

《中国科学引文数据库》(CSCD)来源期刊
英国FSTA收录期刊

RCCSE中国核心学术期刊
中文核心期刊

美国《化学文摘》收录期刊
中国科学论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第40卷 半月刊 2019年1月1日 出版



食品工业科技微信公众号

ISSN 1002-0306
CN 11-1759/TS

2019 1

ISSN 1002-0306



9 771002 030197



QK1909722

我们已经为您
做好以下工作：

- ✓ 每一个产品都有临床文献
- ✓ 可以制成预混粉定制产品
- ✓ 可以制成多种最终产品形式



DANISCO.

我们能满足您各种益生菌需求

我们郑重向您介绍杜邦™丹尼斯克®旗下的HOWARU®系列益生菌预混粉定制产品！

想了解它们如何使您和您的客户受益，请访问www.danisco.com/dietarysupplements，或致电：021-23079588



杜邦营养与健康
丹尼斯克(中国)有限公司

©2018杜邦公司版权所有。杜邦椭圆形标志、杜邦™、丹尼斯克®、HOWARU®，以及所有标注有TM或®的产品和品牌均为杜邦公司或其关联公司的商标或注册商标。

目次

2019年第1期, 总417期

研究与探讨

- 不同因素对互叶白千层精油化学组分的影响.....刘义军等(1)
- 热辅助超声波处理对鲜榨火龙果汁品质的影响.....夏必帮等(6)
- 不同提取方法对牡丹籽油品质与抗氧化性的影响.....赵优萍等(11)
- 真空冷冻干燥不同品种水蜜桃片品质评价.....冯颖等(17)
- 尾巨桉树皮提取物抗氧化活性及其成分分析.....石甜甜等(23)
- 羟自由基氧化体系对大黄鱼肌原纤维蛋白结构的影响...雷叶斯等(29)
- 超微粉碎对竹笋壳粉理化性质的影响.....杨茉等(34)
- 基于控温的莲子微波干燥特性及干燥品质研究.....张绪坤等(40)
- 高价离子型辛烯基琥珀酸淀粉酯作为微胶囊壁材的研究
.....鞠全亮等(47)
- 不同分子量的葡聚糖-花生分离蛋白接枝复合物的制备及其性质
.....吴周山等(51)
- 不同分子特性玉米蛋白高F值活性肽的制备及其模拟消化吸收
.....王鑫等(58)
- 枝瑚菌多糖的结构及其免疫调节活性.....董明明等(66)
- 枸杞提取液的活性成分分析及其抑菌性、抗氧化性.....史蓉等(72)
- 超声处理对转谷氨酰胺酶交联乳清分离蛋白的结构特性和凝胶保水性的影响.....孙佳等(77)
- 不同预处理对豆腐柴叶果胶理化性质的影响.....张攀等(82)
- 壳聚糖涂膜鸡蛋贮藏中品质变化的动力学模型.....胡云峰等(87)
- 虎杖多糖的乙醇分级纯化及其抗氧化性.....王佳等(92)
- 不同产区干莲子营养成分及加工特性分析.....马芝丽等(96)
- 宣威火腿加工过程中抗氧化肽活性变化规律.....邵靖萱等(101)

生物工程

- 一株黄曲霉毒素B₁降解菌的筛选及鉴定.....王明清等(105)
- 辣木叶提取液在发酵过程营养成分及其抗氧化活性的变化
.....李倩等(110)
- 产酸克雷伯菌中水解酶的表达及其在果蔬表面多菌灵去除中的应用
.....陈慧勤等(116)
- 一株低产高级醇桑椹果酒酵母的分离、鉴定.....孙时光等(121)
- 添加氧载体对 γ -多聚谷氨酸发酵的影响.....冯文心等(127)
- spoIIIE*基因缺失对克劳氏芽孢杆菌淀粉酶酶活的影响
.....张虎等(131)
- 万方数据



天地壹号饮料股份有限公司全资子公司

承德红源果业有限公司

Chengde Hongyuan Fruit Industry Co.,Ltd.

**果醋酿造专家
伴一流饮品企业同行**

品名: 水果酿造原醋

原料: 精选优质的新鲜水果

技术: 世界先进的低温自吸式液态深层二次发酵技术,
获发明专利(专利号: ZL200510090829.6)

生产: 年产各种优质水果原醋2万吨

服务: 专业制造已历10年, 专业服务成绩斐然

示范: 汇源果汁、天地壹号、乐天华邦、寇老西、红
源果宝等系列果醋饮料、六必居山楂开味醋

荣誉: 省级农业产业化龙头企业、河北省著名商标企
业, 通过ISO22000食品安全质量管理体系认证

生产总部

红源热线: 0314-7060558

传 真: 0314-7060567

地 址: 河北省承德市隆化县工业路1号

邮 编: 068150

营销总部

电话: 010-87205826 87275826

传真: 010-87808226

地址: 北京市东城区沙子口路70号

食品工业研究所606室

邮编: 100075

<http://www.hongyuan2000.com.cn>

E-mail: hongyuan@263.net.cn



目次

2019年第1期, 总417期



▶食品工业科技
微信公众号



▶扫描QR码, 快速登录
食品工业科技网

主 管 中国轻工业联合会

主 办 北京一轻研究院

- 中国科技论文统计源期刊 (中国科技核心期刊)
- 《中国知网》全文收录期刊
- 中文核心期刊
- 《中国科学引文数据库》(CSCD) 来源期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 美国《化学文摘》收录期刊
- 英国FSTA收录期刊
- 《中国科技论文在线》来源期刊

社 长 韩 瑛
总编辑 张铁鹰
副主编 许永红
发行主管 李浩明
编辑部主管 冯媛媛
责任编辑 刘丽娜 王 敬
编 辑 雷 玥 李小惠 崔瑶瑶 郑晓东
马怡童 顾嘉林 吴师师 孙世平
记 者 赵 辉 苏现瑞 杨成香
设 计 唐 帅
排 版 林建军

编辑出版 《食品工业科技》编辑部
出版日期 每月1日、15日
地 址 北京市永外沙子口路70号(100075)
电 话 (010) 87244116 87244117
67275896 87242406
传 真 (010) 67251518
网 址 www.spgykj.com

邮发代号 2-399
国内刊号 CN11-1759/TS
国际刊号 ISSN1002-0306
发 行 北京市报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易总公司
北京399信箱BM4355
印 刷 北京久佳印刷有限责任公司
定购处 全国各地邮局或本刊发行部
定 价 30.00元

广告许可证 京东工商广字8031号
广告代理 北京东方福得广告有限公司
北京电话 (010) 67275896 87244117

万方数据

工艺技术

- 超声波辅助提取石榴根皮多酚工艺优化及其抗氧化活性
.....李卓瓦等(136)
- 磁感应电场提取松茸多糖工艺优化.....孟嫚等(143)
- 响应面法优化树莓鞣花酸提取工艺及其体外抗氧化活性
.....崔珊珊等(149)
- 响应面法优化野菊花多糖的水解工艺.....牛放等(156)
- 压热法制备甘薯抗性淀粉的工艺优化.....亢灵涛等(162)
- 响应面优化超声波-微波协同提取凤眼莲黄酮工艺及其不同部位
黄酮抗氧化活性分析.....郭莹等(168)
- 超声波辅助酶解提取鮫鳔鱼皮胶原蛋白的工艺优化
.....王锡念等(175)
- 离子液体溶解细菌纤维素工艺优化及性能.....张雯等(181)
- 迷迭香黄酮的微波提取及其 β -环糊精钾金属有机骨架材料包结
物稳定性研究.....聂吉语等(187)
- 酶法预处理对花生油脂体稳定性的影响及酶法破乳工艺优化
.....赵自通等(195)

包装与机械

- 配比与紫外老化对PLA/PBAT包装膜性能及其中增塑剂乙酰柠
檬酸三丁酯迁移的影响.....钟怀宁等(202)

食品安全

- 国产减肥保健食品现状分析.....刘齐等(209)

分析检测

- 基于多元统计分析方法建立北方馒头品质评价体系
.....闫博文等(214)
- 酸性染料比色法测定燕麦中总生物碱含量条件优化
.....王晶晶等(220)
- 一种基于近红外光谱快速鉴别染色橙的新方法.....乔宁等(225)
- 微生物法快速测定食品中叶酸含量范围.....田浩等(229)
- 速溶普洱茶中水分、咖啡碱和茶多酚含量近红外光谱快速测定方
法的建立.....白晓丽等(234)
- 基于GC-MS和GC-O的浓香菜籽油特征风味物质分析
.....苏晓霞等(239)

1979年创刊, 第40卷 半月刊

主任委员:

韩瑛 (《食品工业科技》杂志社 社长)

副主任委员 (按姓氏笔画):

卫祥云 (中国调味品协会 理事长) 刘丹静 (中国轻工业信息中心 处长)
石维忱 (中国生物发酵产业协会 理事长) 宋昆冈 (中国乳制品工业协会 理事长)
朱念琳 (中国焙烤食品糖制品工业协会 理事长) 孟素荷 (中国食品科学技术学会 理事长)
齐庆中 (中国食品添加剂和配料协会 理事长) 赵亚利 (中国饮料工业协会 理事长)

委员 (按姓氏笔画):

丁文平 (武汉轻工大学) 邵薇 (中国食品科学技术学会)
马立志 (贵阳学院) 励建荣 (渤海大学)
马海乐 (江苏大学) 邱树毅 (贵州大学)
王永华 (华南理工大学) 杨海燕 (新疆农业大学)
王彦波 (浙江工商大学) 杨兴斌 (陕西师范大学)
王晓曦 (河南工业大学) 汪少芸 (福州大学)
王硕 (南开大学) 汪张贵 (蚌埠学院)
王颖 (河北农业大学) 欧仕益 (暨南大学)
王锡昌 (上海海洋大学) 金征宇 (江南大学)
王静 (北京工商大学) 张氏 (天津科技大学)
王顺民 (安徽工程大学) 张坤生 (天津商业大学)
王立峰 (南京财经大学) 张和平 (内蒙古农业大学)
邓放明 (湖南农业大学) 张娜 (哈尔滨商业大学)
韦宝耀 (广西大学) 张铁华 (吉林大学)
孔保华 (东北农业大学) 张铁鹰 (食品工业科技杂志社)
方亚鹏 (湖北工业大学) 张宇昊 (西南大学)
毛建卫 (浙江科技学院) 张岩 (河北省食品检验研究院)
石彦国 (哈尔滨商业大学) 郑宝东 (福建农林大学)
叶兴乾 (浙江大学) 郑喜群 (齐齐哈尔大学)
卢向阳 (湖南农业大学) 郑磊 (合肥工业大学科仪院)
包怡红 (东北林业大学) 范大明 (江南大学)
白卫东 (仲恺农业工程学院) 郝建平 (贵州大学)
白卫滨 (暨南大学) 单杨 (湖南省农业科学院)
史贤明 (上海交通大学) 胡小松 (中国农业大学)
许永红 (食品工业科技杂志社) 胡文忠 (大连民族大学)
艾连中 (上海理工大学) 胡秋辉 (南京财经大学)
全其根 (北京农学院) 赵兴春 (淄博中轩生化有限公司)
孙宝国 (北京工商大学) 赵国华 (西南大学)
朱蓓薇 (大连工业大学) 赵谋明 (华南理工大学)
刘东红 (浙江大学) 赵新淮 (东北农业大学)
刘光明 (集美大学) 赵黎明 (华东理工大学)
刘成梅 (南昌大学) 赵前程 (大连海洋大学)
刘学波 (西北农林科技大学) 赵学伟 (郑州轻工业学院)
刘贺 (渤海大学) 赵勇 (上海海洋大学)
刘颖 (哈尔滨商业大学) 周雪松 (广州合诚实业有限公司)
刘源 (上海交通大学) 姜绍通 (合肥工业大学)
刘世松 (滨州医学院葡萄酒学院) 侯俊财 (东北农业大学)
江连洲 (东北农业大学) 郝启森 (郑州轻工业学院)
乔旭光 (山东农业大学) 郝利民 (总局勤部)
李永敬 (杜邦营养与健康) 徐岩 (江南大学)
李东 (北京营养源研究所) 徐幸莲 (南京农业大学)
李华 (西北农林科技大学) 唐洪波 (沈阳工业大学)
李学鹏 (渤海大学) 聂少平 (南昌大学)
李诚 (四川农业大学) 章超桦 (广东海洋大学)
李琳 (东莞理工学院) 崔波 (齐鲁工业大学)
李洪军 (西南大学) 崔承弼 (延边大学)
李斌 (华中农业大学) 曹敏杰 (集美大学)
李春保 (南京农业大学) 曹雁平 (北京工商大学)
李斌 (沈阳农业大学) 龚加顺 (云南农业大学)
何东平 (武汉轻工大学) 董庆利 (上海理工大学)
何国庆 (浙江大学) 谢明勇 (南昌大学)
何强 (四川大学) 谢晶 (上海海洋大学)
陈卫 (江南大学) 谢元 (北京甜博信息咨询公司)
陈建设 (浙江工商大学) 曾名湧 (中国海洋大学)
陈峰 (北京大学) 曾晓房 (仲恺农业工程学院)
陈颖 (中国检验检疫科学研究院) 韩剑众 (浙江工商大学)
杜明 (大连工业大学) 雷红涛 (华南农业大学)
扶雄 (华南理工大学) 廖小军 (中国农业大学)
陆启玉 (河南工业大学) 潘思轶 (华中农业大学)
陆柏益 (浙江大学) 潘永贵 (海南大学)
吴燕燕 (中国水产科学研究院) 薛长湖 (中国海洋大学)
阎伟红 (吉林农业大学)

万方数据

贺州6种主要绿茶的特征香气成分比较与分析.....陈赶林等(246)
基于主成分分析的油茶果经济性状及茶油脂肪酸组成
.....王彦花等(251)
响应面优化硝普钠法测定发酵液中的蛋氨酸含量
.....胡翠英等(256)

贮运保鲜

1-MCP结合哈茨木霉菌对樱桃番茄贮藏的保鲜效果
.....曹森等(262)
复合保鲜剂协同超高压对鲈鱼贮藏品质的影响....郭丽萍等(269)
不同解冻方式对早熟中华绒螯蟹品质和滋味的影响
.....徐志善等(275)

营养与保健

普洱茶对大鼠肥胖的干预和保肝护肝作用.....吴雅倩等(281)
人乳营养成分及其生理功能.....刘翠等(286)

专题综述

煎炸肉制品中杂环胺的控制技术及体内代谢调控研究进展
.....温荣欣等(292)
植物多糖消化酵解特性的研究进展.....陈培琳等(299)
食用菌中萜类物质及其生物活性研究进展.....杨亚兰等(305)
生物及天然保鲜剂在葡萄采后灰霉病控制中应用的研究进展
.....成培芳等(311)
乳清蛋白水解物的研究进展及应用.....孙景珠等(316)
烘焙类茶食品的研究进展.....宋振硕等(321)
吸附材料植物多糖气凝胶的研究进展.....王卫玲等(326)
硒多糖的合成方法及其特性研究进展.....齐鹏翔等(332)
功能性酵素发展研究现状.....韩齐等(337)
含有壳聚糖的保鲜剂在水产品保鲜中应用的研究进展
.....周倩倩等(341)
我国常见海洋神经毒素的毒性脱除消减方法研究进展
.....丁婕等(346)
发酵液多糖提取方法的研究进展.....徐慧婷等(351)

CONTENTS

January, 2019(No.417)

Research and Investigation

- Effect of Different Factors on Chemical Composition of *Melaleuca ahemifolia* Essential Oil.....LIU Yi-jun et al(1)
- Effect of Thermosonication Treatment on the Quality of Fresh Red Dragon Fruit Juice.....XIA Bi-bang et al(6)
- Effects of Different Extraction Methods on the Quality and Antioxidant Properties of *Paeonia suffruticosa* Seed Oil.....ZHAO You-ping et al(11)
- Quality Evaluation of Different Varieties Peach Slices by Vacuum Freeze-drying.....FENG Ying et al(17)
- Analysis of Antioxidant Activity and Active Components of *Eucalyptus urophylla*×*Eucalyptus grandis* Bark Extracts.....SHI Tian-tian et al(23)
- Effect of Hydroxyl Radical Oxidation System on Structure of Myofibrillar Protein in Cultured *Pseudosciaena crocea*.....LEI Ye-si et al(29)
- Effect of Ultrafine Grinding on Physical and Chemical Properties of Bamboo Shell Powder.....YANG Mo et al(34)
- Characteristics and Quality of Microwave Drying Lotus Seed based on Temperature Control.....ZHANG Xu-kun et al(40)
- High-charged-ion-octenyl Succinic Anhydride Modified Starch as Microcapsule Shell Material.....JU Quan-liang et al(47)
- Preparation and Properties of Grafted Conjugates with Dextran in Different Molecular Weights-Peanut Protein Isolates.....WU Zhou-shan et al(51)
- Preparation Technology and Simulated Digestion Absorption of High Fischer Ratio Peptide Derived from Corn Protein with Different Molecular Properties
.....WANG Xin et al(58)
- Structure and Immunomodulatory Activity of Polysaccharide from *Ramaria flaccida* (Fr.) Quél.....DONG Ming-ming et al(66)
- Active Components of Chinese Wolfberry Extracts and Its Bacteriostatic and Antioxidant Properties.....SHI Rong et al(72)
- Effect of Ultrasound Treatment on Structural Properties and Gel Water Holding Capacity of Transglutaminase-Catalyzed Whey Protein Isolate
.....SUN Jia et al(77)
- Effects of Different Pretreatments on Physicochemical Properties of Pectin from *Premna microphylla* Turcz Leaves.....ZHANG Pan et al(82)
- Dynamic Model of Quality Change of Eggs Coated with Chitosan.....HU Yun-feng et al(87)
- Ethanol Fractional Purification and Antioxidant Activities of Polysaccharides from *Polygonum cuspidatum*.....WANG Jia et al(92)
- Analysis of Nutritional Components and Processing Characteristics of Lotus (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) Seeds from Different Regions
.....MA Zhi-li et al(96)
- Mechanism of Antioxidant Peptide Change of Xuanwei Ham during Processing.....SHAO Jing-xuan et al(101)

Bioengineering

- Screening and Identification of Aflatoxin B₁ Degradation Strain.....WANG Ming-qing et al(105)
- Changes of Nutritional Components and Antioxidant Activities of *Moringa oleifera* Leaf Extract during Fermentation.....LI Qian et al(110)
- Expression of a Novel Hydrolase from *Klebsiella oxytoca* for Carbendazim Residue Degradation on the Surface of Fruit and Vegetable
.....CHEN Hui-qin et al(116)
- Isolation and Identification of a Low Yield Higher Alcohols Yeast Strain for Mulberry Wine.....SUN Shi-guang et al(121)
- Effect on Poly- γ -Glutamic Acid Fermentation by Addition of Oxygen-Vectors.....FENG Wen-xin et al(127)
- Effect of *spoIIE* Gene Deletion on Amylase Activity in *Bacillus clausii*.....ZHANG Hu et al(131)

Processing Technology

- Optimization of Ultrasonic-Assisted Extraction of Polyphenols from Pomegranate Root Bark and Its Antioxidant Capacity.....LI Zhuo-wa et al(136)
- Efficient Extraction of *Tricholoma matsutake* Polysaccharide by Magneto-Induced Electric Field and Its Process Optimization.....MENG Man et al(143)
- Optimization of Extraction Technology and Antioxidative Activity of Ellagic Acid in Raspberry by Response Surface Methodology
.....CUI Shan-shan et al(149)
- Optimization of Hydrolysis Process of Polysaccharides from *Chrysanthemum indicum* Flowers by Response Surface Methodology.....NIU Fang et al(156)
- Optimization of the Preparation of Sweet Potato Resistant Starch by Thermal-press Processing Method.....KANG Ling-tao et al(162)
- Optimization of Ultrasonic-microwave Synergistic Extraction of Flavonoids from *Eichhornia crassipes* by Response Surface Methodology and Analysis of
Antioxidant Activity of Flavonoids from Its Different Parts.....GUO Ying et al(168)
- Optimization of Ultrasonic Assisted Enzymatic Extraction of Collagen from Fish Skin of *Lophiiformes*.....WANG Xi-nian et al(175)
- Optimization of Dissolving Process and Properties of Bacterial Cellulose with Ionic Liquid.....ZHANG Wen et al(181)

CONTENTS

January, 2019(No.417)

Microwave-assisted Extraction of Flavonoids from Rosemary and the Stability of Its Potassium-cyclodextrin Metal Organic Frameworks Inclusion Complex
.....NIE Ji-yu et al(187)

Effect of Enzymatic Pretreatment on Stability of Peanut Oil Body and Optimization of Enzymatic Demulsification Process.....ZHAO Zi-tong et al(195)

Packaging and Machinery

Effect of Proportion and Ultraviolet Aging on Performance and the ATBC Migration of PLA/PBAT Composites Film.....ZHONG Huai-ning et al(202)

Food Safety

Analysis of the Status in Domestic Registered Weight-reduction Health Foods.....LIU Qi et al(209)

Analysis and Determination

Development of the Quality Evaluation System of Chinese Northern Steamed Bread by Multivariate Statistical Analysis.....YAN Bo-wen et al(214)

Optimization of Conditions for Determination of Total Avenanthramides in Oats by Acid Dye Colorimetry.....WANG Jing-jing et al(220)

Application PCA Method to Fast Discrimination of Dyed Navel Oranges Using Near Infrared Spectroscopy.....QIAO Ning et al(225)

Rapid Determination of Folic Acid Content Range in Food by Microbiological Method.....TIAN Hao et al(229)

Establishment of a Method for the Rapid Measurement of Moisture, Caffeine and Tea-polyphenols in Instant Pu'er Tea by Near Infrared Spectroscopy

.....BAI Xiao-li et al(234)

Characteristic Flavor Compounds in Fragrant Rapeseed Oil by Gas Chromatography-Mass Spectrometry and Chromatography-Olfactometry

.....SU Xiao-xia et al(239)

Comparison and Analysis of Characteristic Aroma Components of 6 Main Green Teas in Hezhou.....CHEN Gan-lin et al(246)

Economic Indexes of *Camellia oleifera* Fruit and Fatty Acid Composition of Camellia Oil based on Principal Component Analysis

.....WANG Yan-hua et al(251)

Response Surface Methodology for Optimization of Determination of Methionine in the Fermentation Broth by Sodium Nitroprusside Method

.....HU Cui-ying et al(256)

Storage and Preservation

Effects of 1-MCP Combined with *Trichoderma harzianum* on Preservation of Cherry Tomato.....CAO Sen et al(262)

Effect of Compound Preservatives with Ultra-high Pressure on Storage Quality of the *Largemouth bass*.....GUO Li-ping et al(269)

Effects of Different Thawing Methods on the Quality and Taste of Precocious *Eriocheir sinensis*.....XU Zhi-shan et al(275)

Nutrition and Healthcare

Effects of Pu-erh Tea on the Intervention of Obesity and Protection of Liver in Rats.....WU Ya-qian et al(281)

Nutrients and Physiological Functions of Human Milk.....LIU Cui et al(286)

Reviews

Research Progress of Control Technology of Heterocyclic Amines in Fried Meat Products and Its Metabolic Control in Human.....WEN Rong-xin et al(292)

Research Progress of Digestive and Fermentation Characteristics of Plant Polysaccharides.....CHEN Pei-lin et al(299)

Research Progress of Terpenoids and Bioactivities in Edible Mushroom.....YANG Ya-lan et al(305)

Research Progress of Application of Biological and Natural Preservatives in Controlling Post-harvest Grape Gray Mold.....CHENG Pei-fang et al(311)

Research Progress and Application of Whey Protein Hydrolyzate.....SUN Jing-zhu et al(316)

Research Progress on the Baking Tea Foods.....SONG Zhen-shuo et al(321)

Research Progress on Plant Polysaccharide Aerogel as Adsorption Materials.....WANG Wei-ling et al(326)

Research Progress on Synthesis Methods and Characteristics of Selenium Polysaccharides.....QI Peng-xiang et al(332)

Development Status of Functional Fermented Enzymes.....HAN Qi et al(337)

Research Progress of Preservatives Containing Chitosan in Fresh-Keeping of Aquatic Products.....ZHOU Qian-qian et al(341)

Research Progress on Toxicity Removal and Elimination Methods of Common Marine Neurotoxins in China.....DING Jie et al(346)

Research Progress in Extraction Methods of Polysaccharides from Fermentation Broth.....XU Hui-ting et al(351)

国际名企信赖的 乳化剂供应商



分子蒸馏单甘酯 Distilled Monoglycerides

实力强大 美晨集团的“分子蒸馏技术”获得国家科技进步奖，1999年率先在国内生产分子蒸馏单甘酯，2008年建成年产2万吨以上的自动化生产线。

个性化服务 可根据用户的实际需求生产不同指标的乳化剂，已与多家大型跨国集团建立了长期合作关系。

其它乳化剂产品系列：

山梨醇酐单硬脂酸酯(司盘60) Sorbitan monostearate
单、双硬脂酸甘油酯 Mono-and diglyceride

丙二醇脂肪酸酯 Propylene glycol esters of fatty acids
聚甘油脂肪酸酯 Polyglycerol esters of fatty acids