

ISSN 1672-2043

CN 12-1347/S

# 农业环境科学学报

JOURNAL OF AGRO-ENVIRONMENT SCIENCE

中文核心期刊  
CODEN NHKXA7

## 农田土壤重金属影响评价的新方法

珠三角稻田土壤和谷粒中邻苯二甲酸酯的分布及人体暴露风险

氧化石墨烯对铅在饱和多孔介质中运移的影响



2016年7月

第35卷第7期 Vol.35 No.7



农业部环境保护科研监测所 主办  
中国农业生态环境保护协会

关注微信公众平台请扫二维码

万方数据

# 目录

## Contents

### 农业环境科学学报

2016-07-20 出版

#### 专论与综述

- 一种农田土壤重金属影响评价的新方法:土壤和农产品综合质量指数法 ..... 王玉军 刘存 周东美 陈怀满(1225)
- 盐土植物提取修复重金属污染盐土研究进展 ..... 梁丽琛 刘维涛 张雪 陈晨 霍晓慧 李松(1233)

#### 污染生态

- 珠三角地区稻田土壤和谷粒中邻苯二甲酸酯(PAEs)的分布特征及人体健康暴露风险  
..... 鲁磊安 陈学斌 赵海明 莫测辉 李慧 李彦文 蔡全英(1242)
- Cr/Pb 低累积菜心品种筛选及其根际机理研究  
..... 陈惠君 谭玲 李取生 罗涛 方皓 余丹萍 胡妮 杨耀帅(1249)
- 六溴环十二烷短期暴露对红鳍笛鲷幼鱼甲状腺激素 T3 和 T4 含量的影响  
..... 陈海刚 孙立伟 张林宝 张喆 胡莹 蔡文贵 贾晓平(1257)
- 阿苯达唑对蚯蚓若干生化指标的影响 ..... 丛琳 武瑞 李银生(1264)

#### 土壤环境

- 纳米羟基磷灰石钝化修复重金属污染土壤的稳定性研究 ..... 邢金峰 仓龙 葛礼强 周东美(1271)
- 稳定化处理对底泥利用后土壤重金属形态及蔬菜重金属含量的影响  
..... 李翔 刘永兵 程言君 臧振远 罗楠 王佳佳(1278)
- 模拟酸雨对羟基磷灰石稳定化土壤镉的分布、可浸出性及生物可给性的影响  
..... 崔红标 马凯强 范玉超 苏彬彬 胡友彪 周静(1286)
- 土壤中铜与阿特拉津交互作用下的吸附行为研究 ..... 陈成 刘廷凤 孙成(1294)
- 铬(VI)和非单一及复合污染对土壤微生物酶活性的影响 ... 汪杏 沈根祥 胡双庆 顾海蓉 崔春燕 朱明远 赵晓祥(1300)
- 外加镉处理下生物炭对土壤微生物碳代谢功能多样性的影响 ..... 张秀 尚艺婕 夏运生 赵青青 史静(1308)
- 农田 Cd 和 Hg 污染的来源解析与风险评价研究  
..... 李霞 张慧鸣 徐震 金聪颖 白宏涛 汪磊 赵祯 孙红文(1314)
- 包头某铜厂周边土壤重金属分布特征及来源分析 ..... 李玉梅 李海鹏 张连科 樊健 焦坤灵 孙鹏(1321)
- 土壤重金属污染评价方法研究——以广州市为例 ..... 谢志宜 张雅静 陈丹青 杨剑军 梁耀杰(1329)
- 几种丛枝菌根真菌对非污染土壤中球囊霉素含量的影响 ..... 杨振亚 阙弘 朱雪竹 周紫艳 陈爽 凌婉婷(1338)
- 土壤微生物对邻苯二甲酸二(2-乙基己)酯胁迫的生态响应 ..... 夏庆兵 王军 朱鲁生 王金花 刘文军(1344)
- 施用粪肥和沼液对设施菜田土壤磷素累积与迁移的影响  
..... 王敏锋 严正娟 陈硕 高杰云 李吉进 许俊香 陈清(1351)
- 生物炭对冻融黑土中铵态氮和硝态氮淋失的影响 ..... 李美璇 王观竹 郭平(1360)

## 面源污染

- 环竺山湾湖小流域种植业面源污染减排潜力研究 ..... 胡 博 罗良国 武永锋 王 艳 王 芊 王娜娜 杨林章(1368)
- 玉米秸秆生物炭对稻油轮作农田磷流失风险的影响 ..... 华玲玲 王洪媛 翟丽梅 付 斌 盖霞普 胡万里(1376)

## 水体环境

- 小清河流域抗生素污染分布特征与生态风险评估  
..... 李 嘉 张瑞杰 王润梅 张 华 姜德娟 邹 涛 唐建辉 吕 剑(1384)
- 氧化石墨烯对铅在饱和多孔介质中运移的影响 ..... 陈亚妮 董妹楠 孙媛媛 施小清 徐红霞 吴吉春(1392)

## 废弃物处理及资源化利用

- 桑树杆生物炭/铁锰氧化物复合吸附剂的制备及其对 As(V) 的吸附机理研究  
..... 秦艳敏 梁美娜 王敦球 朱义年 唐 沈 李欢欢 张 涛(1398)
- NaOH 预处理对玉米秸秆纤维结构特性和酶解效率的影响 ..... 赵 晶 张福蓉 陈 明 徐 晨 权春善 范圣第(1407)

## 碳氮循环

- 基于配方施肥数据集的有机碳含量与温度和降水量相关性研究  
..... 刘书田 窦 森 郑 伟 曹忠林 侯彦林 郑宏艳 黄治平(1413)
- 控释肥和硝化抑制剂对华北春玉米 N<sub>2</sub>O 排放的影响  
..... 朱永昶 李玉娥 秦晓波 段智源 万运帆 周伟平 王 斌 何佳男(1421)

# CONTENTS

Vol.35 No.7 July 20, 2016

JOURNAL OF AGRO-ENVIRONMENT SCIENCE

- A new approach for evaluating soil heavy metal impact: A comprehensive index combined soil environmental quality and agricultural products quality ..... WANG Yu-jun, LIU Cun, ZHOU Dong-mei, CHEN Huai-man(1225)
- Research progress in phytoextraction of heavy metal contaminated saline soil  
..... LIANG Li-chen, LIU Wei-tao, ZHANG Xue, CHEN Chen, HUO Xiao-hui, LI Song(1233)
- Distribution of phthalic acid esters(PAEs) in paddy soil and grains of rice in the Pearl River Delta region and the health risk assessment  
..... LU Lei-an, CHEN Xue-bin, ZHAO Hai-ming, MO Ce-hui, LI Hui, LI Yan-wen, CAI Quan-ying(1242)
- Screening and preliminary rhizosphere mechanisms of low Cr/Pb accumulation cultivars of Chinese flowering cabbages(*Brassica parachinensis* L.) ... CHEN Hui-jun, TAN Ling, LI Qu-sheng, LUO Tao, FANG Hao, YU Dan-ping, HU Ni, YANG Yao-shuai(1249)
- Effects of short-term exposure to hexabromocyclododecane(HBCD) on T3 and T4 of liver and brain in juvenile crimson snapper (*Lutjanus erythropterus*)  
..... CHEN Hai-gang, SUN Li-wei, ZHANG Lin-bao, ZHANG Zhe, HU Ying, CAI Wen-gui, JIA Xiao-ping(1257)
- Effects of albendazole on biochemical characteristics of earthworms ..... CONG Lin, WU Rui, LI Yin-sheng(1264)
- Long-term stability of immobilizing remediation of a heavy metal contaminated soil with nano-hydroxyapatite  
..... XING Jin-feng, CANG Long, GE Li-qiang, ZHOU Dong-mei(1271)
- Effects of stabilization on soil heavy metal fractions and vegetable heavy metal content under amendment with dredged river sediments  
..... LI Xiang, LIU Yong-bing, CHENG Yan-jun, ZANG Zhen-yuan, LUO Nan, WANG Jia-jia(1278)
- Effects of simulated acid rain on distribution, leachability and bioaccessibility of cadmium in a contaminated soil immobilized by hydroxyapatite ..... CUI Hong-biao, MA Kai-qiang, FAN Yu-chao, SU Bin-bin, HU You-biao, ZHOU Jing(1286)
- Cosorption of  $\text{Cu}^{2+}$  and atrazine on soil ..... CHEN Cheng, LIU Ting-feng, SUN Cheng(1294)
- Effects of single and joint pollution of chromium(VI) and phenanthrene on microbiological enzyme activities in soil  
..... WANG Xing, SHEN Gen-xiang, HU Shuang-qing, GU Hai-rong, CUI Chun-yan, ZHU Ming-yuan, ZHAO Xiao-xiang(1300)
- Effects of biochar on carbon metabolic capacity and functional diversity of soil microbial communities under Cd contamination  
..... ZHANG Xiu, SHANG Yi-jie, XIA Yun-sheng, ZHAO Qing-qing, SHI Jing(1308)
- Source apportionment and risk assessment of Cd and Hg pollution in farmland  
..... LI Xia, ZHANG Hui-ming, XU Zhen, JIN Cong-ying, BAI Hong-tao, WANG Lei, ZHAO Zhen, SUN Hong-wen(1314)
- Distribution characteristics and source analysis of heavy metals in soil around a copper plant in Baotou, China  
..... LI Yu-mei, LI Hai-peng, ZHANG Lian-ke, FAN Jian, JIAO Kun-ling, SUN Peng(1321)
- Research on assessment methods for soil heavy metal pollution: A case study of Guangzhou  
..... XIE Zhi-yi, ZHANG Ya-jing, CHEN Dan-qing, YANG Jian-jun, LIANG Yao-jie(1329)

- Impacts of arbuscular mycorrhizal fungi on glomalin content in soils contaminated with phenanthrene  
 ..... YANG Zhen-ya, QUE Hong, ZHU Xue-zhu, ZHOU Zi-yan, CHEN Shuang, LING Wan-ting( 1338)
- Ecological effects of di(2-ethylhexyl) phthalate on soil microorganisms  
 ..... XIA Qing-bing, WANG Jun, ZHU Lu-sheng, WANG Jin-hua, LIU Wen-jun( 1344)
- Effects of manure and biogas slurry applications on phosphorus accumulation and mobility in organic vegetable soil under greenhouse  
 ..... WANG Min-feng, YAN Zheng-juan, CHEN Shuo, GAO Jie-yun, LI Ji-jin, XU Jun-xiang, CHEN Qing( 1351)
- Effects of biochar on ammonium nitrogen and nitrate nitrogen leaching from black soil under freeze-thaw cycle  
 ..... LI Mei-xuan, WANG Guan-zhu, GUO Ping( 1360)
- Potential of mitigating nonpoint source pollution from farmlands around Zhushan bay in Tai Lake watershed  
 ..... HU Bo, LUO Liang-guo, WU Yong-feng, WANG Yan, WANG Qian, WANG Na-na, YANG Lin-zhang( 1368)
- Effects of maize stover biochar on phosphorus losses in rice-oilseed rape cropping system  
 ..... HUA Ling-ling, WANG Hong-yuan, ZHAI Li-mei, FU Bin, GAI Xia-pu, HU Wan-li( 1376)
- Distribution characteristics and ecological risk assessment of antibiotic pollution in Xiaoqing River watershed  
 ..... LI Jia, ZHANG Rui-jie, WANG Run-mei, ZHANG Hua, JIANG De-juan, ZOU Tao, TANG Jian-hui, LÜ Jian( 1384)
- Effects of graphene oxide on transport of lead in saturated porous media  
 ..... CHEN Ya-ni, DONG Shu-nan, SUN Yuan-yuan, SHI Xiao-qing, XU Hong-xia, WU Ji-chun( 1392)
- Preparation and arsenic adsorption and its mechanisms by mulberry stem biochar/Fe-Mn oxides composite adsorbent  
 ..... QIN Yan-min, LIANG Mei-na, WANG Dun-qiu, ZHU Yi-nian, TANG Shen, LI Huan-huan, ZHANG Tao( 1398)
- Effect of NaOH pretreatments on cellulosic structure and enzymatic hydrolysis of corn stover  
 ..... ZHAO Jing, ZHANG Fu-rong, CHEN Ming, XU Chen, QUAN Chun-shan, FAN Sheng-di( 1407)
- Correlation of organic carbon content and annual average precipitation and annual average temperatures based on soil testing and  
 fertilizer recommendation data set  
 ..... LIU Shu-tian, DOU Sen, ZHENG Wei, CAO Zhong-lin, HOU Yan-lin, ZHENG Hong-yan, HUANG Zhi-ping( 1413)
- Effects of controlled release fertilizer and nitrification inhibitor additions on nitrous oxide emissions from spring maize field in Northern China  
 ..... ZHU Yong-chang, LI Yu-e, QIN Xiao-bo, DUAN Zhi-yuan, WAN Yun-fan, ZHOU Wei-ping, WANG Bin, HE Jia-nan( 1421)

# 《农业环境科学学报》编辑委员会

主任委员 任天志

副主任委员 唐华俊 王小虎 陈温福 冯宗炜 蔡道基

主 编 李文华

副 主 编 李发生 周启星 王学军 周东美 党 志

编委(以姓氏拼音为序)

安太成 陈宝梁 陈保冬 陈冠益 陈家长 崔岩山 冯人伟 高吉喜 高彦征

郭红岩 韩宝平 何 江 何品晶 胡克林 黄 耀 黄益宗 李 元 李纯厚

李芳柏 李国学 李永涛 林玉锁 刘惠芬 刘静玲 刘维屏 卢兵友 陆雅海

罗 琳 莫测辉 欧晓明 秦伯强 仇荣亮 施卫明 孙红文 孙约兵 谭文峰

唐建军 陶 澍 涂从(美国) 王凯荣 王仕禄 王祥科 王晓蓉 韦革宏

魏树和 翁伯琦 吴丰昌 吴启堂 徐明岗 严重玲 晏维金 杨俊诚 杨林章

尹大强 曾希柏 张增强 赵保卫 周 青 朱鲁生 宗良纲

常务副主编 潘淑君 编辑部主任 李无双 责任编辑 李丹 张阳 美编 李璇

## 农业环境科学学报

NONGYE HUANJING KEXUE XUEBAO

1982年3月创刊·月刊

第35卷第7期 2016年7月20日出版

刊名题字:吴亚卿

## JOURNAL OF AGRO-ENVIRONMENT SCIENCE

Monthly·Started in 1982

Vol.35 No.7 July 20 2016

主管单位 中华人民共和国农业部  
主办单位 农业部环境保护科研监测所  
中国农业生态环境保护协会  
主 编 李文华  
常务副主编 潘淑君  
编辑出版 《农业环境科学学报》编辑部  
地址:天津市南开区复康路31号  
电话:(022)23674336  
传真:(022)23674336 邮编:300191  
电子信箱:caep@vip.163.com  
nyhjkxxb@vip.163.com  
网址:www.aes.org.cn  
印 刷 天津金铁龙印刷有限公司  
发行范围 公开发行  
国内总发行 天津市邮政报刊发行局  
订 阅 处 全国各地邮局  
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Superintended by Ministry of Agriculture, P.R.China  
Sponsored by Agro-Environmental Protection Institute,  
Ministry of Agriculture, P.R. China  
The Chinese Society of Agro-Ecological Environment  
Protection  
Editor-in-chief LI Wen-hua  
Deputy Editor-in-Chief PAN Shu-jun  
Edited and Published by The Editorial Board of Journal of Agro-Environment  
Science  
31 Fukang Rd, Tianjin 300191, P.R.China  
Tel:86-22-23674336  
Fax:86-22-23674336  
E-mail: caep@vip.163.com  
nyhjkxxb@vip.163.com  
Domestic Distributed by All Local Post Offices in China  
Foreign Distributed by China International Book Trading Corporation,  
Beijing 100048, P.R.China  
Post Code: M5872

刊号 ISSN 1672-2043  
CN 12-1347/S

CODEN NHKXA7

国内邮发代号 6-64

国外发行代号 M5872

国内定价 75.00元 广告经营许可证号:1201044000291

ISSN 1672-2043

