

酿酒科技



月刊

ISSN 1001-9286

12
2018

(总第294期)

Liquor-Making Science & Technology 贵州省轻工业科学研究所 主办

- 国家期刊奖百种重点期刊
- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊



酿造高品位的生活

茅台酒特有的酱香 千百年来传承不息的酿酒活动的沉淀



品味人生

中国贵州茅台酒厂(集团)有限责任公司
 董事长、总经理：李保芳
 贵州茅台酒股份有限公司
 董事长、总经理：李保芳
 地址：中国·贵州·仁怀市茅台镇
 电话：0851-22386060 22387692
 传真：0851-22386005

万方数据

第三届国家期刊奖百种重点期刊
全国中文核心期刊 中国科技核心期刊

酿酒科技

NIANGJIU KEJI

Liquor-making Science & Technology

2018年第12期

(总第294期)

2018年12月18日出版

编委会顾问:高景炎 高月明 李保芳 王秋芳 蔡友平

编委会主任:肖冬光

编委会副主任:黄平 张肖克

编委会委员:(以姓氏汉语拼音为序)

曹健君	杜小威	黄平	黄永光	胡建祥	贾翘彦	蒋红星
蒋英丽	姜莹	李华	李净	李其书	赖登辉	吕云怀
孟望霓	普必恩	邱树毅	沈才洪	王瑞明	王仕佐	王秀道
吴建峰	吴天祥	肖冬光	谢水文	谢玉球	熊小毛	徐岩
徐占成	杨大金	杨代永	俞学锋	张道红	张德芹	张良
张肖克	邹海晏	邹江鹏	钟方达	周新虎		

社长:黄平

主编:张肖克

副主编:姜莹 杨国华

责任编辑:骆佳龙

英文编辑:乐扬 黄筱鹂

创刊日期:1980年3月

主管单位:贵州科学院

主办单位:贵州省轻工科学研究所

协办单位:贵州茅台酒股份有限公司

泸州老窖股份有限公司

安琪酵母股份有限公司

江苏洋河酒厂股份有限公司

云南玉林泉酒业有限公司

贵州茅台集团习酒有限责任公司

湖北枝江酒业股份有限公司

四川省古蔺郎酒厂有限公司

湖北稻花香酒业股份有限公司

湖北白云边酒业股份有限公司

重庆诗仙太白酒业(集团)有限公司

江苏双沟酒业股份有限公司

贵州董酒股份有限公司

金沙窖酒酒业有限公司

山西杏花村汾酒厂股份有限公司

贵州省产品质量监督检验院

编辑出版:酿酒科技杂志社

地址:中国·贵州·贵阳市沙冲中路58号(550007)

电话:0851-85796163 85772798 85762572

传真:0851-85776394

http://www.LMST.com.cn www.LMST.cn

中文网址:酿酒科技.cn 酿酒科技.中国

E-mail:NJKJ@263.net

微信号:gznjkj 微博:http://weibo.com/gznjkj

广告经营:520100101-0100

印刷:贵阳精彩数字印刷有限公司

发行范围:国内外公开发售

国内发行:贵阳市邮政局 国内代号:66-23

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)

国外代号:BM4236

国内订阅:全国各地邮局(所)

中国标准连续出版物号

ISSN 1001-9286

CN 52-1051/TS

定价:国内¥18.00 国外\$18.00

目次

◀研究报告▶

- 现代风味化学技术比较低度与高度五粮液的风味特征
..... 彭智辅,赵东,郑佳,等6人(17)
- 利用快速评价方法评价不同年份窖泥质量
..... 李觅,郭杰,常少健,等8人(23)
- 一株耐酸高酯化力细菌的鉴定及发酵条件研究
..... 周榆林,陈剑,钟明叶,等7人(27)
- 酱香高温大曲微生物菌群演化规律研究
..... 蒋英丽,邓皖玉,王亚军,等8人(33)
- 中高温大曲存储后的感官质量研究
..... 董大伟,王晓慧,苏葛,等6人(39)
- 葡萄酒用乳酸菌的分离筛选及应用性能初探
..... 邹静,孟军,张建才,等9人(45)
- 基于模糊综合评判法的猕猴桃酒感官评价的研究
..... 刘延岭,邓林,隋明(52)
- 红枣白兰地致浊成因与澄清方法研究
..... 李树萍,焦娇,李美萍,张生万(57)
- 余甘果抑菌作用及辅助乙醛降解特性的研究
..... 张大为,张洁,闫佳,等5人(65)
- 基于模糊数学模型的窖泥质量评估体系的构建及应用
..... 常少健,王超凯,刘义会,等9人(70)
- 一株高效降解正丙醇的放线菌的筛选与鉴定
..... 罗青春,赵东,乔宗伟,郑佳(74)
- 模拟浓香型白酒窖内发酵过程中主要挥发性物质的变化研究
..... 张建敏,赵东,郑佳,等6人(78)
- 两款不同原料酿制风味米酒的检测分析与对比研究
..... 潘天全,程伟,张杰,等8人(83)

◀生产实践▶

- 基于云计算平台的白酒发酵智能专家系统的应用
..... 卢令,蔡乐才,高祥,李随群(88)
- 浓香型白酒贮存过程中的酸酯动态平衡研究
..... 李冰川,张强,王开国,等5人(92)
- 低温预发酵对蓝莓果酒风味物质的影响
..... 袁晓红,姚卫蓉,陈国峰(97)
- 稻壳清渣化处理技术在白酒生产中的应用
..... 张煜行,李泽霞,王豹,等8人(102)



◀新产品·新技术▶

- 新型食用菌料酒的制备以及功能性成分的研究
..... 李茜云,马鹏程,郭明,等5人(106)

期刊基本参数:CN 52-1051/TS*1980*m*A4*128*zh*P*¥ 18.00*15500*24*2018-12

◀ 综述报告 ▶

GC-MS在白酒各类物质分析中的研究进展
..... 罗珠,黄箭,李杨华,等5人(117)

◀ 分析·检测 ▶

LC-ESI-MS/MS测定白酒中甜味剂三氯蔗糖的
方法研究 周玉,唐艳荣,余义,等9人(120)
顶空固相微萃取-气相色谱-质谱联用分析竹叶青酒
常温挥发性香气成分 ... 杨凯环,姚高毅,高晓娟(124)

◀ 酒文化 ▶

川酒文化中的生态文明建设与发展研究
..... 李芸德,邹伟(128)

◀ 市场研究 ▶

中国白酒国际化策略分析
..... 杨柳,郭丹,高佳羽,陈雪欢(134)
现代酒类产品设计中陶瓷元素的应用研究分析
..... 刘颖鑫(142)

◀ 市场动态 ▶

2018年1—10月中国白酒产量728万千升 (64)
2018年河南十大酒企前三季度主营业务收入40.5亿 (82)
2018年1—10月中国啤酒产量3474万千升 (96)
2018年前三季度白酒上市企业净利润排行榜 (101)
2018年贵州白酒前三季度产量27万千升 (105)

◀ 书 讯 ▶

酿酒科技杂志社邮购书刊 (160)

◀ 会议·消息 ▶

中国葡萄酒感官评价体系正式发布 (44)
泸州老窖窖池入围首批省级工业遗产项目名单 (69)
中国酿酒装备智能制造技术交流会在上海召开 (116)
2018中国国际酒业博览会(秋季)盛大开幕 (127)
贵州茅台荣获中国质量奖提名奖 (141)
五粮液股份公司荣获“中国百强企业奖” (145)
2018黄淮流域白酒核心产区领袖企业峰会在宿迁隆重举行 (146)
(中国)消费经济学会2018年会暨白酒专业委员会
成立大会在成都举行 (148)
关于召开第二届微生物制剂在酿酒生产中的应用技术
论文大赛暨论坛的预通知 (157)
《酿酒科技》稿约 (159)

◀ 广 告 ▶

汪洋酒炭 (1广告)
山东梁山久源生物产品 (2广告)
山东梁山良友生物工程有限公司大曲系列产品 (3广告)
贵州圣都药业降度熟化液酒 (4广告)
三虹牌封坛专用化纤布 (5广告)

桂林银荔酒业有限公司优质米香型基酒 (6广告)
泰安市盛宏春酿酒设备厂最新专利酿酒设备 (7广告)
南昌市田园食品科学研究所天然白酒风味剂 (8广告)
钟山活性炭 (9广告)
“笑仙”牌Q303纯种根霉菌 (10广告)
泰安市岱岳区盛大金源酿酒设备厂酿酒设备 (11广告)
贵州龙黔威酒业有限公司提供优质酱香基酒 (插1广告)
张家港市饮料机械有限公司赛威饮料机械 (插2广告)
济南瑞丰生物工程有限公司生物制品 (插3广告)
山东梁山徐曙生物工程有限公司系列大曲 (插4广告)
商丘宇工大曲压块机 (插5广告)
哈尔滨醇正醇酒曲 (插6广告)
酒易醇牌酒优化设备 (插7广告)
国洪酒曲 (插7广告)
“绵爽王”调味酒 (插8广告)
山东省苍山县花泉溪酿造厂酿酒设备 (插9广告)
川艺酒曲 (插10广告)
广州市酒神生物科技有限公司酿酒促酵剂 (插11广告)
柏根牌超级过滤器 岳之冠酿酒设备 (插12广告)
四川省酿酒研究所技术培训课程安排 (插13广告)
梁山顺鑫生物公司酒曲 (插14广告)
哈尔滨正中醇酒曲 (插15广告)
曲房、酿酒生产数字化管控系统 (插16广告)
宜宾天韵酒业有限公司寻求合作伙伴 (160广告)

封面广告——贵州茅台酒
封二广告——安琪浓醪酵母
封三广告——大东牌白酒净化系统
封底广告——百年传承金酱酒
彩一广告——中国梦·梦之蓝
彩二广告——天津宝钜净化设备
彩三广告——天津宝钜净化设备
彩四广告——成都锐达机电实业有限公司过滤设备
彩五广告——晋中市能次方净化设备科技有限公司过滤设备
彩六广告——济南雪娜斯智能酒水设备
彩七广告——武汉佳成生物制品有限公司生物制品
彩八广告——霏洋环保
中彩一广告——百年泸州老窖
中彩二广告——宜宾叙府酒业柔雅叙府酒
中彩三广告——“徐坊”大曲
中彩四广告——贵州龙大曲酱香基酒、酱香大曲
后彩一广告——国密董酒
后彩二广告——上海菲玛自动控制脉冲气动勾兑调和系统
后彩三广告——成都醇中醇君明生物科技有限公司高产酒曲、酿酒设备
后彩四广告——青花郎·中国两大酱香白酒之一

CONTENTS

◀RESEARCH REPORTS▶

- Comparison of Flavor Characteristics between Low-Alcohol and High-Alcohol Wuliangye by Using Modern Flavor Chemistry Technology **PENG Zhifu et al**(17)
- Fast Evaluation of the Quality of Pit Mud of Different Age **LI Mi et al**(23)
- Identification of an Acid-Tolerant Bacteria Strain with Strong Esterifying Power and Study of Its Fermenting Conditions **ZHOU Yulin et al**(27)
- Evolution Rules of Microbial Flora in the Production Process of High-Temperature Jiangxiang Daqu ... **JIANG Yingli et al**(33)
- Research on Sensory Quality of Medium/High-Temperature Daqu after Storage **DONG Dawei et al**(39)
- Isolation of Lactic Acid Bacteria Strains for Wine Production & Study of Their Properties **ZOU Jing et al**(45)
- Sensory Evaluation of Kiwi Fruit Wine Based on Fuzzy Comprehensive Evaluation Method **LIU Yanling et al**(52)
- Cause of the Turbidity in Jujube Brandy and Its Clarification **LI Shuping et al**(57)
- Research on Antibacterial Effects of *Phyllanthus emblica* and Its Auxiliary Acetaldehyde Degradation Property **ZHANG Dawei et al**(65)
- Construction & Application of Pit Mud Quality Evaluation System Based on Fuzzy Mathematical Model **CHANG Shaojian et al**(70)
- Isolation and Identification of an N-Propanol Degrading Actinomycete Strain **LUO Qingchun et al**(74)
- Study on the Variation of Key Volatile Compounds of Nongxiang Baijiu by Simulated In-Pit Fermentation **ZHANG Jianmin et al**(78)
- Contrast Analysis of Two Rice Wine Products Made by Different Raw Materials **PAN Tianquan et al**(83)

◀PRODUCTION PRACTICE▶

- Application of Baijiu Fermentation Intelligent Expert System Based on Cloud Computing Platform **LU Ling et al**(88)
- Dynamic Balance of Acids and Esters during the Storage Period of Nongxiang Baijiu **LI Bingchuan et al**(92)
- Effects of Low-Temperature Prefermentation on the Flavoring Substances of Blueberry Wine **YUAN Xiaohong et al**(97)
- Application of Rice Husk Clean Treatment Technology in Baijiu Production **ZHANG Yuhang et al**(102)

◀NEW TECHNOLOGY▶

- Preparation of New-Type Mushroom Cooking Wine and Study of Its Functional Components **LI Xiyun et al**(106)

◀SUMMARY REPORTS▶

- Research Progress in GC-MS Analysis of Various Compounds in Baijiu **LUO Zhu et al**(117)

◀ANALYSIS·DETERMINATION▶

- Determination of Soucralose Content in Baijiu by LC-ESI-MS/MS **ZHOU Yu et al**(120)
- Analysis of Volatile Flavoring Components in Zhuyeqing Liquor by HS-SPME/GC-MS **YANG Kaihuan et al**(124)

◀CULTURES OF ALCOHOLIC BEVERAGES▶

- Construction and Development of Ecological Civilization in Sichuan Liquor Culture **LI Yunde et al**(128)

◀MARKET RESEARCH▶

- Internationalization Strategies of Chinese Baijiu **YANG Liu et al**(134)
- Application of Ceramic Elements in the Packaging Design of Modern Alcohol Products **LIU Yingxin**(142)

◀MARKET TRENDS▶

- Liquor Yield in China from Jan.to Oct. in 2018 Reached up to 7.28 Million Kiloliters (64)
- The Sales Revenue of Top Ten Distilleries in Henan in the First Three Quarters Reached up to 4.05 Billion CNY (82)
- Beer Yield in China from Jan.to Oct. in 2018 Reached up to 34.74 Million Kiloliters (96)
- Net Profits Ranking List of Listed Distilleries in the First Three Quarters in 2018 (101)
- Liquor Yield in Guizhou in the First Three Quarters in 2018 Reached up to 0.27 Million Kiloliters (105)

◀BOOK NEWS▶

- Mail-order Books of Liquor-making Science & Technology Publishing House (160)

◀CONFERENCES·NEWS▶

- Chinese Grape Wine Sensory Evaluation System Issued Officially (44)
- Pits in Luzhou Laojiao Distillery Became the Candidate for Sichuan Provincial Industrial Heritage List (69)
- China Wine-making Equipment & Intelligent Manufacturing Technology Exchanging Conference Was Held in Shanghai ... (116)
- 2018 International (China) Wine (Autumn) Exposition Launched (127)
- Maotai Won China Quality Prize Nomination (141)

Wuliangye Co. Ltd. was Awarded the Top 100 Enterprises in China	(145)
2018 Huanghuai Region Liquor-making Enterprises Summit Forum Was Held in Suqian	(146)
2018 Annual Meeting of China Consumption Economy Academy & Foundation of Liquor Specialty Commission Was Held in Chengdu	(148)
Notice of the 2nd Competition of Papers on the Application of Microbial Agents in Alcoholic Drinks Industry	(157)
Guidelines for Authors of NJKJ Papers	(159)

◀ADVERTISEMENTS▶

Wangyang Active Carbon for Alcoholic Beverages	(Ad1)
Liangshan Jiuyuan Biological Products	(Ad2)
Daqu Series Provided by Shandong Liangyou Bioengineering Co.Ltd.	(Ad3)
Baijiu Aging Liquid by Shengdu Pharmacy	(Ad4)
Sanhong Brand Special Chemical Fiber Cloth for Jars	(Ad5)
Guilin Silver Lai Liquor Industry Co. Quality Rice Flavor Base Wine	(Ad6)
New Liquor-making Facilities by Tai'an Shenghongchun Liquor-making Facility Factory	(Ad7)
Natural Liquor Flavoring Agent Provided by Nanchang Tianyuan Food Scientific Research Institute	(Ad8)
Zhongshan Active Carbon	(Ad9)
Quality <i>Rhizopus</i> Species Q303	(Ad10)
Liquor-making Equipment by Shengda Jinyuan Liquor-making Equipment Factory	(Ad11)
Quality Jiang-xiang Basic Liquor Provided by Guizhoulong Qianwei Liquor Industry Co. Ltd.	(Ad Insert 1)
Jiangsu Saiwei Brand Beverage Machinery	(Ad Insert 2)
Biological Products by Ji'nan Ruifeng Bioengineering Co.Ltd.	(Ad Insert 3)
Series Daqu Starter by Liangshan Xushu Biology Co. Ltd.	(Ad Insert 4)
Shangqiu Yugong Daqu Briquetting Machine	(Ad Insert 5)
"Chunzhongchun" Starter	(Ad Insert 6)
Jiuyichun™ High-efficiency Liquor Optimizer	(Ad Insert 7)
Guohong Wine Yeast	(Ad Insert 7)
"Mianshuangwang" Brand Modifying Liquor	(Ad Insert 8)
Wine-making Equipments Provided by Lanling Courtyard Economy Research Institute	(Ad Insert 9)
Chuanyi Starters	(Ad Insert 10)
Wine Yeast by Guangzhou Jiusheng Bio-tech Co.Ltd.	(Ad Insert 11)
Baigen Brand Stainless Steel Ultra-Filter	(Ad Insert 12)
Yuezhiguan Liquor-making Machinery	(Ad Insert 12)
Technical Training by Sichuan Institute of Liquor-making	(Ad Insert 13)
Wine Starter by Liangshan Shunxin Biology Co.Ltd.	(Ad Insert 14)

"Zhengzhongchun" Starter	(Ad Insert 15)
Digital Control System of Daqu Depository and Liquor-making Workshop	(Ad Insert 16)
Yibin Tianyun Wine Industry Co., Ltd. Seek Partners	(Ad160)

Guizhou Maotai Liquor	(Front Cover)
Angel Yeast for Strong Mash Fermentation	(Ad Inside Front Cover)
Dadong Brand Purifiers for Liquors	(Ad Inside Back Cover)
Jinjiang Liquor	(Ad Back Cover)
Mengzhilan Liquor	(Ad Colour P.1)
Tianjin Baoju Filtration Equipments	(Ad Colour P.2)
Tianjin Baoju Filtration Equipments	(Ad Colour P.3)
Chengdu Ruida Electromechanical Co.Filters	(Ad Colour P.4)
Filtration Apparatus of Nengcifang Purification Equipment Co.Ltd.	(Ad Colour P.5)
Xuenas Equipments for Liquors	(Ad Colour P.6)
Biological Products by Jiacheng Bio-product Co.Ltd.	(Ad Colour P.7)
Feiyang Environmental Protection	(Ad Colour P.8)
Bainian Luzhou Laojiao	(Ad Mid Colour P.1)
Soft Xufu Liquor	(Ad Mid Colour P.2)
"Xufang" Daqu	(Ad Mid Colour P.3)
Guizhoulong Daqu Jiang-xiang Base Liquor	(Ad Mid Colour P.4)
Guomi Dongjiu	(Ad Back Colour P.1)
Shanghai Feima Automatic Pneumatically-controlled Pulse Blending System	(Ad Back Colour P.2)
High-yield Starter for Liquor etc.by Chunzhongchun Junming Biotech Engineering Co.Ltd.	(Ad Back Colour P.3)
Qinghualang Liquor	(Ad Back Colour P.4)

Liquor-making Science & Technology (Monthly)

No.12 Tol.294 Dec. 18, 2018

SPONSORED BY:

Guizhou Light Industry Scientific Research Institute

PUBLISHED BY:

《Liquor-making Science & Technology》Publishing House
No.58, Middle Road Shachong, Guiyang, Guizhou, China
P.C.:550007

E-mail:NJKJ@263.net

<http://www.LMST.cn>

SUBSCRIPTION:

The post offices (stops) all over China

PERIODICAL NO: ISSN 1001-9286/CN 52-1051/TS

OVERSEA DISTRIBUTION:

China International Book Trading Co.
P.O.B.: 399, Beijing, China

SUBSCRIPTION CODE: BM4236

PRICE: \$ 18.00/issue, \$ 216.00/year
