

CN 11-5956/TS

ISSN 2095-0381

# 食品安全质量检测学报

## JOURNAL OF FOOD SAFETY & QUALITY

本期重点:

▪ 食品接触材料 ▪

2013年8月  
第4卷 第4期  
Vol. 4 No. 4



ISSN 2095-0381



美国《化学文摘》(CA)收录  
英国国际农业与生物科学研究中心(CABI)全文收录  
《中国学术期刊网络出版总库》(CNKI)全文收录  
《中国核心期刊(遴选)数据库》收录  
"万方数据-数字化期刊群"全文收录

# 编辑委员会

## EDITORIAL BOARD

(按姓氏拼音排序)

### 顾问

Gerald G. Moy	World Health Organization
Joseph Jen (任筑山)	California Polytechnic State University
陈君石 院士	国家食品安全风险评估中心
江桂斌 院士	中国科学院生态环境研究中心
李玉 院士	吉林农业大学
孙宝国 院士	北京工商大学
姚守拙 院士	湖南大学
张玉奎 院士	中国科学院大连化学物理研究所
肖宏 编审	中国知网/中国学术期刊(光盘版)电子杂志社

### 主编

吴永宁 国家食品安全风险评估中心

### 副主编

高福	中国疾病预防控制中心
李琳	华南理工大学
徐宝财	北京工商大学
应义斌	浙江大学

### 编委

Karl-Erik Hellenäs	Swedish University of Agricultural Sciences	邓放明	湖南农业大学
Madduri V. Rao	United Arab Emirates University	邓泽元	南昌大学
Patrick Wall	University College Dublin	丁兰	吉林大学
Vijay K. Juneja	U.S. Department of Agriculture	杜琪珍	浙江工商大学
Yang Zhu(朱阳)	TNO Quality of Life	段长青	中国农业大学
鲍蕾	山东出入境检验检疫局	段子渊	中国科学院农业项目办公室
蔡健荣	江苏大学	冯叙桥	渤海大学
蔡宗伟	香港浸会大学	高玉时	中国农业科学院家禽研究所
曹际娟	辽宁出入境检验检疫局	高志贤	军事医学科学院卫生学环境医学研究所
曹学丽	北京工商大学	韩东海	中国农业大学
陈波	湖南师范大学	何国庆	浙江大学
陈芳	中国农业大学	胡文忠	大连民族学院
陈峰	北京大学	胡小松	中国农业大学
陈钢	上海市食品药品检验所	黄继红	河南工业大学
陈广全	北京出入境检验检疫局	黄金林	扬州大学
陈桂良	上海市食品药品检验所	贾晓平	中国水产科学研究院南海水产研究所
陈会明	中国检验检疫科学研究院	姜悦	润科生物工程北京研发中心
陈卫	江南大学	蒋跃明	中国科学院华南植物园
陈义	中国科学院化学研究所	焦红	广东出入境检验检疫局
陈颖	中国检验检疫科学研究院	焦新安	扬州大学
程劲松	国家食品质量监督检验中心	金宗濂	北京联合大学
迟玉杰	东北农业大学	金征宇	江南大学
储晓刚	中国检验检疫科学研究院	阚建全	西南大学
戴小枫	中国农业科学院农产品加工所	康怀彬	河南科技大学
邓安平	苏州大学	孔保华	东北农业大学
		李斌	华中农业大学

李 铎	浙江大学	王纪华	北京农产品质量检测与农田环境监测
李攻科	中山大学		究中心
李 华	西北农林科技大学	王 颀	河北农业大学
李 奎	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	王利兵	湖南出入境检验检疫局
李培武	中国农业科学院油料作物研究所	王鸣华	南京农业大学
李小花	河北大学	王清印	中国水产科学研究院黄海水产研究
李云飞	上海交通大学	王世清	青岛农业大学
李在均	江南大学	王 硕	天津科技大学
励建荣	渤海大学	王维民	广东海洋大学
梁成珠	山东出入境检验检疫局	王兴国	江南大学
梁鑫淼	中国科学院大连化学物理研究所	王 茵	浙江省医学科学院
廖小军	中国农业大学	王有为	武汉大学
林 峰	广东出入境检验检疫局	王周平	江南大学
林河通	福建农林大学	魏益民	中国农业科学院农产品加工研究所
林 洪	中国海洋大学	吴光红	江苏省淡水水产研究所
林金明	清华大学	武书彬	华南理工大学
刘 波	福建省农业科学院	夏文水	江南大学
刘成雁	辽宁省分析科学研究院	夏咏梅	江南大学
刘恩岐	徐州工程学院	谢令德	武汉工业学院
刘虎威	北京大学	谢明勇	南昌大学
刘建学	河南科技大学	谢文磊	河南工业大学
刘静波	吉林大学	徐春祥	江苏省产品质量监督检验研究院
刘汝涛	山东大学	徐海滨	国家食品安全风险评估中心
刘永胜	合肥工业大学	徐云升	琼州学院
陆 健	江南大学	许 杨	南昌大学
陆启玉	河南工业大学	杨公明	华南农业大学
罗永康	中国农业大学	杨瑞馥	军事医学科学院微生物流行病学研究
罗云波	中国农业大学	杨瑞金	江南大学
潘灿平	中国农业大学	杨树民	中国反兴奋剂检测中心
潘教麦	华东师范大学	杨贞耐	北京工商大学
潘迎捷	上海海洋大学	叶兴乾	浙江大学
庞 杰	福建农林大学	叶志华	中国农业科学院
彭承琳	重庆大学	袁宝君	江苏省疾病预防控制中心
彭双清	中国人民解放军疾病预防控制中心	袁其朋	北京化工大学
彭彦昆	中国农业大学	岳振峰	深圳出入境检验检疫局
秦卫东	徐州工程学院	张大兵	上海交通大学
饶平凡	福州大学	张经华	北京市科学技术研究院
任贵兴	中国农业科学院作物科学研究所	张立实	四川大学
任一平	浙江省疾病预防控制中心	张 懋	江南大学
邵 兵	北京市疾病预防控制中心	张庆合	中国计量科学研究院
沈建忠	中国农业大学	张 伟	河北农业大学
宋 伟	南京财经大学	张 岩	国家环保产品质量监督检验中心
史建荣	江苏省农业科学院	赵改名	河南农业大学
孙庆杰	青岛农业大学	赵国华	西南大学
孙远明	华南农业大学	赵谋明	华南理工大学
孙长颢	哈尔滨医科大学	赵新淮	东北农业大学
谭 红	贵州省理化测试分析研究中心	赵云峰	国家食品安全风险评估中心
田世平	中国科学院植物研究所	郑明辉	中国科学院生态环境研究中心
汪东风	中国海洋大学	郑文杰	天津出入境检验检疫局
汪俏梅	浙江大学	周光宏	南京农业大学
汪之和	上海海洋大学	周 昱	厦门出入境检验检疫局
王法云	河南省科学院	朱 坚	上海出入境检验检疫局
王 慧	中国科学院营养研究所	庄无忌	中国检验检疫科学研究院

# 食品安全质量检测学报

2013年8月 第4卷 第4期

## 目次

### 本期重点: 食品接触材料

- 加强食品接触材料检测技术研究 保障食品安全..... 王利兵 979-980
- 气相色谱-质谱法同时测定塑料包装材料中多种有毒有害物质..... 焦艳娜, 等 981-987
- 微波条件下陶瓷食品接触材料中有害重金属迁移行为的研究..... 付善良, 等 988-992
- 食品接触材料中全氟化合物检测方法的研究进展..... 罗世鹏, 等 993-998
- 超高压液相色谱-串联质谱法对马口铁罐内涂层中双酚 A 及其模拟迁移的测定..... 张旭龙, 等 999-1004
- 超高压液相色谱法测定食品接触材料印刷油墨中光引发剂..... 韩伟, 等 1005-1009
- 前处理方法对食品包装中 2,6 二叔丁基苯酚 GC-MS 分析的影响..... 杨春瑜, 等 1010-1014
- 高压液相色谱法测定纸质食品接触材料中亚甲基双硫氰酸酯的迁移量..... 丁岚, 等 1015-1019
- 高压液相色谱法测定食品接触材料水性模拟液中 2,4-二羟基二苯甲酮..... 郝成婷, 等 1020-1024
- 液相色谱串联质谱法测定纸制食品接触材料中芳香族伯胺迁移量..... 汤志旭, 等 1025-1032
- 浓缩柱富集-流动注射分光光度法测定食品接触材料中的微量铅..... 俞凌云, 等 1033-1038
- 热脱附-气相色谱/质谱法检测食品接触材料中有机残留物..... 熊中强, 等 1039-1045
- 微区能量色散 X 荧光元素成像法测定陶瓷中重金属元素..... 陈朝方, 等 1046-1052
- 索氏提取-气相色谱/质谱法测定食品包装材料中羟基苯醚..... 熊中强, 等 1053-1056
- 浸泡方式对食品接触材料高锰酸钾消耗量影响的研究..... 周雅静, 等 1057-1060
- 食品级塑料包装袋中邻苯二甲酸二丁酯和邻苯二甲酸二辛基酯向高温油炸食品中迁移的研究..... 赵电波, 等 1061-1066
- 葵花籽油模拟液中甲基丙烯酸甲酯迁移量的测定..... 董清木, 等 1067-1071
- 欧盟与我国食品接触材料监管体系的对比和分析..... 程德义, 等 1072-1076
- 国内外 ABS、AS 塑料食品接触材料法规的研究..... 陈明, 等 1077-1082
- 国内外尼龙餐厨具卫生安全标准的分析比较..... 寇海娟, 等 1083-1088

### 食品分析与检测

- 蔬果中氯吡啶残留样品前处理及分析方法研究进展..... 罗伟强, 等 1089-1094
- 蜂产品中氯霉素残留检测方法的研究进展..... 魏玲, 等 1095-1099
- 基于纳米金标记的金黄色葡萄球菌可视化检测方法研究..... 袁京磊, 等 1100-1108
- 人乳铁蛋白转基因和非转基因山羊奶中蛋白质含量与必需氨基酸总量的检测与分析..... 邵泓, 等 1109-1115
- 多重 PCR 技术同时检测四种肠道致病菌方法的建立与初步应用..... 陈琼, 等 1116-1123
- GC-MS/MS 同时测定鱼样中 39 种多溴联苯醚..... 卢大胜, 等 1124-1133
- 电子鼻对羊奶中三种抗生素残留的快速检测..... 王妍稳, 等 1134-1140
- 高压液相色谱-串联质谱法检测食物中毒样品中的乌头碱..... 刘华良, 等 1141-1145
- ICP-AES 法同时测定水牛奶中钙、镁、磷、铁和锌..... 许光, 等 1146-1151
- 双道原子荧光光度计检测食品中汞元素的方法研究..... 关尔渤, 等 1152-1154
- 衍生化法测定山药中还原型谷胱甘肽(GSH)和总巯基(-SH)含量..... 金京实, 等 1155-1160

# 国内外 ABS、AS 塑料食品接触材料法规的研究

陈明<sup>1\*</sup>, 寇海娟<sup>1</sup>, 商贵芹<sup>2</sup>, 黄小玉<sup>1</sup>

(1. 常州进出口工业及消费品安全检测中心, 常州 213022; 2. 常州出入境检验检疫局, 常州 213022)

**摘要:** 本文介绍了欧盟、美国、日本、韩国及我国丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)、丙烯腈-苯乙烯(AS)塑料食品接触材料的卫生标准现状, 分析了各国法规卫生要求的差异, 并对我国 ABS、AS 塑料成型品卫生标准的修订提出了建议。

**关键词:** 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯; 丙烯腈-苯乙烯; 食品接触材料; 法规

## Research of domestic and foreign regulations on ABS and AS plastics as food contact materials

CHEN Ming<sup>1\*</sup>, KOU Hai-Juan<sup>1</sup>, SHANG Gui-Qin<sup>2</sup>, HUANG Xiao-Yu<sup>1</sup>

(1. Changzhou Testing Center for Import-Export Industrial and Consumable Products, Changzhou 213022, China;  
2. Changzhou Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Changzhou 213022, China)

**ABSTRACT:** The current status of sanitary standards on acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS), acrylonitrile-styrene (AS) plastic food contact materials in the EU, USA, Japan, Korea and China were reviewed. The differences of regulations on sanitary requirements between different countries were analyzed and proposed amendments of sanitary standards on ABS and AS plastic molding products in China were given.

**KEY WORDS:** acrylonitrile-butadiene-styrene (ABS); acrylonitrile-styrene (AS); food contact materials; regulations

丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)和丙烯腈-苯乙烯(AS)等丙烯腈共聚树脂被广泛地用于制造水杯、饮料杯、榨汁机、豆浆机等食品接触材料<sup>[1]</sup>。ABS、AS 产品兼有丙烯腈、苯乙烯、丁二烯橡胶 3 组分的韧性、强度和刚性, 并且可调节三者比例或改性衍生出各种深受消费者喜爱的透明饮水杯、耐冲击饮水壶等。然而, 2011 年韩国进口榨汁机 ABS 材质丙烯腈单体含量超出限量被曝光, 该产品存在严重的卫生安全隐患<sup>[2]</sup>。至此, ABS、AS 塑料食品接触材料的卫生安全性问题引起了人们的广泛关注, 特别是有着致癌作用的丙烯腈单体迁移问题<sup>[3-5]</sup>。

本文通过对比和分析现行我国 ABS、AS 食品塑料成型品卫生标准与发达国家之间的一致性与差异性<sup>[6]</sup>, 为我国食品塑料成型品标准尽快与国际、国外先进标准接轨提供了全面的参考依据。

## 1 欧盟关于 ABS、AS 食品接触材料的法规

欧盟新塑料法规 EU(No)10/2011《关于预期与食品接触的塑料材料和制品》<sup>[7]</sup>中对 ABS、AS 食品接触材料的卫生要求见表 1。

从表 1 可以看出, 欧盟法规中规定了所有塑料制品的通用检测项目, 包括总迁移量、7 项重金属

基金项目: 江苏检验检疫局科技计划项目(2013KJ68)

Fund: Supported by the Science and Technology Project of Jiangsu Inspection and Quarantine Bureau (2013KJ68)

\*通讯作者: 陈明, 工程师, 主要研究方向为食品接触材料检测和研发。E-mail: chenmingciq@126.com

\*Corresponding author: CHEN Ming, Engineer, Changzhou Testing Center for Import-Export Industrial and Consumable Products, No. 1268, Longjin Road, Xinbei District, Changzhou 213022, China. E-mail: chenmingciq@126.com