



全国中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国精品科技期刊
国家期刊奖百种重点期刊 中国科学引文数据库核心库期刊

Q K 1 9 4 2 2 7 4

中国油脂[®]

CHINA OILS AND FATS

9

2019年 第44卷



Science Behind Technology

科 学 引 领 技 术

迪斯美巴拉斯特

ISSN 1003-7969



网址 : <http://www.desmet.com.cn/> (中国)
<http://www.desmetballestra.com> (集团)

邮箱 : wxdesmet@desmet.com

电话 : 021-58354651

传真 : 021-58357775

地址 : 上海市浦东新区金海路1000号金领之都26号楼4B 201206

万方数据

中国油脂^R

ZHONGGUO YOUZHI

2019年第44卷第9期

(总第343期)

2019年9月20日出版(月刊)

1976年创刊 国内外公开发行

目次

主管单位：中粮工程科技有限公司

主办单位：西安中粮工程研究设计院有限公司

本刊顾问：盖钧镒（中国工程院院士）

编委会主任：王瑞元

主编：曹万新

副主编：武丽荣

社长：鲁海龙

主任编辑：武丽荣

责任编辑：潘亚萍

编辑：田玉霞 胡小华

冯贞 苗榕宸

广告设计：杨丹白

出版单位：《中国油脂》编辑部

地址：西安市劳动路118号

邮编：710082

电话：029-88617441 88624738

13659206797

传真：029-88625310

<http://www.chinaoils.cn>

E-mail: zyzzoil@163.com

QQ: 383268520（中国油脂）

国际标准连续出版物号：ISSN 1003-7969

国内统一连续出版物号：CN 61-1099/TS

国内发行：中国邮政集团公司陕西省分公司

国外发行：中国国际图书对外贸易总公司

国内邮发代号：52-129

国外发行代号：M5889

国内订阅：全国各地邮政局或本刊读者服务部

国内定价：每期20.00元 全年240.00元

海外定价：每期20美元 全年240美元

广告发布登记号：61010420170011

印刷单位：中闻集团西安印务有限公司

专题论述

中美贸易冲突背景下中国油菜产业发展问题探索

刘成,赵丽佳,唐晶,杨雪,吴丽丽,
彭雄,冯中朝(1)

油脂加工

焙炒对压榨芝麻油品质及抗氧化活性的影响研究

王楠楠,汪学德,刘宏伟,王雪雅(7)

牡丹籽油微囊的制备与表征研究

徐玥,张存劳,李思萌,陈程(12)
专用硅胶在油脂精炼生产中的应用研究

刘玉兰,鄂旭,王璐阳,王敬彬(16)

制油工艺对花生油品质的影响

王屋梁,李凯,杨晓宇,曹培让,刘元法(21)
油茶籽化妆品基础油的精炼工艺实践

左青,窦维祥,左晖(26)

油脂化学

高顺式占比番茄红素纳米结构脂质载体的制备及贮藏稳定性研究

熊文慧,姜欣,孙清瑞,张建,张连富(29)

水酶法芝麻油与其他工艺芝麻油品质差异研究

张雅娜,齐宝坤,郭丽,王宇晨(36)

米糠蜡凝胶油的微流变特性研究

姚云平,周航,刘文韬,李瑞婷,张娣,李昌模(41)

YZY液蜡油——溶剂油回收专用油

圣宝迪牌YZY液蜡油是我公司多年生产的优质品牌产品，具有收率高，使用时间长的优点。产品品质达到国家食品、药品级标准。专业的研发团队，专业的生产技术，只有专业才能领先。

公司本着“以质量求生存、靠信誉求发展”的宗旨，竭诚为广大新老客户服务，欢迎您的光临。

生产单位：大连三环石油化工有限公司

生产地址：大连市甘井子区营城子镇沙岗子

销售电话：0411-86715923

传真：0411-86715738

只有专业
才能领先

目次

油料蛋白

蒸汽爆破辅助提取油茶籽蛋白及其功能性质分析

..... 张善英,徐鲁平,郑丽丽,艾斌凌,郑晓燕,杨 昶,
潘永贵,盛占武(47)

响应面优化喷射流空化-机械研磨协同强化大豆粕蛋白溶解的研究

..... 程海涛,申献双(54)
植物蛋白酸性条件下溶解性提高的改性方法及应用研究进展
..... 李佳笑,石爱民,刘红芝,刘 丽,胡 晖,王 强(59)

油脂化工

棕榈油甲酯化制备植物绝缘油的热稳定性分析

..... 张 永,谢连科,吴中杰,刘国强,周守军,
刘丰盛,李 辉(66)

甲酯型生物柴油对超低硫柴油润滑性能的影响

..... 张雁玲,凌凤香,雒亚东,王家兴,张会成(71)
垂序商陆种子油脂肪酸组成及其生物柴油制备工艺研究
..... 廖 阳,闫荣玲,刘丽华,何福林,李 辰(76)

响应面法优化麻疯树籽油加氢催化制备生物航空燃料工艺

..... 王菊华,陈玉保,郝亚杰,李兴勇,张 旭,
资文华,尹 芳(81)

油脂安全

改进 QuEChERS 法快速检测食用植物油中多种有机磷农药

残留的研究
..... 马 双,程妮郦,莫 敏,谭斯匀,谢娅芹,曹淑瑞(86)

压榨亚麻籽油中苯并(a)芘含量超标的防控措施研究

..... 余盖文,史训旺,黄庆德,周 鑫,洪梦佳(91)
充氮储藏的菜籽油食用期品质变化
..... 王 丹(95)

油脂营养

支链脂肪酸及其抗炎作用研究进展

..... 李晓青,林 鑑,施文婕,宋夜雨,杨诗敏,闫媛媛(98)
广东消费者对食用油和散装压榨食用油认知与消费行为的调查

研究
..... 蔡天舒,卓佳青,张伟爱,李玮玮(104)



翁源广业清怡食品科技有限公司



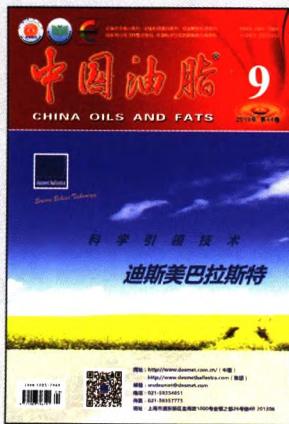
地址：广州市番禺区南村镇新基工业区金新大道303号

电话：020-84285175 84203379

传真：020-84226219

邮箱：mkt@lpfoods.com

网址：www.lpfoods-wy.com



目次

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国科学引文数据库核心库期刊
中国核心学术期刊
中国精品科技期刊
中国期刊方阵双效期刊
第二届国家期刊奖百种重点期刊
第三届国家期刊奖百种重点期刊

中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)收录期刊
中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊
中国学术期刊数据库(CSPD)收录期刊
中国期刊全文数据库(CJFD)收录期刊
中文科技期刊数据库(CSTJ)收录期刊
美国《化学文摘》(CA)收录期刊(千刊表)
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
日本《科学技术文献速报》(CBST)收录期刊
英国《农业与生物科学研究中心文摘》(CABA)收录期刊

银行账户：

户 名：中粮工科(西安)国际工程有限公司
账 号：3700 0217 0908 8100 275
开户行：工行陕西省分行西安西关支行

中国油脂网：www.chinaoils.cn

采 编 平 台：tg.chinaoils.cn

稿 件 查 询：029-88617441
029-88621360



《中国油脂》刊载的论文，其作者授权本社发表
禁止转载声明，许可本社使用信息网络传播权、汇编
权等，以及授权本社许可他人以前述方式使用作品
的权利。本社所付稿酬已包括作者前述授权许可的
著作权使用费，作者如有异议，应在投稿前向本社说
明，否则视为同意。特此声明！

芝麻酚抗炎机制研究进展

- 马丛丛, 许继取, 赵思琪, 杨 蓓, 黄庆德(109)
凤丹牡丹 *PoFAD7* 基因的克隆及表达分析

..... 李超琼, 王雪芹, 刘红占, 王会芳, 朱英男, 田辉辉(114)

检测分析

HPLC 测定亚麻籽油苦味肽的纯化富集前处理研究

..... 李田楠, 黄健花, 刘睿杰, 常 明, 王小三,
王兴国, 金青哲(119)

食用油中苯并(a)芘的快速检测研究

..... 程 慧, 黄 徽, 周陶鸿, 彭青枝(123)
油炸食品中丙烯酰胺的检测方法研究

..... 陈 煜, 龚号迪, 张 龔, 赵贝贝, 陈志成(128)

应用研究

进口大豆热损贬值的因素分析与评估

..... 金 俊, 姜秋水, 刘 新(133)
火麻蛋白肽复合饮料研制

..... 卫 萍, 游向荣, 张雅媛, 谢小强, 孙 健, 李明媚,
周 蕤, 王 颖, 黄承祖(138)

加工工艺条件对稀奶油搅打特性的影响

..... 杨永龙, 高增丽, 刘彦宏, 曹文慧, 刘红霞,
乌 云, 李洪亮, 母智深(143)

棕榈油脱臭馏出物中生育酚及生育三烯酚的富集

..... 蒋一鸣, 宋 佳, 史宣明, 曹玉平, 周学晋, 武文华(147)

油脂设备

国产 80×150 压坯机的技术改造

..... 杨伟峰, 左 青, 张伟春, 刘立新(150)
板式精馏塔在油脂浸出车间的应用

..... 张利军, 张瑞洋, 吴之强, 何远平, 王爱辉(154)
粮油籽粒振动清理筛结构动力学特性研究

..... 王中营, 王凤成, 原富林, 郭永刚, 何常银(156)

信息平台

广告 (35, 103, 137)

期刊基本参数: CN 61-1099/TS * 1976 * m * A4 * 165 * zh * P * ¥20.00 * 5000 * 33 * 2019-09

CHINA OILS AND FATS

2019 Vol.44 No.9 (Serial No.343)

CONTENTS

- Development of China's rapeseed industry under the background of Sino-US trade conflicts LIU Cheng, ZHAO Lijia, TANG Jing, YANG Xue, WU Lili, PENG Xiong, FENG Zhongchao (1)
- Effect of roasting on quality and antioxidant activity of pressed sesame oil WANG Nannan, WANG Xuede, LIU Hongwei, WANG Xueya (7)
- Preparation and characterization of peony seed oil microcapsule XU Yue, ZHANG Cunlao, LI Simeng, CHEN Cheng (12)
- Application of special silica gel in oil refining process LIU Yulan, ERIC E, WANG Luyang, WANG Jingbin (16)
- Impact of extraction process on quality of peanut oil WANG Wuliang, LI Kai, YANG Xiaoyu, CAO Peirang, LIU Yuanfa (21)
- Practice of refining process of oil-tea camellia seed oil used for cosmetic base oil ZUO Qing, DOU Weixiang, ZUO Hui (26)
- Preparation and storage stability of high ratio of *cis*-lycopene-loaded nanostructured lipid carrier XIONG Wenhui, JIANG Xin, SUN Qingrui, ZHANG Jian, ZHANG Lianfu (29)
- Differences in quality of aqueous enzymatic extracted sesame oil and other processed sesame oils ZHANG Yana, QI Baokun, GUO Li, WANG Yuchen (36)
- Microrheological properties of organogel formation by rice bran wax YAO Yunping, ZHOU Hang, LIU Wentao, LI Ruiting, ZHANG Di, LI Changmo (41)
- Steam explosion-assisted extraction of oil-tea camellia seed protein and its functional properties ZHANG Shanying, XU Luping, ZHENG Lili, AI Binling, ZHENG Xiaoyan, YANG Yang, PAN Yonggui, SHENG Zhanwu (47)
- Optimization of strengthening dissolution of soybean protein in soybean meal with jet cavitation-mechanical grinding by response surface methodology CHENG Haitao, SHEN Xianshuang (54)
- Progress in modification methods to improve plant protein solubility under acidic conditions and its application LI Jiaxiao, SHI Aimin, LIU Hongzhi, LIU Li, HU Hui, WANG Qiang (59)
- Thermal stability of methyl esterified palm oil used as vegetable insulating oil ZHANG Yong, XIE Lianke, WU Zhongjie, LIU Guoqiang, ZHOU Shoujun, LIU Fengsheng, LI Hui (66)
- Improvement of lubricity of super low-sulfur diesel by methyl ester biodiesel ZHANG Yanling, LING Fengxiang, LUO Yadong, WANG Jiaxing, ZHANG Huicheng (71)
- Fatty acid composition of *Phytolacca americana* L. seed oil and its biodiesel preparation process LIAO Yang, YAN Rongling, LIU Lihua, HE Fulin, LI Chen (76)
- Optimization of preparation of biological aviation fuel by hydrotreatment of *Jatropha* seed oil using response surface methodology WANG Juhua, CHEN Yubao, HAO Yajie, LI Xingyong, ZHANG Xu, ZI Wenhua, YIN Fang (81)
- Improved QuEChERS method for rapid detection of organophosphorus pesticides residues in edible vegetable oils MA Shuang, CHENG Nili, MO Min, TAN Siyun, XIE Yaquin, CAO Shurui (86)
- Prevention and control measures of benzo(a)pyrene in pressed flaxseed oil YU Gaiwen, SHI Xunwang, HUANG Qingde, ZHOU Xin, HONG Mengjia (91)

CONTENTS

- Changes in quality of rapeseed oil with nitrogen storage during consumption period WANG Dan (95)
- Progress of branched chain fatty acids and their anti-inflammatory activities LI Xiaoqing, LIN Yin, SHI Wenjie, SONG Yeyu, YANG Shimin, YAN Yuanyuan (98)
- Investigation on consumption cognition and behavior of consumers on edible oil and bulk pressed edible oil in Guangdong CAI Tianshu, ZHUO Jiaqing, ZHANG Weiai, LI Weiwei (104)
- Advance in anti-inflammatory effects of sesamol MA Congcong, XU Jiqu, ZHAO Sqi, YANG Bei, HUANG Qingde (109)
- Cloning and expression analysis of *PoFAD7* from *Paeonia ostii* LI Chaoqiong, WANG Xueqin, LIU Hongzhan, WANG Huifang, ZHU Yingnan, TIAN Huihui (114)
- Pretreatment of purification and enrichment for determination of bitter peptides in flaxseed oil by HPLC LI Tiannan, HUANG Jianhua, LIU Ruijie, CHANG Ming, WANG Xiaosan, WANG Xingguo, JIN Qingzhe (119)
- Rapid detection of benzo(a)pyrene in edible oil CHENG Hui, HUANG Hui, ZHOU Taohong, PENG Qingzhi (123)
- Determination of acrylamide in fried foods by high-performance liquid chromatography CHEN Yu, GONG Haodi, ZHANG Yan, ZHAO Beibei, CHEN Zhicheng (128)
- Factor analysis and assessment of devaluation of heat damaged-imported soybean JIN Jun, JIANG Qiushui, LIU Xin (133)
- Preparation of hemp protein peptide compound beverage WEI Ping, YOU Xiangrong, ZHANG Yayuan, XIE Xiaoqiang, SUN Jian, LI Mingjuan, ZHOU Kui, WANG Ying, HUANG Chengzu (138)
- Effect of processing conditions on whipping characteristics of dilute cream YANG Yonglong, GAO Zengli, LIU Yanhong, CAO Wenhui, LIU Hongxia, WU Yun, LI Hongliang, MU Zhishen (143)
- Enrichment of tocopherol and tocotrienol from palm oil deodorizer distillate JIANG Yiming, SONG Jia, SHI Xuanming, CAO Yuping, ZHOU Xuejin, WU Wenhua (147)
- Technical reform of domestic 80×150 flaker YANG Weifeng, ZUO Qing, ZHANG Weichun, LIU Lixin (150)
- Application of plate distillation column in oil extraction workshop ZHANG Lijun, ZHANG Ruiyang, WU Zhiqiang, HE Yuanping, WANG Aihui (154)
- Structural dynamics characteristics of vibration cleaning screen for grain and oilseed WANG Zhongying, WANG Fengcheng, YUAN Fulin, GUO Yonggang, HE Changyin (156)

Sponsor: Xi'an COFCO Engineering Research & Design
Institute Co., Ltd.

Editor in Chief: CAO Wanxin

Vice Editor in Chief: WU Lirong

Editor and Publisher: Magazine Press of CHINA OILS AND FATS

Address: 118 Laodong Road, Xi'an, China

Postcode: 710082

Tel: 0086-29-88617441 88621360 88624738

Fax: 0086-29-88625310

http: //www.chinaoils.cn

E-mail: zyzzoil@163.com

ISSN: 1003-7969

CODEN: ZHYOEG

Overseas Sales No.: M5889

Annual Subscription: Overseas US\$240

Single Copy: Overseas US\$20



创/新/引/领/未/来
品/质/铸/就/辉/煌

一次次 成功突破

源自创新与积累的完美融合
在浓缩蛋白细分领域
从年产1万吨至5万吨加工规模
我们愿与您分享成功的实践与创新价值



专业设计建造：低温粕（&食品粕）工程、醇法浓缩蛋白工程、大豆分离蛋白工程、油脂工程、天然色素提取工程、
生物质烘干工程、污泥干化及畜禽无害化处理设备及工程、压力容器（I、II、III类）设计制造、美标（ASME）压力容
器设计制造、工程（商物粮）设计。

山东凯斯达机械制造有限公司
济宁市机械设计研究院
Shandong ChemSta Machinery Manufacturing Co.,Ltd.
Jining Machinery Design and Research Institute

地 址：山东省济宁市高新区崇文大道1688号
电 话：0537-2311257 2325087
网 址：www.sdchemsta.com
E-mail：sales@sdchemsta.com

