

ICS 67.160.10

CCS X61

DB51

四川省地方标准

DB51/T XXXX—XXXX

川酒（浓香型）原酒生产技术规范

Chuanjiu (nongxiangxing baijiu) crude baijiu production technical specification
(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

四川省市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义.....	3
4 基本要求.....	4
5 原辅料要求.....	4
6 酿酒工艺规程.....	4
7 质量追溯.....	9
附录 A（资料性）川酒（浓香型）酿酒工艺流程图	8
参考文献.....	10

前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由四川省经济和信息化厅提出，四川省市场监督管理局归口并解释。

本文件起草单位：四川省食品检验研究院、四川省食品生产经营安全协会、四川源坤教育科技有限公司、四川大学、四川轻化工大学、中国科学院成都分院、四川省食品发酵工业研究设计院有限公司、泸州老窖股份有限公司、舍得酒业股份有限公司、四川剑南春（集团）有限责任公司、宜宾五粮液股份有限公司、四川水井坊股份有限公司、四川全兴酒业有限公司、四川郎酒股份有限公司、宜宾市酒类协会、四川省酒业集团有限责任公司、四川邛崃金六福崖谷生态酿酒有限公司、四川省绵阳市丰谷酒业有限责任公司、四川省绵竹东圣酒厂有限公司、四川省文君酒厂有限责任公司、四川凸酒酒业有限公司、四川广汉金雁酒业有限公司、成都市顺牛酒业有限公司、四川宜府春酒业股份有限公司、成都蜀之源酒业有限公司、四川宜宾市叙府酒业股份有限公司、四川省宜宾高洲酒业有限责任公司、泸州巴蜀液酒业有限公司、四川天府名优酒研究中心、宜宾市南溪区今良造酿酒有限公司、四川省宜宾竹海酒业有限公司、四川省宜宾市长兴酒业集团有限公司、泸州国之荣耀酒业有限公司、泸州蜀泸酒业有限公司、宜宾金喜来大观园酒业有限责任公司、四川省文君井酒业集团有限公司、宜宾南溪酒业有限公司、宜宾永乐古窖酒业股份有限公司、四川省渔樵（集团）有限公司、四川光良酿酒有限公司、四川宝莲酒业有限公司、四川省川池集团股份有限公司、四川省宜宾酒都实业有限责任公司、四川省宜宾市怡宾酒业有限公司、四川春泉集团有限责任公司、宜宾国美酒业股份有限公司、沈酒集团有限公司、四川金盆地（集团）有限公司、四川杜甫酒业集团股份有限公司、四川小角楼酒业有限公司、四川中国白酒产品交易中心有限公司。

本文件主要起草人：徐跃成、李军、吉礼、黄志久、刘莎、刘怀臣、何朝玖、钟杰、邹强、王毅、许德富、黄雪娇、陈友军、向琪、吴宇、余晓琴、杜钢、成长玉、杜兵、王涛、张文学、刘念、赵海、唐家环、廖源、莫凯、王西、蒲吉洲、林东、兰国宾、赵金松、熊翔、卢中明、严志勇、王思思、宋林瑾、郭鹏、彭礼群、蒲刚、宋柯、范方勇、何宗俊、李刚、唐建华、田礼刚、韦杰、李东、范宏筠、范铃梨、饶芳秋、王峰、刘怀臣、杨德美、胥春平、邱显平、刘琼、潘林涛、王金亮、周宗培、许靖、邓和伟、杜锋、杨磊、余刚、彭作权、吴晶、李琰歆、张月琳、施墨君、吴可、张定秋、伍雯雯、杜鹏程、李航。

本文件于 年 月 日首次发布。

川酒（浓香型）原酒生产技术规范

1 范围

本文件规定了川酒（浓香型）原酒的术语和定义、基本要求和管理准则、原辅料要求、酿酒工艺规程及质量追溯。

本文件适用于四川省行政区域内川酒（浓香型）原酒的生产加工、管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 1351 小麦

GB 1353 玉米

GB/T 1354 大米

GB 2715 食品安全国家标准 粮谷

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 8231 高粱

GB 8951 食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒生产卫生规范

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15109 白酒工业术语

GB/T 17204 饮料酒术语和分类

GB/T 23544 《白酒企业良好生产规范》

QB/T 4259 浓香大曲

SB/T 10713 白酒原酒及基酒流通技术规范

3 术语和定义

GB/T 17204、GB/T 15109界定的及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 川酒（浓香型）原酒 Chuanjiu (nongxiangxing baijiu)crude baijiu

四川省行政区域内，以粮谷为原料，采用川酒浓香大曲为糖化发酵剂，经泥窖固态发酵、续糟配料、固态蒸馏、贮存陈酿所得的，不直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈色呈香呈味物质，具有本品固有风格特征的白酒基酒。

4 基本要求

生产厂区选址及生产环境、厂房和车间、设施与设备、卫生管理、酿酒原料、生产过程的食品安全控制、检验、培训、管理制度和人员等基本要求应符合GB 14881、GB/T 23544和GB 8951的规定。

5 原辅料要求

5.1 生产用水

酿酒生产用水应符合GB 5749的规定。

5.2 粮谷

粮谷需经本单位检验部门检验合格或索取产品检验合格证明后方可入库备用，酿酒用粮谷应在符合GB 2715的规定前提下，还应符合以下规定：

高粱应符合 GB/T 8231的规定；

大米应符合 GB/T 1354的规定；

玉米应符合 GB 1353的规定；

小麦应符合 GB 1351的规定；

糯米应符合 GB 1354的规定；

大麦应符合 GB/T 7416的规定。

5.3 稻壳

颜色呈金黄色，新鲜，清洁，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 川酒浓香大曲

应符合QB/T 4259的规定。

6 酿酒工艺规程

6.1 原辅料处理

6.1.1 原料粉碎

a) 粮谷粉碎度为通过20目筛孔的占10%~40%。高粱一般以四、六、八瓣为宜，粉碎后粒度相对均匀，夏季宜粗，冬季宜细。其它原料，企业可根据生产实际自定。

b) 浓香大曲以通过20目筛孔的占60%~80%为宜，夏季宜粗，冬季宜细，具体粉碎度企业根据生产实际自定。

6.1.2 稻壳清蒸

- a) 用甑清蒸稻壳时，应穿汽（圆汽）后蒸30~40分钟（可根据气压酌情调整时间），尽量排净生糠味等邪杂气味。
- b) 若采用稻壳一体化清蒸系统等自动化设备，应按照相应要求进行操作。
- c) 熟糠出甑后摊晾冷却至常温，收堆备用。

6.2 开窖起糟

6.2.1 剥窖皮

- a) 开窖前，清扫干净窖池周边及晾堂，揭去封窖用的塑料布等物料。
- b) 将窖皮泥划成约40cmx40cm方块，揭开窖皮泥，尽量除去窖皮泥上附着的糟醅，运至踩泥池中备用。
- c) 清除混入糟醅中的窖皮泥，以及窖池四壁及面糟上的霉烂糟等杂物，放于指定地点。
- d) 若以不锈钢盖等材料封窖，则以行车等机械设备将盖揭开即可，注意操作安全。

6.2.2. 起面糟

- a) 将面糟起至晾堂，收堆拍光，撒上一层熟冷糠。
- b) 边起面糟边寻找隔篾或其他分隔物，严格区分面糟与母糟。
- c) 面糟起完后，清扫残余面糟，避免混入母糟。

6.2.3 起母糟

- a) 下窖池作业前，先用风扇等工具将窖内CO₂尽量排出，人工起糟时必须二人配合作业，机械起糟时注意操作安全。
- b) 根据当日应做甑数，平行向下分层起糟，并逐层将窖壁附着的母糟清理干净。
- c) 将母糟起运至晾堂，分层堆放，收堆拍光，撒上一层熟冷糠。
- d) 当日所用母糟起好后，若窖池还剩有糟醅，则应在窖池上搭盖塑料布减少挥发。
- e) 起糟时，若不慎损伤窖壁，应及时修补损伤处。
- f) 当起至黄水层时，停止起糟，立即挖黄水坑，并勤舀（抽）黄水1~2天。若已预埋抽黄水管道，则一般在起窖前1~2天抽黄水。
- g) 开窖鉴定。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。

6.2.4 起双轮底

- a) 边起母糟，边注意双轮底隔篾，当起至双轮底时，清理干净母糟，避免与双轮底混在一起。
- b) 将双轮底糟起运至晾堂，收堆拍光，撒上一层熟冷糠。
- c) 酒糟出窖完成后，清扫窖壁、窖底、预留的黄水坑以及窖池周围及转运时散落的酒糟。

6.3 续糟配料

6.3.1 粮糟配比

- a) 根据母糟发酵情况，参照上排配料，并结合时令和气候条件，确定本排配料。
- b) 根据甑桶容积及每甑投入原料数量，确定合理的粮糟配比，以1: (3.0~5.0) 为宜，并根据季节及发酵情况进行适当调整。

c) 面糟及配料后作为下排的面糟和双轮底的糟醅通常不投粮谷原料。

6.3.2 粮糠配比

a) 根据发酵情况及投粮量等，确定合理的粮糠配比，一般单粮工艺糠用量为投粮量的18%~22%，多粮工艺糠用量为投粮量的20%~28%，企业可根据实际情况适当调整。

b) 糠用量根据季节、母糟发酵情况等因素进行适当调整，夏季宜少，冬季宜多，发酵情况良好宜少，发酵情况较差宜多。

6.3.3 拌粮

a) 至少上甑前1小时拌和原料，一般在起糟时将一定比例原料直接与糟醅拌和后堆放。

b) 人工拌和时，用专用工具将粮谷原料和糟醅拌和两次。

c) 采用二维拌料斗等机械方式拌和时，应按照相应时间等要求进行操作。

d) 拌和应达到散、匀的状态，消灭灰包。拌和后，收堆拍光，撒上熟冷糠。

6.3.4 润料

a) 拌和收堆的物料，借助糟醅中的水分浸润粮谷原料，达到充分吸水并转色的要求。

b) 润料时，可根据糟醅干湿情况（如含水量低于60%时），适量加入润粮水进行润料。

c) 下层黄水浸泡的糟醅，可适当缩短润粮时间。

6.3.5 拌糠

a) 上甑前15分钟左右，将堆润的物料与计量准确的熟冷糠进行拌和。

b) 人工拌和时，尽量以两人用铁铲同时对翻2次，且应矮铲、低翻、快拌。

c) 机械拌和时，按照操作要求进行。

d) 拌和后应均匀，糠壳无堆团且转色。

6.4 上甑

6.4.1 上甑准备

a) 将甑桶、甑篦冲洗干净，并将甑篦关好，安稳归位。

b) 检查底锅水是否足够且清洁，活动甑是否安放平稳，蒸汽压力是否适当。

c) 在甑篦上均匀撒薄薄一层熟冷糠后，待底锅水沸腾可开始上甑。

6.4.2 上甑操作

a) 人工上甑时要求单人上甑，做到轻撒匀铺、探汽上甑，不跑酒汽。

b) 上甑时尽量保持甑内糟醅边高中低，满甑后清理甑边缘水槽中的糟醅，用刮板等工具将糟醅刮平，且让甑中心的糟醅略比甑边低4cm~5cm。

c) 穿（见）汽盖盘，连接好过汽筒，盖盘后立即用水灌满三个水封口。

d) 机械上甑时，按照操作要求进行。

6.4.3 蒸汽压力

a) 上甑打底时蒸汽要小，上甑后适当加大蒸汽，收口时蒸汽宜小，整个上甑过程蒸汽控制做到“两小一大”，且不能穿（见）汽。

b) 一般上甑压力控制不超过0.03MPa，企业可根据情况进行调整。

6.4.4 上甑时间

从开始上甑至穿汽盖盘时间，宜不低于35min，双轮底宜不低于40min。

6.5 蒸粮馏酒

6.5.1 接酒准备

- a) 人工接酒时，放置好接酒桶，并搭盖干净的接酒布，便于防止异物和观察酒花。
- b) 机械自动摘酒时，清理接酒管道中残余的尾水，调试好接酒装置。
- c) 适当调节蒸汽和冷却水的大小，控制流酒温度和速度。

6.5.2 蒸汽压力

- a) 开始流酒时应调低蒸汽压力，宜在0.02MPa左右，企业可根据情况进行适当调整。
- b) 流酒结束后，即加大蒸汽压力，进一步蒸煮粮谷原料，宜在0.04MPa左右，企业可根据情况进行适当调整。

6.5.3 量质摘酒

- a) 控制流酒温度和速度，温度宜20~30℃之间，速度宜1.0~2.5kg/min。
- b) 开始流酒时，适当掐去酒头1.0~2.0kg，企业可根据情况进行调整。
- c) 缓火流酒，根据酒质优劣摘酒（量质摘酒），边尝边摘，看花摘取各段（等级）酒，企业根据实际情况自行确定分段（等级）的数量。
- d) 断花后即酒尾，将酒尾用酒尾桶接装，用于下一甑回蒸或作它用。
- e) 各段（等级）原酒的酒精度应在60%vol以上。

6.5.4 蒸粮糊化

- a) 摘酒完成后，调大蒸汽压力蒸粮，达到蒸粮熟透，内无生心，外无粘连，熟而不腻。
- b) 若糟醅酸度大，可敞盖大汽进一步冲酸2~3min。
- c) 从盖盘至蒸粮糊化完毕，时间宜控制在50~65min，以糊化透为准。

6.6 出甑打量水

6.6.1 出甑

- a) 关闭汽阀，放尽甑桶水槽中的水，用行车将活动甑吊至晾茬机喂料口或晾堂正上方，打开甑底，将糟醅卸下。
- b) 面糟取酒后作为丢糟，运至丢糟场待处理。

6.6.2 打量水

- a) 将量水桶放满量水，均匀地泼洒在粮糟堆上。
- b) 可在甑桶、喂料口（或晾堂）分两次打量水，若在甑内打量水，应关闭蒸汽阀门，若在晾茬机喂料口（或晾堂）打量水须先把糟醅扒平、收拢。
- c) 量水的温度应在90℃以上，用量宜为该甑投粮重量的75~100%。
- d) 打量水后堆闷3~8min，具体时间企业可根据实际情况适当调整。

6.7 摊晾下曲

6.7.1 摊晾

- a) 堆闷后的粮糟铺撒在晾堂或摊晾床（或晾糟机）上，均匀且无粘黏和疙瘩。
- b) 若人工摊晾，可开启风机，翻拌2~3次，进行降温。
- c) 若机械摊晾，则通过开启的风机数量及翻拌速度，控制粮糟温度。
- d) 摊晾温度以满足下曲入窖为准，做到粮糟温度均匀，具体温度依环境温度确定。

6.7.2 下曲

- a) 将定量好的曲粉均匀地撒在摊晾好的粮糟上，拌和均匀，收拢成堆，要求无疙瘩、无灰包。为保障下曲均匀，可先将曲粉与少量粮糟拌和均匀，再用粮糟与剩余粮糟拌和。
- b) 若采用晾糟机自动下曲，将计量好的曲粉放入料斗，控制下曲速度与粮糟行进速度相匹配，确保下曲均匀。
- c) 下曲温度根据季节和环境温度进行调整，春、秋季一般高于入窖温度1~2℃，夏季与地面温度持平，冬季一般高于入窖温度 3~6℃。
- d) 大曲一般用量为原料量的20%~27%，可根据粮糟情况、环境温度等因素适当调整。
- e) 曲拌和均匀后，将粮糟转入手推车或行车料斗，准备入窖，并打扫干净晾堂或摊晾床（或晾糟机）。

6.8 入窖发酵

6.8.1 入窖准备

- a) 入窖前排除窖内二氧化碳，并进一步清理干净窖壁和窖底残糟。
- b) 若有必要，可用一定数量的尾酒、大曲对窖池进行养护。

6.8.2 入窖

- a) 将手推车或行车料斗中的糟醅卸入窖池，并将糟醅挖平。
- b) 找5个测温点踩紧后，插上温度计测试各点温度，记录各测温点的温度，侧温点位置和测温点数量，企业可以根据情况进行调整和确定。
- c) 糟醅入窖后逐甑踩窖，根据季节和糟醅柔熟状况，选择合理方式踩窖，冬季踩花脚，夏季踩密脚。
- d) 窖池装满规定的粮糟甑数后踩紧拍光，可根据工艺要求撒少许曲粉，放好隔蔑后再放面糟并踩紧拍光。

6.8.3 入窖参数

- a) 前序操作已决定了糟醅的入窖参数，通常入窖淀粉在18~22%，入窖酸度在1.0~2.0之间，入窖水分在52~58%之间，并且实行梯度用水，入窖水分从上层到下层逐渐降低。
- b) 入窖温度遵循“热平地温冷18”的原则，冬季以16℃~20℃为宜，可适当提高入窖温度，夏季平地温，可采用控温设施适当降低入窖温度。面糟及入窖第一甑粮糟宜比规定入窖温度高2~3℃。
- c) 所有入窖参数应根据糟醅发酵情况、柔熟程度、环境气候、气温等因素进行调整，企业宜根据生产情况确认入窖参数范围。

6.8.4 封窖

- a) 窖皮泥（可适当添加新黄泥）踩制柔熟，运送至窖池。
- b) 用铁铲或其他工具将窖皮泥搭在面糟上，整窖搭完后压实、刮平、抹光，窖皮泥厚薄要均匀，宜在10~15cm之间。
- c) 若以不锈钢盖密封，用行车等工具将不锈钢盖盖在窖池上，四周水槽宜用稀释的尾酒进行密封。
- d) 封窖完毕后，可放置好窖池发酵温度监控设备，打扫干净窖池、窖皮泥池周围及过道卫生，冲洗干净生产工具。

6.9 发酵管理

- a) 对窖池的发酵温度进行监测并记录，可绘制升温曲线图，入窖2~4天内检查吹口。

b) 在封窖后15天左右，应每天检查窖池密封情况并清窖，避免窖皮泥产生裂口，主发酵期后可适当降低检查频率。

c) 发现异常做好记录，并向生产管理部门汇报，以备下排调节生产。

d) 发酵期一般60天左右，部分企业达到70-90天，企业可根据自身生产情况进行调整。

6.10 入库陈酿

a) 尝评人员对入库原酒进行尝评、分析后，划分质量等级，按质分级入库，做好入库记录和标识。

b) 贮存陈酿采用符合食品安全要求的陶坛或不锈钢贮酒罐，时间宜不少于1年，持续跟踪原酒在贮存陈酿过程中的质量状况。

c) 根据生产情况以及贮存陈酿过程中原酒质量的变化情况及时并坛。

6.11 酿造自动化

a) 通过自动化粉碎、起糟、拌料、拌糠、上甑、摘酒、摊晾、下曲、入窖、封窖、日常管理等设备及系统替代人工操作，实现酿造过程的自动化操作和生产工艺的数据化管理。

b) 企业在引进和使用自动化酿造系统时，应对自动化生产工艺参数、产品稳定性、生产成本等方面与传统酿造工艺进行比对验证，形成相应的作业指导书，做好岗位人员培训。

7 质量追溯

7.1 质量追溯应符合GB 14881中相关章节的规定。

7.2 应建立原酒质量追溯制度，主要包括原辅料和酿造工艺相关接触材料的验收，清洁剂、消毒剂、原酒等入（出）库规定，相关标识的管理、质控检验报告、运输过程的记录保持等，确保对产品从原料采购到原酒贮存陈酿等所有环节都可进行有效追溯。

7.3 鼓励企业采用信息化手段建立原酒食品安全追溯体系。

7.4 白酒原酒流通应符合SB/T 10713中相关章节的规定。

附录 A
 (资料性)
 川酒(浓香型)酿酒工艺流程图

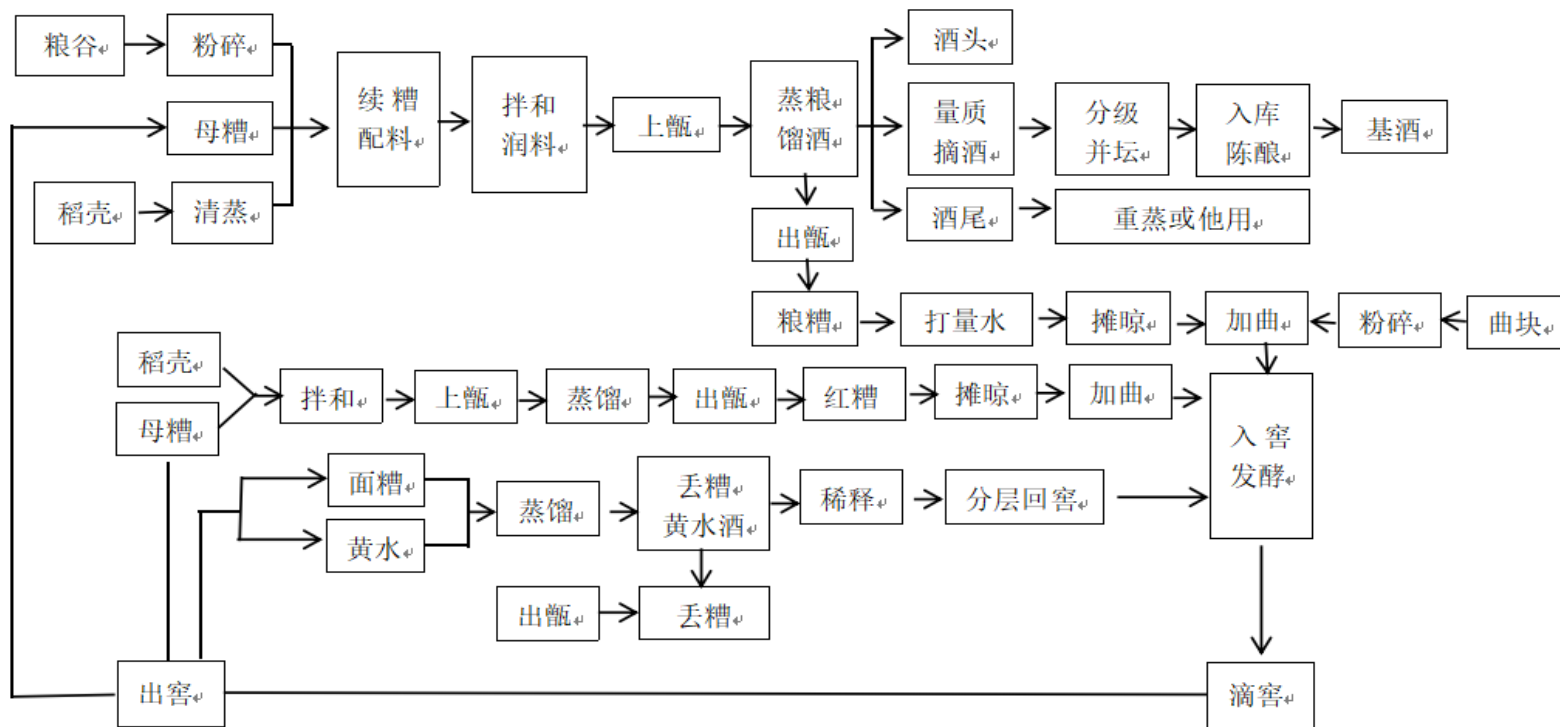


图 1. 原窖法生产工艺流程图

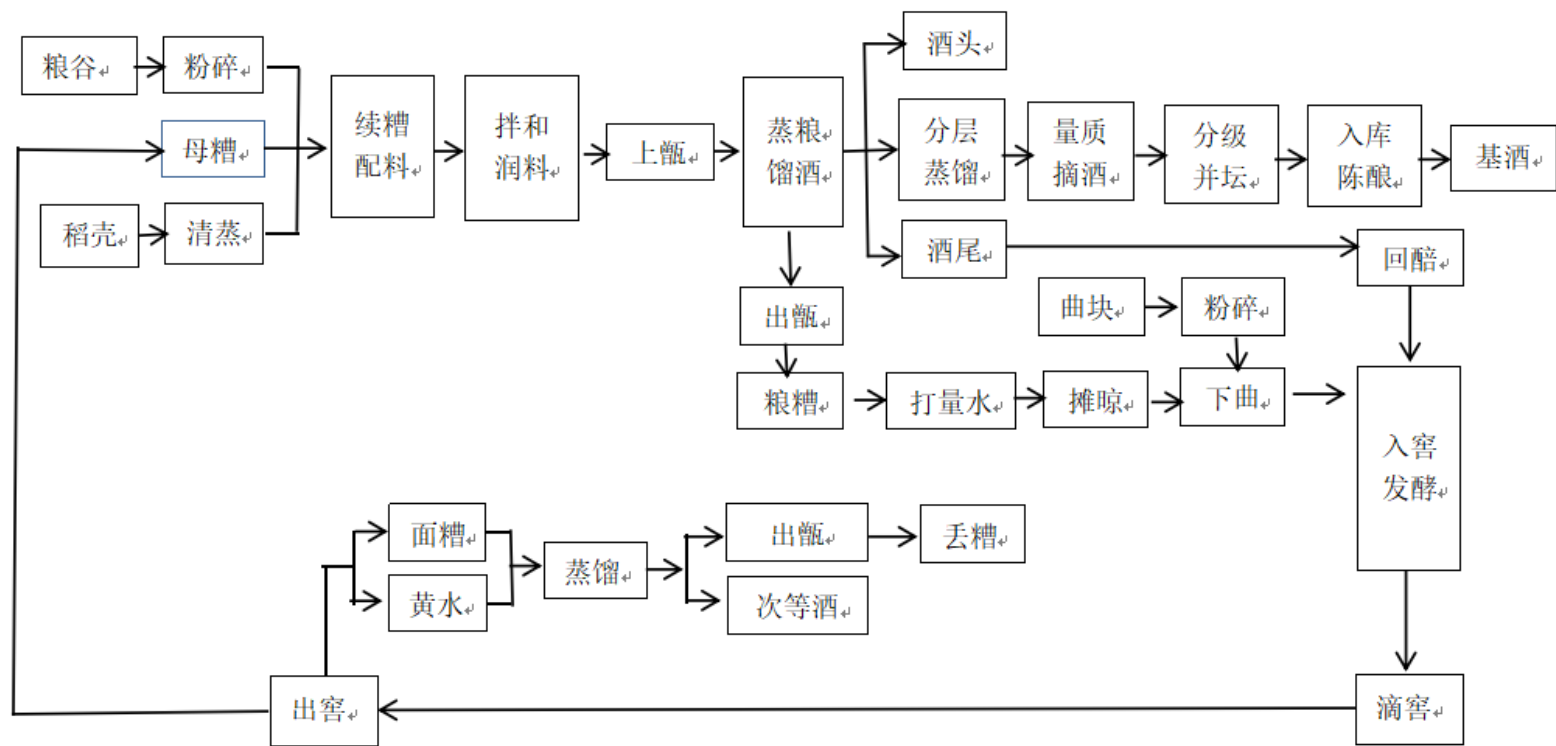


图 2. 跑窖法生产工艺流程图

参考文献

- [1]GB/T 15109-2021 白酒工业术语
- [2]DB51/T 1405-2011 “中国白酒金三角”（川酒）生产技术规程
- [3]DB5115/T 58-2020 宜宾酒生产技术规范
- [4]DB510183/T 005-2016 邛崃浓香型白酒原酒生产技术规范

四川省地方标准
《川酒（浓香型）原酒生产技术规范》

编制说明

编制单位：四川省食品检验研究院
四川省食品生产经营安全协会

时间：2024年7月

目 录

一、 工作简况.....	- 2 -
二、 标准编制原则和主要内容.....	- 9 -
三、 标准主要条款确定的依据和说明.....	- 10 -
四、 采用国际标准和国外先进标准的程度.....	- 17 -
五、 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系.....	- 17 -
六、 重大分歧意见的处理经过和依据.....	- 18 -
七、 作为强制性标准或推荐性标准的建议.....	- 18 -
八、 实施标准的要求和措施建议.....	- 18 -
九、 废止现行有关标准的建议.....	- 18 -
十、 其他应予说明的事项.....	- 19 -

一、工作简况

（一）任务来源

根据四川省市场监督管理局 2023 年 5 月 8 日发出的《关于下达 2023 年度地方标准制修订项目立项计划（第三批）的通知》（川质监函〔2023〕208 号），批准由四川省食品检验研究院牵头起草地方标准《川酒（浓香型）原酒生产技术规范》。

（二）制定背景

目前业内公认的白酒香型有十二种，其中市场占有率最高、消费者受众最多的香型是“浓香型”。浓香型白酒是中国白酒的典型代表，为推动中国白酒的发展起到了举足轻重的作用，在国家各香型名优酒中也呈现出绝对优势。长久以来，四川因为得天独厚的地理位置和自然环境，一直被公认为浓香型白酒的“代言人”，除了家喻户晓的“六朵金花”：五粮液、泸州老窖、郎酒、剑南春、舍得、水井坊等名优浓香型白酒以外，还存在“十朵小金花”，以及“四川原酒二十强”为代表的 1000 余家浓香型白酒原酒生产企业等，共同组成了四川浓香型白酒的中流砥柱。

当前，四川浓香型白酒原酒产业的发展遇到了前所未有的瓶颈期。一方面，随着白酒行业步入深度调整期，四川浓香型白酒原酒的生产因为缺乏统一的生产技术规范，生产工艺和酿造水平参差不齐，导致产品质量不太稳定，川酒优势和特色无法有效凸显，最终形成四川浓香型白酒原酒的市场话语权呈现下降趋势，市场份额开

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/026241132022011011>