



ISSN 1004-8685  
CN 41-1192/R

# 中国卫生检验杂志

ZHONGGUO WEISHENG JIANYAN ZAZHI

2014年8月 第24卷 第15期

Aug.2014 Vol.24 No.15

CHINESE  
JOURNAL OF HEALTH  
LABORATORY TECHNOLOGY

国家卫生和计划生育委员会主管  
中华预防医学会主办

中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

RCCSE 中国核心学术期刊(A-)

中国生物医学源期刊

美国化学文摘(CA)源期刊

中国学术期刊综合评价数据库源期刊

CJ  
HLT

15

2014

ISSN 1004-8685



中华预防医学会系列杂志  
SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

9 771004 868149

# 中国卫生检验杂志

ZHONGGUO WEISHENG JIANYAN ZAZHI

半月刊 1991 年创刊 第 24 卷 第 15 期 2014 年 8 月 10 日出版

## 主 管

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会  
100044, 北京市西城区西直门外南路 1 号

## 主 办

中华预防医学会  
100021, 北京市朝阳区劲松东口华泰饭店

## 社长总编

张绍武

## 副社长

张甜 姜友珍

## 副总编

郁庆福 李桂英 张克荣

## 编辑部主任

杨峰

## 责任编辑

黄霁秋 王培娟

## 编 辑

中国卫生检验杂志编委会

## 出 版

中国卫生检验杂志社  
450003 郑州市经一路 12 号

## 编辑部电话

0371 - 65978342  
0371 - 65968289(传真)

## 广告部电话

0371 - 65998851  
15538110112

## 出版日期

2014 年 8 月 10 日

## 发 行

国内发行:北京市邮政局  
邮发代号:80 - 152  
国外发行:中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)  
国外发行代号:M5752

## 中国标准连续出版物号

ISSN1004 - 8685  
CN41 - 1192/R

## 广告经营许可证号

4100004000124

2014 年版权归中国卫生检验杂志社所有

## 定 价

每期 21.5 元

## 目 次

### 论 著

我国肠致病性大肠杆菌分离株携带毒力基因 *bfpA*, *perA* 和 *astA* 的情况分析 ..... 刘凯,赵爱兰,白向宁,等 (2129)

吹扫捕集 - GC/MS/SIM 法快速测定 31 种生活饮用水中挥发性有机物 ..... 黄三发,李呐,苏炳元,等 (2132)

VILIP - 1 在早期缺血性脑卒中的临床诊断价值 ..... (2133)

PCR 检测 14 种食物中毒致病菌的研究 ..... 李存宝 (2141)

### 化学测定方法

高效液相色谱法快速检测肉类食品中的喹乙醇残留 ..... 倪竹南,谭莹,于村,等 (2144)

新型环保水质氨氮快速检测试剂盒的研制与应用 ..... 王中贺,李佳伟,刘伶,等 (2146)

固相萃取 - 气相色谱 - 质谱法测定白酒中氨基甲酸乙酯 ..... 单美娜,徐晓枫,蒲云霞,等 (2149)

气相色谱法同时测定工作场所空气中正己烷、三氯乙烯和四氯乙烯的探讨 ..... 郭新华,焦永涛,孙世义,等 (2151)

**本刊编委** (排名不分先后)

李蓉 濮萍 何浙生 丁家华  
陈守建 叶能权 贾珍珍 何晓青  
何建国 许春向 刘秀梅 王志玉  
冀元棠 毕永毅 高永清 晁福寰  
邹学贤 刘殿武 仓公敖 吕昌银  
方赤光 孙成均 栗文元 姜庆五  
凌文华 韩玉霞 康维钧 曹佳  
黄国伟 王大宁 窦志勇 孙长颖  
廖百森 赵卓 杨元 李晓虹  
张曦 谭晓东 裴晓方 任一平  
徐东群 栾燕 潘慧 王栩东  
祁建城 崔巍 裴少军 吴清平  
曾现伟 康辉 阚飙 王京宇  
曹润武 王哲 宋宏彬 熊英

**Editorial Board Member**

Li Rong, Pu Ping, He Zhesheng, Ding Jiahua,  
Chen Shoujian, Ye Nengquan, Jia Zhenzhen, He  
Xiaoqing, Hu Jianguo, Xu Chunxiang, Liu Xiu-  
mei, Wang Zhiyu, Ji Yuantang, Bi Yongyi, Gao  
Yongqing, Chao Fuhuan, Zou Xuexian, Liu Dian-  
wu, Cang Gongao, Lv Changyin, Fang Chiguang,  
Sun Chengjun, Li Wenyuan, Jiang Qingwu, Ling  
Wenhua, Han Yuxia, Kang Weijun, Cao Jia,  
Huang Guowei, Wang Daning, Dou Zhiyong, Sun  
Changhao, Liao Baisen, Zhao Zhuo, Yang Yuan, Li  
Xiaohong, Zhang Xi, Tan Xiaodong, Pei Xiaofang,  
Ren Yiping, Xu Dongqun, Luan Yan, Pan Hui,  
Wang Xudong, Qi Jiancheng, Cui Wei, Pei Shao-  
jun, Wu Qingping, Zeng Xianwei, Kang Hui, Kan  
Biao, Wang Jingyu, Cao Runwu, Wang Zhe,  
Song Hongbin, Xiong Ying

**网址**

[www.cdc999.com](http://www.cdc999.com)

**投稿电子信箱**

[wsjyzz@126.com](mailto:wsjyzz@126.com)

**印 刷**

鑫宏源印刷包装有限责任公司

**来稿咨询电话**

010 - 84030401

**固相萃取 - 高效液相色谱法测定植物油中苯并(a)芘** ..... 陈东洋, 张昊, 冯家力, 等 (2153)**红葡萄酒中氨基甲酸乙酯分析方法的研究** ..... 梁孟军, 张瑞雨, 梁志坚, 等 (2156)**实验研究****橙皮素对人牙周膜细胞碱性磷酸酶活性的影响** ..... 刘娟, 刘绣华, 张森, 等 (2159)**天麻微粉的毒理学安全性评价** ..... 田好亮, 李立, 王勇, 等 (2161)**食品与药品检验****全运会运动员的食品卫生安全监测** ..... 张博 (2165)**高效液相色谱法同时测定辣椒制品中 6 种色素** ..... 张昊, 陈东洋, 冯家力, 等 (2167)**固相萃取 - 气相色谱/串联质谱法测定茶叶中 49 种农药残留量** ..... 姚铭栋 (2170)**微生物检测方法****一起福氏 4C 型志贺菌引起暴发流行的病原学检测** ..... 叶萍, 何前军, 高海军, 等 (2174)**多孔陶瓷微球在分枝杆菌快速培养中的应用** ..... 刘美华, 娄斌 (2177)**墨汁染色在肺泡灌洗液隐球菌检测中的应用** ..... 钱雪琴, 范小勇, 蒋晓飞 (2180)**浅析集中空调送风口微生物在安德森采样器上的粒径分布规律** ..... 尹全芬 (2182)**食源性单增李斯特菌监测溯源技术研究** ..... 高波, 霍哲, 安希龙, 等 (2185)

时间分辨荧光免疫技术测量乙肝标志物可疑结果分析与处理 ..... 莫展,曾强,冉季于,等 (2188)

## 临床检验

急性缺血性脑卒中患者缺血修饰白蛋白的检测 ..... 陈康荣,陈聪,凌亚兴,等 (2191)

粪便 Hp - DNA 检测在幽门螺杆菌现症感染中的应用 ..... 杨纯英,谢肖肖,李青松,等 (2194)

血清脂蛋白  $\alpha$ 、hs - CRP 及 IL - 8 在冠心病患者体内检测的临床意义 ..... 韩学军,马丽梅,王璐 (2196)

检测 NAG、尿 mAlb、 $\alpha_1$  - MG 和 TRF 在糖尿病肾病诊断中的重要意义 ..... 赵国兵,杨惠林 (2199)

检测 HbA1c、Cys C 和 U - mAlb 水平对糖尿病肾病的重要诊断意义 ..... 王显河,潘盛榕 (2202)

血清 RF、抗 CCP 抗体对诊断类风湿性关节炎的临床价值 ..... 邵丽佳,吴俊琪,方莉萍,等 (2205)

类风湿关节炎患者 EB 病毒 VCA 抗体阳性率分析 ..... 孙安民,王伟 (2207)

炎症介质在糖尿病肾脏不同损害期的表达 ..... 王诚,余红嵒 (2209)

检测 UM - Alb、NAG - U 和 U $\beta_2$  - MG 对诊断肝硬化早期肾损害的重要意义 ..... 罗南友 (2212)

类风湿关节炎合并感染病原菌与降钙素原的相关性分析 ..... 严红莉,陈捷 (2214)

NSCLC 患者 EGFR 基因突变与血清肿瘤标志物相关性分析研究 ..... 赵钊,陈盼盼,张萍 (2217)

180 份流感样病例标本中腺病毒的感染特征分析 ..... 孙亚萍,陈燕,宋士利 (2220)

双抗体夹心酶联免疫吸附试验法在肺结核患者血清 HMGB1 水平检测中的应用 ..... 谭斌,肖红云 (2223)

宫颈上皮病变组织中 LIN28B 表达与高危型 HPV 感染的关系及临床意义 ..... 曹学全,王四玲,卢洪胜,等 (2225)

血清胃蛋白酶原及肿瘤标志物对胃癌的诊断价值 ..... 张金锋 (2229)

## 分子诊断与基因检测

江西省 2009 年 - 2012 年 B 型流感病毒耐药基因分析 ..... 熊英,龚甜,李健雄,等 (2232)

育龄人群稀有  $\beta$  地中海贫血基因突变分析 ..... 曾劲伟,方颖迪,崔金环,等 (2235)

## 监测分析

公共场所可吸入颗粒物自动监测与人工监测结果比较 ..... 张屹,赵锐,贾予平,等 (2238)

广东黄酒中氨基甲酸乙酯的监测与控制分析 ..... 吕芬,黄伟雄,余胜兵,等 (2240)

2013 年江西省 5 类食品中铅、镉监测结果分析 ..... 熊艳森,张春芳,胡云杰,等 (2242)

2008 年 - 2011 年漯河市麻疹和风疹疑似病例血清学检测分析 ..... 刘俊华,王光阳,赵文利,等 (2245)

### 调查报告

2010 年 - 2013 年广东省婴幼儿食品中阪崎肠杆菌污染情况调查 ..... 周少君,邓小玲,朱海明,等 (2248)

厦门市售坚果中重金属元素和黄曲霉毒素含量的测定及质量安全评价 ..... 周娜,白艳艳,陈丽惠,等 (2252)

妊娠期孕妇外周血微量元素检测及其临床意义 ..... 褚雪莲 (2255)

绍兴市无偿献血者梅毒检测结果分析 ..... 傅立强,朱守兵,刘祎,等 (2257)

### 细菌耐药性研究

河南省耐药结核分枝杆菌 *embB* 306 密码子突变特征研究 ..... 邢进,赵玉玲 (2260)

K-B 法检测黏液型铜绿假单胞菌不同时间药敏结果及临床意义 ..... 孙淑红,胡晓峰,冯尚彩,等 (2263)

475 例 NICU 新生儿血培养阳性菌分布及耐药性分析 ..... 吉彤珍,钟京梅,刘晶 (2267)

### 教学与实验室管理

昆明市基层疾病预防控制机构质量管理存在的问题及对策 ..... 周帆,浦中梁,王文君,等 (2269)

2007 年 - 2013 年理化实验室职业卫生盲样考核结果分析 ..... 吴宪毅 (2271)

探讨如何做好疾病预防控制中心检验室内部审核 ..... 齐敬东,杜英姿 (2273)

### 经验交流

探析五常法在理化实验室仪器管理中的应用 ..... 狄明,徐虹,宋寅生,等 (2276)

旋转蒸发 - 密度法测定啤酒中乙醇 ..... 郑伟达,阮丽 (2278)

石墨炉原子吸收光谱法直接进样测定面粉中的镉 ..... 吴云钊,孟鹏,曹民 (2279)

# CHINESE JOURNAL OF HEALTH LABORATORY TECHNOLOGY

Semimonthly Established in 1991, Volume 24 Number 15 August 10, 2014

**Managed by**

National Health and Family Planning Commission  
of the People's Republic of China  
No. 1, Xizhimen Wainan Road, Xicheng District, Beijing, 100044

**Sponsored by**

Chinese Preventive Medicine Association  
Hua Thai Hotel, East Exit of Jinsong Road, Chaoyang District, Beijing, 100021

**Editor in Chief**

Zhang Shaowu

**Deputy Chairman**

Zhang Tian, Jiang Youzhen

**Associate Editor in Chief**

Yu Qingfu, Li Guiying, Zhang Kerong

**Director of Editorial Department**

Yang Feng

**Editor in Charge**

Huang Jiqiu, Wang Peijuan

**Edited by**

Editorial Board of Chinese Journal of Health Laboratory Technology

**Published by**

Editorial Department of Chinese Journal of Health Laboratory Technology  
No. 12, Jingyi Road, Zhengzhou, 450003

**Editorial office telephone**

0371 - 65978342  
0371 - 65968289 (Fax)

**Advertising department telephone**

0371 - 65998851  
15538110112

**Publication Date**

August 10, 2014

**Domestic Distributor**

Beijing Post Bureau  
Code No.: 80 - 152

**Overseas Distributor**

China International Book Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, China)  
Code No.: M5752

**Website**

www.cdc999.com

**E-mail**

wsjyzz@126.com

**Standard Series Number**

ISSN1004 - 8685  
CN41 - 1192/R

**Advertising Management License**  
4100004000124

Copyright 2014 by Editorial Department of  
Chinese Journal of Health Laboratory Technology

**Price**

RMB ¥21.5

## CONTENTS IN BRIEF

### Original Articles

- Distribution of virulence genes (*astA*, *bfpA* and *perA*) in enteropathogenic *Escherichia coli* in China ..... LIU Kai, ZHAO Ai-lan, BAI Xiang-ning, et al (2129)
- Rapid analysis of 31 kinds of volatile organic compounds in drinking water by automated purge and trap coupled with GC/MS/SIM ..... HUANG San-fa, LI Na, SU Bing-yuan, et al (2132)
- The value of VILIP-1 in early diagnosis of ischemic stroke ..... LIU Xiao-li, ZHANG Xiu-zhi, CAI Jun, et al (2135)
- Preliminary study on detection of TCR CDR3 spectrum of TCR  $\beta$  gene repertoire by using FQ-PCR melting curve in the MSM HIV infected people ..... LI Zhi-feng, ZENG Yi, ZHANG Hong-jun, et al (2138)
- Study on PCR detection of fourteen kinds of pathogenic bacteria causing food poisoning ..... LI Cun-bao (2141)
- ### Chemical Detection Method
- Fast determination of olaquindox in meat products by HPLC ..... NI Zhu-nan, TAN Ying, YU Cun, et al (2144)
- Development and application of new-type eco-friendly kit for rapid test of ammonia nitrogen in water ..... WANG Zhong-he, LI Jia-wei, LIU Ling, et al (2146)
- Determination of ethyl carbamate in wine by solid phase extraction and gas chromatography-mass spectrometry ..... SHAN Mei-na, XU Xiao-feng, PU Yun-xia, et al (2149)

**Study on simultaneous determination of n - hexane, trichloroethylene and tetrachloroethylene in workplace air by gas chromatography** ..... GUO Xin - hua, JIAO Yong - tao, SUN Shi - yi, *et al* (2151)

**Determination of the benzo(a)pyrene in edible oil by solid phase extraction - high performance liquid chromatography** ..... CHEN Dong - yang, ZHANG Hao, FENG Jia - li, *et al* (2153)

**Study on determination of ethyl carbamate in wine** ..... LIANG Meng - jun, ZHANG Rui - yu, LIANG Zhi - jian, *et al* (2156)

## **Experimental Study**

**Effects of hesperitin on the activity of alkaline phosphatase in human periodontal ligament cell** ..... LIU Juan, LIU Xiu - hua, ZHANG Mia, *et al* (2159)

**Toxicological assessment on safety of superfine *Rhizoma Gastrodiae* powder** ..... TIAN Hao - liang, LI Li, WANG Yong, *et al* (2161)

## **Food and Drug Inspection**

**Food hygiene safety monitoring of athletes in the national games** ..... ZHANG Bo (2165)

**Simultaneous determination of six colorants in cayenne pepper products by high performance liquid chromatography** ..... ZHANG Hao, CHEN Dong - yang, FENG Jia - li, *et al* (2167)

**Determination of 49 pesticides residues in tea by solid phase extraction - gas chromatography/tandem mass spectrometry** ..... YAO Ming - dong (2170)

## **Microbe Detection Method**

**Etiology detection of an outbreak of *Shigella flexneri* 4C** ..... YE Ping, HE Qian - jun, GAO Hai - jun, *et al* (2174)

**Application of multiporous ceramic microspheres in rapid culture of *mycobacterium*** ..... LIU Mei - hua, LOU Bin (2177)

**Application of ink staining in detection of *cryptococcus* in bronchoalveolar lavage** ..... QIAN Xue - qin, FAN Xiao - yong, JIANG Xiao - fei (2180)

**Particle size distribution of microorganism at central air conditioning air supply outlet by Anderson sampler** ..... YIN Quan - fen (2182)

**Study on traceability technology of food - borne *Listeria monocytogenes*** ..... GAO Bo, HUO Zhe, AN Xi - long, *et al* (2185)

**Analysis and solution of suspected results of hepatitis B virus markers detection by time - resolved fluorescence immunoassay** ..... MO Zhan, ZENG Qiang, RAN Ji - yu, *et al* (2188)

## **Clinical Laboratory Test**

**Detection of ischemia modified albumin in patients with acute ischemic stroke** ..... CHEN Kang - rong, CHEN Cong, LING Ya - xing, *et al* (2191)

- Application of stool HP - DNA test in *helicobacter pylori* infection ..... YANG Chun - ying, XIE Xiao - xiao, LI Qing - song, et al (2194)**
- Clinical significance of serum lipoprotein(a), hs - CRP and IL - 8 in patients with coronary artery disease ..... HAN Xue - jun, MA Li - mei, WANG Lu (2196)**
- Significance of NAG, urinary mAlb,  $\alpha_1$  - MG and TRF in diagnosis of diabetic nephropathy ..... ZHAO Guo - bing, YANG Hui - lin (2199)**
- Diagnostic significance of HbA1c, Cys C and U - mAlb levels for DN ..... WANG Xian - he, PAN Sheng - rong (2202)**
- Clinical value of serum RF and anti - CCP antibody in diagnosis of rheumatoid arthritis ..... SHAO Li - jia, WU Jun - qi, FANG Li - ping, et al (2205)**
- Analysis of VCA antibody positive rate against EB in patients with rheumatoid arthritis ..... SUN An - min, WANG Wei (2207)**
- Inflammatory mediators expression in diabetes at different kidney damage degree ..... WANG Cheng, YU Hong - lan (2209)**
- Clinical significance of UM - Alb, NAG - U and  $U\beta_2$  - MG in diagnosis of early renal damage in cirrhosis patients ..... LUO Nan - you (2212)**
- Analysis of correlation between pathogen infection and procalcitonin in rheumatoid arthritis patients ..... YAN Hong - li, CHEN Jie (2214)**
- Association of EGFR gene mutations and tumor markers in patients with non small - cell lung cancer ..... ZHAO Zhao, CHEN Pan - pan, ZHANG Ping (2217)**
- Analysis of adenovirus infection characteristics in 180 clinical specimens from influenza - like cases ..... SUN Ya - ping, CHEN Yan, SONG Shi - li (2220)**
- Application of double antibody sandwich enzyme - linked immunosorbent assay in detection of serum HMGB1 level in tuberculosis patients ..... TAN Bin, XIAO Hong - yun (2223)**
- The role and clinical significance of LIN28B expression in HR - HPV infection ..... CAO Xue - quan, WANG Si - ling, LU Hong - sheng, et al (2225)**
- Diagnostic value of serum pepsinogen and tumor markers for gastric cancer ..... ZHANG Jin - feng (2229)**
- Molecular Diagnosis and Gene Detection**
- Drug resistance analysis of influenza B virus in Jiangxi from 2009 to 2012 ..... XIONG Ying, GONG Tian, LI Jian - xiong, et al (2232)**

**Study on the rare  $\beta$  - thalassemia gene mutation among reproductive - age people .....**

..... ZENG Jin - wei, FANG Ying - di, CUI Jin - huan, et al (2235)

## **Monitoring and Analysis**

**Comparison of automatic monitoring and manual monitoring of inhalable particles ( $PM_{10}$ ) concentrations in public places**

..... ZHANG Yi, ZHAO Rui, JIA Yu - ping, et al (2238)

**Monitoring and control of ethyl carbamate in Guangdong rice wine .....**

..... LV Fen, HUANG Wei - xiong, YU Sheng - bing, et al (2240)

**Analysis of monitoring results of lead and cadmium in 5 kinds of food in Jiangxi province in 2013 .....**

..... XIONG Yan - sen, ZHANG Chun - fang, HU Yun - jie, et al (2242)

**Analysis of serological detection results of suspected measles and rubella cases in Luohe city from 2008 to 2011 .....**

..... LIU Jun - hua, WANG Guang - yang, ZHAO Wen - li, et al (2245)

## **Investigation Report**

**Survey of *Enterobacter sakazakii* pollution in infant food in Guangdong province .....**

..... ZHOU Shao - jun, DENG Xiao - ling, ZHU Hai - ming, et al (2248)

**Quality safety assessment of roasted seeds and nuts in Xiamen ..... ZHOU Na, BAI Yan - yan, CHEN Li - hui, et al (2252)**

**Analysis of trace elements in peripheral blood of pregnant women and its clinical significance ..... CHU Xue - lian (2255)**

**Analysis of syphilis test results in voluntary blood donors of Shaoxing .....**

..... FU Li - qiang, ZHU Shou - bing, LIU Yi, et al (2257)

## **Bacterial Resistance Research**

**Study on the mutation characteristics of *embB* codon 306 in drug - resistant *mycobacterium tuberculosis* isolates in Henan ...**

..... XING Jin, ZHAO Yu - ling (2260)

**Drug resistance of mucoid *pseudomonas aeruginosa* at different time by K - B test .....**

..... SUN Shu - hong, HU Xiao - feng, FENG Shang - cai, et al (2263)

**Distribution and antibiotic resistance of pathogens from blood specimens of 475 newborns in NICU .....**

..... JI Tong - zhen, ZHONG Jing - mei, LIU Jing (2267)



# 九强生物



## 我们的实力:

### 863计划



自2011年起，九强生物成为“863计划”《体外诊断技术产品开发重大项目》“心脑血管慢性损伤及急救指标等体外诊断试剂的研制”项目成员之一。

2014年，九强生物牵头863计划《人体营养素检测关键技术与产品开发》主题项目“人体维生素与抗氧化能力等检测系统及配套试剂的研发”课题。  
课题编号：2014AA022304。



### CysC国家标准物质制备

九强生物实验室参与CysC国家标准物质研制工作：

- 承担标准物质制备工作
- 参与标准物质定值工作
- 完成标准物质互换性测试

### 连续九年上榜福布斯



2006年-2014年，九强生物连续九年被评为“福布斯中国潜力企业”。



**彩虹计划**  
Customer Requirement Planning  
客户关怀计划



网络  
信息平台



微信  
服务平台



专属  
宣传彩页

追求卓越 成就未来

北京九强生物技术股份有限公司

金斯尔·九强生物旗下体外诊断试剂品牌

免费咨询电话：800 810 0197/1373

我们汇聚力量，为您私人定制。