBBR

投稿时间: 2011-08-16 最后修改时间: 2011-11-09

DOI:

中文关键词: [电极](#) [序批式生物膜反应器](#) [铜](#)

英文关键词: [electrode](#) [sequencing biofilm batch reactor](#) [copper](#)

基金项目: 国家“十一五”科技支撑计划项目(2010BAD03B03); 重庆市科技攻关重点项目(CSTC, 2009AB7027)

作者 单位

[项红珍](#) 1. [西南大学资源环境学院, 重庆400716](#); 2. [重庆市农业资源与环境重点实验室, 重庆400716](#)

[陈玉成](#) 1. [西南大学资源环境学院, 重庆400716](#); 2. [重庆市农业资源与环境重点实验室, 重庆400716](#)

[陈庆华](#) 1. [西南大学资源环境学院, 重庆400716](#); 2. [重庆市农业资源与环境重点实验室, 重庆400716](#)

[郭玲](#) 3. [山西农业大学信息学院, 山西030800](#)

[刘静](#) 4. [四川晨泰工程管理咨询有限公司, 成都 610041](#)

摘要点击次数: 97

全文下载次数: 115

中文摘要:

采用电极-SBBR系统去除 Cu^{2+} , 考察了电流强度 I_A 、竞争离子(阴离子 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^- 和阳离子 Zn^{2+} 、 Pb^{2+})、初始含 Cu^{2+} 量及溶液pH值对除铜效除果的影响。结果表明, 当电流强度为40 mA时 Cu^{2+} 去除率最高为98%。投加阴(SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 Cl^-)、阳(Zn^{2+} 、 Pb^{2+})离子均会引起出水 Cu^{2+} 浓度的增加, 且 Cl^- 和 Pb^{2+} 含量分别为45 mg/L和30 mg/L时对 Cu^{2+} 去除的影响更为显著。进水 Cu^{2+} 浓度为30 mg/L时, Cu^{2+} 去除率最高为98.48%, 当进水 $\text{Cu}^{2+} \geq 70$ mg/L时, 出水 Cu^{2+} 浓度不能达标。酸性(pH 4.0~4.5)与碱性(pH 9.0~10.0)条件均不利于 Cu^{2+} 的去除, 且酸性条件的负面影响更显著, 当pH为4.5~7.5时, Cu^{2+} 去除率最高为97.78%。

英文摘要:

Electrode-SBBR system was used to investigate the effects of various factors on removal of copper ion such as current intensity (I_A), competing ions (SO_4^{2-} , NO_3^- , Cl^- and Zn^{2+} , Pb^{2+}), the initial Cu^{2+} concentration and pH. Results showed that the removal rate of Cu^{2+} was up to 98% while the I_A was 40 mA. However, adding anions (SO_4^{2-} , NO_3^- , Cl^-) and cations (Zn^{2+} , Pb^{2+}) both increased the concentration of Cu^{2+} in effluent, and significant increases were observed while Cl^- and Pb^{2+} concentration were 45 mg/L and 30 mg/L, respectively. Additionally, with initial concentration of Cu^{2+} being 30 mg/L, the highest removal rate of Cu^{2+} was 98.48%; and concentration of Cu^{2+} in effluent failed to meet the standard while concentration of Cu^{2+} of influent exceeded 70 mg/L. Furthermore, the removal process was undermined both under acid (pH 4.0~4.5) and alkaline (pH 9.0~10.0) conditions, while the situation was worse in the former one. Under the condition of pH ranging from 4.5 to 7.5, removal rate of Cu^{2+} reached 97.78%.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第551504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