



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®

CHINA OILS AND FATS

主管：国家粮食局 主办：国家粮食储备局西安油脂科学研究院

11

2015年第40卷

 迈安德集团
MYANDE GROUP

一品质创造未来—

MYANDE

专业技术 全球共享

Professionalism & expertise for worldwide market

油料预浸、油脂精炼成套交钥匙工程专业服务商

Provider of professional engineering services of oil seeds crushing and refinery turn-key projects



油脂工程 蛋白工程 低温粕工程 发酵粕工程

ISSN 1003-7969



1.1>
万方数据

迈安德集团有限公司
MYANDE GROUP CO., LTD.

迈安德集团有限公司
MYANDE GROUP CO., LTD.

地址:江苏省扬州市吉安南路199号
网址:www.myande.com

电话:0514-87848882 87849000



中国油脂[®]

ZHONGGUO YOUZHI

2015年第40卷第11期

(总第297期)

2015年11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、三届国家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院设计院

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:zyzuoil@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: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 CONTENTS

专题论述

- 南美市场对我国大豆进口价格影响的SVAR研究 林大燕,朱晶,吴国松(1)

油脂加工

- 软化条件对油菜籽软化效果影响的研究 王希,杨帆,杜宣利,卢鑫,徐振山,张杰,张小勇,刘宝珍(6)
- 玉米混合油碱炼脱酸工艺效果及最佳条件研究 刘玉兰,陈园顺,周秋实,王月华,程芳园(10)
- 浓香葵花籽油精炼脱色剂及脱色工艺的研究 朱正伟,曹伟伟,马建国,黄庆德,段新星,李来江(16)

油料蛋白

- 菜籽饼硫苷降解菌株筛选、鉴定及其发酵条件优化 徐鑫,李吕木,吴东(22)
- 臭氧去除黄曲霉毒素B₁工艺优化及其对花生粕营养品质的影响 林叶,李进伟,蒋将,李翔宇,林传舟,王珊珊,刘元法(28)
- 丝瓜籽蛋白的功能特性研究 吕名秀,曹伟娜,卢奎,林强,强黎明,许志忠(33)

油脂化学

- 油脂在深度煎炸过程中发生的化学反应及其主要产物 王进英,钟海雁,周波(37)
- 无锡地区人乳脂肪脂肪酸组成及sn-2位脂肪酸分布 夏袁,项静英,曹晓辉,曹敏恺,金青哲,王兴国(44)
- 酶法制备甘油二酯与甘油三酯的结晶特性研究 陈琼,杨雪,赵金利,滕英来,汪勇(48)



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,让您后顾无忧。

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:江苏省溧阳市燕山路28号福田中心23层

传真:0519-87215281

联系电话:0519-87223659 87598860

联系人:杨晨 13961172035

公司网址:www.czxg.net

目次 CONTENTS

油脂化工

- 蒙脱土负载 KF 和 SrO 催化制备生物柴油的研究 李艳徽, 贾丽华, 郭祥峰, 吴平, 邬洪源, 高连斌, 王建军 (54)
不饱和脂肪酸甲酯对柴油机油氧化和润滑性能的影响 王学春, 方建华, 陈波水, 陈尔余, 陈力, 王晶 (59)
CaO/Co-Al-O 固体碱的制备、表征及其油脂醇解活性 斯福全 (64)



油脂安全

- 油茶果采收及干燥方式对油茶籽油品质的影响 罗凡, 费学谦, 郭少海, 陈建红, 李康雄 (69)
GC-MS 面积比法测定食用植物油中 3-氯丙醇酯的研究 黄翠莉, 王天明, 杨宁, 王力清, 王瑛瑶, 吴炜亮 (74)
部分省份食用植物油中脂肪酸氯丙醇酯含量水平调查分析 卢跃鹏, 金绍明, 江小明, 杨永, 何平, 胡筱静, 龚蕊, 侯靖, 涂凤琴 (79)

综合利用

- 植物甾醇的改性研究进展 何文森, 王慧慧, 马海乐, 贾承胜, 冯龑 (85)
花生壳渣对水中 Cr(VI) 的去除行为研究 赵二劳, 李艳, 贾楠, 王欣, 赵三虎, 范建凤 (90)
茶皂素纯化方法的比较及其组分的鉴定 张海龙, 张维农, 蒋继丰, 杜静, 杨凡 (94)

检测分析

- 芝麻各成分相关性分析 汪学德, 崔英德, 刘兵戈, 马素换 (99)
美国引进向日葵种子含油量和脂肪酸组成比较分析 李培江, 米瑶, 余竟, 李碧娟, 廖芳, 李关荣 (104)
亚麻籽油中植物甾醇含量的测定 魏晓珊, 邓乾春, 张逸, 黄庆德, 任丹丹 (107)

信息平台

- 纵横信息 (112)
信息、广告 (9, 15, 27, 32, 73, 78, 84, 93, 111)

在线投稿、查稿, 请登录 www.chinaoils.cn

期刊基本参数: CN61-1099/TS * 1976 * m * A4 * 115 * zh * P * ¥10.00 * 8000 * 22 * 2015 - 11

万方数据



全新形象升级, 携手
迈入新食品安全时代

标杆品牌, 追求卓越

泰邦一直秉承“追求卓越, 永无止境”的经营理念,
不断优化自身, 提升产品的安全性与质量的稳定性。

食品安全, 举国关注

中国历经十几年的高速发展, 国民对食品安全的关注度与日俱增, 随着相关法规的健全, 我国已迈入新食品安全时代。

泰邦与您, 携手并进

泰邦一直是您安全与质量最有力的支持者, 全新的泰邦,
愿与您携手并进, 造福社会, 共创食品安全的新世纪。



TBSS 是泰邦公司所制定
的食品安全监控标准,
高于 FCC 标准和国家标准。

- 采用强韧性非甲苯类溶剂的
水相法合成工艺。
- 产品无甲苯等有害残留物质。

广州泰邦食品科技有限公司

Guangzhou Taibang Food Technology Co., Ltd.

广州开发区永和经济区斗塘路18号 邮编: 511356 Tel: 400-8300-418
E-mail: taibang@gztaibang.com http://www.gztaibang.com

CHINA OILS AND FATS

2015 Vol.40 No.11 (Serial No.297)

Main Contents

- SVAR analysis on the impact of South American market on import price of Chinese soybean LIN Dayan, ZHU Jing, WU Guosong (1)
Impact of softening condition on softening effect of rapeseed WANG Xi, YANG Fan, DU Xuanli, LU Xin, XU Zhenshan, ZHANG Jie, ZHANG Xiaoyong, LIU Baozhen (6)
Process effect and optimal conditions of alkali refining of corn miscella LIU Yulan, CHEN Yuanshun, ZHOU Qiushi, WANG Yuehua, CHENG Fangyuan (10)
Refining decolorant and bleaching technique for aroma sunflower seed oil ZHU Zhengwei, CAO Weiwei, MA Jianguo, HUANG Qingde, DUAN Xinxing, LI Laijiang (16)
Screening and identification of strain for glucosinolates degradation of rapeseed cake and optimization of its fermentation conditions XU Xin, LI Lümu, WU Dong (22)
Optimization of removal of AFB₁ by ozone and its effect on nutrition quality of peanut meal LIN Ye, LI Jinwei, JIANG Jiang, LI Xiangyu, LIN Chuanzhou, WANG Shanshan, LIU Yuanfa (28)
Functional properties of luffa seed protein LÜ Mingxiu, CAO Weina, LU Kui, LIN Qiang, QIANG Liming, XU Zhizhong (33)
Chemical reactions and main products of oils and fats during deep-frying WANG Jinying, ZHONG Haiyan, ZHOU Bo (37)
Fatty acid composition and sn-2 fatty acid distribution of human milk from Wuxi prefecture(Jiangsu, China) XIA Yuan, XIANG Jingying, CAO Xiaohui, CAO Minkai, JIN Qingzhe, WANG Xingguo (44)
Crystallization behaviors of diacylglycerol and triacylglycerol prepared by enzymatic catalysis CHEN Qiong, YANG Xue, ZHAO Jinli, TENG Yinglai, WANG Yong (48)
KF and SrO supported on montmorillonite catalyst for biodiesel production LI Yanhui, JIA Lihua, GUO Xiangfeng, WU Ping, WU Hongyuan, GAO Lianbin, WANG Jianjun (54)
Effect of unsaturated fatty acid methyl esters on oxidation and lubrication performance of diesel engine oil WANG Xuechun, FANG Jianhua, CHEN Boshui, CHEN Eryu, CHEN Li, WANG Jing (59)
Preparation, characterization and oil alcoholysis activity of CaO/Co-Al-O solid base JIN Fuquan (64)
Effects of harvest time and drying methods on quality of oil-tea camellia seed oil LUO Fan, FEI Xueqian, GUO Shaohai, CHEN Jianhong, LI Kangxiong (69)
Determination of 3-MCPD esters in edible vegetable oil by GC-MS with area ratio method HUANG Cuili, WANG Tianming, YANG Ning, WANG Liqing, WANG Yingyao, WU Weiliang (74)
Survey on content of fatty acid esters of chloropropanols in edible vegetable oils from some provinces in China LU Yuepeng, JIN Shaoming, JIANG Xiaoming, YANG Yong, HE Ping, HU Xiaojing, GONG Rui, HOU Jing, TU Fengqin (79)
Advance in the modification of phytosterols HE Wensen, WANG Huihui, MA Haile, JIA Chengsheng, FENG Biao (85)
Removal behavior of peanut shell residue on Cr(VI) in water ZHAO Erlao, LI Yan, JIA Nan, WANG Xin, ZHAO Sanhu, FAN Jianfeng (90)
Comparison of purification methods and component identification of tea saponin ZHANG Hailong, ZHANG Weinong, JIANG Jifeng, DU Jing, YANG Fan (94)
Correlation analysis of various components in sesame WANG Xuede, CUI Yingde, LIU Bingge, MA Suhuan (99)
Comparison of oil contents and fatty acid compositions of sunflower seeds introduced from the US LI Peijiang, MI Yao, YU Jing, LI Bijuan, LIAO Fang, LI Guanrong (104)
Determination of phytosterol content in flaxseed oil WEI Xiaoshan, DENG Qianchun, ZHANG Yi, HUANG Qingde, REN Dandan (107)

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

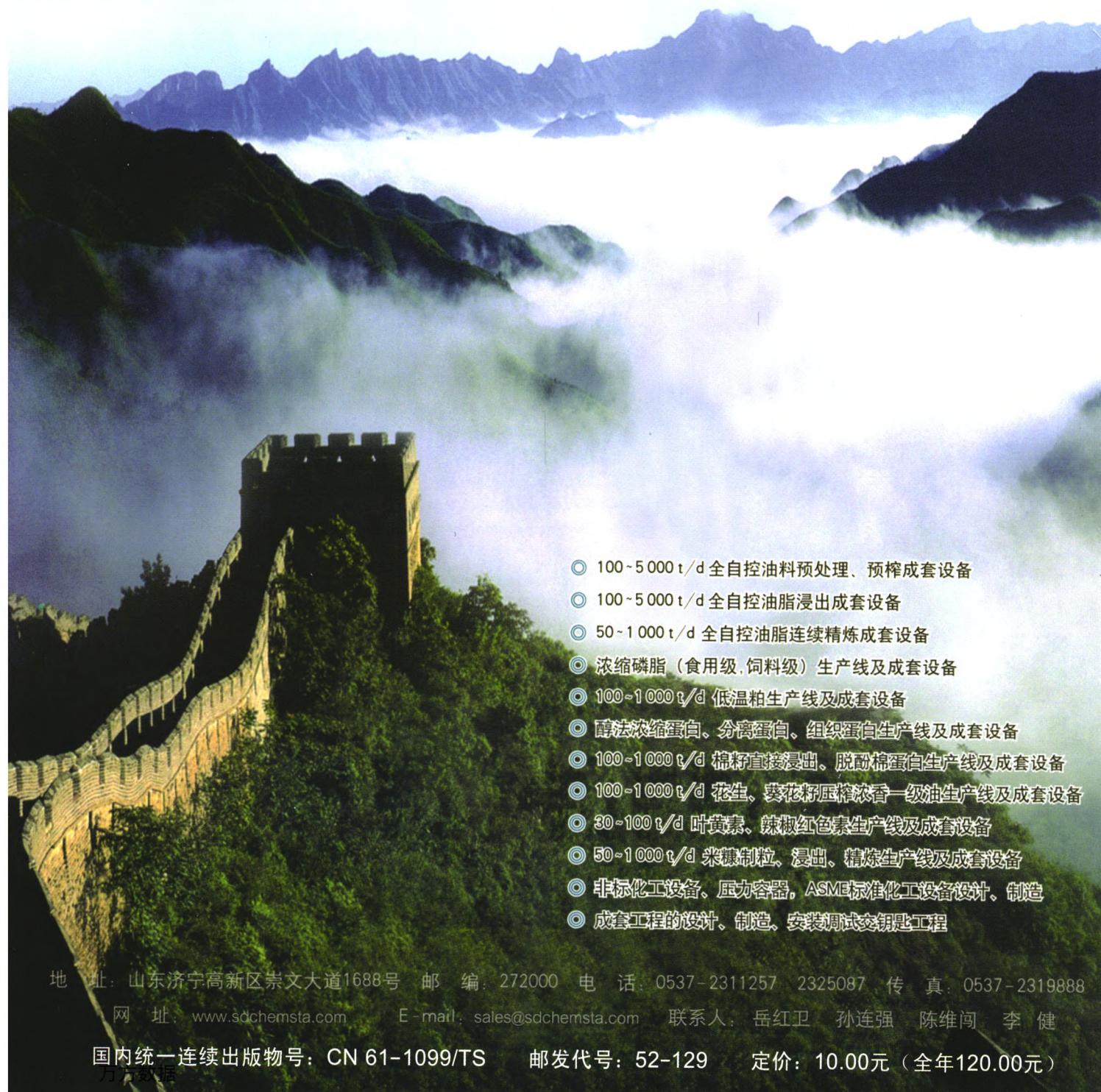
Single Copy: Overseas US\$10



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



- ◎ 100~5000 t/d 全自控油料预处理、预榨成套设备
- ◎ 100~5000 t/d 全自控油脂浸出成套设备
- ◎ 50~1000 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
- ◎ 100~1000 t/d 低温粕生产线及成套设备
- ◎ 酶法浓缩蛋白、分离蛋白、组织蛋白生产线及成套设备
- ◎ 100~1000 t/d 棉籽直接浸出、脱酚棉蛋白生产线及成套设备
- ◎ 100~1000 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
- ◎ 50~1000 t/d 米糠制粒、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