



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期刊



969
DEG

中国油脂®

3

CHINA OILS AND FATS

2022年 第47卷
2022年3月出版

迪斯美巴拉斯特

健康油脂加工技术的领先者

广告

www.desmet.com.cn (中国)

www.desmetballestra.com (集团)

desmet ballestra



Oils & Fats
Technologies



Science behind Technology

ISSN 1003-7969



上海市浦东新区金海路1000号
金领之都26幢4B (201206)

021-58354651

wxdesmet@desmet.com.cn



万方数据

中国油脂[®]

ZHONGGUO YOUZHI

2022年第47卷第3期

(总第373期)

2022年3月20日出版(月刊)

1976年创刊 国内外公开发行

主管单位: 中粮工程科技股份有限公司

主办单位: 中粮工科(西安)国际工程有限公司

主 编: 苏从毅

副 主 编: 曹万新

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

美 编: 杨丹白

新 传 媒: 苗榕宸

业务拓展: 刘 凯

出版单位: 《中国油脂》编辑部

地 址: 西安市劳动路118号

邮 编: 710082

期刊订阅: 029-88621360

广告合作: 029-88626849

稿件查询: 029-88617441

投稿平台: tg.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: 61010420190008

印刷单位: 中闻集团西安印务有限公司

万方数据

目次

行业分析

我国粮油加工业在“十三五”期间的发展情况

..... 王瑞元(1)

我国食用植物油消费变化分析及改革对策

..... 张婧妤, 许本波, 郑家喜(5)

油脂加工

酶辅助三相分离法同时提取亚麻籽油、亚麻籽蛋白和亚麻籽胶
工艺优化

..... 姚思含, 廖敏和, 康佳欣, 魏子凯, 刘 宁, 任皓威(11)

水酶法提取紫海胆性腺脂质的工艺优化及提取方法对其
品质的影响

..... 潘 南, 江婷婷, 陈晓婷, 徐清云, 吴靖娜,
蔡水淋, 廖登远, 刘智禹(18)

油脂化学

植物甾醇在脂质体中的作用研究进展

..... 闫亚鹏, 马传国, 景璐璐(27)

蔗糖脂肪酸酯的制备及应用研究进展

..... 刘伟康, 蓝 平, 陈 龙(32)

3种天然抗氧化剂在双低菜籽油中的抗氧化效果

..... 魏红艳, 张玉斌, 石 岩(38)



久星导热油

久星导热油 导热承长久

有机热载体五星级生产企业

国家级高新技术企业



久星官方微信 久星官方网站

油脂行业推荐产品 Y-900导热油(高新成果项目、适用于开式系统)

Y-921合成高温导热油(最高允许使用温度达320℃)

上海老港工业园良乐路229号

4008-310-018

目次

油料蛋白

- 玉米肽对小鼠酒精性脑损伤的保护作用及其机制
 林 巍, 曲国强, 刘晓兰, 任 健 (41)
- 糖基化 - 酰化修饰改善菜籽蛋白凝胶结构和功能性质
 何 荣, 黄家强, 张倩玉 (47)
- 乙二醛 - 尿素树脂改性花生蛋白胶黏剂的制备
 王晨曦, 安丽平, 高 敏 (54)

油脂营养

- 南瓜籽甾醇对大鼠前列腺增生及抗氧化能力的影响
 解双瑜, 孙 波, 张 宇, 高 峰,
 刘东傲, 彭 媛, 赵子伟 (60)
- 油茶枯饼提取物主要生物活性成分及其对镉致大鼠学习记忆
 损伤的影响
 古军旺, 周玉莹, 金海霞, 陈三仟, 曾 磊,
 王小银, 郝 明, 吴春眉 (65)
- 香榧籽油对高脂膳食 SD 大鼠脂质代谢的影响及机理
 肖铭慧, 黄敏捷, 董 捷, 宋丽丽, 王德前 (71)

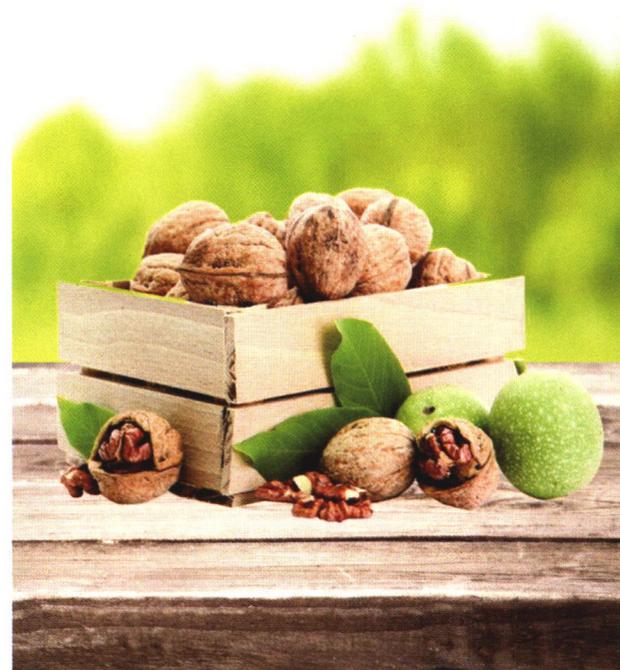
油脂安全

- 煎炸过程对棕榈油品质及南美白对虾中 AGEs 含量的影响
 赵元元, 武润琳, 王 然, 刘 茹, 贾才华, 荣建华 (78)
- 葵花籽炒籽条件对其油脂 3- 氯丙醇酯产生及品质的影响
 安 浩, 马宇翔, 汪学德, 郑永战 (86)

油料资源

- 基于 ARIMA 模型的中国木本油料未来供给战略研究
 周晓亮, 冯 旭, 严茂林, 张 洋,
 吴成亮, 刘晶岚 (94)
- 内蒙古油莎豆主要栽培品种的营养成分
 段 帅, 吴晓彤, 张德健, 王 璞 (100)

促进核桃油产业发展 为国民健康加油



国家核桃油及核桃加工产业创新战略联盟
 National Innovation Strategic Alliance of Walnut Oil and Walnut Processing Industry

地址: 西安市劳动路118号
 电话: 029-88626849 13859208797
 邮箱: zyzzoil@163.com
 网址: <http://www.chinaoils.cn>



▶ 扫描二维码，快速登录中国油脂
微信订阅号



▶ 扫描二维码，快速登录中国油脂
新浪微博

目次

检测分析

HPTLC-DPPH 显色 - 像素分析快速测定酚类抗氧化剂: 以食用油和烘焙食品中 TBHQ 为例

…… 卫 晓, 陈益胜, 席兴军, 李 慧, 王小三, 黄丹菲,
徐学明, 陈启飞, 黄晓倩 (105)

酸价的特异性检测方法——铜皂络合比色技术的研究进展

…… 曹文明, 薛 斌, 屠炳芳 (110)

电感耦合等离子体质谱 (ICP-MS) 仪分析回收油脂与食用植物油中
27 种元素含量的差异

…… 吴旭妍, 赵 静, 张 丽, 孙 悦 (117)

综合利用

芝麻素的超声辅助提取工艺优化

…… 黄传阳, 魏学鼎, 高 盼, 罗 质, 胡传荣, 何东平 (123)

油茶蒲醇提纯化物的组分鉴别及对油脂的抗氧化作用

…… 董熠辉, 吴苏喜, 李 彪, 李普选 (128)

大豆卵磷脂中二亚油酰磷脂酰胆碱的分离纯化

…… 刘思敏, 从艳霞, 黄俊圻, 陈 欢, 龚 任, 李 冰,
张海龙, 齐玉堂, 张维农 (132)

应用研究

核桃壳仁混合物料气流分离系统的试验研究

…… 朱占江, 康 敏, 刘 奎, 杨莉玲,
杨忠强, 祝兆帅 (137)

分子蒸馏技术在油脂深加工中的应用

…… 左 青, 左 晖 (143)

单颗粒花生挤压过程中的力学 - 出油特性

…… 陈 欢, 杨 柳, 罗 凯, 范雨超,
尹超超, 宋少云, 张永林 (148)

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 EBSCO 数据库收录期刊

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《食品科学与技术文摘》(FSTA) 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: 6070 1158 0000 0041 88

开户行: 西安银行劳动北路支行

中国油脂网: www.chinaoils.cn

广告宣传: 029-88626849

029-88624738

18709223938



《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!

CHINA OILS AND FATS

2022 Vol.47 No.3 (Serial No.373)

CONTENTS

- Development of China's grain and oil processing industry in the 13th Five-Year Plan period
..... WANG Ruiyuan (1)
- Analysis on consumption changes and reform countermeasures of edible vegetable oil in China
..... ZHANG Jingyu, XU Benbo, ZHENG Jiayi (5)
- Optimization of simultaneous extraction of oil, protein and gum from flaxseed by enzyme-assisted three phase partitioning
..... YAO Sihan, LIAO Minhe, KANG Jiabin, WEI Zikai, LIU Ning, REN Haowei (11)
- Process optimization of lipid extraction from the gonad of *Heliocidaris crassispina* via enzyme-assisted aqueous method and effect of extraction methods on its quality
..... PAN Nan, JIANG Tingting, CHEN Xiaoting, XU Qingyun, WU Jingna, CAI Shuilin, LIAO Dengyuan, LIU Zhiyu (18)
- Progress on the effect of phytosterols in liposomes
..... YAN Yapeng, MA Chuanguo, JING Lulu (27)
- Progress in preparation and application of sucrose fatty acid ester
..... LIU Weikang, LAN Ping, CHEN Long (32)
- Antioxidant effects of three natural antioxidants on double low rapeseed oil
..... WEI Hongyan, ZHANG Yubin, SHI Yan (38)
- Protective effect of corn peptide on alcoholic brain injury in mice and its mechanism
..... LIN Wei, QU Guoqiang, LIU Xiaolan, REN Jian (41)
- Improvement of structure and functional properties of rapeseed protein gel by glycosylation-acylation modification
..... HE Rong, HUANG Jiaqiang, ZHANG Qianyu (47)
- Preparation of glyoxal-urea modified peanut protein adhesive
..... WANG Chenxi, AN Liping, GAO Min (54)
- Effect of pumpkin seed sterol on benign prostatic hyperplasia and antioxidant capacity of rats
..... XIE Shuangyu, SUN Bo, ZHANG Yu, GAO Feng, LIU Dong'ao, PENG Yuan, ZHAO Ziwei (60)
- Main bioactive compositions of oil-tea camellia seed cake extract and its effect on cadmium induced learning-memory impairment in rats
..... GU Junwang, ZHOU Yuying, JIN Haixia, CHEN Sanqian, ZENG Lei, WANG Xiaoyin, HAO Ming, WU Chunmei (65)
- Effect of *Torreya grandis* cv. *Merrillii* seed oil on lipid metabolism in SD rats fed with high fat diet
..... XIAO Minghui, HUANG Minjie, DONG Jie, SONG Lili, WANG Deqian (71)
- Effects of frying process on the quality of palm oil and AGEs content in *Penaeus vannamei*
..... ZHAO Yuanyuan, WU Runlin, WANG Ran, LIU Ru, JIA Caihua, RONG Jianhua (78)

CONTENTS

- Effects of roasting conditions on the formation of 3-MCPD ester and quality of sunflower seed oil
..... AN Hao, MA Yuxiang, WANG Xuede, ZHENG Yongzhan (86)
- Future supply strategy of woody oilseed in China based on ARIMA model
.....ZHOU Xiaoliang, FENG Xu, YAN Maolin, ZHANG Yang,
WU Chengliang, LIU Jinglan (94)
- Nutritional components of main cultivars of *Cyperus esculentus* in Inner Mongolia
..... DUAN Shuai, WU Xiaotong, ZHANG Dejian, WANG Pu (100)
- HPTLC–DPPH colorimetric–bioautographic image quantification of phenolic antioxidant: taking TBHQ in
edible oil and baking foods as an example
..... WEI Xiao, XI Xingjun, LI Hui, WANG Xiaosan, HUANG Danfei, XU Xueming,
CHEN Qifei, HUANG Xiaoqian, CHEN Yisheng (105)
- Progress on cupric acetate–pyridine colorimetric method for specific quantitative determination of acid value
..... CAO Wenming, XUE Bin, TU Bingfang (110)
- Difference of 27 elements in recycled oils and edible vegetable oils analyzed by inductively coupled plasma
mass spectrometer (ICP–MS)
..... WU Xuyan, ZHAO Jing, ZHANG Li, SUN Yue (117)
- Optimization of ultrasound–assisted extraction of sesamin
..... HUANG Chuanyang, WEI Xueding, GAO Pan, LUO Zhi,
HU Chuanrong, HE Dongping (123)
- Component identification and antioxidant effects on edible oils of purified ethanol extract of *Camellia oleifera* fruit hull
..... DONG Yihui, WU Suxi, LI Biao, LI Puxuan (128)
- Separation and purification of dilinoleoylphosphatidylcholine from soybean lecithin
..... LIU Simin, CONG Yanxia, HUANG Junqi, CHEN Huan, GONG Ren, LI Bing,
ZHANG Hailong, QI Yutang, ZHANG Weinong (132)
- Experimental study on airflow separation system of walnut shell and kernel mixed materials
..... ZHU Zhanjiang, KANG Min, LIU Kui, YANG Liling,
YANG Zhongqiang, ZHU Zhaoshuai (137)
- Application of molecular distillation technology in deep processing of oils and fats
..... ZUO Qing, ZUO Hui (143)
- Mechanics–oil output characteristics of peanut pellets during extrusion
..... CHEN Huan, YANG Liu, LUO Kai, FAN Yuchao, YIN Chaochao,
SONG Shaoyun, ZHANG Yonglin (148)

Sponsor: COFCO ET (Xi'an) International Engineering
Co., Ltd.
Editor in Chief: SU Congyi
Vice Editor in Chief: CAO Wanxin
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: 0086-29-88626849
<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

广告索引

彩色广告

- 封面 迪斯美巴拉斯特(上海)贸易有限公司
封二 华泰粮油机械股份有限公司
封三 国家粮食局西安油脂食品及饲料质量监督检验中心
封底 山东凯斯达机械制造有限公司
目录 上海久星导热油股份有限公司/国家核桃油及核桃加工产业创新战略联盟
前1 江苏丰尚油脂工程技术有限公司
前2 皇冠亚细亚工程技术(武汉)有限公司
前3 迈安德集团有限公司
前4 捷成鲁奇工程设备(上海)有限公司
前5 郑州企鹅粮油机械有限公司
前6 德国 GEKAKONUS 公司
前7 山东洲星天然物提取智能设备有限公司
前8 江苏谷瑞斯机电工程有限公司
前9 宜都华迅智能输送股份有限公司
前10 临海市新王开机筛有限公司
前11 烟台嘉迈自动化设备有限公司
前12 宜兴市华鼎粮食机械有限公司
前13 烟台鹏飞包装机械有限公司
前14 沧州市众志粮食机械制造有限公司
前15 江阴福鑫机械有限公司
前16 无锡中粮工程科技有限公司(冷冻真空技术)
前17 郑州四维粮油工程技术有限公司
前18、19 中粮工程装备(南皮)有限公司
前20 太仓市宝马油脂设备有限公司
前21 南京智控自动化控制系统有限公司
前22 无锡市新久扬机械制造有限公司
前23 沂水阳东机械有限公司
前24、25 中粮工科(西安)国际工程有限公司

- 中1 河南亚临界机械装备有限公司
中2、3 无锡中粮工程科技有限公司
中4 广州乐通机械有限公司
中5 咸阳力邦粮油机械设备有限公司
中6 安陆市天星粮油机械设备有限公司
中7 肇东市东龙节能新技术有限公司
中8 上海凡宜电子科技有限公司
中9 《粮食加工》
中10 《粮食与食品工业》
中11 第16届 IGO 世界粮油展(广州)
中12 第十二届 IEOE 中国国际食用油产业博览会(北京)

黑白广告

- 黑1 国家核桃油及核桃加工产业创新战略联盟
黑2 国家亚麻籽油及欧米伽-3 油脂产业创新战略联盟
黑3 江苏丰尚油脂工程技术有限公司
黑4 大连市凯莱寰球进出口有限公司
黑5 无锡市兴宇化工设备有限公司/句容华阳油脂化工设备有限公司
黑6 企业风采
黑7 书籍目录(代售)/招聘(中机康元)

单色广告

- 后插1 广州力和海得换热设备有限公司
后插2 折光脂肪测定仪
后插3 江阴双烽板式换热器有限公司
后插4 上海帕特泵业制造有限公司
后插5 上海太平洋制泵(集团)有限公司
后插6 河北盛辉泵业有限公司
后插7 武汉金鸿鑫生物科技有限公司
后插8 征订启事《中国油脂》

广告·书评

- 基于校企合作的食物质量与安全专业人才培养研究——评《食物质量与安全管理学》…………… 赵 龙
婴幼儿食物安全的重要性及管理研究——评《0-6岁婴幼儿食物安全指南》…………… 刘 哲
乡村振兴背景下港口建设与审计的要点分析——评《中华人民共和国现行审计法规与审计准则及政策解读》…………… 杜向红
西方马克思主义的思潮解读及当代价值——评《西方马克思主义理论》…………… 胡延接
基于市场经济发展的工商法律完善研究——评《工商法律规范集成典型案例与疑难精解》…………… 黄翠芬
论大学物理教学创新发展——评《大学物理学》…………… 许春燕, 田 伟
三维动漫制作与虚拟现实结合技术研究——评《虚拟现实技术与应用》…………… 管志翰
“大思政”格局下高校医学细胞生物学课程思政的理论与实践研究
——评《医学类专业课程思政教学实录》…………… 李砚超, 孙 上, 范彦芳
产教融合视角下高校人力资源开发和管理的措施——评《现代人力资源培训与开发》…………… 杨 蓉
虚拟现实技术在动漫艺术表现中的应用——评《虚拟现实交互设计》…………… 杨海澎
高校课程思政育人价值及学科渗透路径——评《高校课程思政 共识、设计与实践》…………… 张莎莎
教育信息化与语文课程教学的关系研究——评《语文信息化教学设计导论》…………… 王子欣

CHEMSTA[®]
山东凯斯达

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

