

# 食品科学®

## FOOD SCIENCE

2015年第36卷第4期

半月刊

2015年2月25日出版

2015 4



中国出版政府奖期刊提名奖



ISSN1002-6630

CN11-2206/TS



## 产品标准化 我有花椒精180

- 香辛料是食品风味的主角，但由于品质不稳定，也是食品加工中最难掌握的配料。
- 仲景公司引进药品GMP标准、采用超临界CO<sub>2</sub>萃取技术，将产品标准化做为提升产品品质的核心手段，率先实现**花椒、辣椒、生姜、八角茴香、孜然、大蒜、胡椒**等油脂风味成分的数据化控制，确保产品高品质、标准化。
- 仲景，愿努力成为中国香辛调味料产品标准化的先锋！



仲景大厨房股份有限公司 0377-69680626

万方数据

ISSN 1002-6630



目前我公司花椒系列产品有

品名	指标
花椒精180	花椒麻素180mg/g
花椒油120	花椒麻素120mg/g
超临界花椒精	花椒麻素50mg/g
花椒油	花椒麻素24mg/g
浓香麻辣油	花椒麻素8mg/g
水溶花椒粉	花椒麻素8mg/g
青花椒油100	花椒麻素100mg/g
青花椒油	花椒麻素20mg/g
优级青花椒油	花椒麻素8mg/g
爆香型花椒精	花椒麻素6mg/g
熟香型青花椒精	花椒麻素6mg/g
浓香型麻辣精	花椒麻素6mg/g

# 食品科学

## Shi Pin Ke Xue

主管：中国商业联合会  
主办：北京食品科学研究院  
出版：中国食品杂志社  
编辑：《食品科学》编辑部  
社长：王守伟  
执行社长：赵燕  
副社长兼主编：孙勇  
副主编：马永征、张秀敏、王晓云  
主编助理：赵金杨  
责编：傅利军  
编辑成员：蒋丽娜、程玥、林雪娇  
英文校译：陈宁、陈锦强  
编辑部：(010)83155446/47/48/49/50  
(010)83155436(兼传真)  
副社长兼广告部主任：陶震  
(010)83155435/38 (010)83152138(传真)  
发行部：(010)83155446-8010  
网址：www.chnfood.cn  
电子信箱：chnfood@chnfood.cn  
通信地址：北京市西城区禄长街头条4号  
邮政编码：100050  
国内发行：北京报刊发行局  
邮发代号：2-439  
国外总发行：中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)  
国外代号：M686  
ISSN 1002-6630  
国内统一连续出版物号：CN 11-2206/TS  
出版日期：每月15日、25日  
排版：百林印刷厂  
印刷：北京墨阁印刷有限公司  
国内定价：40元/册  
订阅方法：各地邮政局或本刊编辑部  
广告经营许可证号：京西工商广字第8133号(1-1)  
法律顾问：张国印 律师 电话：13901354197  
知识产权顾问：李桂玲 电话：13801335416



食品科学微博



食品科学微信

万方数据

# 目次

## 2015年

### 第36卷 第04期

1980年创刊



### 总第 497期

#### 工艺技术

柚苷酶处理、果汁浓缩和低温贮藏对柚子

果汁中柠檬苦素的影响 ..... 刘 棠等(1)

不同处理方法对贺兰山紫蘑菇多糖

抗氧化活性的影响 ..... 刘继婷等(6)

超声波辅助酶预处理对糙米发芽及发芽糙米

理化特性的影响 ..... 刘俊飞等(11)

柠檬膳食纤维对午餐肉中亚硝酸盐残留量的影响 ..... 雷 激等(19)

超声波辅助复合酶提取菊糖工艺优化 ..... 范三红等(23)

棉籽壳酶法制备低聚木糖工艺条件优化 ..... 丁长河等(29)

脐橙采后免发汗式商品化中温预处理工艺优化 ..... 冯春梅等(34)

紫荆花中多糖的微波提取工艺优化及其

抗氧化活性 ..... 卫 强等(39)

骏枣多糖提取工艺优化及其抗氧化活性 ..... 黎云龙等(45)

纳米Fe<sup>3+</sup>-TiO<sub>2</sub>改性聚乙烯醇基紫胶

复合涂膜材料工艺优化 ..... 龙 门等(50)

响应面分析法优化超声波提取干制红枣中

大位阻农药三唑锡工艺 ..... 田木星等(58)

NKA-II树脂富集纯化银杏叶聚戊烯醇 ..... 刘玉桃等(63)

吸附树脂对蛹虫草黄酮纯化工艺条件优化 ..... 陈晓侠等(68)

双螺杆挤压苦荞茶生产工艺参数的优化 ..... 赵 琳等(74)

人工栽培欧李仁油的提取、成分分析及抗氧化性 ..... 高友君等(80)

#### 成分分析

不同培养基对平菇香气成分的影响 ..... 许佳妮等(86)

樱桃番茄与普通番茄部分品质指标及

氨基酸组成比较 ..... 岳 冬等(92)



# 目次

# 食品

## 2015年 第36卷

### 《食品科学》第六届编委会

顾问: Daryl Bert Lund 蔡同一 曹小红 陈坚 管华诗  
贾敬敦 金宗濂 李玉 刘瑞海 潘迎捷 庞国芳 饶平凡  
孙宝国 孙大文 张改平 照日格图 周光宏 朱蓓薇

### 编委会委员 (按姓氏汉语拼音为序)

阿不都拉·阿巴斯(新疆大学) 陆兆新(南京农业大学)  
毕 阳(甘肃农业大学) 罗亚光(USDA-ARS)  
蔡慧农(集美大学) 罗云波(中国农业大学)  
陈 峰(北京大学) 马海乐(江苏大学)  
陈 峰(Clemson University) 孟宪军(沈阳农业大学)  
陈建设(University of Leeds) 欧敏宇(上海交通大学)  
陈 宁(美国新泽西癌症研究所) 潘丽军(合肥工业大学)  
陈庆森(天津商业大学) 潘思秩(华中农业大学)  
陈 卫(江南大学) 虎广昌(天津商业大学)  
陈运中(湖北中医药大学) 裴世春(齐齐哈尔大学)  
陈振宇(香港中文大学) 蒲 彪(四川农业大学)  
储晓明(中国检验检疫科学研究院) 齐 斌(常熟理工学院)  
邓放明(湖南农业大学) 单 杨(湖南省农业科学院)  
邓泽元(南昌大学) 石彦国(哈尔滨商业大学)  
董海洲(山东农业大学) 孙庆杰(青岛农业大学)  
堵国成(江南大学) 孙远明(华南农业大学)  
杜平惠(台湾嘉南药理科技大学) 王大为(吉林农业大学)  
杜先锋(安徽农业大学) 王 强(中国农业科学院)  
方 继(国立中兴大学(台湾)) 王 颖(河北农业大学)  
扶 雄(华南理工大学) 王 硕(天津科技大学)  
高丽萍(北京联合大学) 汪兴平(湖北民族学院)  
葛长荣(云南农业大学) 王锡昌(上海海洋大学)  
郭 宏(北京市食品研究所) 魏益民(中国农业科学院)  
郝利民(总后勤部军需装备研究所) 吴永宁(国家食品安全风险评估中心)  
何东平(武汉轻工大学) 夏立秋(湖南师范大学)  
何 强(四川大学) 夏延斌(湖南农业大学)  
侯冬岩(鞍山师范学院) 谢明勇(南昌大学)  
胡秋辉(南京财经大学) 邢新会(清华大学)  
贾英民(河北科技大学) 熊幼翎(University of Kentucky)  
江昌俊(安徽农业大学) 徐 虹(南京工业大学)  
江连洲(东北农业大学) 徐明生(江西农业大学)  
姜绍通(合肥工业大学) 薛长湖(中国海洋大学)  
金昌海(扬州大学) 杨公明(华南农业大学)  
新 烨(内蒙古农业大学) 杨铭锋(黑龙江省科学技术协会)  
金征宇(江南大学) 杨海燕(新疆农业大学)  
鞠兴荣(南京财经大学) 叶兴乾(浙江大学)  
康文艺(河南大学) 余龙江(华中科技大学)  
李冬生(湖北工业大学) 俞伟祖(中粮营养健康研究院)  
李 东(北京市营养源研究所) 郝建平(贵州大学)  
李洪军(西南大学) 岳田利(西北农林科技大学)  
李 华(西北农林科技大学) 章超群(广东海洋大学)  
李建科(陕西师范大学) 张 灏(江南大学)  
李 琳(东莞理工学院) 张和平(内蒙古农业大学)  
李树君(中国农业机械化学研究所) 张经华(北京市理化分析测试中心)  
李 勇(北京大学) 张坤生(天津商业大学)  
李元昆(新加坡国立大学) 张兰威(哈尔滨工业大学)  
李忠海(中南林业科技大学) 张名位(广东省农业科学院)  
励建荣(渤海大学) 张 岩(河北省产品质量监督检验研究院)  
连 宾(南京师范大学) 张 征(江苏省产品质量监督检验研究院)  
林 洪(中国海洋大学) 张志强(香港中文大学)  
林亲录(中南林业科技大学) 郑宝东(福建农林大学)  
刘宝林(上海理工大学) 郑喜群(齐齐哈尔大学)  
刘成梅(南昌大学) 周 坚(武汉轻工大学)  
刘景圣(吉林农业大学) 朱 明(农业部规划设计研究院)  
刘静波(吉林大学) 赵国华(西南大学)  
刘敬泽(河北师范大学) 朱文学(河南科技大学)  
刘 菁(上海理工大学) Okkyung Kim Chung  
刘 文(中国标准化研究院) (Kansas State University)  
刘新祺(中粮营养健康研究院) Patricia Rayas Duarte  
陆启玉(河南工业大学) (Oklahoma State University)  
卢向阳(湖南农业大学) Michael Tilley(USDA-GMPRC)  
卢晓黎(四川大学) IL KIM(Pusan National University)

太门哲罗鲑成熟卵子营养成分分析及评价 .....	张永泉等(97)
不同地理群体曼氏无针乌贼肌肉营养成分 分析比较与评价 .....	曹子豪等(101)
云南紫仁核桃必需氨基酸含量及营养评价 .....	肖良俊等(106)
Cu <sup>2+</sup> -钨酸盐-罗丹明6G体系共振散射光谱法 测定面粉和茶叶中微量铜 .....	邵娅婷等(110)
广东单丛茶树品种红茶香气成分的GC-MS分析 .....	王秋霜等(114)
重庆地区主要茶树栽培品种生化特性分析 .....	罗理勇等(119)
超声波辅助消化-石墨炉原子吸收法快速测定 海参中总钒和有机钒含量 .....	刘炎峻等(126)
黄蜀葵花中金丝桃苷及其异构体的分离纯化 .....	李 柰等(131)
UPLC-IDMS法测定配方奶粉中的生物素含量 .....	梁敏慧等(136)
电子舌在中华绒螯蟹产地鉴别及等级评定的应用 .....	张晶晶等(141)
河川沙塘鳢肌肉营养成分的分析和评价 .....	施永海等(147)
川菜菜品的辣味物质分析与辣度分级 .....	贾洪锋等(152)
不同采收期红油香椿营养成分和抗氧化活性分析 .....	王赵改等(158)
基于TXRF法的欧李果肉中营养元素特征分析 .....	李卫东等(164)
荔枝多糖的分离纯化及成分分析 .....	魏 杰等(168)
银耳干品的DNA提取及随机扩增多态性分析 .....	王凡华等(172)
SPME-GC-MS联用技术分析酸水解玉米 蛋白粉中的挥发性物质 .....	杨雪娟等(176)
<b>安全检测</b>	
化学杂交剂SQ-1在谷子叶片和小穗中的 残留消解动态 .....	朱启迪等(181)
薄膜梯度扩散-石墨炉原子吸收光谱法 测定自来水中痕量Cd(II) .....	陈 宏等(185)

# 科 学 目 次

第04期 总第497期



菲律宾蛤仔中铅、镉、汞、无机砷的含量分析及食用安全性评价 .....	罗海军等(189)
转基因大豆MON89788实时荧光PCR检测方法的建立 .....	刘 欣等(193)
亲水作用色谱-电喷雾串联质谱法测定水产品中的氟苯尼考胺的残留量 .....	刘正才等(198)
温控辅助离子液体分散液液微萃取-高效液相色谱检测果汁中杀菌剂残留 .....	张 琰等(202)
UPLC-MS-MS法测定八宝粥罐头中乙二胺四乙酸二钠残留量 .....	杨长志等(208)
3种杀菌剂在北京林地食用菌中的残留与安全性评价 .....	贺 敏等(213)
毛细管电泳-电化学发光分离检测辣椒粉中罗丹明B .....	屈忠凯等(217)
ICP-AES-内梅罗指数法研究皮革工业区蔬菜中的重金属污染 .....	张胜帮等(221)

## 包装贮运

枫香叶分离物抗氧化活性及对枇杷的贮藏保鲜效果 .....	纪雨薇等(226)
模糊综合评价分析两种生物农药单剂对小麦储藏品质的影响 .....	张 嫚等(232)
反复冻融对兔肉氨基酸和脂肪酸的影响 .....	夏杨毅等(237)
鲢鱼新鲜度对鱼糜凝胶品质的影响 .....	吕 顺等(241)
6-苜氨基嘌呤处理对上海青贮藏品质的影响 .....	高建晓等(247)
<i>Trichothecium roseum</i> 蛋白激发子诱导杏果抗黑斑病的作用机理 .....	余晓燕等(254)

## 图书评介

食品工程原理是食品科学与工程学科的理论基础 .....	彭明喜(260)
-----------------------------	----------

## 《食品科学》殊荣:

- 第三届中国出版政府奖期刊提名奖
- 中国商业科技进步二等奖
- 国家自然科学基金资助重点学术期刊
- 中国百强报刊
- 百种中国杰出学术期刊
- 中国国际影响力优秀学术期刊
- 中国精品科技期刊
- 中国权威学术期刊
- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国期刊方阵双效期刊
- 中国农业核心期刊
- 学位与研究生教育中文重要期刊
- 中国科学引文数据库核心库收录期刊
- 美国《化学文摘》收录期刊
- 英国《食品科技文摘》收录期刊
- 日本科学技术社数据库收录期刊
- 中国生物学文献数据库收录期刊
- 中国生物医学文献数据库收录期刊
- 中国学术期刊文摘(中、英文版)收录期刊



# Contents

# FOOD

2015 Vol.36 No.04

## Organization in Charge:

China General Chamber of Commerce (CGCC)

**Sponsored by:** Beijing Academy of Food Sciences

**Published by:** China Food Publishing Company

**Edited by:** Editorial Department of *Food Science Journal*

**President:** Wang Shouwei

**Executive President:** Zhao Yan

**Vice President/Chief Editor :** Sun Yong

**Deputy Chief Editor:** Ma Yongzheng, Zhang Xiumin,

Wang Xiaoyun

**Assistant Chief Editor:** Zhao Jinyang

**Responsible Editor:** Fu Lijun

**Editors:** Jiang Lina, Cheng Yue, Lin Xuejiao

**Translators:** Chen Ning, Chen Jinqiang

**Tel of Editorial Department:**

+86 10 83155446/47/48/49/50-8022

+86 10 83155436 (Fax)

**Vice President/Director of Advertising Department:**

Tao Zhen

+86 10 83155435/38 +86 10 83152138 (Fax)

**Tel of Circulation Department:**

+86 10 83155446-8010

**Website:** www.chnfood.cn

**E-mail:** chnfood@chnfood.cn

**Address:** No.4 Toutiao, Luchang Street, Xicheng

District, Beijing, China

**Postcode:** 100050

**Distributed by:** Beijing Post Bureau

**Issue Code:** 2-439

**Overseas Distributed by:**

China International Book Trading Corporation

(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

**Overseas Code:** M686

**Domestic Standard Serial Number:** ISSN 1002-6630  
CN 11-2206/TS

**Publication Date:** the 15<sup>th</sup> and 25<sup>th</sup> of Every Month

**Overseas Price:** US \$ 15 per Issue

- Effects of Naringinase Treatment, Juice Condensation and  
Low-Temperature Storage on Limonin in Pummelo Juice ..... LIU Tang et al. (1)
- Effect of Processing Method on Antioxidant Activity of  
Polysaccharides from *Cortinarius purpurascens* Fr. .... LIU Jiting et al. (6)
- Effect of Ultrasound-Assisted Enzymatic Pretreatment on Germination of  
Brown Rice and Its Physicochemical Properties..... LIU Junfei et al. (11)
- Effect of Lemon Dietary Fiber on Residual Nitrite Level in  
Pork Luncheon Meat ..... LEI Ji et al. (19)
- Optimization of Ultrasonic-Assisted Enzymatic Extraction of Inulin by  
Response Surface Methodology.....FAN Sanhong et al. (23)
- Optimization of Extraction Conditions for Xylo-oligosaccharides from  
Cotton Seed Husk ..... DING Changhe et al. (29)
- Optimization of Sweating-Free Pretreatment Process for  
Commercialization of Postharvest Navel Orange .....FENG Chunmei et al. (34)
- Microwave-Assisted Extraction and Antioxidant Activities *in vitro* of  
Polysaccharides from *Cercis chinensis* Bunge Flowers ..... WEI Qiang et al. (39)
- Optimization of Extraction Process and Antioxidant Capacity of  
Polysaccharides from *Zizyphus jujuba* cv. Junzao ..... LI Yunlong et al. (45)
- Modification of PVA-Based Composite Coating Packaging Material with  
Nano-Fe<sup>3+</sup>-TiO<sub>2</sub> and Shellac ..... LONG Men et al. (50)
- Optimization of Ultrasonic-assisted Solvent Extraction Process for  
Azocyclotin from Dried Jujube by Response Surface Analysis ..... TIAN Muxing et al. (58)
- Enrichment and Purification of *Ginkgo biloba* Leaf Polyphenols by  
NKA- II Macroporous Resin ..... LIU Yutao et al. (63)
- Purification of Flavonoids from *Cordyceps militaris* by  
Macroporous Adsorption Resin ..... CHEN Xiaoxia et al. (68)
- Optimization of Process Parameters for Double Screw  
Extruded Buckwheat Tea ..... ZHAO Lin et al. (74)
- Extraction, Fatty Acid Composition and Antioxidant Activity of  
Seed Kernel Oil from Cultivated Chinese Dwarf Cherry ..... GAO Youjun et al. (80)
- Effects of Different Culture Media on Aroma Components of  
*Pleurotus ostreatus* ..... XU Jiani et al. (86)
- Analysis of Amino Acid Composition and Several Quality Indicators of  
Cherry Tomato and Common Tomato ..... YUE Dong et al. (92)
- Analysis of Nutritional Components and Evaluation of Nutritive  
Quality of Mature Eggs from *Hucho taimen* .....ZHANG Yongquan et al. (97)
- Comparison of Nutritional Compositions in *Sepiella japonica*  
Muscle from Different Wild Populations ..... CAO Zihao et al. (101)
- Contents of Essential Amino Acids and Nutritional Evaluation of  
Purple Kernel Walnut from Yunnan Province ..... XIAO Liangjun et al. (106)



Determination of Copper in Flour and Tea by Resonance Light-Scattering Technique with Cu <sup>2+</sup> - Tungstate-Rhodamine 6G System .....	SHAO Yating et al. (110)
Analysis of Flavor Components in Black Tea Made from Guangdong Dancong Tea Variety by GC-MS .....	WANG Qishuang et al. (114)
Analysis of Biochemical Components of Leaves of Principal Tea Varieties in Chongqing Area .....	LUO Liyong et al. (119)
Determination of Vanadium in Sea Cucumbers by Ultrasound-Assisted Digestion-Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry .....	LIU Yanjun et al. (126)
Separation of Hyperoside and Its Isomers from <i>Abelmoschus manihot</i> (L.) Medicus Flowers .....	LI Nai et al. (131)
Determination of Biotin in Milk Powder by Using Ultra Performance Liquid Chromatography-Isotope Dilution Mass Spectrometry .....	LIANG Minhui et al. (136)
Habitat Identification and Grade Evaluation of Chinese Mitten Crab ( <i>Eriocheir sinensis</i> ) Using Electronic Tongue .....	ZHANG Jingjing et al. (141)
Evaluation of Nutritional Quality and Nutritional Components in Muscle of <i>Odontobutis potamophila</i> .....	SHI Yonghai et al. (147)
Determination of Capsaicinoids and Classification of Pungency Level in Sichuan Cuisine Dishes .....	JIA Hongfeng et al. (152)
Nutritional Components and Antioxidant Activity of <i>Toona sinensis</i> Buds at Different Harvesting Periods .....	WANG Zhaogai et al. (158)
Analysis of Nutrient Element Characteristics of Flesh of Chinese Dwarf Cherry Based on Total Reflection X-Ray Fluorescence Method .....	LI Weidong et al. (164)
Extraction and Monosaccharide Composition Analysis of Polysaccharides from Eggplant Branches .....	WEI Jie et al. (168)
DNA Extraction for RAPD Analysis of Dried <i>Tremella fuciformis</i> .....	WANG Fanhua et al. (172)
Analysis of Volatile Compounds in Hydrolyzed Corn Protein Powder by Solid Phase Micro-Extraction and Gas Chromatography-Mass Spectrometry .....	YANG Xuejuan et al. (176)
Residues and Decline of Chemical Hybridizing Agent SQ-1 in Leaves and Spikelets of Foxtail Millet .....	ZHU Qidi et al. (181)
Determination of Trace Cadmium in Tap Water by Diffusive Gradients in Thin-Films Technique Combined with Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry .....	CHEN Hong et al. (185)
Analysis and Safety Evaluation of Lead, Cadmium, Mercury and Inorganic Arsenic in <i>Ruditapes philippinarum</i> .....	LUO Haijun et al. (189)
Establishment of Event-Specific Real-Time PCR Method for Detection of Genetically Modified Soybean MON89788 .....	LIU Xin et al. (193)
Determination of Florfenicol Amine in Aquatic Products by Hydrophilic Interaction Chromatography-Tandem Mass Spectrometry .....	LIU Zhengcai et al. (198)
Temperature-Controlled Ionic Liquid Dispersive Liquid-Liquid Microextraction Coupled with High Performance Liquid Chromatography for the Determination of Fungicide Residues in Fruit Juices .....	ZHANG Yan et al. (202)
Determination of Ethylenediaminetetraacetic Acid Disodium Residues in Canned Eight-Ingredient Porridge by UPLC-MS-MS .....	YANG Changzhi et al. (208)
Residue and Safety Evaluation of Three Fungicides in Edible Fungi in Plantation Woodlands of Beijing .....	HE Min et al. (213)
Separation and Determination of Rhodamine B in Chili Power by Capillary Electrophoresis with Electrochemiluminescence Detection .....	QU Zhongkai et al. (217)
Heavy Metal Element Pollution of Cultivated Vegetables in Leather Industrial Zone by ICP-AES with Nimerlo Composite Index .....	ZHANG Shengbang et al. (221)
Antioxidant Activity of Extract from <i>Liquidambar formosana</i> Hance Leaves and Its Effect on Preserving the Quality of Loquat Fruits during Refrigerated Storage .....	JI Yuwei et al. (226)
Effects of Two Kinds of Biopesticides on the Storage Quality of Wheat Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation .....	ZHANG Man et al. (232)
Effect of Freeze-Thaw Cycles on Amino Acids and Fatty Acids in Rabbit Meat .....	XIA Yangyi et al. (237)
Effects of Freshness of Silver Carp ( <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> ) on Quality of Surimi Gel .....	LÜ Shun et al. (241)
6-Benzyl Aminopurine Treatment Delays the Quality Deterioration of Pakchoi ( <i>Brassica chinensis</i> L.) during Storage .....	GAO Jianxiao et al. (247)
Mechanism of Alternaria Rot Resistance Induced in Apricot Fruits by Protein Elicitor from <i>Trichothecium roseum</i> .....	YU Xiaoyan et al. (254)

# 实验室设备及中试生产线专家

Professional Maker for Lab Equipments & Pilot Plants

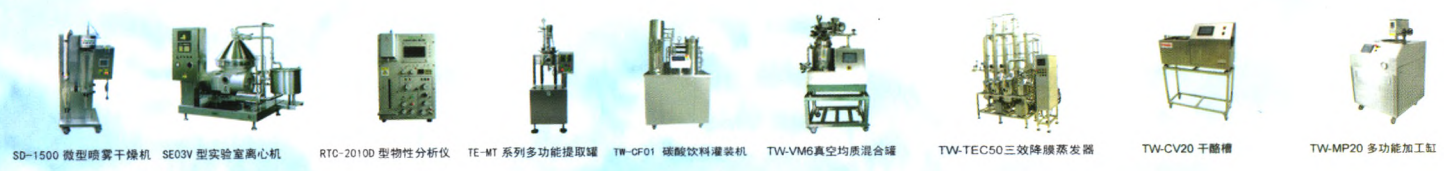
# Triowin

沃迪装备

食品、生物、制药工程等实验室及研发中心之理想装备



全程模拟工业生产状态，数据在线生成并记录，是新品研制、小批量生产、教学演示、数据采集的理想方案。



SD-1500 微型喷雾干燥机 SE03V 型实验室离心机 RTC-2010D 型物性分析仪 TE-MT 系列多功能提取罐 TW-CF01 碳酸饮料灌装线 TW-VM6 真空均质混合罐 TW-TEC50 三效降膜蒸发器 TW-CV20 干酪槽 TW-MP20 多功能加工缸



打造中国实验设备第一品牌  
Branding No.1 for Pilot Plants in China

# Triowin

沃迪装备

上海沃迪自动化装备股份有限公司  
中国 上海 金山工业区亭卫公路5899号  
邮编: 201506 传真: 0086-21-54331011  
总机: 0086-21-37901188  
网址: www.triowinlab.com

Shanghai Triowin Automation Machinery Co.,Ltd.  
No.5899 TingWei Rd.,Jinshan Industrial Zone Shanghai  
P.C.: 201506 Fax.: 0086-21-54331011  
Tel.: 0086-21-37901188  
Http://www.triowinlab.com

万方数据

国内刊号: CN11-2206/TS 邮发代号: 2-439 定价: 40元