

印染废水生化出水中各类有机物在Fenton 氧化过程中的去除效果

Removal effect of different organic fractions from bio-treated effluent of dye wastewater by Fenton reagent

投稿时间: 2011-09-13 最后修改时间: 2011-11-25

DOI:

中文关键词: [印染废水生化出水](#) [Fenton试剂氧化](#) [树脂分离](#)

英文关键词: [bio-treated effluent of dye wastewater](#) [Fenton reagent](#) [resin separation](#)

基金项目: 国家“863” 高技术研究发展计划重点项目(2009AA063904)

作者	单位
李新	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237
刘勇弟	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237
孙贤波	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237
徐宏勇	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237
钱飞跃	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237
李欣珏	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237
李暮	华东理工大学资源与环境工程学院, 上海 200237

摘要点击次数: 135

全文下载次数: 113

中文摘要:

考察了Fenton氧化法处理印染废水生化出水时,不同因素对色度去除效果的影响。在最佳处理条件下,即 $[H_2O_2]:[Fe^{2+}]$ 为6:1,反应初始pH为4.0, H_2O_2 和 $FeSO_4$ 的投加量分别为3.6 mmol/L和0.6 mmol/L,反应时间为30 min,UV₂₅₄、DOC和COD的去除率分别达到了84%、52%和84%,ADMI_{7.6}和稀释倍数表征的色度去除率分别达到了94%和96%。通过XAD-8/XAD-4吸附树脂联用技术将印染废水生化出水中溶解性有机物分为疏水酸、非酸疏水物质、弱疏水物质及亲水物质4类有机物。实验结果表明,对于该印染废水的生化出水,疏水性物质是引起色度的主要物质,所占比例以ADMI_{7.6}表征时为92%,其中以非酸疏水物质的贡献最大,达到53%。Fenton试剂氧化处理对此水样中的非酸疏水物质和疏水酸均有较好的去除效果,对弱疏水性有机物和亲水性有机物去除率较低。

英文摘要:

The influences of different factors on the color removal effect of bio-treated effluent of dye wastewater by Fenton oxidation were studied. Removal rates of UV₂₅₄, DOC and COD are 84%, 52% and 84%, respectively under optimal conditions, i.e. $[H_2O_2]:[Fe^{2+}]$ of 6:1, initial pH of 4.0, H_2O_2 dosage of 3.6 mmol/L, $FeSO_4$ dosage of 0.6 mmol/L and reaction time of 30 min. The color removal rates of ADMI_{7.6} and dilution rate reach 94% and 96%, separately. DOM of bio-treated effluent of dye wastewater was fractioned by XAD-8 and XAD-4 resins to four types of organic matter, hydrophobic acids, non-acid hydrophobics, transphilics and hydrophilics. Results showed that hydrophobic substance is the major color-caused fraction, accounting for 92% of ADMI_{7.6}, in which 53% is non-acid hydrophobics. Fenton reagent oxidation can effectively remove non-acid hydrophobics and hydrophobic acids, but its removal rate for transphilics and hydrophilics is low.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第522340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