



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<sup>®</sup>

# 3

## CHINA OILS AND FATS

2016年 第41卷



## 中粮工程装备南皮有限公司

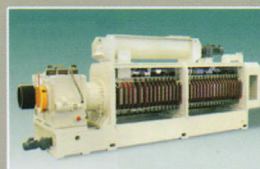
### 精心打造中国油脂机械卓越品牌



### 起点更高 资源更广 视野更宽 优势更强



中粮工科的研发、项目总承包优势加上我公司装备制造能力，行业内齐全和高等级的资质，精良的装备制造加工水平，专业化的技术服务团队，提供油脂生产全工段总承包系统服务。榨油、蒸炒、膨化、浸出、精炼等系列油脂制取成套设备全部自主高标准生产制造，为项目质量提供可靠保证。



ISSN 1003-7969



万方数据

国内销售电话: 0317-8568032 / 8568862

国际销售电话: 0317-8568245

网址: www.cnnpm.com

地址: 河北省南皮县五金机电产业聚集区内 (将军东路北侧)

国内销售传真: 0317-8568838

国际销售传真: 0317-8568907

邮箱: oilpress@cnnpm.com



# 中国油脂<sup>®</sup>

ZHONGGUO YOUZHI

2016年第41卷第3期

(总第301期)

2016年3月20日出版(月刊)

1976年创刊 国内外公开发行

全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国精品科技期刊  
中国核心学术期刊  
中国科学引文数据库核心库期刊  
第二、三届全国期刊奖百种重点期刊  
中国期刊方阵双效期刊  
中国科技论文与引文数据库来源期刊  
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

主管单位: 国家粮食局

主办单位: 国家粮食储备局西安油脂科学研究设计院

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: 武丽荣

主任编辑: 鲍元奇

责任编辑: 潘亚萍

出版单位: 《中国油脂》杂志社

地 址: 西安市劳动路118号

邮 编: 710082

电 话: 029-88617441 88621360 13572197536

传 真: 029-88625310

http://www.chinaoils.cn

E-mail: zyzzoil@163.com

Q Q: 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: 陕西省邮政报刊发行局

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10.00元 全年120.00元

海外定价: 每期10美元 全年120美元

广告经营许可证: 6101004004018

印刷单位: 人民日报社西安印务中心

《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、汇编权及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!

万方数据

## 目次

### 专题论述

中国的优质食用油源——葵花籽油 ..... 王瑞元(1)

### 油脂加工

玉米胚芽油碱炼脱酸过程中保留两态植物甾醇的研究  
..... 郑淑敏,马传国,仝莹莹,王月华(4)

鲑鱼肝脏油脂精炼及其脂肪酸组成分析  
..... 魏华茂,杨欣星,楼乔明,杨文鸽,张进杰,徐大伦(8)

水酶法提取油茶籽油的工艺研究  
..... 朱俊朋,王 超,罗 凡,郑旭卫(12)

沙棘油提取工艺研究进展 ..... 张 逸,黄凤洪,马方励,  
臧茜茜,陈 鹏,魏晓珊,邓乾春(16)

### 油脂化学

酶法催化制备1-十八烷氧基-2-DHA-3-油酸烷氧基甘油二酯  
..... 郭永利,刘炎峻,孙兆敏,徐 杰,王静凤,薛长湖(21)

尿素包埋法富集椰子油中月桂酸甲酯  
..... 南 阳,张 华,刘国琴(26)

不同温度下葵花籽油低场核磁弛豫特性的变化及与理化指标的  
关系 ..... 夏义苗,王 欣,毛 锐,陈利华,黄远芬,刘宝林(30)

不同提取方法对樱桃仁油品质的影响  
..... 李旭莹,石珂心,王凯杰,尚 鑫,罗佳美,赵武奇(36)

### 油脂安全

反胶束萃取大豆油中的AOT脱除技术研究  
..... 吴 倩,张丽芬,陈复生,宋文静(41)

$\beta$ -环糊精脱除猪油中胆固醇的研究  
..... 李相昕,张 旭,任 悦,王文华,孙立斌,于殿宇(46)



溧阳市昕光化工有限公司

Xinguang Chemical Co., Ltd.

我公司是国内经营安全高效食用植物油抽提溶剂专业公司,携手昕光,共创辉煌!

**质量优良:** 与中国石化、中国石油的下属企业建立了良好的战略协作关系,是南京扬子石化、洛阳石化等主要销售代理商。

**知名度高:** 经过20年的潜心打造“溧阳昕光”品牌,在油脂行业具有高知名度。

**销售量大:** 客户遍布全国,主要产品植物油萃取用己烷年销售已近3万吨,居国内单产品销售前列。

**服务专业:** 拥有专业、完善的服务体系及安全管理体系,保证专车专用运输,GPS可追溯跟踪,提供全程高附加值服务,确保安全、高效,让您后顾之忧。

**主要产品:** 植物油萃取用己烷,植物油抽提溶剂,食品添加剂正己烷。

公司地址:江苏省溧阳市燕山中路28号福田中心23层

传 真: 0519-87215281

联系电话: 0519-80991119 87223659

联系人: 赵珺 15895018667

公司网址: www.czsg.net

植物油中多环芳烃分析方法研究进展

..... 王春蕾,刘华良,马永建,阮丽萍(51)

## 微生物油脂

Box-Behnken 响应面法优化裂殖壶菌油脂胞内转乙酯化工艺条件的

研究 ..... 蒋晓艳,张 茜,胡雪琼,朱国萍,吉宏武,李雁群(56)  
不同方法对微藻细胞破碎及油脂提取效果的影响

..... 章莹颖,邓春芳,崔 岩,成家杨(61)

响应面法优化深黄被孢霉产油突变株的发酵培养基配方

..... 张 敏,关随霞,张玉先,韩四海(66)

## 综合利用

棕榈油在金华酥饼皮中的应用研究 ..... 金 俊,揭 良,

李泓勇,马银辉,黄清吉,金青哲,王兴国(70)

腾冲红花油茶饼粕茶皂素制备复合洗涤剂研究

..... 郭 磊,谷大海,李代敏,任雪莹,葛长荣,普岳红(74)

二氧化硅粉末助流剂改善 V<sub>E</sub> 粉流动性的初步研究

..... 张莉华,洪毅敏,吕红萍,许新德,马金萍,陈少军(77)

磷脂酶 D 及其催化机制的研究进展

..... 杨学利,马沁沁,袁向华,王一丁(80)

## 检测分析

陕西靖边油莎豆主要成分分析

..... 闫 军,杜 静,李 聪,陈 邦,申烨华(85)

新疆伽师酸梅核仁油的理化性质及热稳定性分析

..... 白 希,王雪珊,刘 丛,肖 璐,杜为军(89)

3 种野生扁桃油脂的理化性质及脂肪酸组成研究

..... 朱绪春,乌云塔娜,姜仲茂,黄梦真(93)

气相色谱法检测酶法合成 MCT 组成及含量的研究

..... 李 堃,王 挥,赵松林,陈卫军,陈 娟,叶棋峰(96)

## 应用技术

文冠果破壳力影响因素的研究

..... 张 洁,徐伟民,何东平(100)

油菜籽在挤压机腔体内变化规律的研究

..... 张兆国,马佳乐,王 迪,张永成(103)

双螺旋榨油机的榨笼辅助加热功率数学模型

..... 刘汝宽,解士聪,肖志红,李昌珠,黄志辉,叶红齐(107)

真空发生器在蒸脱机上的节能应用

..... 吕 勇,李金梅,翟雪静(110)

## 信息平台

信息、说明 ..... (84,99,112)

广告 ..... (3,11,15,40)

在线投稿、查稿,请登录 [www.chinaoils.cn](http://www.chinaoils.cn)

期刊基本参数:CN61-1099/TS\*1976\*m\*A4\*115\*zh\*P\*¥10.00\*8000\*27\*2016-03

万方数据

清怡® 油脂抗氧化剂—  
中国粮油行业选择的标杆品牌

# TBHQ



广东省食品工业研究所  
Guangdong Food Industry Institute



广东省食品工业研究所  
翁源广业清怡食品科技有限公司  
地址:广州市海珠区新港东路146号  
电话:020-84203379 84285175  
传真:020-84226219  
邮箱:mkt@gdfii.com  
网址:www.gdfii.com

Guangdong Food Industry Institute  
L&P Food Ingredient Co.,Ltd(L&P)  
Address: 146 Xingang East Road, Haizhu District, Guangzhou City  
Tel: 8620-84203379 84285175  
Fax: 8620-84226219  
E-mail: mkt@gdfii.com  
Web: www.gdfii.com

# CHINA OILS AND FATS

2016 Vol.41 No.3 (Serial No.301)

## Main Contents

- Sunflower seed oil:high quality edible oil source in China ..... WANG Ruiyuan (1)
- Preservation of two state plant sterols in corn germ oil during alkali refining  
..... ZHENG Shumin, MA Chuanguo, TONG Yingying, WANG Yuehua (4)
- Refining and fatty acid composition of squid liver oil  
..... WEI Huamao, YANG Xinxing, LOU Qiaoming, YANG Wenge, ZHANG Jinjie, XU Dalun (8)
- Aqueous enzymatic extraction of oil from *Camellia oleifera* seed  
..... ZHU Junpeng, WANG Chao, LUO Fan, ZHENG Xuwei (12)
- Progress of extraction methods of oil from sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) ..... ZHANG Yi,  
HUANG Fenghong, MA Fangli, ZANG Xixi, CHEN Peng, WEI Xiaoshan, DENG Qianchun (16)
- Lipase-catalyzed preparation of 1-O-octadecyl-2-DHA-3-oleic acid alkoxy diacylglycerol  
..... GUO Yongli, LIU Yanjun, SUN Zhaomin, XU Jie, WANG Jingfeng, XUE Changhu (21)
- Enrichment of methyl laurate from coconut oil by urea embedding  
..... NAN Yang, ZHANG Hua, LIU Guoqin (26)
- Change of LF-NMR relaxation properties of sunflower seed oil at different temperatures and its correlation with  
physicochemical indexes ..... XIA Yimiao, WANG Xin, MAO Rui,  
CHEN Lihua, HUANG Yuanfen, LIU Baolin (30)
- Effects of different extraction methods on quality of cherry kernel oil  
..... LI Xuying, SHI Kexin, WANG Kaijie, SHANG Xin, LUO Jiamei, ZHAO Wuqi (36)
- Removal of AOT from soybean oil extracted by reverse micelle  
..... WU Qian, ZHANG Lifan, CHEN Fusheng, SONG Wenjing (41)
- Removal of cholesterol from lard by  $\beta$ -cyclodextrin  
..... LI Xiangxin, ZHANG Xu, REN Yue, WANG Wenhua, SUN Libin, YU Dianyu (46)
- Review on analysis methods of polycyclic aromatic hydrocarbons in vegetable oils  
..... WANG Chunlei, LIU Hualiang, MA Yongjian, RUAN Liping (51)
- Optimization of intracellular ethyl esterification transfer of oil from *Schizochytrium* sp. by Box-Behnken response  
surface methodology ..... JIANG Xiaoyan, ZHANG Xi, HU Xueqiong,  
ZHU Guoping, JI Hongwu, LI Yanqun (56)
- Effect of different methods on cell disruption and oil extraction of microalgae  
..... ZHANG Yingying, DENG Chunfang, CUI Yan, CHENG Jiayang (61)
- Optimization of fermentation medium formula for the production of oil from *Mortierella isabellina* mutant using  
response surface methodology ..... ZHANG Min, GUAN Suixia, ZHANG Yuxian, HAN Sihai (66)
- Application of palm oil in Jinhua pastry crust ..... JIN Jun, JIE Liang, LI Hongyong, MA Yinwei,  
OOI Cheng Keat, JIN Qingzhe, WANG Xingguo (70)
- Preparation of compound detergent using tea saponin from *Camellia reticulata* meal  
..... GUO Lei, GU Dahai, LI Daimin, REN Xueying, GE Changrong, PU Yuehong (74)
- Preliminary study on improvement of flowability of  $V_E$  powder by silica powder glidant  
..... ZHANG Lihua, HONG Yimin, LÜ Hongping, XU Xinde, MA Jinping, CHEN Shaojun (77)
- Progress of phospholipase D and its catalytic mechanism  
..... YANG Xueli, MA Qinqin, YUAN Xianghua, WANG Yiding (80)
- Main components analysis of *Cyperus esculentus* in Jingbian, Shaanxi  
..... YAN Jun, DU Jing, LI Cong, CHEN Bang, SHEN Yehua (85)
- Physicochemical property and thermal stability of Jiashi plum kernel oil from Xinjiang  
..... BAI Xi, WANG Xueshan, LIU Cong, XIAO Lu, DU Weijun (89)
- Physicochemical properties and fatty acid compositions of oils from three kinds of wild almond  
..... ZHU Xuchun, WUYUN Tana, JIANG Zhongmao, HUANG Mengzhen (93)
- Determination of composition and content of enzymatic synthesized MCT by gas chromatography  
..... LI Kun, WANG Hui, ZHAO Songlin, CHEN Weijun, CHEN Juan, YE Qifeng (96)

Sponsor: Xi'an Oils & Fats Research & Design Institute, State  
Administration of Grain Reserve of P.R.C.

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 88626849

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\$120

Single Copy: Overseas US\$10



山东凯斯达机械制造有限公司  
济宁市机械设计研究院

CHEMSTA®

# 以心相交 成其久远

- ◎ 100-5 000 t/d 全自控油料预处理、预榨成套设备
- ◎ 100-5 000 t/d 全自控油脂浸出成套设备
- ◎ 50-1 000 t/d 全自控油脂连续精炼成套设备
- ◎ 浓缩磷脂（食用级、饲料级）生产线及成套设备
- ◎ 100-1 000 t/d 低温粕生产线及成套设备
- ◎ 醇法浓缩蛋白、分离蛋白、组织蛋白生产线及成套设备
- ◎ 100-1 000 t/d 棉籽直接浸出、脱酚棉蛋白生产线及成套设备
- ◎ 100-1 000 t/d 花生、葵花籽压榨浓香一级油生产线及成套设备
- ◎ 30-100 t/d 叶黄素、辣椒红色素生产线及成套设备
- ◎ 50-1 000 t/d 杂粮制粒、浸出、精炼生产线及成套设备
- ◎ 非标化工设备、压力容器，ASME标准化工设备设计、制造
- ◎ 成套工程的设计、制造、安装调试交钥匙工程

地址：山东济宁高新区崇文大道1688号 邮编：272000 电话：0537-2311257 2325087 传真：0537-2319888

网址：www.sdchemsta.com E-mail: sales@sdchemsta.com 联系人：岳红卫 孙连强 陈维闯 李健

国内统一连续出版物号：CN 61-1099/TS 邮发代号：52-129 定价：10.00元（全年120.00元）

万方数据