



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[®]

1

CHINA OILS AND FATS

2017年 第42卷

牧羊油脂
 MUYANG OILS & FATS

2017
 NEW YEAR

We create plant value



50~6 000 t/d 油料预处理成套设备
 50~6 000 t/d 油料浸出成套设备
 30~1 200 t/d 油脂精炼成套设备
 大豆浓缩、分离、组织蛋白工程
 发酵豆粕工程

ISSN 1003-7969



+86-139 5105 6892

myoil@muyang.com

+86-0514-87770799

www.muyang.com

江苏省扬州市邗江区牧羊路1号

万方数据

中国油脂[®]

ZHONGGUO YOUZHI

2017年第42卷第1期

(总第311期)

2017年1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: 武丽荣

主任编辑: 鲍元奇

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》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: zyzoil@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: 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局

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: 中闻集团西安印务有限公司

万方数据

目次 CONTENTS

油脂加工

- 糖效应辅助水剂法提取文冠果籽油工艺优化及其特性分析
..... 张 祎, 胡珂青, 何 梦, 于修烛, 李 伟(1)
- 木瓜籽油制备及性质的研究进展
..... 邓叶俊, 黄立新, 张彩虹, 谢普军, 张 琼, 丁莎莎(6)
- 超声辅助制备红花籽油微胶囊
..... 李彩云, 康 健(11)
- 大豆油脱臭工艺的流程模拟及回归建模分析
..... 张 栋, 黄一珍(15)
- 紫苏籽油水酶法提取中的酶配比研究
..... 夏瑶瑶, 张志军, 贺东亮, 李会珍, 李晓君(19)

油脂化学

- 谷维素对3种食用植物油的抗氧化效果研究
..... 沈 鸿, 熊志琴, 姜绍通(22)
- 离子液体体系对脂肪酶性质和结构的影响研究进展
..... 秦 杰, 邹孝强, 金青哲, 王兴国(26)
- 不同产地盐肤木果籽油的品质分析
..... 王小磊, 刘玉兰, 任我行, 马宇翔, 张振山(31)
- 亚麻木酚素对动脉粥样硬化的改善作用研究进展
..... 田光晶, 马丛丛, 许继取(35)
- 丽江野生植物油的脂肪酸组成及氧化稳定性研究
..... 孙 航, 徐 娟, 刘祥义, 李云仙, 雷 然(40)

油脂化工

- 高闪点环氧脂肪酸酯增塑剂合成研究
..... 朱国彪, 丁雪花(43)



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合作关系, 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: 赵璐 15895018667

公司网址: www.czxc.net

目次 CONTENTS

- 脂肪醇系列产品灌装间的工艺设计
..... 孙 越(48)
- 固定化脂肪酶催化桐油制备生物柴油的研究
..... 茅燕勇,李文谦,王朝宇,时 号(52)

油脂改性

- 酶法合成 1,2-甘油二酯的工艺研究
..... 祝雨筱,王盈盈,金青哲,王兴国,王小三(56)
- 大豆油基甘油二酯凝胶油的制备与表征研究
..... 王晓晨,杨 雪,陈 琼,符钧甯,王 瑛,汪 勇(60)
- 利用蒸馏单硬脂酸甘油酯制备玉米胚芽油基凝胶油的研究
..... 刘日斌,李 园,卢婉仪,古镒姍(66)

油脂安全

- 不同精炼方法对玉米油中呕吐毒素脱除效果的研究
..... 刘玉兰,许利丽,夏亚军,王月华,程芳园(70)
- 2 株棉酚分解菌对棉籽油脱毒效果的研究
..... 海米代·吾拉木,阿依米热·毛拉木,乌斯满·依米提(74)
- 食用植物油中重金属分析方法的研究进展
..... 邱会东,赵 波,张 红,张小敏,吕 远,刘 雪(76)
- 同位素稀释-GC-MS/MS 测定植物油中邻苯二甲酸酯
..... 曹 慧,郑军科,施元旭,王璐璐(80)

油料蛋白

- 35.5 kDa 亚基缺失对花生球蛋白受热行为影响
..... 徐 飞,刘 丽,石爱民,刘红芝,杨 颖,
胡 晖,王 强(84)
- 酶解时间对葵花 11S 球蛋白结构和功能性质的影响
..... 王殿友,任 健(89)
- 物理改性方法提升花生蛋白溶解性的研究
..... 马铁铮,王 静,王 强(93)
- 大豆蛋白和鱼肉复合挤压工艺参数的优化研究
..... 赵贵兴,张 光,毕伟伟,王 净,杨春华,孙冰玉,
刘琳琳,石彦国,范洪臣,陈 霞,刘丽君,
刘昊飞,李进荣,赵春杰(99)

生物工程

- 热泉菌 *Bacillus* sp. BI-3 产高温脂肪酶的发酵条件优化
..... 王 蕾,张培玉,李 江(104)

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@gdii.com
网址:www.gdii.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@gdii.com
Web:www.gdii.com



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

中国油脂网: www.chinaoils.cn
 采编平台: tg.chinaoils.cn
 稿件查询: 029-88617441 88621360

银行账户:
 户名: 西安中粮工程研究设计院有限公司
 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》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!

目次

裂殖壶菌不同破壁方法的研究
 赵书林,蔡双山,夏木阳,夏德才,胡锐,杨齐华,
 闵征桥,张念(109)

微生物固态发酵和酶解工艺处理棉粕的研究
 韩伟,李晓敏,刘倩,王晓玲,张晓琳(112)

综合利用

亚麻籽功能成分的综合提取工艺研究
 杨雪艳,聂开立,林凤,王芳,邓利(116)

油茶粕中茶皂素连续提取工艺的研究
 栗铭泽,郭少海,杜孟浩,费学谦,钟海雁(121)

超临界 CO₂ 萃取罗汉果渣油工艺研究及其油脂成分分析
 王文成,饶建平,张远志,姚射月,尤惠君,林雅敏(125)

检测分析

不同来源大豆毛油磷脂组成的核磁检测及磷脂酸含量比较
 俞乐,丛芳,王兴国,金青哲,姜元荣(130)

食用油甘油三酯及其氧化聚合物分析方法研究进展
 耿曼璐,赵贝贝,兰韬,陆启玉(134)

不同山核桃及其油脂品质对比分析
 乔雪,吴舒同,刘零怡,胡传荣,何东平,杨瑾(139)

18种大豆种子蛋白质、氨基酸和脂肪酸的组成成分分析
 朱怡霖,张海生,杨淑芳,赵鑫帅,薛焕焕(144)

应用实践

SYZX340型冷热两用双螺杆榨油机研制
 胡志刚,刘金波,张永林,刘晓琴(149)

植物油浸出车间消溶实践
 刘启东,王宏平(153)

国产大型输送设备改进
 左青,左晖(156)

信息平台

国务院印发“十三五”国家信息化规划 (88)

食品安全标准与监测评估“十三五”规划发布 (148)

广告、信息 (10, 51, 129, 160)

期刊基本参数:CN 61-1099/TS * 1976 * m * A4 * 165 * zh * P * ¥10.00 * 6000 * 37 * 2017-01

CHINA OILS AND FATS

2017 Vol.42 No.1 (Serial No.311)

CONTENTS

- Sugar effect-assisted aqueous extraction of *Xanthoceras sorbifolia* seed oil and its properties analysis
..... ZHANG Yi, HU Keqing, HE Meng, YU Xiuzhu, LI Wei (1)
- Research progress on extraction and properties of papaya seed oil
..... DENG Yejun, HUANG Lixin, ZHANG Caihong, XIE Pujun, ZHANG Qiong, DING Shasha (6)
- Ultrasound-assisted preparation of safflower seed oil microcapsules
..... LI Caiyun, KANG Jian (11)
- Simulation of deodorization process of soybean oil and analysis of regression model
..... ZHANG Dong, HUANG Yizhen (15)
- Enzyme proportion in aqueous enzymatic extraction of perilla seed oil
..... XIA Yaoyao, ZHANG Zhijun, HE Dongliang, LI Huizhen, LI Xiaojun (19)
- Oryzanol as natural antioxidant for improving antioxidation of three kinds of edible vegetable oils
..... SHEN Hong, XIONG Zhiqin, JIANG Shaotong (22)
- Advance in influence of ionic liquids system on properties and structure of lipase
..... QIN Jie, ZOU Xiaoqiang, JIN Qingzhe, WANG Xingguo (26)
- Qualities of sumac fruit seed oil from different areas
..... WANG Xiaolei, LIU Yulan, REN Woxing, MA Yuxiang, ZHANG Zhenshan (31)
- Advance in improvement of flaxseed lignan on atherosclerosis
..... TIAN Guangjing, MA Congcong, XU Jiqu (35)
- Fatty acid composition and oxidative stability of agrestal vegetable oils in Lijiang
..... SUN Hang, XU Juan, LIU Xiangyi, LI Yunxian, LEI Ran (40)
- Synthesis of high flash point epoxy fatty acid ester plasticizer
..... ZHU Guobiao, DING Xuehua (43)
- Process design for filling room of fatty alcohol series products
..... SUN Yue (48)
- Preparation of biodiesel from tung oil catalyzed by immobilized lipase
..... MAO Yanyong, LI Wenqian, WANG Zhaoyu, SHI Hao (52)
- Enzymatic synthesis of 1, 2-diacylglyceride
..... ZHU Yuxiao, WANG Yingying, JIN Qingzhe, WANG Xingguo, WANG Xiaosan (56)
- Preparation and characterization of soybean oil based diacylglycerol oleogels
..... WANG Xiaochen, YANG Xue, CHEN Qiong, FU Junning, WANG Ying, WANG Yong (60)
- Preparation of corn germ oil organogel with distilled glycerin monostearate
..... LIU Ribin, LI Yuan, LU Wanyi, GU Yishan (66)
- Effect of different refining methods on removal of vomitoxin from corn oil
..... LIU Yulan, XU Lili, XIA Yajun, WANG Yuehua, CHENG Fangyuan (70)
- Detoxification of cottonseed oil by two gossypol decomposing bacterias
..... HAIMIDA Gulamu, AYMIHRI Mollal, WUSIMAN Yimitil (74)
- Advance in analysis methods of heavy metals in edible vegetable oils
..... QIU Huidong, ZHAO Bo, ZHANG Hong, ZHANG Xiaomin, LÜ Yuan, LIU Xue (76)
- Determination of PAEs in vegetable oil by GC-MS/MS with isotope dilution
..... CAO Hui, ZHENG Junke, SHI Yuanxu, WANG Lulu (80)

CONTENTS

Effect of 35.5 kDa subunit lacking on heating behavior of arachin	
.....	XU Fei, LIU Li, SHI Aimin, LIU Hongzhi, YANG Ying, HU Hui, WANG Qiang (84)
Effects of enzymatic hydrolysis time on the structure and functional properties of sunflower 11S globulin	
.....	WANG Dianyou, REN Jian (89)
Physical modification for improving solubility of peanut protein	
.....	MA Tiezheng, WANG Jing, WANG Qiang (93)
Optimization of composite extrusion process parameters of soybean protein and fish	
.....	ZHAO Guixing, ZHANG Guang, BI Weiwei, WANG Jing, YANG Chunhua, SUN Bingyu, LIU Linlin, SHI Yanguo, FAN Hongchen, CHEN Xia, LIU Lijun, LIU Haofei, LI Jinrong, ZHAO Chunjie (99)
Optimization of fermentation conditions of hot spring bacteria <i>Bacillus</i> sp. BI-3 producing thermostable lipase	
.....	WANG Lei, ZHANG Peiyu, LI Jiang (104)
Different wall-breaking methods of <i>Schizochytrium</i>	
.....	ZHAO Shulin, CAI Shuangshan, XIA Muyang, XIA Decai, HU Rui, YANG Qihua, MIN Zhengqiao, ZHANG Nian (109)
Treatment of cottonseed meal by solid-state fermentation and enzymatic hydrolysis	
.....	HAN Wei, LI Xiaomin, LIU Qian, WANG Xiaoling, ZHANG Xiaolin (112)
Multiple-extraction of functional components from flaxseed	
.....	YANG Xueyan, NIE Kaili, LIN Feng, WANG Fang, DENG Li (116)
Continuous extraction of tea saponin from oil-tea camellia seed meal	
.....	LI Mingze, GUO Shaohai, DU Menghao, FEI Xueqian, ZHONG Haiyan (121)
Extraction of <i>Siraitia grosvenorii</i> residue oil by supercritical CO ₂ and its composition analysis	
.....	WANG Wencheng, RAO Jianping, ZHANG Yuanzhi, YAO Sheyue, YOU Huijun, LIN Yamin (125)
Determination of phospholipids composition in crude soybean oil from different sources by nuclear magnetic resonance and comparison of phosphatidic acid content	
.....	YU Le, CONG Fang, WANG Xingguo, JIN Qingzhe, JIANG Yuanrong (130)
Advance in analysis methods for triacylglycerols and its oxidized polymers in edible oil	
.....	GENG Manlu, ZHAO Beibei, LAN Tao, LU Qiyu (134)
Comparison in qualities of different China pecans and China pecan oils	
.....	QIAO Xue, WU Shutong, LIU Lingyi, HU Chuanrong, HE Dongping, YANG Jin (139)
Analysis of protein content, compositions of amino acid and fatty acid in 18 kinds of soybean seeds	
.....	ZHU Yilin, ZHANG Haisheng, YANG Shufang, ZHAO Xinshuai, XUE Huanhuan (144)
Development of SYZX340 type cold-and hot-pressing twin-screw press	
.....	HU Zhigang, LIU Jinbo, ZHANG Yonglin, LIU Xiaoqin (149)
Practice of solvent removing in vegetable oil leaching plant	
.....	LIU Qidong, WANG Hongping (153)
Improvement of domestic large conveyer equipment	
.....	ZUO Qing, ZUO Hui (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 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

CHEMSTA®

山东凯斯达

创/新/引/领/未/来

品/质/铸/就/辉/煌

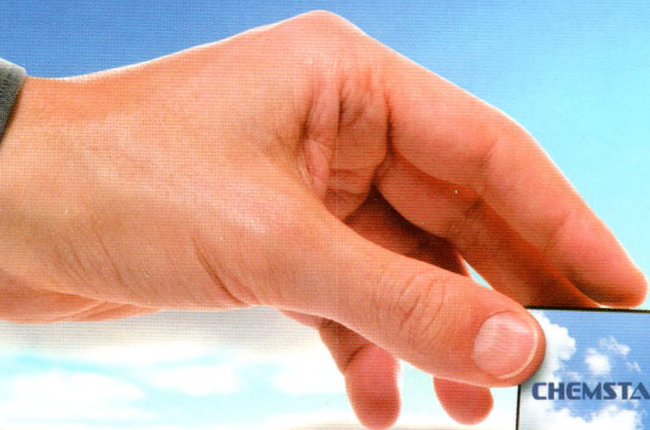
一次次 成功突破

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



国内连续出版物号：CN 61-1099/TS

邮发代号：52-129

定价：10.00元（全年120.00元）