



ISSN 1001-5914

CN 12-1095/R

# 环境与健康杂志®



## HUANJING YU JIANKANG ZAZHI

2022年4月 第39卷 第4期

Apr. 2022 Vol. 39 No. 4

# JOURNAL OF ENVIRONMENT AND HEALTH

国家卫生健康委员会主管  
中华预防医学会 主办  
天津市疾病预防控制中心

本刊荣获卫生部2005年首届优秀期刊奖  
 中文核心期刊  
 科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)  
 生物医学核心期刊  
 中国科学引文数据库收录期刊(2013-2014)  
 RCCSE中国核心学术期刊  
 美国《化学文摘(光盘版)》(CA on CD) 收录期刊(进入千刊表)  
 美国《剑桥科学文摘(自然科学)》[CSA(NS)中的10个分文摘] 收录期刊  
 俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI) 收录期刊  
 英国《Global Health》和《农业与生物科学研究中心文摘》(CABA) 数据库收录期刊  
 《日本科学技术文献数据库》(JST) 收录期刊  
 美国《乌利希期刊指南》(Ulrich Pd) 收录期刊  
 英国《国际农业与生物科学研究中心数据库》(CABI) 收录期刊  
 《西太平洋地区医学索引》(WPRIM) 收录期刊  
 荷兰爱思唯尔公司《斯高帕斯数据库》(Scopus) 收录期刊  
 波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊

ISSN 1001-5914



### 中华预防医学会系列杂志

SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

# 4

# 2022

# 环境与健康杂志

HUANJING YU JIANKANG ZAZHI

月刊 1984年1月创刊 第39卷 第4期(总第322期) 2022年4月20日出版

## 主管

国家卫生健康委员会  
北京市西城区西直门外南路1号,100044

## 主办

中华预防医学会  
北京市朝阳区华威里25号5层,100021  
天津市疾病预防控制中心  
天津市河东区华越道6号,300011

## 编辑、出版

环境与健康杂志编辑部  
天津市河东区华越道6号,300011  
电话:(022)24333577,24333576  
传真:(022)24333577  
E-mail:hjjk@263.net  
http://hjjk.chinajournal.net.cn

## 主编 王撷秀

## 编辑部主任 杜宇欣

## 广告经营许可证号

津工商 1201024000023

## 印刷

天津市恒远印刷有限公司  
天津市津南区辛庄镇白塘口村南(瑞宏工贸公司西侧)

## 发行

国内:天津市邮政报刊发行局  
国外:中国国际图书贸易总公司  
北京 399 信箱,100044  
代号:BM6330

## 订购

全国各地邮局 邮发代号:6-221

## 邮购

环境与健康杂志编辑部  
天津市河东区华越道6号,300011  
电话:(022)24333576

## 定价

每期:12.00元 全年:144.00元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1001-5914  
CN 12-1095/R

2022年版版权归中华预防医学会、  
天津市疾病预防控制中心所有

本刊刊出的所有文章不代表本刊  
编委会的观点,除非特别声明

本刊如有印装质量问题,请向本刊  
编辑部调换

注:作者所授版权包括书刊版、光  
盘版及网络版。

## 目次

### 基础与应用

铜暴露对仔鼠神经发育的影响及其作用机制

..... 韩秀萍,丁哲,张锦辉,等(143)

饮水铅暴露小鼠学习记忆损伤及脑组织 Nrf2 的变化

..... 刘思,刘彤枫,孙静,等(148)

纳米二氧化锰致大鼠海马神经细胞损伤的研究

..... 孟春燕,郝卓璐,马心怡,等(152)

慢性饮水砷暴露小鼠肾脏炎症反应机制

..... 李周,荆惠,罗增益,等(157)

ANKRD49 对人肺癌细胞迁移和基质金属蛋白酶-9 的影响

..... 刘跃华,原梦,孙佳,等(162)

### 调查研究

无机砷暴露与糖尿病发病关系的 meta 分析

..... 杨改强,刘佳豪,霍丽娟,等(166)

### 技术与方法

尿液中 25 种多溴联苯醚及替代溴化阻燃剂的气相色谱-串联质谱

同时测定法 ..... 李琰,郝春慧,崔伟,等(172)

婴幼儿米粉中 5 种沙蚕毒素类杀虫剂的高效液相色谱-串联质谱测定法 ..... 张永茂,谷悦,李朔,等(178)

## 综 述

微塑料的人群暴露途径及生物毒性研究进展 ..... 沈浩,朱萌瑛,汤优颖,等(182)

微塑料与多环芳烃联合暴露对水生动物危害的研究进展 ..... 蔡立,王雪妮,陈钰良,等(186)

## 专业信息

《环境流行病学:研究方法与应用》中文版已经出版 ..... 本刊编辑部(165)

## 读者·作者·编者

本刊关于摘要的撰写要求 ..... 本刊编辑部(147)

本刊关于关键词的撰写要求 ..... 本刊编辑部(151)

本刊关于论著类文章的界定说明 ..... 本刊编辑部(161)

本刊可直接使用缩写形式的常用专业词汇 ..... 本刊编辑部(181)

本刊关于论文采用不同文种进行再次发表的规定 ..... 本刊编辑部(189)

(本期责任编辑:黄丽媛 英文编审:白雪涛 责任排版:赵立艳)

# JOURNAL OF ENVIRONMENT AND HEALTH

Monthly

Established in January, 1984

Volume 39, Number 4

April 4, 2022

## Responsible Institution

National Health Commission of the  
People's Republic of China

## Sponsor

Chinese Preventive Medicine Association  
Tianjin Centers for Disease Control  
and Prevention

## Editing and Publishing

Editorial Board of Journal  
of Environment and Health  
6, Huayue Road, Hedong District,  
Tianjin, China 300011  
Tel: (86-22)24333577, 24333576  
Fax: (86-22)24333577  
E-mail: hjyjk@263.net  
http://hjyj.chinajournal.net.cn

## Editor-in-Chief

WANG Xie-xiu (王擷秀)

## Managing Director

DU Yu-xin (杜宇欣)

## Printing

Tianjin Hengyuan Printing Co.Ltd.  
South of Baitangkou Village, Xinzhuang Town,  
Jinnan District, Tianjin, China

## Overseas Distribution

China International Book  
Trading Corporation  
P.O.Box 399, Beijing, China  
Code No. BM6330

## Mail-Order

Editorial Department of Journal  
of Environment and Health  
6, Huayue Road, Hedong District,  
Tianjin, China 300011  
Tel(Fax): (86-22)24333576

## CSSN

ISSN 1001-5914  
CN 12-1095/R

Copyright © 2022 by the Chinese  
Preventive Medicine Association,  
Tianjin Centers for Disease Control  
and Prevention

## CONTENTS IN BRIEF

### Effects of lanthanum exposure on neurodevelopment of rat offspring and its mechanism

..... HAN Xiu-ping, DING Zhe, ZHANG Jin-hui, et al (143)

### Learning and memory impairment and expression of nuclear factor NF-E2 related

factor in brain tissue of mice exposed to lead through drinking water

..... LIU Si, LIU Tong-feng, SUN Jing, et al (148)

### Injury of hippocampal nerve cells of rats exposed to nano-manganese dioxide

..... MENG Chun-yan, HAO Zhuo-lu, MA Xin-yi, et al (152)

### Renal inflammation induced by chronic arsenic exposure through drinking water

in mice and possible mechanism ..... LI Zhou, JING Hui, LUO Zeng-yi, et al (157)

### Effects of ANKRD49 on human lung cancer cell migration and matrix

metalloproteinase-9 ..... YLIU Yue-hua, YUAN Meng, SUN Jia, et al (162)

### Association of inorganic arsenic exposure with diabetes mellitus: a meta-analysis

..... YANG Gai-qiang, LIU Jia-hao, HUO Li-juan, et al (166)

### Simultaneous determination of 25 polybrominated diphenyl ethers and alternative

brominated flame retardants in urine by gas chromatography-tandem

mass spectrometry ..... LI Yan, HAO Chun-hui, CUI Wei, et al (172)

### Determination of five nereistoxin insecticides in infant rice flour by high performance

liquid chromatography tandem mass spectrometry

..... ZHANG Yong-mao, GU Yue, LI Shuo, et al (178)