

农村发展—生态资源环境

核桃壳和花生壳在铅污染土壤治理中的应用

钱翌^{1,2}, 褚兴飞³

- 1.
2. 青岛科技大学环境与安全工程学院
3. 青岛科技大学

摘要:

笔者以生态友好材料核桃壳和花生壳为修复材料, 以铅污染的土壤为供试土壤, 采用人工模拟土壤污染的方法, 通过投加不同比例的修复材料, 用土壤重金属的有效态比率变化作为评价指标, 对修复效果做出科学评价, 期为农林废弃物在铅污染土壤治理中的应用提供科学依据。试验结果表明: (1) 核桃壳和花生壳对轻度Pb污染土壤的修复效果比较理想, 在模拟的污染水平下, Pb的有效态下降范围为17.59%~19.22%; (2) 对于同一污染水平, 投加核桃壳和花生壳比例不同, 修复效果不同, 在给定的投加范围内, 核桃壳和花生壳的最佳投加比例为5%; (3) 核桃壳和花生壳对于严重铅污染土壤的修复效果不理想; (4) 花生壳对铅的修复效果要好于核桃壳。

关键词: 土壤

Application of Walnut Shell and Peanut Hull in Dealing Soil Contaminated by Pb

Abstract:

In order to study repairing methods for soil contaminated by Pb, eco-friendly material walnut shell and peanut hull were used to remedy soil contaminated by Pb. By artificial methods of soil pollution and adding different proportions of repairing material, the ratio changes of active state of heavy metals were evaluated and a scientific assessment was made to provide a scientific basis for restoration of soil contaminated by Pb. The results showed that: (1)walnut shell and peanut hull were applicable to the light soil contaminated by Pb, in the simulation the decreased range of effective state of Pb was 17.59%-19.22%; (2)for the same pollution level, different proportion of walnut shell and peanut hull had different effects in repairing, at the given dosage range, the best ratio was 5%; (3)walnut shell and peanut hull were not applicable to serious soil contaminated by Pb; (4) peanut hull had a better repair effect on lead contaminated soil than walnut shell's effect.

Keywords: soil

收稿日期 2010-12-20 修回日期 2011-01-01 网络版发布日期 2011-05-15

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目

通讯作者: 钱翌

作者简介:

作者Email: qianyi1962@126.com

参考文献:

- [1]核桃. <http://gzkjtgzst.gov.cn/nykj/lscy/cp/ht.htm>
- [2]我国花生产量、出口贸易量居世界首位. <http://ncmofcom.gov.cn/news/5767151.html>
- [3]封莉, 石杨, 陈文兵, 等. 核桃壳粉滤料用于处理含油、含浊废水的试验研究[J]. 安全与环境学报, 2003, 3(4): 35-37
- [4]李海潮, 刘守新. 高得率果壳活性炭的研制[J]. 林业科技, 2001, 26(5): 42-44

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(555KB)
- [HTML全文]
- 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

- 土壤

本文作者相关文章

- 钱翌
- 褚兴飞

PubMed

- Article by Qian,y
- Article by Chu,X.F

- [5]杨性坤, 钟黎, 井强山. 浅谈花生壳的综合开发利用[J]. 信阳师范学院学报(自然科学版), 1998, 11(2): 188-192
- [6]刘志翔. 食品营养学[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 1991
- [7]李荣华, 张院民, 张增强, 等. 农业废弃物核桃壳粉对Cr(VI)的吸附特征研究[J]. 农业环境科学学报, 2009, 28(8): 1693-1700
- [8]王湖坤, 陈绍华. 核桃壳粉质活性炭的制备及处理印染废水的研究[J]. 印染助剂, 2008, 25(8): 13-15
- [9]洪礼法, 郭玮伟, 许春风. 提取黄色素后的花生壳在金属废水处理中的应用[J]. 苏州科技学院学报(工程技术版), 2003, 16(1): 44-48
- [10]廖朝东, 廖正福. 花生壳的综合利用研究(一)[J]. 广西师范学院学报, 2004, 1(21): 68-70
- [11]陈杰华, 王玉军, 周东美, 等. 基于TCLP法研究纳米羟基磷灰石对污染土壤重金属的固定[J]. 农业环境科学学报, 2009, 28(4): 645-64
- [12]张超兰, 白厚义. 南宁市郊部分菜区土壤和蔬菜重金属污染评价[J]. 广西农业生物科学, 2001, 20(3): 186-200
- [13] Tessier A, Campbell P G C, Bisson M, et al. Sequential extraction procedure for the speciation of particulate trace metals[J]. Analytical Chemistry, 1979, 51(7): 844

本刊中的类似文章

1. 辛存岳, 郭青云, 许建业, 耿贵工, 徐有庆, 魏有海, 郭良芝, 翁华, 程亮. 不同耕播期对杂草控制及土壤残留农药的影响[J]. 中国农学通报, 2008, 24(07): 175-180
2. 钱海燕, 王兴祥, 黄国勤, 胡伟, 张桃林, 赵其国. 施肥对连作蔬菜地蔬菜产量和土壤氮素含量的影响[J]. 中国农学通报, 2008, 24(07): 270-275
3. 吴志鹏, 马友华, 宋法龙, 孙秀伦, 戴厚升, 王树文, 邹顺利. 江淮丘陵地区水稻“颖壳不闭”土壤养分限制因子研究[J]. 中国农学通报, 2008, 24(07): 288-293
4. 王宜伦, 张许, 谭金芳, 韩燕来. 农业可持续发展中的土壤肥料问题与对策[J]. 中国农学通报, 2008, 24(11): 278-281
5. 薛治国, 陈沂, 樊云龙, 王玉梅. 贵州高原地貌异质性对灌草丛中土壤动物分布的影响[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第6期3月): 276-280
6. 鲁艳红, 廖育林, 谢坚, 戴平安. 双季稻种植下洞庭湖区不同类型土壤连续施用控释氮肥的效应研究[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第7期4月): 170-176
7. 周青, 陈新红, 叶玉秀, 宋朱瑜. 生物肥料培肥水稻秧床对土壤酶活性的影响[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第7期4月): 26-29
8. 杨红梅, 冯莉, 田兴山, 杨彩宏, 岳茂峰. 不同种植年限菜场叶菜田恶性杂草马齿苋土壤种子库的研究[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第8期4月): 83-86
9. 杨建国, 樊丽琴, 许兴, 孙兆军, 尚红莺, 杜永霞, 纪立东, 刘新琴. 盐碱地改良技术集成示范区水土环境变化研究初报[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第1期(1月)): 279-285
10. 贾庆宇, 周广胜. 盘锦芦苇湿地土壤温度剖面特征分析[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第1期(1月)): 318-322
11. 杨周宁, 杨仁斌, 简韬, 付强. 代森锰锌在黄瓜和土壤中的残留动态[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第2期1月): 167-170
12. 衡涛, 吴建国, 谢世友, 武美香. 高寒草甸土壤碳和氮及微生物生物量碳和氮对温度与降水量变化的响应[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第3期2月): 425-430
13. 翟心心, 贺秋芳. 岩溶区土壤脲酶活性与土壤肥力的关系[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第3期2月): 462-466
14. 徐艳会, 刘霞, 张光灿, 李扬. 黄河流域土壤侵蚀特征及其与环境影响因子关系[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第3期2月): 445-450
15. 牛新湘, 马兴旺. 农田土壤养分淋溶的研究进展[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第3期2月): 451-456