环境化学

(HUANJING HUAXUE)

第35卷 第1期 2016年1月

环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

# 目 次

大气气溶胶中的氮:化学形态与同位素特征研究进展 …… 李佩霖 傅平青 康世昌 万 欣 刘 彬 邬光剑 丛志远 ( 1 )
太原市气溶胶中硫、氮转化特征 …… 郭文帝 王开扬 郭晓方 闫雨龙 何秋生 王新明 ( 11 )
$PM_{2.5}$水溶性重金属元素在线监测技术的研究和初步应用 …… 黄子龙 曾立民 董华斌 ( 18 )
固相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法同时测定水中27种三嗪类除草剂 …… 吴春英 白 鹭 谷 风 陆文龙 ( 26 )
QuEChERS/高效液相色谱-串联质谱法测定小麦中萎锈灵残留量 …… 马婧玮 周 玲 叶 融 张军锋 李 通 俎建英 周 娟 吴绪金 ( 35 )
分散固相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法测定城市污水中2种溴代阻燃剂 …… 邹梦遥 陶雪琴 邓金川 张 磊 ( 42 )
气相色谱-质谱联用法同时测定污水中对羟基苯甲酸酯和甾体雌激素 …… 王 亮 毛茜慧 袁守军 黄德英 张继彪 ( 49 )
果蔬中外源植物生长调节剂的快速提取和测定 …… 林 涛 黎其万 刘宏程 樊建麟 杨东顺 李彦刚 ( 57 )
衍生液注入控制-离子色谱法同时测定环境水样中的三价铬和六价铬 …… 巢静波 史乃捷 陈 扬 孙自杰 ( 67 )
基于分子对接的取代脲类除草剂对羊角月牙藻的毒性大于铜绿微囊藻的机理初探 …… 秦孟楠 宋春磊 林志芬 孔令云 ( 75 )
光催化燃料电池不同二氧化钛光阳极性能的对比 …… 许颖薇 应迪文 江 璇 王亚林 贾金平 ( 82 )
蜂窝状 Mn*x*/PG-CC 催化剂中低温 $CH_4$-SCR 脱硝性能 …… 张先龙 郭亚晴 孟凡跃 吴雪平 刘 鹏 ( 89 )
可见光响应 PANI/$TiO_2$和 PoPD/$TiO_2$纳米材料的氧化机制及协同-光敏化作用 …… 杨传玺 王炜亮 董文平 王小宁 宗万松 (102)
模拟日光照射下水环境中普萘洛尔的光化学行为 …… 彭 娜 王开峰 刘国光 严植准 李秀霞 李 鑫 (112)
焦化废水处理厂活性污泥对硫氰化物的降解机制 …… 张玉秀 尹 莉 李海波 蒙小俊 盛宇星 曹宏斌 (118)
用三维荧光和红外技术分析好氧颗粒污泥形成初期胞外聚合物的变化 …… 王晓慧 刘永军 刘 喆 邢 超 杨月乔 (125)
金属离子络合对抗生素去除特性的影响研究进展 …… 黄翔峰 熊永娇 彭开铭 陆丽君 刘 佳 (133)
赤泥对砷污染的调控研究进展 …… 吴 川 黄 柳 薛生国 邹 奇 史力争 (141)

施用磷肥对南方酸性红壤镉生物有效性及土壤酶活性影响 ………………………………………………

………………………………………… 王朋超　孙约兵　徐应明　秦　旭　赵立杰　王　林（150）

施用鸡粪对海泡石钝化修复镉污染菜地土壤的强化效应及土壤酶活性影响 ……………………

………………………………………… 王永昕　孙约兵　徐应明　秦　旭　王　林　赵立杰（159）

石油平台周边海域多环芳烃的分布特征、源解析及风险评估………………………………………

………………………………………… 杨佩华　韩　彬　崔志松　郑　立　高振会　王小如（170）

北京密云水库小流域地下水硝酸盐污染来源示踪 ………………………………………………

………………………………………… 鲁垠涛　刘　芳　姚　宏　于晓华　张士超　臧星华（180）

湘江底泥重金属污染特征与生态风险评价 ……… 许友泽　刘锦军　成应向　戴友芝　付广义（189）

鄂尔多斯盆地巴汗淖地区奥陶系马家沟组马五$_6$段碳酸盐岩成岩作用地球化学特征 ……………

…………………………… 田　雯　陈　刚　李文厚　高路恒　章辉若　杨　甫　田　斌（199）

不同栖息环境下麋鹿活动对土壤理化特性的影响 ………………………………………………

………………………………………………………… 朱明淏　刘艳菊　张婷婷　程志斌　杨　峥（208）

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

**环境分析应用：**

修正液中苯系物风险评估及暴露评价 …………………………………… 刘　峻　韩　陈　江　艳　童永琪（218）

气相色谱-质谱法同时测定地表水中黄磷和有机磷农药 …………………………………………………………

…………………………………………………… 刘　晶　丁　涛　尹丹莉　韩　倩　徐牛生　吕　辰（222）

固相萃取-多维气相色谱-串联质谱法测定粮谷中 31 种农药残留 ………………………………………………

…………………… 吴　岩　姜　冰　张辛博　赵　伟　潘仲乐　李丽丽　韩　峰　祖元刚　王　妍（225）

環境化學

（**HUANJING HUAXUE**）

第 35 卷　第 1 期　2016 年 1 月(月刊 1982 年创刊)

**ENVIRONMENTAL CHEMISTRY**

（**Monthly, Started in 1982**）

Volume 35　Number 1　January　2016

**主管单位：**中国科学院

**主办单位：**中国科学院生态环境研究中心

**编　　辑：**《环境化学》编辑委员会

（北京 2871 信箱，邮政编码：100085，电话：62923569

http://hjhx. rcees. ac. cn　E-mail：hjhx@ rcees.ac.cn）

**主　　编：**江桂斌

**出　　版：**科学出版社

（北京市东黄城根北街 16 号，邮政编码：100717）

**印刷装订：**北京北林印刷厂

**总 发 行：**科学出版社

**订 购 处：**全国各地邮政局

**国外发行：**中国国际图书贸易总公司（北京 399 信箱）

广告经营许可证：京海工商广字第 8013 号

**Superintended by** Chinese Academy of Sciences

**Sponsored by** Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences.

**Edited by** the Editorial Board of Environmental Chemistry

（P. O. Box 2871, Beijing, 100085, China, Tel: 86-010-62923569

http://hjhx. rcees. ac. cn　E-mail: hjhx@ rcees. ac. cn

**Editor-in-Chief**　JIANG Guibin

**Published by** Science Press

**Printed by** Beilin Printing House, Beijing

**Distributed by** Science Press

**Distributed Abroad by** China International Book Trading Corporation（P. O. Box 399, Beijing, 100044, China）

**国内外公开发行**　中国标准刊号：ISSN 0254-6108 / CN 11-1844/X　国内邮发代号：82-394　国外发行代号：BM601　定价：60.00 元

# ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly)

**Volume 35 Number 1 January 2016**


## CONTENTS


Research progress on nitrogen in atmospheric aerosols: Chemical speciation and isotopic characteristics ····· *LI Peilin, FU Pingqing, KANG Shichang, WAN Xin, LIU Bin, WU Guangjian, CONG Zhiyuan* ( 1 )

Characteristics of sulfur and nitrogen conversion in the aerosol, Taiyuan ····· *GUO Wendi, WANG Kaiyang, GUO Xiaofang, YAN Yulong, HE Qiusheng, WANG Xinming* ( 11 )

Development and preliminary application of online monitoring technology for $PM_{2.5}$ water soluble heavy metal ····· *HUANG Zilong, ZENG Limin, DONG Huabin* ( 18 )

Simultaneous determination of 27 triazine herbicides in water using solid phase extraction-ultra performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry ····· *WU Chunying, BAI Lu, GU Feng, LU Wenlong* ( 26 )

Determination of carboxin residues in wheat by QuEChERS/high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry ····· *MA Jingwei, ZHOU Ling, YE Rong, ZHANG Junfeng, LI Tong, ZU Jianying, ZHOU Juan, WU Xujin* ( 35 )

Determination of HBCD and TBC in municipal sewage by disperse solid phase extraction-high performance liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry ····· *ZOU Mengyao, TAO Xueqin, DENG Jinchuan, ZHANG Lei* ( 42 )

Simultaneous determination of parabens and steroid estrogens in sewage water using gas chromatography-mass spectrometry ····· *WANG Liang, MAO Qianhui, YUAN Shoujun, HUANG Deying, ZHANG Jibiao* ( 49 )

Rapid extraction and determination of exogenous plant growth regulators in fruits and vegetables ····· *LIN Tao, LI Qiwan, LIU Hongcheng, FAN Jianlin, YANG Dongshun, LI Yangang* ( 57 )

Simultaneous determination of trivalent and hexavalent chromium in environmental waters by ion chromatography with derivatization reagent injection-control technique ····· *CHAO Jingbo, SHI Naijie, CHEN Yang, SUN Zijie* ( 67 )

A preliminary mechanism study based on the molecular docking: Why the toxicity of urea herbicides on *Selenastrum capricornutum* is greater than that on *Microcystis aeruginosa* ····· *QIN Mengnan, SONG Chunlei, LIN Zhifen, KONG Lingyun* ( 75 )

Comparison of different $TiO_2$ photoanodes in photocatalytic fuel cells ····· *XU Yingheng, YING Diwen, JIANG Xuan, WANG Yalin, JIA Jinping* ( 82 )

Low temperature $CH_4$-SCR honeycomb Mn*x*/PG-CC catalysts for catalytic reduction of NO ····· *ZHANG Xianlong, GUO Yaqing, MENG Fanyue, WU Xueping, LIU Peng* ( 89 )

Oxidation mechanism and synergetic-photosensitization effect of visible-light-induced PANI/$TiO_2$ and PoPD/$TiO_2$ nanocomposites ····· *YANG Chuanxi, WANG Weiliang, DONG Wenping, WANG Xiaoning, ZONG Wansong* (102)

Photodegradation of propranolol in aqueous environment under simulated sunlight ····· *PENG Na, WANG Kaifeng, LIU Guoguang, YAN Zhizhun, LI Xiuxia, LI Xin* (112)

Biodegradation mechanism of thiocyanate by activated sludge from coking wastewater treatment plant ····· *ZHANG Yuxiu, YIN Li, LI Haibo, MENG Xiaojun, SHENG Yuxing, CAO Hongbin* (118)

Analysis of extracellular polymeric substances changes during the initial stage of aerobic granulation by 3D-EEM and FTIR ····· *WANG Xiaohui, LIU Yongjun, LIU Zhe, XING Chao, YANG Yueqiao* (125)

The progress of antibiotics removal performance under the complexion effect of metal ions ····· *HUANG Xiangfeng, XIONG Yongjiao, PENG Kaiming, LU Lijun, LIU Jia* (133)

Review on the application of bauxite residue on As contamination remediation ····· *WU Chuan, HUANG Liu, XUE Shengguo, ZOU Qi, SHI Lizheng* (141)

Effects of phosphorous fertilizers on Cd bioavailability and soil enzyme activities in south acidic red soil ····· *WANG Pengchao, SUN Yuebing, XU Yingming, QIN Xu, ZHAO Lijie, WANG Lin* (150)

Enhancement of chicken manure on the immobilization remediation of cadmium contaminated vegetable soil and enzyme activity using sepiolite ····· *WANG Yongxin, SUN Yuebing, XU Yingming, QIN Xu, WANG Lin, ZHAO Lijie* (159)

Distribution characteristics, source identification and risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons in the marine environment around oil platforms ····· *YANG Peihua, HAN Bin, CUI Zhisong, ZHENG Li, GAO Zhenhui, WANG Xiaoru* (170)

Source analysis of nitrate pollution source in groundwater in A Small Watershed of Miyun Reservoir in Beijing ····· *LU Yintao, LIU Fang, YAO Hong, YU Xiaohua, ZHANG Shichao, ZANG Xinghua* (180)

Characteristics and ecological risk assessment of heavy metals contamination in sediments of the Xiangjiang River ····· *XU Youze, LIU Jinjun, CHENG Yingxiang, DAI Youzhi, FU Guangyi* (189)

Carbonate geochemical characteristics of the ordovician $Ma5_6^{th}$ member of Majiagou Formation from Bahannao area, Ordos Basin ····· *TIAN Wen, CHEN Gang, LI Wenhou, GAO Luheng, ZHANG Huiruo, YANG Fu, TIAN Bin* (199)

The impact of *Elaphurus davidianus* in different habitats on soil physical and chemical properties ····· *ZHU Minghao, LIU Yanju, ZHANG Tingting, CHENG Zhibin, YANG Zheng* (208)