

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 论文

### 氨基修饰超高交联树脂对没食子酸的吸附性能

王津南<sup>1,2</sup>, 许丽<sup>1,2</sup>, 李爱民<sup>1,2</sup>, 周扬<sup>1,2</sup>, 许玲<sup>1,2</sup>

1. 污染控制与资源化研究国家重点实验室, 南京大学环境学院, 南京 210093;
2. 江苏省有机毒物污染控制与资源化工程技术研究中心, 南京 210038

#### 摘要:

以亲水性小分子有机酸没食子酸作为研究对象, 研究了氨基修饰超高交联树脂对没食子酸的吸附行为和机理. 结果表明, 氨基修饰超高交联树脂WJN-10对没食子酸有较高的吸附容量和吸附作用力;  $\pi$ - $\pi$ 共轭作用是树脂WJN-10吸附没食子酸主要作用力; WJN-10吸附没食子酸是物理吸附主导; 吸附速率主要受控于颗粒内扩散过程; WJN-10对没食子酸有较好的吸附-脱附性能.

关键词: 氨基修饰超高交联树脂; 没食子酸; 吸附性能

### Adsorption Study of Gallic Acid by Hyper Cross-linked Resin Modified by Amino Function Groups

WANG Jin-Nan<sup>1,2\*</sup>, XU Li<sup>1,2</sup>, LI Ai-min<sup>1,2\*</sup>, ZHOU Yang<sup>1,2</sup>, XU Ling<sup>1,2</sup>

1. State Key Laboratory of Pollution Control and Resource Reuse, School of the Environment, Nanjing University, Nanjing 210093, China;
2. Research Center of Organic Toxic Substance Control and Resource reuse of Jiangsu Province, Nanjing 210038, China

#### Abstract:

As typical natural organic acid of hydrophilicity and small molecule, gallic acid(GA) serves to study the adsorption act and mechanism on a new hyper cross-linked resin modified by amino function groups. The adsorption isotherm data indicates that WJN-10 show higher adsorption force and amounts of gallic acid than that of other adsorbents. Its absorption was characterized by physical absorption. Batch kinetic studies indicate that the adsorption of GA on WJN-10 could only be fitted by intra-particle diffusion model, and the intra-particle diffusion played a dominant role in the adsorption of GA. In particular, excellent adsorption and desorption performance of WJN-10 for gallic acid was shown in dynamic column assay.

Keywords: Resin modified by amino function group; Gallic acid; Adsorption

收稿日期 2009-03-20 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家杰出青年基金(批准号: 50825802)和国家自然科学基金(批准号: 50778088)资助.

通讯作者: 王津南, 男, 博士, 讲师, 主要从事水污染控制研究. E-mail: wjnnju@163.com; 李爱民, 男, 教授, 博士生导师, 主要从事水污染控制和环境材料研究. E-mail: liaimin99@vip.sina.com

作者简介:

#### 参考文献:

- [1]Aiken G. R., Mcknight D. M., Thorn K. A., et al.. Org. Geochem. [J], 1992, 18(4): 567—573
- [2]Leenheer J. A.. Environmental Science & Technology. [J], 1981, 15(5): 578—587

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(518KB)

[HTML全文]

[\({article.html\\_WenJianDaXiao}\)](#)  
KB)

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

氨基修饰超高交联树脂; 没食子酸;  
吸附性能

本文作者相关文章

PubMed

[3]Imai A., Fukushima T., Matsushige K., et al.. Wat. Res.  
[J], 2001, 35(17): 4019—4028

[4]Chang E. E., Chiang P. C., Ko Y. W., et al..Chemosphere  
[J], 2001, 44(5): 1231—1236

[5]Kanazawa N., Urano K., Kokado N., et al.. J. Colloid Interface Sci.  
[J], 2004, 271(1): 20—27

[6]Birame B., Enric B., Anselmo B., et al.. Eletrochim. Acta  
[J], 2006, 52(2): 256—262

[7]LIN Yong-Bo(林永波), XIAO Lin-Lin(肖玲玲), SUN Shao-Chen(孙少晨), et al.. Environmental Protection  
Science(环境保护科学)  
[J], 2007, 33(6): 41—43

[8]Hayatsu H., Arimoto S., Negishi T.. Mutant Res.  
[J], 1988, 202(2): 429—446

[9]Ssnsabaugh I., Robert L., Hoehn R. C., et al.. J. AWWA  
[J], 1986, 78(5): 74

[10]Lee N. H., Amy G., Croue J. P., et al.. Water Research  
[J], 2004, 38(1): 4511—4518

[11]Diehl A. C.. Journal of American Water Works Association  
[J], 2000, 92(6): 76—90

[12]Tan Y. R., James E. K.. Water Research  
[J], 2007, 41(18): 4211—4221

[13]Fu P. L. K., Symons J. M.. J. AWWA.  
[J], 1990, 82(10): 70—77

[14]Hongve D., Baann J., Becher G., et al.. Water Sci. Technol.  
[J], 1999, 40(9): 215—221

[15]LI Ai-Min, ZHANFG Quan-Xing, CHEN Jin-Long, et al.. J. Environ. Sci.  
[J], 2002, 14(4): 457—463

[16]Garcla D. R. A., Cotouelo-Minguez L. M., Rodiguez J. J.. Sep. Sci. Technol.  
[J], 1992, 27(7): 975—987

本刊中的类似文章

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 1979