ICS 67.160.10
CCS X 60

DB5115

四川省（宜宾市）地方标准

DB5115/T XXX—2023

宜宾酱酒酿造工艺和质量要求

Yibin jiangjiu brewingtechnology&quality requirement

（征求意见稿）

20XX-XX-XX 发布　　20XX-XX-XX 实施

宜宾市市场监督管理局　　发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 基本要求 1
5 酿造用高温大曲 2
6 生产工艺及流程 2
7 酿造技术要求 3
8 酿造工艺关键控制点 5
9 综合基酒质量、风格要求 5
10 成品酒质量要求 6
11 试验方法 7
12 检验规则、标志、包装、运输与贮存 8
附　录　A　（规范性）　宜宾酱酒酿造工艺及流程 9
附　录　B　（规范性）　宜宾酱酒各轮次基酒质量要求 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。

本文件由宜宾双都标准化技术咨询有限公司提出。

本文件由宜宾市经济和信息化局归口。

本文件起草单位：宜宾双都标准化技术咨询有限公司、***

本文件主要起草人：***

本文件为首次发布。

宜宾酱酒酿造工艺和质量要求

1 范围

本文件规定了宜宾酱酒的术语和定义、基本要求、生产工艺及流程、酿酒技术要求、酿造工艺关键控制点、综合基酒产品质量和风格要求、成品酒质量要求、试验方法 以及检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于宜宾行政区域范围内宜宾酱酒的生产、检验和销售。

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。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5009.225 食品安全国家标准 酒中乙醇浓度的测定

GB 5749 生活饮用水卫生标准

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/T 10345 白酒分析方法

GB/T 10346 白酒检验规则和标志、包装、运输、贮存

GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定

GB/T 15109 白酒工业术语

GB 50694 酒厂设计防火规范

QB/T 4257 酿酒大曲通用分析方法

DB5115/T 4001 白酒储存容器 陶坛

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

GB /T 15109 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

宜宾酱酒 yibin jiangjiu

在宜宾市行政区域范围内，以川南糯红高粱等为主要原料，稻壳为辅料，采用高温大曲为糖化发酵剂酿造而成的酱香型白酒。

3.2

宜宾酱酒风格

在品评宜宾酱酒的过程中，酒体呈现出的香气和丰满细腻、协调融合的滋味，以及回味悠长与纯净典雅的格调等特性。

4 基本要求

4.1 环境与设施

厂区环境及生产设施应符合 GB 8951 和 GB 50694 的规定要求。

4.2 原料要求

4.2.1 酿造用水

水源应是来自四川省宜宾市行政区域范围内的地下水、山泉水和江河饮用水，水质应符合 GB 5749 的规定。

4.2.2 高粱

应符合相应标准要求。

4.2.3 小麦

应符合 GB 1351 的规定。

4.2.4 稻壳

气味正常，无异味、无霉变、无虫蛀；以一破两开为宜，水分≤14%，杂质≤2%。

5 酿造用高温大曲

5.1 主要制作工艺

5.1.1 应对小麦进行除尘除杂，适度磨碎后，加母曲、水，按一定比例拌和，踩制或压成“龟背”形曲胚。

5.1.2 曲胚摊晾后，按一定方式进入发酵仓堆积。曲胚之间宜用稻草隔离。

5.1.3 实时跟踪、测量曲堆温度，适时进行翻仓操作。第一次翻仓最高温度应不小于 60℃。

5.1.4 曲胚发酵 40 d 后宜拆仓。期间经历两次翻仓。拆仓后曲块应转移至干曲仓贮存，贮存期宜不少于 3 个月。

5.2 感官和理化要求

应符合表 1 要求。

表 1 大曲感官和理化指标

项目		要求	试验方法
感官	颜色	黄褐色、黑褐色、灰白色	目测
	断面	断面有乳白色菌丝	目测
	香气	曲香浓郁、酱香大曲特有的香气	嗅闻
理化	水分/(%)	≤12	QB/T 4257
	淀粉/(%)	≥53	QB/T 4257
	酸度/(mmol/10g)	1.0～3.5	QB/T 4257
	糖化力/(mg/g·h)	100～300	QB/T 4257

6 生产工艺及流程

宜宾酱酒酿造生产工艺及流程应符合附录 A 要求。

7 酿造技术要求

7.1 原理处理

7.1.1 高粱、稻壳应进行除尘、除杂处理。

7.1.2 高粱在下沙轮次破碎度不大于单次投粮量 20%（质量分数）；糙沙轮次，破碎度不大于单次投粮量 30%（质量分数）。

7.1.3 稻壳使用前应进行清蒸，清蒸时间为 20 min～30 min，清蒸后的熟稻壳含水率应≤13%。

7.1.4 大曲应粉碎后使用，其最大直径应不超过 3 mm。

7.2 润粮

7.2.1 润粮水温≥95 ℃，润粮时间≥16h，次日粮堆温度≥45℃。

7.2.2 下沙润粮水用量为高粱用量的 48%～52%。

7.2.3 糙沙润粮水用量为高粱用量的 50%～54%。

7.3 配料

7.3.1 下沙操作：母糟用量为高粱的 7%～10%，母糟配入前应松散无疙瘩，加入母糟后应翻拌均匀。

7.3.2 糙沙操作：生沙酒醅与高粱比例为 1:1，生沙酒醅配入前应松散无疙瘩，加入酒醅后应翻拌均匀。

7.4 下沙蒸粮

上甑气压：≤0.12 Mpa，蒸粮气压：0.08 MPa～0.12 Mpa；上甑时间≥25 min，蒸粮时间：100 min～110 min。

7.5 蒸粮、蒸酒

糙沙时蒸粮、蒸酒应同时进行。上甑气压：≤0.12 Mpa，上甑时间：≥25 min，蒸粮、蒸酒气压：0.08 MPa～0.12 Mpa；蒸粮、蒸酒时间：100 min～120 min。蒸馏得到的生沙酒宜作为尾酒使用。

7.6 摊晾拌曲

7.6.1 下沙、糙沙摊晾前应打入量水，量水温度≥95 ℃，量水用量为高粱的 2%～4%。

7.6.2 下沙、糙沙拌曲时，粮糟品温宜控制在 24 ℃～30 ℃；熟糟拌曲时，粮糟品宜温控制在 28 ℃～32 ℃。

7.6.3 拌曲之前应撒入尾酒，尾酒用量为高粱的 2%～4%。

7.6.4 大曲用量应按下列比例投入：

a) 下沙操作：为高粱总量的 5%；
b) 糙沙操作：为高粱的总量 14%；
c) 1 轮次操作：为高粱总量的 15%；
d) 2 轮次操作：为高粱总量的 14%；
e) 3 轮次：为高粱总量的 12%；
f) 4 轮次：为高粱总量的 11%；
g) 5 轮次：为高粱总量的 8%；
h) 6 轮次：为高粱总量的 6% 。

7.7 堆积发酵

7.7.1 堆积时间：2～4 d，下沙、糙沙上堆温度：23 ℃～26 ℃，熟糟上堆温度：26 ℃～32 ℃ 。
7.7.2 入窖前理化指标及堆积发酵温度要求应符合表 2 要求。

表 2 堆积发酵入窖理化指标及堆积发酵温度要求

工艺项目	入窖理化指标				堆积发酵温度/℃		
	酸度/（mmol/10g）	糖分/%	水分/%	粗淀粉/%	顶面	侧面	底面
下沙	0.5～1.0	/	36～40	/	50～53	40～48	28～38
糙沙	0.5～1.0	/	38～42	/			
1 轮次	1.5～3.0	0.5～1.0	40～44	30～36	46～50	40～48	28～38
2 轮次	1.5～2.8	0.5～1.0	42～47	28～34			
3 乱次	1.8～3.2	0.5～1.0	45～50	23～29	46～50	50～53	28～38
4 轮次	1.7～2.8	0.5～1.0	45～51	20～26			
5 轮次	1.8～3.5	0.5～1.0	47～52	17～23			
6 轮次	1.8～3.6	0.5～1.0	47～54	14～19			

7.8 入窖发酵

7.8.1 入窖前宜用 95 ℃热水与酒尾对窖底和窖壁进行喷洒处理。
7.8.2 窖底醅制作：用曲量为所用粮醅的 30%～32%，尾酒用量为所用粮醅的 55%～60%，黄水用量为 1%～3%。窖底醅与其他酒醅应用 1 cm 厚的稻壳隔离。
7.8.3 窖面醅制作：用曲量为所用粮醅的 14%～16%，尾酒用量为所用粮醅的 10%～13%。第 1 轮次酒不应做窖面醅。入窖糟醅呈四周低，中间高的形状，最高处不应超出窖梁 50 cm。
7.8.4 入窖完毕后应用封窖泥进行封窖。封窖泥与酒醅之间用 2 cm 的稻壳隔离，封窖泥厚度≥5 cm，封窖泥干硬后，可用重复清蒸谷壳或不含塑化剂的塑料薄膜覆盖。
7.8.5 窖内发酵时间≥30 d。

7.9 开窖取醅

7.9.1 第 3 轮次酒开始后应在酒醅中加入清蒸后的稻壳，用量为高粱总量的 12%。
7.9.2 第 1 轮次与第 7 轮次不取窖底醅，其余轮次窖底醅每次取出量不超出 60%。7 轮次酒取完酒醅后，应用蒸馏后的酒醅覆盖，并用封窖泥密封。
7.9.3 第 6 轮次酒需预留出未经蒸馏的糟醅作为下一年度母糟。

7.10 上甑蒸馏

7.10.1 上甑气压：0.08 MPa～0.12 MPa 上甑时间：30 min～35 min，蒸馏气压≤0.08 MPa，蒸馏时间≥40 min，接酒终止温度：35 ℃～45 ℃。
7.10.2 甑锅底部隔离稻谷厚度≤5 mm，上甑应做到“见汽压醅”、“轻、松、薄、准、匀、平”。
7.10.3 按不同轮次质量及浓度要求进行量质摘酒，不同轮次酒质量及浓度要求见附录 B，尾酒浓度应为 8 %vol～12 %vol。
7.10.4 第 6、7 轮次时应预留下一年下沙与糙沙时所用的尾酒。

7.11 入库存储

7.11.1　应将不同轮次、不同香型、不同等级酒分别存储，窖面酒与窖底酒单独存储。
7.11.2　入库的各轮次酒宜使用陶坛存储，陶坛应符合 DB5115/T 4001 的规定。

7.12　盘勾

新酒入库满一年以后，按综合基酒质量要求，将同轮次、同香型、同等级的酒进行盘勾，得到综合基酒。

8　酿造工艺关键控制点

8.1　原料处理关键控制点：高粱破碎度、稻壳清蒸时间。
8.2　润粮关键控制点：润粮水温、润粮水量、次日粮堆温度。
8.3　配料关键控制点：母糟用量、生沙酒醅与高粱比例。
8.4　蒸粮关键控制点：蒸粮气压、蒸粮时间、上甑气压、上甑时间。
8.5　摊晾拌曲关键控制点：拌曲温度、曲药用量、尾酒用量、量水用量。
8.6　堆积发酵关键控制点：上堆温度、堆积发酵温度。
8.7　入窖发酵关键控制点：窖底用曲、窖面用曲、窖内发酵时间。
8.8　上甑蒸馏关键控制点：上甑气压、上甑时间、蒸馏气压、蒸馏时间、接酒浓度、接酒终止温度。

9　综合基酒质量、风格要求

9.1　综合基酒感官、风格要求应符合表 3 的规定。

表 3　综合基酒感官、风格要求

项目	优级	一级
色泽和外观	无色（或微黄）透明，无浑浊，无悬浮物，无沉淀物[a]	
口味口感	酱香突出，复合香显著，且有愉悦的特殊香，空杯留香较长	酱香显著，复合香明显，空杯留香长
香气	酒体醇厚、丰满，诸味协调，回味悠长	酒体较醇厚，诸味协调，后味较长
风格	宜宾酱酒风格典型	宜宾酱酒风格明显
[a] 当酒的温度低于 10 ℃时，允许出现白色絮状沉淀物或失光；10 ℃以上是应逐渐恢复正常		

9.2　综合基酒理化指标应符合表 4 的规定

表 4　综合基酒理化指标

项目	优级	一级
酒精度（20℃）/%vol	≥53.5	
总酸（以乙酸计）/（g/L）	≥2.00	≥1.60
总酯（以乙酸乙酯计）/（g/L）	≥3.20	≥2.60
己酸乙酯/（g/L）	≤0.20	≤0.30
固形物/（g/L）	≤0.70	

10 成品酒质量要求

10.1 感官要求

应分别符合表 5 和表 6 的规定。

表 5 45%vol≤酒精度≤58%vol 的感官要求

项目	优级	一级
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀，无杂质[a]	
香气	自然发酵产生的酱香复合香气突出；果香、花香、青草香、烘焙香等多种香气协调、平衡、舒适；曲香浓郁；空杯留香持久	自然发酵产生的酱香香气明显；果香、粮香、青草香、烘焙香等多种香气协调；曲香明显；空杯留香久
口味口感	入口酒体醇厚，圆润丰满，后味曲香突出，回味悠长	入口酒体醇和，协调平衡，后味干净，回味长
风格	宜宾酱酒风格典型	宜宾酱酒风格明显
[a] 当酒的温度低于 10 ℃时，允许出现白色絮状沉淀物或失光；10 ℃以上是应逐渐恢复正常		

表 6 35%vol≤酒精度＜45%vol 的感官要求

项目	优级	一级
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀，无杂质[a]	
香气	自然发酵产生的酱香复合香气明显；果香、花香、青草香、烘焙香等多种香气协调、平衡；曲香突出；空杯留香久	自然发酵产生的酱香香气较明显；果香、粮香、青草香、烘焙香等多种香气协调；有曲香；空杯留香
口味口感	入口酒体醇厚，丰满协调，后味曲香明显，回味悠长	入口酒体醇和，协调平衡，后味干净，回味较长
风格	宜宾酱酒风格典型	宜宾酱酒风格明显
[a] 当酒的温度低于 10 ℃时，允许出现白色絮状沉淀物或失光；10 ℃以上是应逐渐恢复正常		

10.2 理化要求

应符合表 7 的规定。

表 7 理化要求

项目		优级	一级
酒精度（20℃）/%vol		35.0～58.0	
总酸[a]（以乙酸计）/（g/L）	产品生产日期不超过 1 年	≥	≥
总酯[a]（以乙酸乙酯计）/（g/L）		≥	≥
己酸乙酯/（g/L）		≤0.30	
总酸+总脂[a]/（g/L）	产品生产日期超过 1 年	≥4.50	≥3.50
固形物/（g/L）		≤0.70	
[a] 按 53.0%vol 酒精度折算			

10.3 净含量

按《定量包装商品计量监督管理办法》的规定执行。

11 试验方法

11.1 感官要求

按 GB/T 10345 的规定执行。

11.2 理化要求

11.2.1 酒精度

按 GB 5009.225 的规定执行。

11.2.2 总酸

按 GB 12456 的规定执行，以乙酸计，并按 53%vol 酒精度折算，以 g/L 表示。

11.2.3 总酯、己酸乙酯、固形物

按 GB/T 10345 的规定执行，其中总酯按 53%vol 酒精度折算。

11.2.4 总酸+总酯

11.2.4.1 总酸、总酯的含量

按 GB 12456 的规定的方法测得样品中总酸的含量 x_1，以 g/L 表示；按 GB/T 10345 的规定的方法测得样品中总酯的含量 x_2。

11.2.4.2 结果计算

样品中总酸+总酯（按 53.0 %vol 酒精度折算）的含量按式（1）计算：

$$X = \frac{X_1 + X_2}{E} \times k \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

X——样品中总酸+总酯（按 53.0 %vol 酒精度折算）的含量，以质量浓度表示，单位为克每升（g/L）；

X_1——样品中总酸的含量，以质量浓度表示，单位为克每升（g/L）；

X_2——样品中总酯的含量，以质量浓度表示，单位为克每升（g/L）；

E——样品实测酒精度，以%vol 表示；

k——折算系数，取 53.0，以%vol 表示。

计算结果表示到小数点后两位。

11.2.4.3 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不应超过其算术平均值的 5%。

11.3 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

12 检验规则、标志、包装、运输与贮存

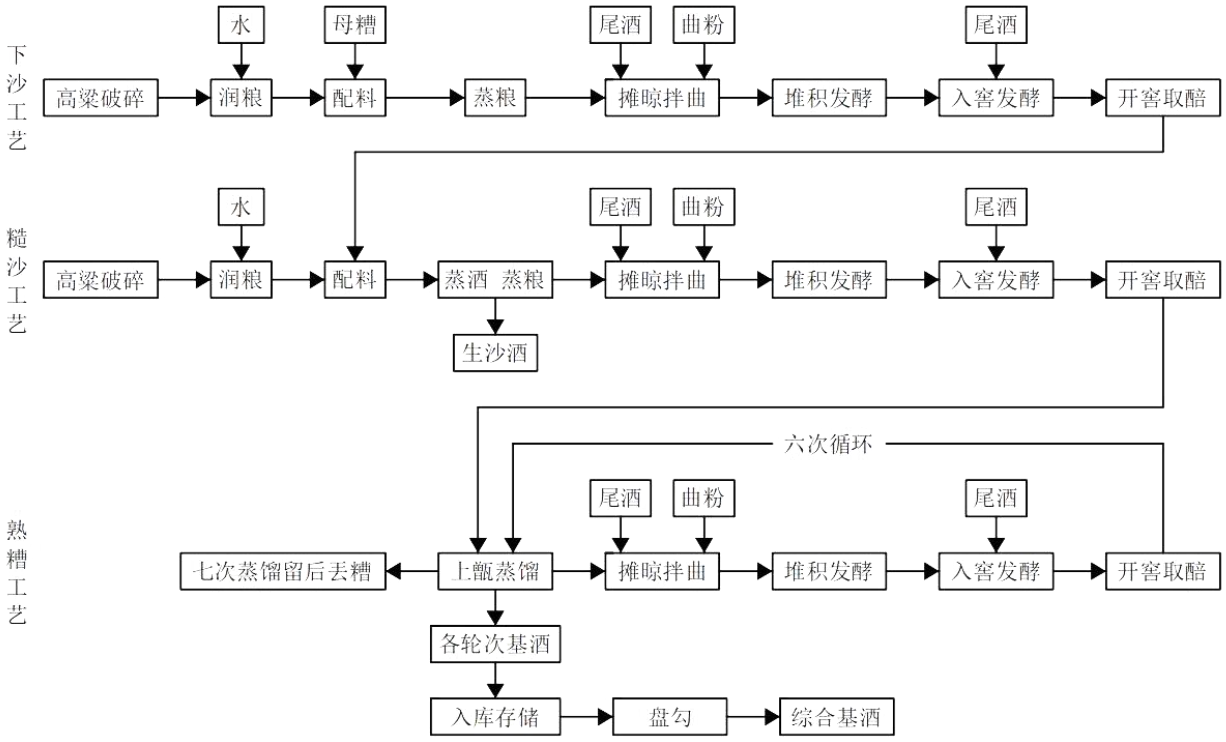
12.1 检验规则和标志、包装、运输、贮存按 GB/T 10346 的规定执行。

12.2 成品酒的酒精度实测值与标签标示值允许差为±1.0 %vol。

附　录　A
（规范性）
宜宾酱酒酿造工艺及流程

A.1　宜宾酱酒酿造工艺及流程见图A.1

图 A.1　宜宾酱酒酿造工艺及流程图



附　录　B
（规范性）
宜宾酱酒各轮次基酒质量要求

B.1　各轮次基酒理化要求

各轮次基酒理化指标应符合表 B.1 的规定。

表 B.1　各轮次基酒理化指标

项目	轮次	优级	一级
酒精度 a（20℃）/%vol	1 轮次	≥57.0	
	2 轮次	≥54.5	
	3 轮次	≥53.5	
	4 至 5 轮次	≥53.0	
	6 轮次	≥53.0	
	7 轮次	≥54.0	
固形物/（g/L）	1 至 7 轮次	≤0.70	
己酸乙酯/（g/L）	1 至 7 轮次	≤0.20	≤0.30
总酸（以乙酸计）/（g/L）	1 轮次	≥3.20	≥2.80
	2 轮次	≥2.80	≥2.60
	3 轮次	≥2.40	≥2.00
	4 轮次	≥2.00	≥1.60
	5 轮次	≥1.80	≥1.40
	6 至 7 轮次	≥1.60	≥1.40
总酯（以乙酸乙酯计）/（g/L）	1 轮次	≥5.20	≥4.50
	2 轮次	≥4.50	≥4.20
	3 轮次	≥4.00	≥3.20
	4 轮次	≥3.20	≥2.60
	5 轮次	≥3.00	≥2.20
	6 至 7 轮次	≥2.60	≥2.20

B.2　各轮次基酒感官质量要求

各轮次酒感官质量要求应符合表 B.2 的规定。

表 B.2　各轮次酒感官质量要求

项目	轮次	优级	一级
色泽和外观	1 至 7 轮次	无色（或微黄）透明，无浑浊，无悬浮物，无沉淀物[a]	
香气	1 轮次	有粮香、酸香、酯香，且愉悦，有花果香等特殊香	粮香、酸香、酯香明显

表 B.2　各轮次酒感官质量要求（续）

项目	轮次	优级	一级
香气	2 轮次	酱香明显，有水果香，草木香等特殊香气	有粮香、酱香
	3 轮次	酱香显著，有复合的特殊香，入口香强	酱香明显，微有粮香或无，入口香较强
	4 轮次	酱香突出，水果香等特殊香气全面，协调	酱香较突出，有木香、水果香等特殊香且全面协调
	5 轮次	酱香较突出，略有焦香、芝麻香等特殊香	酱香显著，微有焦香
	6 轮次	酱香明显，有焦香等特殊香	酱香较明显，有焦香
	7 轮次	酱香明显，略有焦香等特殊香	酱香较明显，有焦糊香
口味口感	1 轮次	有酱味，略有生粮味、涩味,微酸，后味微苦	有酸涩味，后味苦
	2 轮次	有酱味且咸鲜，后味回甜且干净，略有酸涩味，酒体较醇厚、丰满、细腻	略有酱味，酸涩味较明显，后味微甜、净
	3 轮次	酱味较突出，有咸鲜感，酒体较醇厚，丰满、细腻，尾净，后味长、带涩	酱味显著，略带咸鲜感，酒体醇和，后味较长、带涩
	4 轮次	酱味较突出，有咸鲜感，味全面，酒体较醇厚、丰满、细腻，后味绵长，甜香，喷香	酱味显著，酒体醇和，味净，后味较长
	5 轮次	酱味较突出，有咸鲜感，酒体醇厚、丰满、细腻，后味悠长、带涩，微苦	酱香显著，略带咸鲜感，后味长、略有苦味
	6 轮次	酱味明显，略带咸鲜感，酒体丰满、醇厚、细腻，略有焦味，后味长，余味略苦	有酱味，味较醇和，略有焦糊味，有后味，余味较苦
	7 轮次	酱味显著，略带咸鲜感，酒体醇厚、丰满、细腻，且协调，略有糊焦味。后味长，余味略苦	酱味明显，醇和，有焦糊味，后味长，余味较苦
风格	1 至 7 轮次	宜宾酱酒轮次风格典型	宜宾酱酒轮次风格典型
[a] 当酒的温度低于 10℃时，允许出现白色絮状沉淀物或失光，10℃以上是应逐渐恢复正常			