

曾如婷,张鸿涛,黄黛诗,吴春旭,程林波.活性滤料滤池过滤性能研究[J].环境科学学报,2013,33(10):2699-2703

### 活性滤料滤池过滤性能研究

### Filtration performance of active medium filter

关键词: [水力停留时间](#) [去除率](#) [气量](#) [砂循环周期](#)

基金项目: [国家高技术研究发展计划\(863\)项目\(No.2009AA063805\)](#)

作者 单位

曾如婷 清华大学 环境学院,北京 100084

张鸿涛 清华大学 环境学院,北京 100084

黄黛诗 清华大学 环境学院,北京 100084

吴春旭 清华大学 环境学院,北京 100084

程林波 北京国环清华环境工程设计研究院有限公司,北京 100084

摘要: 为了研究进水浓度、水力停留时间和供气量对活性滤料滤池过滤性能的影响,以石英砂作为过滤介质,以高岭土悬浊液模拟配水进行试验,测试不同条件下滤池对SS的去除效果.结果表明:有效过滤高度为700 mm的活性滤料滤池在HRT为10 min、SS为 $45 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 左右时,砂循环周期应为24 h以内;进水SS的浓度和供气量基本不影响活性滤料滤池的过滤性能;随着停留时间的增加,活性滤料滤池对SS去除率逐渐增加;活性滤料滤池用于出水SS由一级B标准提高到一级A标准的合理停留时间应为7.5~10 min,最佳供气范围为 $7.96\sim 26.53 \text{ L} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$ .

**Abstract:** In order to study the influences of influent concentration, hydraulic retention time (HRT) and air flow on the filtering performance of active medium filter, a series of performance experiment schemes were designed, with the siliceous sand (SS) as lifting medium and the suspending liquid of kaolin as the target, to analyze the removal efficiency of SS under different conditions. The results showed that the cyclic period of sand was within 24 h while the height of the bed was 700 mm and HRT=10 min & SS= $45 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ . Influent concentration and air flow didn't affect the filtering performance of active medium filter, with the increase of the HRT, the removal efficiency of SS increased gradually. While active medium filter used for upgrade and reconstruction of SS from Standard B to Standard A, the reasonable HRT was 7.5~10 min and the optimal air flow range was  $7.96\sim 26.53 \text{ L} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{min}^{-1}$ .

**Key words:** [hydraulic retention time](#) [removal rate](#) [air flow](#) [cyclic period of sand](#)

摘要点击次数: 97 全文下载次数: 162

[关闭](#)[下载PDF阅读器](#)

您是第3687035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

服务热线: 010-62941073 传真: 010-62941073 Email: [hjxxb@rcees.ac.cn](mailto:hjxxb@rcees.ac.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计