

ICS 67.160.10
X 61

DB5119

四川省（巴中市）地方标准

DB 5119/T XX—2020

地理标志产品 江口醇酒生产技术规范

Geographical indication products Jiangkouchun Chinese spirits

Production technical specification

（征求意见稿）

2020-XX-XX 发布

2020-XX-XX 实施

巴中市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 地理标志产品保护范围	1
4 术语和定义	1
5 基本要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	6
8 标志、标签、包装、运输、贮存	6
9 制曲操作规程	6
10 酿酒操作规程	8
附录 A	13
附录 B	13

前 言

江口醇酒是中国.四川省平昌县特有的、有着悠久历史的传统浓香型白酒。为了更好的保障此区域白酒的产品质量，指导与规范白酒生产加工，特制定本生产技术规范。

本规范参照原国家质量监督检验检疫总局令第78号《地理标志产品保护规定》、GB/T17924-2008《地理标志产品标准通用要求》和GB/T10781.1-2006《浓香型白酒》制定，并增加了微量成份的比值。

本规范于2007年05月01日首次发布；2014年05月01日第二次修订，2020年11月01日第三次修订；自本规范实施之日起，原规范同时废止。

本规范的附录A（规范性附录）：江口醇酒的地理标志产品保护区域地图。

本规范的附录B（规范性附录）：丁酸乙酯、乳酸乙酯、戊酸乙酯的试验方法 气相色谱法。

本规范由四川江口醇酒业（集团）有限公司提出。

本规范由四川江口醇酒业（集团）有限公司起草。

本规范由巴中市经济和信息化局归口。

本规范主要起草人：李彦中、覃治力、唐小勤、张娟、吴玲、王磊

江口醇酒生产技术规范

1 范围

本规范规定了江口醇酒的地理标志产品保护范围、生产加工技术的术语和定义、基本要求、试验方法、检验规则和标志、标签、包装、运输、贮存以及制曲操作规程、酿酒操作规程。

本规范适用于根据《地理标志产品保护规定》批准保护的江口醇酒。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用条款，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 8231-2007	高粱
GB 1351-2008	小麦
GB 1354-2018	大米（糯米）
GB2715-2016	食品安全国家标准 粮食
GB/T10781.1-2006	浓香型白酒
GB/T10345-2007	白酒分析方法
GB2757-2012	食品安全国家标准 蒸馏酒及配制酒
GB/T5009.48-2003	蒸馏酒及配制酒卫生标准的分析方法
GB/T5009.266-2016	食品安全国家标准 食品中甲醇的测定
GB/T10346-2006	白酒检验规则和标志、包装、运输、贮存
GB 5749-2006	生活饮用水卫生标准
GB2760-2014	食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB/T 191-2008	包装贮运图示标志
GB7718-2011	食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB10344-2018	预包装饮料酒标签通则
GB/T15109-2008	白酒工业术语
GB/T23544-2009	白酒企业良好生产规范
GB 8951-2016	食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范
GBZ 1-2010	工业企业设计卫生标准
DB51/T5050-2007	白酒厂设计防火规范
GB 14881-2013	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 50016-2014	建筑设计防火规范
HJ/T402-2007	清洁生产标准 白酒制造业
JJF1070-2005	定量包装商品净含量计量检验规则
国家质检总局令（2005）75号《定量包装商品计量监督管理办法》	

3 地理标志产品保护范围

江口醇酒的地理标志产品保护范围东经107° 11′、北纬31° 95′，地处嘉陵江上游段巴中市平昌县现辖行政区域内的通河、巴河流域，海拔在760m~790m之间。

江口醇酒的地理标志产品保护区域地图见附录A。

4 术语和定义

GB/T 15109 确立的术语和定义适用于本生产技术规范。

4.1 江口醇酒 Jiangkouchun Chinese spirits

以巴中市平昌县现辖行政区域内的优质糯高粱、小麦、糯米、水等为原料，并在嘉陵江上游的通河、巴河交汇处的特定地域范围内利用其自然微生物按江口醇白酒传统工艺生产的酒。

4.2 江口醇酒大曲 Jiangkouchun Chinese spirits brick shaped raw starter

以优质小麦、高粱和陈曲为原料，按江口醇传统生产工艺制成两类大曲。在初春桃花盛开季节，先制得中温曲，俗称“桃花曲”；在盛夏所制高温曲，名为“伏曲”。

4.3 酒龄 storage time of Chinese spirits

主要原料要求江口醇酒的基酒与调味酒在食品级陶坛或不锈钢储酒罐中贮存老熟的时间，以年为单位。

4.4 发酵周期 fermentation cycle

其从开窖起糟、配料、上甑、蒸馏、出甑打量水、摊晾下曲后入窖发酵至下一次开窖起糟的时间，如此不断循环。它是酿造江口醇酒的重要生产工艺过程。

5 基本要求 2

5.1 厂房要求

5.1.1 应有与生产产品、数量相适应的原料库、辅料库、粉碎车间、制曲车间、酿酒车间、半成品库、包装车间、成品库及其它生产生活辅助用房；

5.1.2 内外环境应满足食品企业SC认证对生产厂房的要求；

5.1.3 厂房的设计和建设应符合GB8951、GBZ1和DB51/T5050、GB50016及GB14881等的规定。

5.2 人员要求

5.2.1 生产人员必须身体健康，无传染性疾病，持健康证上岗；

5.2.2 企业负责人应了解产品质量责任和义务，以及白酒质量安全知识；

5.2.3 质量管理人员应具有一定的质量管理知识及相关的白酒生产知识；

5.2.4 技术人员应掌握白酒生产专业知识和白酒质量安全知识；

5.2.5 生产人员上岗前应经过有关白酒生产专业知识的培训，了解加工工艺和要点。粉碎、制曲、酿酒、勾兑调味等工序的关键岗位，每个班组至少有两人取得初级以上（含初级）白酒酿造职业资格认证证书；

5.2.6 特种设备操作人员必须持证上岗，并定期参加相关培训；

5.2.7 生产人员进入生产场所应换鞋、穿戴工作衣、帽，并保持工作服的清洁；

5.2.8 不得在生产场所进食食品，不化妆、不佩戴首饰、饰品等进行生产操作。

5.3 工器具和设备要求

5.3.1 应配备与生产能力相适应的工器具和设备；

5.3.2 所有接触或可能接触白酒的设备、管道、工器具和容器等，必须用无铅、无毒、无异味、耐腐蚀、易清洗、不与白酒起化学反应的材料制作，表面应光滑，无凹坑、裂缝；

5.3.3 所有设备、管道、工器具和固定设备的安装位置，都应便于拆卸、清洗和消毒；

5.3.4 粮食、曲药等粉碎设备应具有良好的密封性能，内部构件应连接牢固，并具有便于操作的检修孔、

清理孔；

5.3.5 发酵容器多为长方体窖池，以黄泥筑成，其内表面由富含芽孢杆菌等酿酒有益微生物的老窖泥或人工窖泥构成；

5.3.6 蒸馏设备宜采用不锈钢或其他不燃材料制作；

5.3.7 酿酒车间的中转储存酒罐容量不得超过车间日产量的2倍；

5.3.8 应根据用汽量及用汽压力选用换热效率高、污染物排放少的低压蒸汽锅炉；

5.3.9 酒泵应选用防爆级；

5.3.10 陶坛应上釉精良，无裂缝、砂眼，并符合食品卫生要求；

5.3.11 金属酒罐宜选用浮顶储罐，但不宜选用浅盘或浮舱用易熔材料制作的内浮顶罐；

5.3.12 酒罐的白酒输酒管入口距酒罐底部的高度不应大于 0.15m。确有困难时，输酒管出口标高应大于入口标高，高差不应小于0.1m；

5.3.13 酒罐底部每根输酒管道至少应设置两个阀门，阀门宜采用球阀；

5.3.14 酒罐应设置固定液面测量装置；

5.3.15 白酒库区应设置应急酒罐（或酒桶、酒坛），其容量不应小于库内单个最大容器容量；

5.3.16 白酒取样器、酒罐盖子及现场工具等严禁使用碰撞易产生火花的材料制作。

5.4 原料要求

5.4.1 制曲、酿酒及加浆用水：采用符合 GB 5749 规定的来自嘉陵江上游的巴河沿岸的平昌县山泉水。

5.4.2 高粱：符合GB/T8231规定。主要采用平昌县现辖行政区域生产的优质糯高粱；部分来自其他特定的高粱生产基地。要求高粱颗粒大，糯性强。

5.4.3 小麦：符合GB1351的规定。采用平昌县现辖行政区域生产的优质小麦。

5.4.4 大米（糯米）：符合GB1354的规定。采用平昌县现辖行政区域生产的优质糯米。

5.4.5 稻壳：颜色呈金黄色，新鲜，干燥，无霉变，无虫蛀，骨力好，杂质较少，具有一定的疏松度及吸水能力，无异杂气味。

5.4.6 大曲：采用江口醇大曲。

5.5 酿造环境要求

符合地理标志产品保护规定划定的地域范围。

江口醇酒地理标志产品保护范围东经107° 11'、北纬31° 95'，东与万源市、宣汉市交界，南与达州市、渠县比邻，西与仪陇、营山两县相连，北与通江、巴州区接壤，地势北高南低。沟岩纵横切割，溪流低陷交错，九曲盘绕的通（河）、巴（河）两河，纵贯全境，最高海拔1338.3米，相对差1070.8米，其地质结构复杂。全县幅员面积2229.12平方公里，境内四季分明，雨量充沛，土质肥沃，盛产水稻、高粱、玉米等。这些都是酿酒的主要材料。

位于嘉陵江上游段巴中市平昌县境内的巴河、通河交汇地带，南依南台山，北向佛头山，海拔高度在780m左右。江口醇酒保护区夏无酷暑、冬无严寒、气候湿润，特别适宜江口醇酒酿酒微生物的生存和繁衍。

5.6 安全生产要求

5.6.1 应配备并规范安装足够的消防设备、设施；

5.6.2 定期检查消防设施、消防标识，保证消防设备、标识完好正常；

5.6.3 员工应自觉学习有关安全、消防知识，增强安全防范意识，牢固树立“安全重在防范”的指导思想，严格遵守相关消防安全规程，并能正确使用、熟练操作各种消防器材；

5.6.4 做好消防检查和记录，将安全生产工作责任落实到人；

- 5.6.5 用电设备应按国家相关规范正确安装，并配备短路、过负载等保护装置；
- 5.6.6 配电线路的铺设应符合国家相关规范；
- 5.6.7 电工应定期做好电器及线路检查并做好记录；
- 5.6.8 所有设备必须做到每台专人操作，操作人员须经培训合格后上岗，并严格按照作业指导书运行设备；
- 5.6.9 机修工做好设备的定期养护和不定期检查，并做好记录，保证设备完好，全年无重大设备损坏事故发生；
- 5.6.10 锅炉操作工必须持证上岗，不准无证操作，严格执行各项操作规程，做好锅炉运行记录；
- 5.6.11 各种压力容器必须按规定定期检查，并设立安全泄压装置；
- 5.6.12 开行车人员必须经过培训并考核合格后上岗；
- 5.6.13 应定期检查蒸馏设备各转动部件是否灵活，有无异响，检查各部位是否完好，有无零件脱落、缺件变形等情况，检查过汽筒、冷却器、甑子上下与甑盖底锅的密闭性能；
- 5.6.14 在揭开甑盖或盖下甑盖时小心操作，防止用力过大或用力不稳造成撞伤、压伤等事故；
- 5.6.15 活动甑子在起吊前，要先检查挂环是否牢固，挂钩是否挂牢，运行过程中要注意速度，须保持平稳，甑子放下时要缓慢接触，严禁歪拉斜吊；
- 5.6.16 打扫干净甑子周围的卫生，防止操作人员滑落底锅，造成烫伤；
- 5.6.17 下窖作业现场必须有两人以上，上下配合。

5.7 卫生要求

按GB 2757规定执行。

- 5.7.1 应配备足量的洗手、消毒、更衣、洗脚等设备设施；
- 5.7.2 所有原辅材料必须按相关标准检验合格后投入使用；
- 5.7.3 保证原料库和成品库干燥、卫生，做好防霉、防虫、防鼠等工作；
- 5.7.4 所有人员进入生产车间必须更换清洁的工作服，并洗手消毒；
- 5.7.5 制曲、酿酒、勾兑调味等各个工序的操作必须符合相关卫生要求；
- 5.7.6 每天下班停机后做好设备和场地清洁工作，以免杂菌感染；
- 5.7.7 在交接班时互相检查监督，提出意见并改正，保证清洁生产；
- 5.7.8 各种生产及生活污水、垃圾必须经处理达标后方可排放。

5.8 生产工艺要求

江口醇酒是独特的复式发酵传统工艺与现代微生物技术相结合的产物。在百年老窖池中，使用贮存期不少于100天的江口醇酒大曲发酵，高温曲和中温曲分别按比例混合使用。固态发酵酿造工艺，发酵周期长，母糟发酵期90天，双轮底二次发酵时间在180天以上。采用入窖淀粉浓度高、入窖酸度高、回糟发酵、回酒发酵和翻沙的组合发酵工艺。按不同发酵期产出，缓慢蒸馏，分段量质摘酒，分级入食品级陶坛或不锈钢储酒罐贮存。经分析、尝评、勾兑、调味、陈酿，尝评、过滤、检测合格后包装出厂。

从原料投入到产品出厂不少于5年。

5.9 产品质量特色要求

5.9.1 产品感官特色要求应符合表1的规定。

表1 产品感官特色要求

项 目	优 级
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀
香 气	窖香浓郁，即具有浓郁的以己酸乙酯为主体的自然复合香气
口 味	醇厚绵甜、香味谐调、余味净爽
风 格	具有本品典型的绵柔淡雅风格
注：当酒的温度低于10℃时，允许出现白色絮状沉淀物质或失光。10℃以上时应逐渐恢复正常。	

5.9.2 产品理化指标要求应符合表2的规定。

表2 高度酒理化指标

项 目	优级
酒 精 度 / (% vol)	52%vol
总 酸 (以 乙 酸 计) / (g/L)	0.50~1.70
总 酯 (以 乙 酸 乙 酯 计) / (g/L) ≥	2.20
己 酸 乙 酯 / (g/L)	1.30~2.80
固 形 物 / (g/L) ≤	0.40
注：酒精度允许公差为±1% vol。	

5.9.3 产品微量成分比值要求见表3。

表3 微量成分比值

微量成分比	指 标
乙酸乙酯 / 己酸乙酯	0.30-0.80
乳酸乙酯 / 己酸乙酯	0.40-0.90
丁酸乙酯 / 己酸乙酯	0.06-0.20
总酸 / 总酯	0.20-0.60

5.9.4 产品安全要求

产品安全指标必须达到国家对同类产品的相关规定。

5.10 净含量要求

按国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令执行。

6 试验方法

6.1 感官要求按 GB/T10345 规定执行。

6.2 酒精度、总酸、总酯、己酸乙酯、固形物按 GB/T10345 规定执行。

6.3 丁酸乙酯、乳酸乙酯的试验方法及气相色谱法见附录 B。

6.4 卫生指标的试验方法按 GB/T 5009.48 和 GB/T5009.266 执行。

6.5 净含量的检验按 JJF1070 执行。

7 检验规则

按 GB/T10346 和《定量包装商品计量监督管理办法》执行。

8 标志、标签、包装、运输、贮存

8.1 标志、标签

8.1.1 按 GB10344 和 GB7718 规定执行，也可同时标注“地理标志产品专用标志”。

8.1.2 运输包装应标明产品名称、产品执行标准，公司名称、地址、生产许可证编号，规格、生产日期以及“向上”、“易碎”等标志(按GB/T191规定执行)。

8.1.3 产品合格证上应标明：检验合格印章、检验员代号、检验日期、出厂检验资格证号。

8.2 包装、运输、贮存

8.2.1 按GB/T 10346的规定执行。

销售包装：采用符合国家食品安全要求的玻璃瓶、陶瓷瓶，可外套纸盒。

8.2.2 运输包装采用瓦楞纸箱。

运输工具必须清洁、卫生、干燥，有防晒、防雨等设施，不得与有毒有害物质混装、混运，运输时轻拿轻放。

8.2.3 产品贮存于通风、干燥、阴凉、常温的清洁仓库中，不得与有毒、有害、有异味、易挥发的物品混贮。

9 制曲操作规程

9.1 制曲工艺流程

制曲工艺流程见图1。

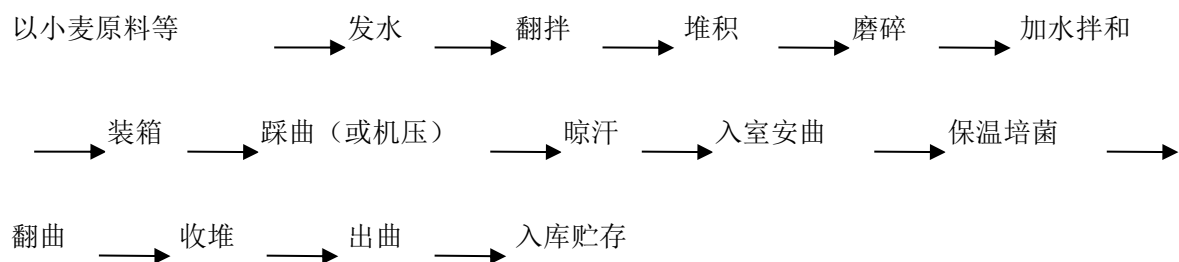


图 1 制曲工艺流程

9.2 润粮

9.2.1 工艺要求：以小麦为原料，制成中高温曲，糖化力450以上。成品曲入库贮存3个月以上方可投入使用；

9.2.1.1 原料：小麦或添加部份大麦、高粱等，也可加入少量优质陈曲；

9.2.1.2 润料场地和润料设备应清洁卫生；

9.2.1.3 润料水温和用水量根据粮食及季节实际情况而定。

9.2.2 操作方法

9.2.2.1 将粮食置于润料场地或润料容器内，边加水边翻拌，拌和均匀；

9.2.2.2 润料时间以粮食表面柔润收汗为准。

9.3 粉碎

9.3.1 工艺要求

9.3.1.1 呈“烂心不烂皮”的“梅花瓣”，粗粉占70%-80%，细粉占20%-30%。

9.3.2 操作方法

9.3.2.1 用粉碎机将润粮完毕的粮食粉碎，粉碎度以呈烂心不烂皮的梅花瓣状为准。

9.4 拌料

9.4.1 工艺要求

9.4.1.1 拌料水温根据季节确定；

9.4.1.2 用水量以原料重量的35%-45%为宜（可根据季节进行调整）。

9.4.2 操作方法

9.4.2.1 将准确定量的原料与水拌和均匀，拌和好的曲料应无灰包、疙瘩，用手捏成团而不粘手。

9.5 成型

9.5.1 工艺要求

9.5.1.1 人工曲：要踩紧、踩光、踩出麦浆，不缺边角；

9.5.1.2 机制曲（外购）：应松紧适中，水分均匀，表面光滑整齐，不得缺边掉角；

9.5.1.3 可做平板曲或包包曲，曲模大小各厂有差异。

9.5.2 操作方法

9.5.2.1 人工曲：将曲料装入曲模内，压紧；踩紧、踩平、踩光，特别是四角更要踩紧，不能缺边掉角；

9.5.2.2 机制曲（外购）：机制曲上料要均匀，曲坯成型松紧一致，薄厚均匀，表面光滑整齐，不得缺边少角。

9.6 入室安曲

9.6.1 工艺要求

9.6.1.1 曲房要保温保湿，通风良好，地面平坦；

9.6.1.2 曲坯安放要求端正整齐，边安放边盖草帘，曲坯之间要留有适当间距。

9.6.2 操作方法

9.6.2.1 先将压制（踩制）好的曲坯放在曲场晾汗，晾汗时间随季节、气温而变，以表皮湿润而不粘手为宜，曲坯表面不得出现干裂；

9.6.2.2 曲坯入室前应先将曲房打扫干净，并在地面撒上一层新鲜稻壳；

9.6.2.3 将曲坯楞起，曲坯间距，冬紧夏疏，包包曲的“包包”不能与曲块接触。安满后，在曲堆与曲房四壁空隙处塞以稻草，曲坯上盖稻草或其它保温材料，冬厚夏薄，稻草上洒水后关闭门窗，保持室内温度、湿度。

9.7 培菌管理

9.7.1 工艺要求

9.7.1.1 曲坯入室后必须每天进行曲房检查，并做好检查记录；

9.7.1.2 曲坯入室后，开始升温，根据曲温、穿衣、湿度等情况进行曲房管理，曲坯温度变化必须按“前缓，中挺、后缓落”的原则。

9.7.2 操作方法

9.7.2.1 排潮：曲房必须及时排潮，排潮频率和单次排潮时间依曲房和外部环境湿度而定；

9.7.2.2 适时翻曲，控制品温。总的要求是温度波动不可过大，曲块培养 30 天以上。

9.8 入库贮存

9.8.1 工艺要求

9.8.1.1 成曲检验合格后，按生产日期分批入库，分批堆放，并做好库房、批次、时间等记录；

9.8.1.2 做好贮存期的排潮、防潮及清洁卫生工作。

9.8.2 操作方法

9.8.2.1 入库前，应将曲库清扫干净，铺上糠壳或草席，并保证曲库通风良好；

9.8.2.2 入库时，按要求留出相应间距，两端和顶部用草席之类的覆盖物将曲堆遮好，以免受空气中微生物的直接侵入而被污染；

9.8.2.3 入库前期一个月内每天根据天气情况做好库房管理，晴天、气温较高情况下开窗排潮；阴雨天、湿度大的情况下关严门窗；

9.8.2.4 库房内应保持干燥、阴凉、不得有异物混放。

10 酿酒操作规程

10.1 班前准备

10.1.1 工艺要求

10.1.1.1 保证晾堂、设备及公用器具洁净；

10.1.1.2 保证设备、电器线路运行良好。

10.1.2 操作方法

10.1.2.1 检查电器线路是否完好，设备是否运转正常，发现问题，立即通知维修人员检查并进行维修，以确保安全生产；将蒸馏设备冲洗干净，底锅加水以淹没蒸汽盘管为标准，安放好甑桶；

10.1.2.2 将公用器具置于甑桶内，开启蒸汽，待底锅水沸腾后，大汽熏蒸30分钟后取出，用自来水冲洗干净，定置定位摆放，晾干备用；

10.1.2.3 将冷却器加满水并加热至85℃以上；

10.1.2.4 彻底清扫晾糟设备和摊晾场地，并用85℃以上的热水泼洒与糟子接触的设备 and 场地表面，清除干净残渣和余水。

10.2 工艺流程

酿酒以优质糯高粱为原料，按续糟发酵，混蒸混烧法生产操作；强调合理配料，低温入窖和定期蒸烧。

具体的酿酒工艺流程见图 2；

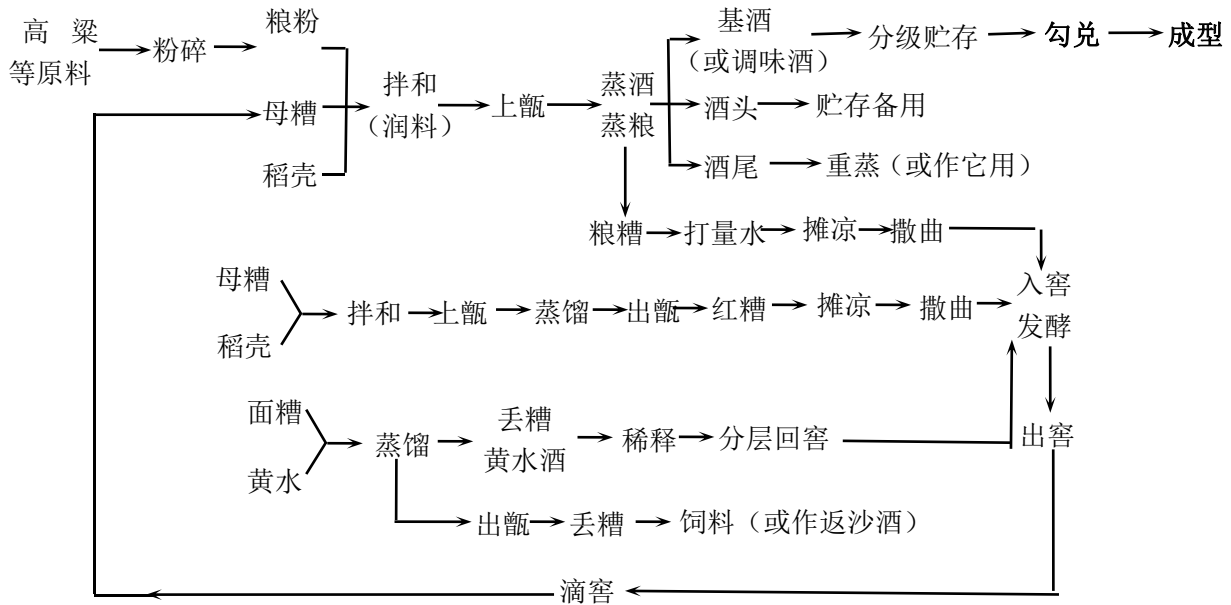


图 2 酿酒工艺流程

10.3 原料处理

10.3.1 工艺要求

10.3.1.1 粮粉未过20目筛的占35%左右，曲粉未过20目筛的占50%左右，原料粉碎在冬季和夏季可适当调整；

10.3.1.2 稻壳：清蒸后使用，不应有生糠等杂味。

10.3.2 操作方法

10.3.2.1 原粮和曲药验收合格后，粉碎到合适的粗细度；

10.3.2.2 将验收合格的稻壳清蒸穿汽后蒸 30 分钟左右，熟糠出甑摊晾冷却后再收堆待用。

10.4 开窖起糟

10.4.1 工艺要求

10.4.1.1 封窖后达到规定的发酵期方可开窖；

10.4.1.2 要保持好窖池周围及堆糟坝的清洁卫生；

10.4.1.3 母糟中不得混入窖泥及其它杂物；

10.4.1.4 面糟、红糟、粮糟要分层存放。

10.4.2 操作方法

10.4.2.1 清扫干净窖池周围及堆糟坝残渣；

10.4.2.2 把窖皮泥截成方形小块，揭开窖皮泥，检查泥块上是否粘连母糟，如果粘连有母糟，用手或刷子轻轻将粘连的母糟尽量抹掉，把窖皮泥运到踩泥池中备用；

10.4.2.3 清除干净母糟中混入的窖泥、霉烂糟；

10.4.2.4 将窖池面上的母糟起运至面糟堆放处，面糟起出后打扫干净窖池四周卫生，将面糟收拢成锥形，

拍紧拍光，撒一层熟糠壳，打扫干净四周场地；

10.4.2.5 逐层分甑、平行向下起粮糟，起一甑后将窖壁清扫干净；

10.4.2.6 要勤舀（抽）黄水；

10.4.2.7 分层堆放母糟，踩紧拍光，并撒上一层熟糠以减少酒份挥发；

10.4.2.8 对母糟、黄水进行感官鉴定，结合化验数据，对上排工艺和发酵情况进行总结，决定下排入窖条件。

10.5 配料与拌和

10.5.1 工艺要求

10.5.1.1 酿酒原料配料为：高粱粉、粗糠壳、大曲、山泉水。粮醅比1:4至1:5（醅）；

10.5.1.2 每甑投粮量根据窖容、甑容及粮糟比决定；原则上，保证入窖淀粉：春秋季节17%至20%，冬季18%至21%，夏季15%至18%；

10.5.1.3 根据出窖母糟水分含量及粮食的粉碎度，确定润粮时间和润粮用水量；原则上，保证入窖水份：春秋季节54%至56%，冬季53%至55%，夏季57%至59%；

10.5.1.4 拌和要均匀，不得有疙瘩、灰包，不能滚糟。

10.5.2 操作方法

10.5.2.1 根据上排母糟发酵情况，参照上排配料，并结合时令，确定本排配料；

10.5.2.2 需单独润粮时，将定量粮粉倒成堆后，用铁锨把粮堆刨成坑状，将润粮水倒入粮坑内，拌和均匀，无干粉；

10.5.2.3 从堆糟坝挖下每甑所需母糟并刮平，把润好的粮粉铲到母糟上（未单独润粮时直接倒入已计量粮粉），拌和均匀后，倒上计量熟糠，打扫干净四周场地；上甑前对上一轮拌和均匀并倒上熟糠的糟堆进行拌和操作，拌和均匀后收成锥形，打扫干净场地四周卫生。

10.6 蒸粮摘酒

10.6.1 工艺要求

10.6.1.1 上甑（俗称装锅）要求做到疏松平坦，来汽一致，轻撒匀铺，探汽上甑；即做到操作：稳、准、快、细、净；

10.6.1.2 上甑时间根据甑桶大小进行控制；

10.6.1.3 蒸馏要求做到缓火蒸馏，大气蒸粮，接酒要求掐头去尾，量质摘酒、分级并坛贮存，平均酒度不低于62度；

10.6.1.4 蒸粮要求做到内无生心，外无粘连，熟而不腻。

10.6.2 操作方法

10.6.2.1 上甑前检查底锅水是否足够，清洁；合甑是否安稳安平；蒸汽压力是否适当。在甑算上撒薄薄一层熟糠后开始上甑，上甑期间不能穿烟；

10.6.2.2 待甑内快穿汽时，立即盖上甑盖，准备摘酒；

10.6.2.3 在摘酒过程中，必须使用干净搭酒布，防止异物进入摘酒桶；

10.6.2.4 控制蒸汽和冷却水的大小，调节流酒温度和速度；

10.6.2.5 按工艺要求量质、看花摘取各段酒，分级存放，断花后关闭冷却水；

10.6.2.6 粮糟摘完酒后，加大蒸汽压力开始蒸粮；

10.6.2.7 根据窖期长短，出窖糟含水量、层次决定冲酸时间。

10.7 出甑、打量水

10.7.1 工艺要求

10.7.1.1 量水水温要求在90℃以上；

10.7.1.2 量水用量原则：控制入窖糟水分在53-58%范围内；

10.7.1.3 打量水必须做到洒开泼匀，使母糟吃水均匀，上下一致。

10.7.2 操作方法

10.7.2.1 母糟出甑后立即拉平、收拢；

10.7.2.2 根据季节和母糟情况，洒入90℃以上的量水，量水要洒开、洒匀，使母糟充分吸收水份。

10.8 摊凉、撒曲

10.8.1 工艺要求

10.8.1.1 摊晾要做到温度均匀；

10.8.1.2 撒曲温度依环境温度而定；

10.8.1.3 曲药计量要准确，撒开撒匀，拌和彻底；

10.8.1.4 要尽量缩短摊晾时间，避免杂菌污染。

10.8.2 操作方法

10.8.2.1 将打完量水的母糟铺撒在摊晾床上，铺撒要做到薄厚均匀；

10.8.2.2 开启风机降温，同时用铁铲从上到下翻2-4次，使母糟迅速均匀地降温；

10.8.2.3 将定量好的曲粉均匀地撒在已摊晾的母糟上面，拌和均匀，收拢成堆，要求无夹层、无疙瘩、无灰包。

10.9 入窖发酵

10.9.1 工艺要求

10.9.1.1 根据出窖糟及黄水鉴定情况，并结合时令，确定入窖温度：春秋季节 20℃至 22℃，冬季 17℃至 20℃，夏季 22℃至 26℃；保证入窖酸度：春秋季节 1.8 至 2.2，冬季 1.5 至 2.0，夏季 2.0 至 2.4；

10.9.1.2 入窖母糟感官标准：柔熟不腻，疏松不糙；

10.9.1.3 入窖时，母糟应四方倒开，倒匀，松紧一致，每甑母糟入窖完毕，用耙梳钩平；

10.9.1.4 踩窖原则：沿边踩窖，中间视母糟感官情况踩窖；

10.9.1.5 封窖泥踩制柔熟标准：软中带硬，湿而不稀，整体软硬干湿均匀，局部无硬块干泥和滴水稀泥；

10.9.1.6 封窖要求窖边纵横一条线、窖帽高低一致；

10.9.1.7 封窖泥厚度控制在10-20cm，窖池和母糟必须处于全部密封状态；

10.9.1.8 在清光封窖泥后立即用塑料皮将其严密覆盖。

10.9.2 操作方法

10.9.2.1 起完母糟后检查窖内窖泥是否垮塌，垮塌的窖泥回泥坑作为封窖泥接种培养使用，根据需要更换已脆化折断的窖钉，用老熟的窖泥修补窖壁；

10.9.2.2 入窖前将一定数量的尾水和曲药均匀地撒在窖底和窖壁四周；

10.9.2.3 将母糟运至窖内，记录入窖温度；

10.9.2.4 每窖入满后，立即踩紧拍光；

10.9.2.5 踩窖时先沿窖边踩，再踩至中心，冬季踩花脚，夏季踩密脚，要求呈“人”字或“一”字型，踩紧、拍光，随后测量入窖温度；

10.9.2.6 母糟拍光后，按工艺要求撒上少许曲药（根据实际需要取舍）；

10.9.2.7 将封窖泥直接搭压在母糟上面，整窖搭完后，用泥掌将封窖泥刮平、抹光；

10.9.2.8 确认窖池已经密封完好。

10.9.2.9 封窖完毕，应打扫干净窖池周围、窖皮泥池周围及过道卫生，冲洗干净生产工具。

10.10 窖池管理

10.10.1 工艺要求

10.10.1.1 每天检查窖池密封情况和发酵情况；

10.10.1.2 保持封窖泥湿润、无裂口或裂缝；

10.10.1.3 封窖泥表面不得有杂物存在；

10.10.1.4 落实管窖人，杜绝烂糟。

10.10.2 操作方法

10.10.2.1 清扫窖坎，保持洁净；

10.10.2.2 随时检查封窖泥是否有裂口或裂缝；如果有，应立即用湿拖布将封窖泥皮湿润；

10.10.2.3 定时观察窖内升温、吹口情况，做好记录。

10.11 入库陈酿

10.11.1 工艺要求

10.11.1.1 基础酒经尝评、分析后，按质分级入库陈酿；

10.11.1.2 陈酿（即贮存）设备采用符合食品安全要求的富含多种矿物质离子黄粘土烧制的百年土陶缸或不锈钢贮酒罐。

要求入库原酒62度至75度，贮存期5年以上。

A. 2. 2 丁酸乙酯、乳酸乙酯色谱纯作标样用。配成各2 % (V/V) 的混合标准溶液(用60 %乙醇配制)。

A. 2. 3 载体: Chromosorb w (AW) 或白色担体102(酸洗, 硅烷化) 80目~100目。固定液: 20 %DNP(邻苯二甲酸二壬酯)+7 %吐温-80。

A. 3 仪器

A. 3. 1 气相色谱仪, 配有氢火焰离子化检测器。

A. 3. 2 微量注射器, 10 μ L。

A. 4 分析步骤

A. 4. 1 色谱柱与色谱条件

采用邻苯二甲酸二壬酯+吐温80混合柱, 柱长不应短于2 m, 载气、氢气、空气的流速及柱温等条件随仪器而异, 应通过实验选择最佳操作条件, 以丁酸乙酯、乳酸乙酯与内标峰和酒样中其他组分峰获得完全分离为准。

A. 4. 2 标样f值的测定

吸取2 %的丁酸乙酯、乳酸乙酯混合标准溶液0. 2 mL于10 mL容量瓶中, 准确加入2 %的内标溶液0. 2 mL, 然后用60 %乙醇稀释至刻度。上述溶液中丁酸乙酯、乳酸乙酯及内标的浓度均为0. 04 % (V/V)。待色谱基线稳定后, 用微量注射器进样, 进样量随仪器的灵敏度而定。记录丁酸乙酯、乳酸乙酯峰的保留时间及其峰面积, 用其峰面积与内标峰面积之比分别计算出丁酸乙酯、乳酸乙酯的相对质量校正因子f值。

A. 4. 3 样品的测定

吸取酒样10 mL放入容量瓶内, 加入2%的内标液0. 2 mL, 混匀后, 在与f值测定相同的条件下进样, 根据保留时间确定丁酸乙酯、乳酸乙酯的位置, 并分别测定丁酸乙酯、乳酸乙酯与内标峰的面积, 求出峰面积之比, 分别计算出酒样中丁酸乙酯、乳酸乙酯的含量。

A. 5 分析结果的表述

A. 5. 1 计算方法

$$f_T \approx \frac{A_1}{A_2} \frac{d_1}{d_2} \dots\dots\dots (0. 1)$$

$$X_T \approx f \frac{A_3}{A_4} 352.8 \dots\dots\dots (0. 2)$$

式中:

f_T —丁酸乙酯或乳酸乙酯的相对质量校正因子;

X_T —酒样中丁酸乙酯或乳酸乙酯的含量, 单位为毫克每升 (mg/L);

A_1 —标样 f 值测定时内标的峰面积；

A_2 —标样 f 值测定时丁酸乙酯或乳酸乙酯的峰面积；

A_3 —酒样中丁酸乙酯或乳酸乙酯的峰面积；

A_4 —添加于酒样中内标的峰面积；

d_1 —丁酸乙酯或乳酸乙酯的相对密度；

d_2 —内标的比重。

352.8—酒样中添加内标的量，单位为毫克/升（mg/L）。

A.5.2 微量成分比值的计算

$$\text{乙酸乙酯/己酸乙酯} = \frac{X_{\text{乙}}}{X_{\text{己}}} \dots\dots\dots (0.3)$$

$$\text{丁酸乙酯/己酸乙酯} = \frac{X_{\text{丁}}}{X_{\text{己}}} \dots\dots\dots (0.4)$$

$$\text{乳酸乙酯/己酸乙酯} = \frac{X_{\text{乳}}}{X_{\text{己}}} \dots\dots\dots (0.5)$$

式中：

X—某一组分的含量

所得结果保留至二位小数。

A.5.3 测试方法的精密度

同一样品两次测定之差，不得超过平均值的10 %，保留一位小数。