

## 腐熟污泥对废水中Cd(II)与Zn(II)的吸附性能研究

Study on absorption of Zn(II) and Cd(II) from aqueous solution using composted sludge as absorbent

投稿时间: 2009-11-23 最后修改时间: 2010-03-23

DOI:

中文关键词: [腐熟污泥](#) [吸附](#) [锌](#) [镉](#)

英文关键词: [composted sludge](#) [adsorption](#) [zinc](#) [cadmium](#)

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(50678062)

作者	单位
<a href="#">游俏</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>
<a href="#">袁兴中</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>
<a href="#">曾光明</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>
<a href="#">李辉</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>
<a href="#">黄华军</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>
<a href="#">周梅芳</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>
<a href="#">谭险夷</a>	<a href="#">湖南大学环境科学与工程学院环境生物与控制教育部重点实验室, 长沙 410082</a>

摘要点击次数: 535

全文下载次数: 181

中文摘要:

利用腐熟污泥作为一种重金属吸附剂, 考察其对水中重金属锌和镉的吸附过程。实验数据的拟合采用了Pseudo-first Order和Pseudo-second Order 2种动力学模型以及Langmuir和Freundlich 2种吸附等温线模型; 拟合结果表明, 腐熟污泥对锌和镉的吸附过程符合Pseudo-second Order动力学模型, 且相比Langmuir等温线模型, 其更加符合Freundlich模型。吸附过程的影响因素较多, 属于复杂的多层吸附。对影响吸附过程的因素进行分析, 表明溶液的pH是一个重要的因素, 在pH为2.5~7.5之间时, 腐熟污泥对重金属的吸收效果较好; 腐熟污泥的浓度对吸附过程的影响不是很明显; 最佳的吸附时间为60 min。

英文摘要:

Composted sludge was investigated as a kind of heavy metal absorbent for absorbing zinc and cadmium from aqueous solution. Two kinetic models (Pseudo-first Order and Pseudo-second Order) and two isotherm models (Langmuir and Freundlich) were applied to fit the experimental data. It was shown that the adsorption process accorded with Pseudo-second Order mode. Meanwhile, compared with Langmuir adsorption isotherm model, the adsorption process followed Freundlich isotherm model well, which indicated that the adsorption process was a complex multi-layer adsorption and affected by many factors. The analyses of the influences of the factors on the adsorption process indicated that the solution pH was an important factor. When the pH value was from 2.5 to 7.5, higher adsorption rates of heavy metals could be achieved. The effects of composted sludge particle concentration were not very obvious. The best adsorption time was 60 min.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

你是第535575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