

食品工业科技

Science and Technology of Food Industry

第39卷 半月刊

2018年6月1日

出版

ISSN 1002—0306
CN 11-1759/TS

2018 11

ISSN 1002-0306



食品工业科技微信公众号



9 771002 030180

11



国家新资源食品

生产许可证 : SC13144040300439

酵母 β -葡聚糖 YEAST BETA GLUCAN

分散型 | DISPERSIVE / 可溶型 | SOLUBLE

含量 : 70%、80%、90%

有效调节免疫系统 提高抗病力

● 源于面包酵母

● 高纯度 $\geq 90\%$

● 生产资质齐全

● 权威机构检验保障



珠海天香苑生物科技发展股份有限公司
ZHUHAI TXY BIOTECH HOLDING CO., LTD

地址 : 广东省珠海市斗门白蕉开发区经纬路8号

0756-5511079 admin@txybio.com

万方数据

4006-0756-16
www.txyglucan.com

目 次

2018年第11期，总403期

研究与探讨

- 南丰蜜桔汁乳酸菌发酵过程中品质的变化.....杨冲等(1)
不同DE值马铃薯淀粉基脂肪模拟物性质研究.....刘颖等(6)
超声波对肌原纤维蛋白理化和质构特性的影响.....王静宇等(12)
电子鼻检测复合涂膜对中国对虾保鲜的影响.....柏韵等(17)
枸杞硒多糖的合成及对人体肝癌HepG2细胞增殖的体外抑制作用评价
.....李梅林等(22)

- 基于多元统计分析的冻干草莓果粉品质评价因子筛选
.....丛嘉昕等(28)

- 黄背木耳对基质中铬的富集研究.....代晓航等(35)
咖啡果皮可溶性膳食纤维的制备及其表征.....李雄等(39)
微波加热处理对牦牛肉加热损失率、嫩度及微观结构的影响
.....李思宁等(45)

- 薇甘菊及其栽培的巨大口蘑营养成分研究.....吴英等(51)
两种真姬菇不同溶剂提取物的抗氧化活性研究.....刘继攀等(56)
利用大豆油脱臭馏出物酶法合成植物甾醇酯.....林惠颖等(62)
莲房原花青素对紫甘蓝泡菜亚硝酸盐的抑制作用.....肖珍等(67)
发酵大豆豆粕水提物分离纯化ACE抑制活性小肽.....崔云云等(74)
超高压辅助制备老蒜提取物工艺研究.....刘畅等(80)

生物工程

- 不同种类可同化氮素对黄酒酵母产高级醇能力的影响
.....李智慧等(85)
蛋清酶解多肽的制备及其清除自由基活性.....吴烨婷等(90)
响应面法优化樟芝胞外多糖的发酵条件.....王正齐等(99)
产叶酸乳酸菌的筛选及对发酵乳的影响.....曹佩等(108)
一株非酿酒酵母分离鉴定及多菌种混菌发酵对葡萄酒香气的影响研究
.....李艺凡等(113)
牦牛血胰蛋白酶水解液中抗菌肽的筛选研究.....郝刚等(121)
水酶法从红花籽中提取油脂与水解蛋白的工艺优化....关炳峰等(126)
戊糖片球菌NCU301对豆粕强化发酵工艺优化及营养成分的测定
.....王浩等(132)
万方数据

The advertisement features a yellow-to-red gradient background with a central logo for 'Chengde Hongyuan Fruit Industry Co., Ltd.' The logo includes the text 'GUOCU NIANGZAO ZHUANJI' and '果醋酿造专家' (Expert in Fruit Vinegar Production) above a shield-shaped emblem containing a stylized figure. Below the logo, it says '天地壹号饮料股份有限公司全资子公司' (Wholly-owned subsidiary of Tianti No. 1 Beverage Co., Ltd.). The company name '承德红源果业有限公司' (Chengde Hongyuan Fruit Industry Co., Ltd.) is prominently displayed in red, along with its English name 'Chengde Hongyuan Fruit Industry Co., Ltd.'. A large red banner across the middle reads '果醋酿造专家 伴一流饮品企业同行' (Fruit vinegar production expert, accompanying first-class beverage enterprises). To the right, there is descriptive text about the company's products and services, including their name, raw materials, technology, production, and awards. At the bottom, there is contact information for the headquarters and branch offices, along with a website and email address.

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

2018年第11期，总403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 王敬 刘丽娜
编 辑 刘菲 陈博 雷玥 郝建宇
马怡童 顾嘉林 刘霞 郑晓东
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

N-糖基化对重组木聚糖酶XynA酶学特性的影响

..... 张笑雨等(137)

抑制芽孢杆菌乳酸菌的筛选鉴定及其抗菌物质的分离纯化

..... 赵圣明等(144)

工艺技术

山杏内种皮磷脂类化合物提取工艺研究..... 纪丽丽等(151)

真空厌氧间歇技术富集福鼎大白茶茶鲜叶GABA的参数优化

..... 沈强等(156)

鲽鱼骨超微细鱼骨泥的加工工艺研究..... 李学鹏等(161)

红树莓海藻酸钙凝胶硬化工艺优化及其罐头品质分析

..... 纪秀凤等(166)

超声波辅助溶剂浸出法提取巴塘核桃油工艺优化及脂肪酸组分分析..... 王翔宇等(173)

六堡黑茶浸提工艺优化及固体饮料开发..... 左小博等(177)

花生蛋白酸法去酰胺条件的优化及其性质表征..... 芦鑫等(183)

微波辅助酶法优化怀山药多糖提取工艺的研究..... 王珺等(190)

中华管鞭虾(*Solenocera Melantho*)高水分即食虾仁加工工艺优化及品质分析..... 骆静等(194)

不同浸提方法对苦水玫瑰浸提效果的影响..... 张霁红等(200)

薏米中 β -谷甾醇的分离纯化及其抗氧化活性的研究

..... 张冬阳等(205)

怀菊花中总黄酮的提取及其抗氧化性研究..... 李金凤等(211)

黑糯玉米芯可溶性膳食纤维的提取、结构表征及抗氧化活性研究

..... 皮双双等(219)

菱茎多酚的提取工艺及其抗氧化、抑菌活性研究..... 申凯等(225)

营养鹅肝肠的研制及其营养价值分析..... 陈唱等(232)

包装与机械

桔子精油优化鱼鳞明胶膜性能的作用研究..... 宋琳璐等(240)

食品添加剂

十二种常见亲水胶体对馒头品质影响的研究..... 黎金鑫等(248)

1979年创刊，第39卷 半月刊

主任委员：

韩 埃（《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） 扶 雄（华南理工大学）
马立志（贵阳学院） 陆启玉（河南工业大学）
马海乐（江苏大学） 邵 蓉（中国食品科学技术学会）
王永华（华南理工大学） 励建荣（渤海大学）
王彦波（浙江工商大学） 邱树毅（贵州大学）
王晓曦（河南工业大学） 杨海燕（新疆农业大学）
王 硕（南开大学） 汪少芸（福州大学）
王 颀（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 民（天津科技大学）
邓放明（湖南农业大学） 张坤生（天津商业大学）
韦宝耀（广西大学） 张和平（内蒙古农业大学）
孔保华（东北农业大学） 张 娜（哈尔滨商业大学）
方亚鹏（湖北工业大学） 张铁华（吉林大学）
石彦国（哈尔滨商业大学） 张铁鹰（食品工业科技杂志社）
叶兴乾（浙江大学） 张东杰（黑龙江八一农垦大学）
卢向阳（湖南农业大学） 郑宝东（福建农林大学）
白卫东（仲恺农业工程学院） 郑喜群（齐齐哈尔大学）
史贤明（上海交通大学） 郁建平（贵州大学）
许永红（食品工业科技杂志社） 单 杨（湖南省农业科学院）
艾连中（上海理工大学） 胡小松（中国农业大学）
全其根（北京农学院） 胡文忠（大连民族大学）
孙宝国（北京工商大学） 胡秋辉（南京财经大学）
朱蓓薇（大连工业大学） 赵兴春（淄博中轩生化有限公司）
刘东红（浙江大学） 赵国华（西南大学）
刘光明（集美大学） 赵谋明（华南理工大学）
刘成梅（南昌大学） 赵新淮（东北农业大学）
刘学波（西北农林科技大学） 赵黎明（华东理工大学）
刘 贺（渤海大学） 周雪松（广州合诚实业有限公司）
刘 颖（哈尔滨商业大学） 姜绍通（合肥工业大学）
刘 源（上海交通大学） 相启森（郑州轻工业学院）
刘世松（滨州医学院葡萄酒学院） 郝利民（总后勤部）
江连洲（东北农业大学） 徐 岩（江南大学）
乔旭光（山东农业大学） 徐幸莲（南京农业大学）
李永敬（杜邦营养与健康） 章超桦（广东海洋大学）
李 东（北京营养源研究所） 曹敏杰（集美大学）
李 华（西北农林科技大学） 曹雁平（北京工商大学）
李学鹏（渤海大学） 奚加顺（云南农业大学）
李 诚（四川农业大学） 董庆利（上海理工大学）
李 林（东莞理工学院） 谢明勇（南昌大学）
李洪军（西南大学） 谢 晶（上海海洋大学）
李 莘（华中农业大学） 谢 元（北京甜博信息咨询公司）
何东平（武汉轻工大学） 曾名湧（中国海洋大学）
何国庆（浙江大学） 曾晓房（仲恺农业工程学院）
何 强（四川大学） 韩剑众（浙江工商大学）
陈 卫（江南大学） 雷红涛（华南农业大学）
陈建设（浙江工商大学） 廖小军（中国农业大学）
陈 峰（北京大学） 潘思轶（华中农业大学）
陈 颖（中国检验检疫科学研究院） 潘永贵（海南大学）
薛长湖（中国海洋大学）

万方数据

食品安全

TiO₂光催化降解花生油中黄曲霉毒素B₁及其动力学研究

.....徐程鹏等(253)

分析检测

棉籽油脂肪酸甲酯化的方法及其脂肪酸含量分析....王川等(258)

不同品种石榴果实挥发成分的SPME-GC-MS分析..金婷等(264)

浓香型白酒大曲在发酵和成熟过程中主要功能酶活力分析

.....王玉霞等(270)

贮运保鲜

臭氧、1-MCP和乙烯吸收剂组合处理对番茄保鲜效果的影响

.....梁芸志等(275)

普鲁兰多糖复合液涂膜对荔枝采后保鲜效果评价

.....孙钦菊等(281)

振动条件下堆码位置对猕猴桃贮藏品质的影响.....张哲等(287)

不同气调贮藏条件对早酥梨采后生理品质的影响....姚尧等(291)

营养与保健

美味牛肝菌多糖对2型糖尿病大鼠肝损伤的改善作用

.....肖艳红等(297)

专题综述

鱼糜pH-shifting工艺及其胶凝机制研究综述及展望

.....徐莉娜等(301)

苯硼酸传感材料在糖类物质传感检测中的应用.....赵涛等(307)

海洋藻类藻胆蛋白的提取、纯化与应用研究进展....于娇等(314)

脂肪替代物在凝胶类调理肉制品中的应用.....高雪琴等(319)

植物黄酮醇的检测方法研究进展.....方芳等(327)

苦味传递机制与苦味肽研究进展.....毕继才等(333)

养殖大黄鱼保鲜、加工技术现状.....陶文斌等(339)

紫花苜蓿化学成分及其生物活性研究进展.....刘学贵等(344)

CONTENTS June, 2018(No.403)

Research and Investigation

- Quality changes of Nan Feng orange juice during lactic acid bacteria fermentation.....YANG Chong et al(1)
Study on characteristics of potato starch based fat mimics with different DE values.....LIU Ying et al(6)
Effects of ultrasound on physicochemical and texture property in myofibrillar protein.....WANG Jing-yu et al(12)
Effect of composite coating on preservation of Chinese shrimp by electronic nose detection.....BAI Yun et al(17)
Synthesis of selenium polysaccharide from *Lycium barbarum* and its inhibitory effect on HepG2 cell growth *in vitro*.....LI Mei-lin et al(22)
Screening of factors for evaluating freeze-dried strawberry powder based on multivariate statistical analysis.....CONG Jia-xin et al(28)
Research on accumulation of chromium on *Auricularia polytricha* fruiting body from culture media.....DAI Xiao-hang et al(35)
Preparation and characterization of soluble dietary fiber from coffee peel.....LI Xiong et al(39)
Effect of microwave heating on heating loss rate, tenderness and microstructure of yak meat.....LI Si-ning et al(45)
Study on nutritional components of *Mikania micrantha* and its cultivated *Tricholoma giganteum*.....WU Ying et al(51)
Study on evaluation of the antioxidant properties of various solvent extracts from two *Hypsizygus marmoreus* strains.....LIU Ji-pan et al(56)
Enzymatic synthesis of phytosterol ester from soybean oil deodorizer distillate.....LIN Hui-ying et al(62)
Inhibitory effect of LSPC on nitrite in pickled cabbage.....XIAO Zhen et al(67)
Isolation and purification of ACE inhibitory peptides from fermented soybean meal extracts.....CUI Yun-yun et al(74)
Study on preparation of aged garlic extract by ultra-high pressure pretreatment.....LIU Chang et al(80)

Bioengineering

- Effects of different kinds of assimilation nitrogen on the high alcohol production of Chinese rice wine yeast.....LI Zhi-hui et al(85)
Preparation and scavenging free radical activity of enzymolysis polypeptide from albumen.....WU Ye-ting et al(90)
Optimization of exopolysaccharide yield produced by submerged fermentation of *Antrodia cinnamomea* by response surface methodology
.....WANG Zheng-qi et al(99)
Screening of producing folic acid *Lactobacillus* and its effect on fermented milk.....CAO Pei et al(108)
Study on isolation and identification of a non-*Saccharomyces cerevisiae* and the effect of multi-strain mixed fermentation on wine aroma....LI Yi-fan et al(113)
Study on identification of antimicrobial peptides from trypsin hydrolysate of yak blood.....HAO Gang et al(121)
Process optimization of oil and hydrolyzed protein from safflower by hydrophobic enzyme.....GUAN Bing-feng et al(126)
Optimization of process and determine of nutrients of intensive fermentation of soybean meal by *Pediococcus pentosaceus* NCU301.....WANG Hao et al(132)
Influence of N-glycosylation on enzymic properties of recombinant Xylanase A.....ZHANG Xiao-yu et al(137)
Screening and identification of lactic acid bacteria with anti-*Bacillus* spp. activities and isolation and purification of antimicrobial substance
.....ZHAO Sheng-ming et al(144)

Processing Technology

- Study on extraction technology of phospholipids from apricot (*Prunus mandshurica*) seed coat.....JI Li-li et al(151)
Optimization of GABA enrichment parameters in Fuding Dabaicha fresh tea leaves by the treatment of batch vacuum technique anaerobic
.....SHEN Qiang et al(156)
Study on processing technology of superfine plaice bone paste.....LI Xue-peng et al(161)
Optimization of calcium alginate gel hardening process for red-raspberry and analysis of its canned quality.....JI Xiu-feng et al(166)
Optimization of the oil extraction process of ultrasound assisted solvent leaching method applied for Batang walnuts and analysis of its fatty oil compositions
.....WANG Xiang-yu et al(173)
Optimization of extraction process of Liubao tea and the development of solid beverage.....ZUO Xiao-bo et al(177)
Condition optimization and properties characterization of peanut protein modified by acidic deamination.....LU Xin et al(183)
Study on technology of polysaccharide extraction from *dioscorea opposita* by microwave assisted enzymatic method.....WANG Jun et al(190)

CONTENTS June, 2018(No.403)

Optimization of processing technology and quality analysis of high moisture instant shrimp of <i>Solenocera Melantho</i>	LUO Jing et al(194)
Effect of different extracting methods on the extraction of Ku-shui rose.....	ZHANG Ji-hong et al(200)
Isolation, purification and antioxidant activity of β - sitosterol from <i>Coix chinensis</i> Tod.	ZHANG Dong-yang et al(205)
Study on extraction of flavones in Huaiju <i>Chrysanthemum</i> and its antioxidant activity.....	LI Jin-feng et al(211)
Study on the extraction, structure characterization and antioxidant activity of the soluble dietary fiber from black glutinous corncobs.....	PI Shuang-shuang et al(219)
Study on extraction of polyphenols from stems of <i>Trapa bispinosa</i> Roxb. and its antioxidant and antimicrobial activities.....	SHEN Kai et al(225)
Development of nutritional goose liver sausage and its nutritional value analysis.....	CHEN Chang et al(232)

Packaging and Machinery

Study on the function of orange essential oil in optimizing fish scale gelatin films.....	SONG Lin-lu et al(240)
---	------------------------

Food Additives

Study on effect of twelve kinds of hydrocolloids on quality of Chinese steamed bread.....	LI Jin-xin et al(248)
---	-----------------------

Food Safety

Study on TiO_2 UV photocatalytic degradation of aflatoxin B_1 in peanut oil and its kinetics by titanium dioxide nano-photocatalyst.....	XU Cheng-peng et al(253)
--	--------------------------

Analysis and Determination

Methods of methyl esterification and analysis of fatty acids content in cottonseed oil.....	WANG Chuan et al(258)
Analysis of volatile compounds in different <i>Punica granatum</i> L. by SPME-GC-MS.....	JIN Ting et al(264)
Activities analysis of main functional enzymes from strong-flavour Daqu of Chinese liquor during fermentation and storage stages.....	WANG Yu-xia et al(270)

Storage and Preservation

Combined effects of ozone, 1-MCP and ethylene absorbent on the quality of tomato preservation.....	LIANG Yun-zhi et al(275)
Effects of pullulan compound liquid coating on litchi postharvest fresh-keeping process.....	SUN Qin-ju et al(281)
Effects of stacking on storage quality of kiwifruit under oscillation.....	ZHANG Zhe et al(287)
Effects of different controlled atmosphere storage on postharvest physiological quality of "Zaosu"pear.....	YAO Yao et al(291)

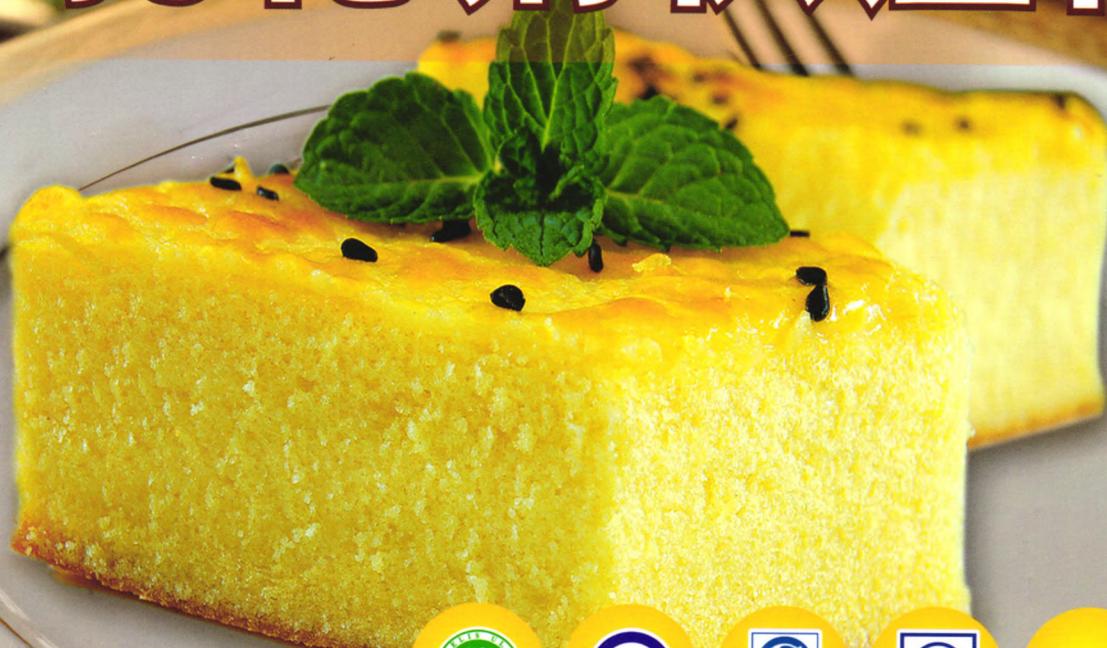
Nutrition and Healthcare

The improvement effect of <i>Boletus edulis</i> polysaccharides on the liver injury in type 2 diabetic rats.....	XIAO Yan-hong et al(297)
--	--------------------------

Reviews

The pH-shifting technology for surimi and its gelation mechanism review and prospect.....	XU Li-na et al(301)
Application of phenylboronic acid sensing materials in sensing detection of carbohydrates.....	ZHAO Tao et al(307)
Advances in extraction, purification and application of phycobiliprotein from marine algae.....	YU Jiao et al(314)
Application of fat substitute in the gel-pre-prepared meat products.....	GAO Xue-qin et al(319)
Research progress on the detection methods of flavonols in plants.....	FANG Fang et al(327)
Review in bitter taste transfer mechanism and bitter peptides.....	BI Ji-cai et al(333)
Status of processing and preservation technology of breeding <i>Pseudosciaena crocea</i>	TAO Wen-bin et al(339)
Research progress on chemical composition and biological activities of <i>Medicago sativa</i> L.	LIU Xue-gui et al(344)

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