



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

ISSN 1003-7969
 CODEN ZHYOEG

中国油脂[®]

10

CHINA OILS AND FATS

2021年 第46卷
 2021年10月出版

广告



崇尚科技 追求卓越
 精心打造中国榨油机械一线品牌

中粮工程装备南皮有限公司

COFCO Engineering Equipment Nanpi Co., Ltd.



单螺旋榨油机国家标准起草单位，生产榨油机、蒸炒锅、膨化机、调质塔、各种规格输送设备、非标容器、压力容器等动植物油加工设备，承接10~1000吨/天油料预榨、浸出、精炼工程项目。

ISSN 1003-7969

地址：河北省南皮县五金机电产业聚集区内（将军东路北侧）
 电话：0317-8568032 万辉 15530701878
 传真：0317-8568838
 网址：<http://www.cnnpm.com>
 邮箱：npcofco@163.com



万方数据

中国油脂

ZHONGGUO YOUZHI

2021年第46卷第10期

(总第368期)

2021年10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

目次 CONTENTS

油脂加工

酶法脱胶在大豆油脱胶中的应用

…………… 李世磊, 程 倩, 黄昭先, 王 鹏, 王翔宇, 李万平,
王满意, 于 雷, 王风艳(1)

大黄鱼鱼油的制备及其理化性质

…………… 赵腾飞, 应晓国, 张 宾, 邓尚贵, 马路凯,
朱立学, 程威威, 彭镰心(6)

酶法脱酸的研究进展与发展展望

…………… 施春阳, 石珑华, 李道明(11)

油料蛋白

核桃蛋白的酶解工艺优化及产物特性研究

…………… 张娅妮, 阮晓惠, 陈 浩, 张润光, 张有林(18)

分子链修饰改善玉米谷蛋白的功能性质

…………… 闫 爽, 宋春丽, 任 健, 刘晓兰, 陈佳鹏(24)

大豆分离蛋白-壳聚糖美拉德反应产物的制备条件优化

…………… 黄翠萍, 龙 迪, 杨智皓, 张伟杰, 蒋中良,
罗 典, 刘蓉蓉, 黎杉珊(29)

油脂化学

1-月桂酸-3-棕榈酸甘油二酯纳米结构脂质载体对麝香草酚的包埋
与缓释特性

…………… 程映雪, 史 浩, 贺军波, 韩立娟,
齐玉堂, 张维农(37)



南京中商华天石化有限公司

NANJING ZHONGSHANGHUATIAN PETROCHEMICAL CO., LTD.

我公司最长期为食用植物油加工行业提供安全、高效抽提溶剂的专业公司。公司有遍布全国的销售网络,是中石化金陵分公司、沧州分公司、扬子炼化公司、中石油兰化公司等抽提溶剂生产企业的长期战略合作伙伴和主要代理经销商。公司秉承“质量为先,诚信为本”的宗旨,“为用户创造价值”的服务理念,牢牢把握油脂行业的发展脉搏,以专业的队伍,严谨的管理,打造“中商华天”服务品牌。专业的运输车队,贴近市场的区域公司和仓储设施,能够安全、高效、保质、保量地将溶剂送到客户手中,满足客户的需求。

主要产品: 食品级和利正己烷 食品级和利柱转油柱脱油剂 脱温浸出溶剂

地址: 江苏省南京市栖霞区甘家巷 邮编: 210033

电话: 025-85593358 传真: 025-85593358

联系人: 杨凤萍 15951836300

目次 CONTENTS

沙棘油特征指标的比较

..... 杨学芳, 吴万富, 吕世懂, 张继光 (42)

油莎豆油的高温煎炸稳定性

..... 段 蕾, 于化鹏, 司美双, 吴修利, 赵 竞 (47)

油脂化工

亚油酸甲酯烯烃复分解制备长链终端烯烃化合物

..... 舒恒毅, 郑志锋, 刘守庆, 马海龙,
李 豪, 黄元波 (51)

柠檬酸改性 Pt/Al-MCM-41 催化麻疯树籽油一步加氢制备

燃油组分

..... 张文杰, 胡良栋, 陈玉保, 蔡正达, 庄诗韵,
李睿帆, 刘 莹, 徐 锐 (58)

餐饮废油的回收处理及制皂工艺

..... 李 琛, 张 云, 薛 瑞, 杨 猛,
张济祥, 胡栋宝 (65)

油脂营养

芥子酸对油酸诱导 HepG2 细胞脂毒性模型差异表达基因的影响

..... 许江彬, 杨晓宇, 徐勇将, 刘元法 (70)

基于 HPLC-MS 脂质组学研究棕榈酸对人正常肝细胞脂质代谢的影响

..... 宋 丹, 许 超, 刘 蓉 (75)

油脂安全

青海亚麻籽油脂脂肪酸指纹图谱构建及掺伪识别

..... 王兴瑞, 韩玉泽, 李应霞, 王淑珍,
陈昀昀, 王进英 (82)

植物油中塑化剂、苯并芘来源及沙棘籽油风险减控方法

..... 张志刚, 姚玉军, 顾翔宇, 马素清,
赵 航, 黄雅鑫 (88)

食品与饲料中黄曲霉毒素脱除技术的研究进展

..... 刘配莲, 张 刚, 陈 焱, 李世磊, 王翔宇,
王满意, 王风艳, 黄昭先 (92)

清怡 油脂抗氧化剂

中国粮油行业选择的标杆品牌



特丁基对苯二酚 (TBHQ)

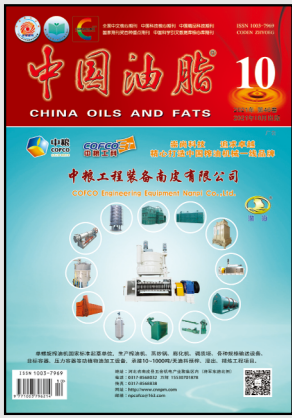
丁基羟基茴香醚 (BHA)



碧源广业清怡食品科技有限公司
L&P Food Ingredient Co., Ltd (L&P)

工厂地址: 韶关市翁源县翁城新城工业园
营销中心: 广州市番禺区南村镇新基工业区全新大道303号
电话: 020-84285175(国内) 020-84203379(国际)
传真: 020-84225219
网址: www.lpfods-wy.com
邮箱: mkt@lpfoods.com





►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 CONTENTS

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《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



油料资源

- 四川雅安野生油茶经济性状及脂肪酸组成
..... 向婷婷, 郑倩, 汪秋凤, 丁春邦, 冯士令,
周莉君, 陈涛 (98)
- 鹰嘴桃仁油的品质及挥发性成分研究
..... 马路凯, 崔芸, 毛国兴, 陈海光, 刘祎帆,
丘苑新, 柳建良, 彭镰心 (104)
- 不同地区油菜籽脂肪酸组成及含量
..... 彭星星, 高海军, 尹成华 (110)

综合利用

- 茶多酚微胶囊的理化特性及其在油脂中的抗氧化性能
..... 姚云平, 陈丽媛, 刘丹, 于森航, 李昌模 (116)
- 油茶籽饼粕中活性成分对果蔬保鲜作用的研究进展
..... 王承瑞, 刘思思, 易有金, 李昌珠,
肖志红, 刘汝宽 (121)
- 亚麻籽多糖提取工艺的响应面优化及其体外抗氧化活性
..... 朱杰, 张华南, 范毅, 于立芹, 李晓, 魏悦,
张海希, 李建, 全彦涛, 崔炜, 李自红 (127)

检测分析

- 快速皂化-中性氧化铝层析净化气相色谱-质谱法测定
植物油中的角鲨烯
..... 吴丽华, 赵晶晶, 武利梅, 李洁, 李建科 (132)
- 进出口工业脂肪酸及其制品的属性鉴定
..... 尹桂林, 张雪琰, 蔡雪, 牛增元,
孙忠松, 周龙龙 (137)

应用研究

- 区域间油料油脂产销结构差异及消费品种替代关系研究
..... 李佳辰, 张雯丽, 李孝忠 (141)
- 棉籽油的深度分提工艺
..... 左青, 李普选, 左晖 (150)

期刊基本参数: CN 61-1099/TS * 1976 * m * A4 * 157 * zh * P * ¥20.00 * 5000 * 27 * 2021-10

《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

2021 Vol.46 No.10 (Serial No.368)

CONTENTS

- Application of enzymatic degumming on soybean oil degumming
..... LI Shilei, CHENG Qian, HUANG Zhaoxian, WANG Peng, WANG Xiangyu, LI Wanping,
WANG Manyi, YU Lei, WANG Fengyan (1)
- Preparation and physicochemical properties of *Larimichthys crocea* fish oil
..... ZHAO Tengfei, YING Xiaoguo, ZHANG Bin, DENG Shanggui, MA Lukai, ZHU Lixue,
CHENG Weiwei, PENG Lianxin (6)
- Progress and perspective on enzymatic deacidification
..... SHI Chunyang, SHI Longhua, LI Daoming (11)
- Optimization of enzymatic process and product properties of walnut protein
..... ZHANG Yani, RUAN Xiaohui, CHEN Hao, ZHANG Runguang, ZHANG Youlin (18)
- Effects of molecular chain modification on the functional properties of maize glutelin
..... YAN Shuang, SONG Chunli, REN Jian, LIU Xiaolan, CHEN Jiapeng (24)
- Optimization of preparation of Maillard reaction products of soybean protein isolate-chitosan
..... HUANG Cuiping, LONG Di, YANG Zhihao, ZHANG Weijie, JIANG Zhongliang,
LUO Dian, LIU Rongrong, LI Shanshan (29)
- Encapsulation and slow release characteristics of thymol loaded nanostructured lipid carriers with
1-laurin-3-palmitin as solid matrix
..... CHENG Yingxue, SHI Hao, HE Junbo, HAN Lijuan, QI Yutang, ZHANG Weinong (37)
- Comparison of characteristic index of seabuckthorn oils
..... YANG Xuefang, WU Wanfu, LÜ Shidong, ZHANG Jiguang (42)
- High temperature frying stability of *Cyperus esculentus* oil
..... DUAN Lei, YU Huapeng, SI Meishuang, WU Xiuli, ZHAO Jing (47)
- Preparation of long-chain terminal olefin compounds by olefin metathesis of methyl linoleate
..... SHU Hengyi, ZHENG Zhifeng, LIU Shouqing, MA Hailong, LI Hao, HUANG Yuanbo (51)
- Preparation of fuel components by one-step hydrogenation of *Jatropha curcas* L. seed oil catalyzed by citric acid
modified Pt/Al-MCM-41
..... ZHANG Wenjie, HU Liangdong, CHEN Yubao, CAI Zhengda, ZHUANG Shiyun,
LI Ruifan, LIU Ying, XU Rui (58)
- Recovery and soap making process of waste cooking oil
..... LI Chen, ZHANG Yun, XUE Rui, YANG Meng, ZHANG Jixiang, HU Dongbao (65)
- Effects of sinapic acid on differentially expressed genes in oleic acid-induced HepG2 cytotoxicity model
..... XU Jiangbin, YANG Xiaoyu, XU Yongjiang, LIU Yuanfa (70)
- Effect of palmitic acid on lipid metabolism of human normal liver cells based on HPLC-MS lipidomics
..... SONG Dan, XU Chao, LIU Rong (75)
- Fatty acid fingerprint construction and adulteration identification of Qinghai flaxseed oil
..... WANG Xingrui, HAN Yuze, LI Yingxia, WANG Shuzhen, CHEN Yunyun, WANG Jinying (82)

CONTENTS

- Sources of plasticizers, benzopyrene in vegetable oils and risk reduction methods for seabuckthorn seed oil
..... ZHANG Zhigang, YAO Yujun, GU Xiangyu, MA Suqing, ZHAO Hang, HUANG Yaxin (88)
- Progress on detoxification technology of aflatoxin in food and feed
.....LIU Peilian, ZHANG Gang, CHEN Yan, LI Shilei, WANG Xiangyu,
WANG Manyi, WANG Fengyan, HUANG Zhaoxian (92)
- Economic characters and fatty acid composition of wild *Camellia oleifera* in Ya' an, Sichuan
..... XIANG Tingting, ZHENG Qian, WANG Qiufeng, DING Chunbang,
FENG Shiling, ZHOU Lijun, CHEN Tao (98)
- Quality and volatile components of olecranon peach kernel oil
..... MA Lukai, CUI Yun, MAO Guoxing, CHEN Haiguang, LIU Huifan,
QIU Yuanxin, LIU Jianliang, PENG Lianxin (104)
- Fatty acid composition and content of rapeseed from different areas
..... PENG Xingxing, GAO Haijun, YIN Chenghua (110)
- Physicochemical characteristics of tea polyphenol microcapsules and its antioxidant properties in oils
..... YAO Yunping, CHEN Liyuan, LIU Dan, YU Miaohang, LI Changmo (116)
- Advance in the effect of active ingredients of oil-tea camellia seed cake and meal on the preservation of
fruits and vegetables
.....WANG Chengrui, LIU Sisi, YI Youjin, LI Changzhu, XIAO Zhihong, LIU Rukuan (121)
- Optimization of extraction process of polysaccharides from *Camelina sativa* (L.) Crantz seeds cake with response
surface methodology and its antioxidant activity
.....ZHU Jie, ZHANG Huanan, FAN Yi, YU Liqin, LI Xiao, WEI Yue, ZHANG Haixi,
LI Jian, QUAN Yantao, CUI Wei, LI Zihong (127)
- Determination of squalene in vegetable oil by gas chromatography-mass spectrometry with rapid saponification-
neutral alumina chromatographic purification
..... WU Lihua, ZHAO Jingjing, WU Limei, LI Jie, LI Jianke (132)
- Identification of import and export industrial fatty acids and their products
..... YIN Guilin, ZHANG Xueyan, CAI Xue, NIU Zengyuan, SUN Zhongsong, ZHOU Longlong (137)
- Differences in the production and sales structure of oilseeds and oils and the substitution of consumption
varieties between regions
..... LI Jiachen, ZHANG Wenli, LI Xiaozhong (141)
- Deep fractionation of cottonseed oil
.....ZUO Qing, LI Puxuan, ZUO Hui (150)

**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