

研究报告

改性糠醛渣基活性炭对水中 Hg^{2+} 吸附性能的研究

项东升^{1,2}, 秦恒飞², 朱驯^{1,3}, 陈露¹, 曾韬², 周建斌²

1. 盐城纺织职业技术学院 化学工程系 江苏 盐城 224005;
2. 南京林业大学 化学工程学院 国家林业局 林产化学加工工程重点开放性实验室 江苏 南京 210037;
3. 南京理工大学 化工学院 江苏 南京 210094

收稿日期 2011-7-22 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 对糠醛渣制得的活性炭,采用 S_2Cl_2 回流负载,再微波焙烧的方法进行改性,采用Boehm滴定法和FT-IR分析了活性炭改性前后表面官能团的变化情况;对比了活性炭改性前后孔径分布情况;并探讨了改性活性炭对水体中的 Hg^{2+} 吸附性能。Boehm滴定分析表明活性炭改性后的总酸度、羧基、内酯基皆有增加; FT-IR谱图上 $700\sim 500\text{ cm}^{-1}$ 范围内出现了新的吸收峰说明了改性活性炭表面增加了C-S、S-S键,孔径分布分析表明改性后活性炭微孔更加发达。在 Hg^{2+} 初始质量浓度 $1\sim 6\text{ mg/L}$ 、温度 $25\text{ }^\circ\text{C}$ 、pH值 $6.0\sim 7.0$ 、吸附时间 180 min 的条件下,经 S_2Cl_2 改性后活性炭用量为 2.5 g/L 时,对水体中 Hg^{2+} 去除率达 93% 以上。

关键词 糠醛渣 改性活性炭 Hg^{2+} 吸附

分类号 TQ35 TQ424.1

DOI:

通讯作者:
周建斌,教授,博士生导师,从事生物质能源与活性炭材料研究;E-mail: lzhoujianbin@njfu.com.cn. lzhoujianbin@njfu.com.cn
作者个人主页: 项东升^{1,2}; 秦恒飞²; 朱驯^{1,3}; 陈露¹; 曾韬²; 周建斌²

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1121KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“糠醛渣”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [项东升](#)
- [秦恒飞](#)
- [朱驯](#)
- [陈露](#)
- [曾韬](#)
- [周建斌](#)