

中华人民共和国国家标准

GB/T 10781.4—2024

代替 GB/T 26760—2011

白酒质量要求 第4部分：酱香型白酒

Quality requirements for baijiu—
Part 4: Jiangxiangxing baijiu



2024-05-28 发布

2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准委员会 发布

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。

本文件规定了食品质量相关技术要求,食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

本文件是 GB/T 10781《白酒质量要求》的第 4 部分。GB/T 10781 已经发布了以下部分:

- 第 1 部分:浓香型白酒;
- 第 2 部分:清香型白酒;
- 第 4 部分:酱香型白酒;
- 第 8 部分:浓酱兼香型白酒;
- 第 9 部分:芝麻香型白酒;
- 第 11 部分:馥郁香型白酒。

本文件代替 GB/T 26760—2011《酱香型白酒》。与 GB/T 26760—2011 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 改变了术语“酱香型白酒”的定义(见 3.1,2011 年版的 3.1),增加了术语“酱香型白酒(大曲)”“酱香型白酒(其他)”“高温堆积”“高温大曲”“轮次”“下沙”和“造沙”的定义(见 3.1.1~3.1.2、3.2~3.6);
- b) 删除了产品分类和产品分级(见 2011 年版的第 4 章和第 5 章);
- c) 增加了生产过程控制要求(见第 4 章);
- d) 改变了优级、一级的感官要求,删除了二级的感官要求(见 5.1,2011 年版的 6.2);
- e) 改变了理化要求,总酸、总酯、酸酯总量按 53%vol 折算,并按自生产日期一年内和一年后分别对产品提出要求(见 5.2,2011 年版的 6.3),增加了酸酯总量的要求和试验方法(见 5.2、6.2.4);
- f) 删除了卫生指标及其试验方法(见 2011 年版的 6.4、7.2);
- g) 增加了净含量的要求及其试验方法(见 5.3、6.3);
- h) 改变了“酒精度”“总酸”和“总酯”的试验方法(见 6.2.1~6.2.3,2011 年版的 7.1);
- i) 改变了检验规则(见 7.1,2011 年版的第 8 章);
- j) 改变了标志、包装、运输和贮存(见 7.3、7.4,2011 年版的第 9 章);
- k) 增加了酱香型白酒(大曲)主要生产工艺流程示例、不同级别酱香型白酒(大曲)香气特征剖面示意图(见附录 A、附录 B)。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国白酒标准化技术委员会(SAC/TC 358)归口。

本文件起草单位:中国贵州茅台酒厂(集团)有限责任公司、贵州茅台酒股份有限公司、四川郎酒股份有限公司、贵州习酒股份有限公司、中国酒业协会、中国食品发酵工业研究院有限公司、贵州省产品质量检验检测院、山东云门酒业股份有限公司、贵州国台酒业集团股份有限公司、贵州金沙窖酒酒业有限公司、贵州珍酒酿酒有限公司、湖南武陵酒有限公司、劲牌有限公司、贵州安酒股份有限公司、泸州老窖集团有限责任公司、贵州省食品检验检测院、古贝春集团有限公司、贵州茅台镇国威酒业(集团)有限责任公司、贵州钓鱼台国宾酒业有限公司、成都产品质量检验研究院有限责任公司、四川省食品发酵工业研究设计院有限公司、广东省食品工业研究所有限公司、江苏今世缘酒业股份有限公司、贵州碧春酒业

有限公司、贵州高酱酒业有限公司、贵州省仁怀市秦含章酒业有限公司、贵州茅台酒厂(集团)循环经济产业投资开发有限公司、贵州茅台酒厂(集团)保健酒业有限公司、贵州省仁怀市茅台镇文中酒业有限公司、贵州茅台镇北街酒厂(集团)有限责任公司、山东百脉泉酒业股份有限公司、安徽宣酒集团股份有限公司、贵州酣客君丰酒业有限公司、山东金彩山酒业有限公司、四川源坤教育科技有限公司、山东秦池酒业有限公司、山东扳倒井股份有限公司、青岛市华测检测技术有限公司、仁怀酱香白酒科研所、山东红太阳酒业有限公司。

本文件主要起草人:王莉、涂华彬、汪地强、蒋英丽、刘海坡、孟镇、冯永渝、潘学森、李长文、邹江鹏、朱国军、张福艳、杨强、黄进、涂荣坤、田志强、杜新勇、梁明锋、郭松波、徐枫、刘念、庄俊钰、吴建峰、刘俊、徐军、李登科、赵福培、陆香义、王纯陆、付宇豪、汪慧慧、高传强、余荣书、孟宪军、邹强、西玉玲、张锋国、张婵、玉光惠、孙守营、杨帆、牟明月、沈毅、潘成康、郭新光、孟望霓、胡永才、陈芬。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

—— 2011 年首次发布为 GB/T 26760—2011;

—— 本次为第一次修订。

引言

白酒是我国传统蒸馏酒,其独特的多种微生物固态(半固态)发酵、蒸馏等生产工艺形成了白酒的各种风格。我国传统白酒以十二大香型为代表,酱香型白酒为其中之一。

为更好引导消费者直观地认知酱香型白酒的产品特性,本文件在资料性附录中描述其主要生产工艺流程和工艺要点。同时,参考 GB/T 39625—2020 中给出的建立感官剖面的原则和方法,以消费者易于理解的感官术语描述酱香型白酒典型产品的香气特征,并在资料性附录中给出香气特征剖面示意图,便于清晰地向消费者传递酱香型白酒的产品特性。

酯类和有机酸是白酒中重要的呈香呈味物质。在自然条件下,有机酸和醇两者与酯之间发生可逆的转化反应,在一定时间内,有利于产品质量风格趋于稳定协调。本文件在修订过程中,遵循白酒中酸酯转化的客观规律,对自生产日期一年内和一年后的产品提出不同的理化指标要求。

制定 GB/T 10781《白酒质量要求》,目的在于规范包括十二大香型在内的固态法白酒、液态法白酒以及固液法白酒等三种不同工艺类型的白酒在生产、检验、销售过程中的质量要求。

GB/T 10781 拟分为以下几个部分:

- 第 1 部分:浓香型白酒;
- 第 2 部分:清香型白酒;
- 第 3 部分:米香型白酒;
- 第 4 部分:酱香型白酒;
- 第 5 部分:豉香型白酒;
- 第 6 部分:凤香型白酒;
- 第 7 部分:特香型白酒;
- 第 8 部分:浓酱兼香型白酒;
- 第 9 部分:芝麻香型白酒;
- 第 10 部分:老白干香型白酒;
- 第 11 部分:馥郁香型白酒;
- 第 12 部分:董香型白酒;
- 第 13 部分:液态法白酒;
- 第 14 部分:固液法白酒;
- 第 15 部分:小曲固态法白酒。

白酒质量要求

第4部分：酱香型白酒

1 范围

本文件规定了酱香型白酒的生产过程控制要求、技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存,描述了试验方法。

本文件适用于酱香型白酒的生产、检验与销售。

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 5009.225 食品安全国家标准 酒和食用酒精中乙醇浓度的测定

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

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

酱香型白酒 **jiangxiangxing baijiu**

以粮谷为原料,采用高温大曲(3.3)等为糖化发酵剂,经固态发酵、固态蒸馏、陈酿、勾调而成的,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,具有酱香特征风格的白酒。

注: 其他糖化发酵剂指不完全采用或不采用高温大曲。

[来源:GB/T 15109—2021,3.5.19]

3.1.1

酱香型白酒(大曲) **jiangxiangxing baijiu (daqu)**

以糯高粱、小麦为原料,完全采用高温大曲(3.3)为糖化发酵剂酿制而成的酱香型白酒(3.1)。

注: 生产全过程中不进行人工接种微生物,且不使用外源酶。

3.1.2

酱香型白酒(其他) **jiangxiangxing baijiu(others)**

以粮谷为原料,不完全采用或不采用高温大曲(3.3)为糖化发酵剂酿制而成的酱香型白酒(3.1)。

注: 如麸曲酱香型白酒、混合曲酱香型白酒。

3.2

高温堆积 high-temperature duiji; high-temperature stacking fermentation

将粮醅或酒糟摊晾后拌入一定比例高温曲(3.3),堆成特定形状在开放式环境中堆放一定时间的工艺过程。

注:堆积过程中,微生物繁殖生长,粮醅或酒糟温度逐步上升。

3.3

高温大曲 high-temperature daqu

高温曲

在制曲过程中,最高品温控制大于 60 ℃而制成的大曲。

3.4

轮次 rounds

酱香型白酒生产中原料经投料(下窖)、蒸煮、摊晾、拌曲、堆积发酵、入窖发酵、蒸馏的生产过程。

[来源:GB/T 15109—2021,3.4.19]

3.5

下沙 sorghum frist added in jiang-flavour baijiu production

酱香型白酒酿酒生产的第一次投料过程。

[来源:GB/T 15109—2021,3.4.17]

3.6

造沙 sorghum secondly added in jiang-flavour baijiu production

酱香型白酒酿酒生产的第二次投料过程。

注:又称插沙。

[来源:GB/T 15109—2021,3.4.18]

4 生产过程控制要求

4.1 酱香型白酒(大曲)

4.1.1 原料

以糯高粱、小麦和水为原料,并符合相应标准和要求。

4.1.2 高温制曲

高温大曲在曲房(发酵仓)中培养不少于 40 d,其间经历两次翻曲(翻仓),第一次翻曲(翻仓)最高品温不小于 60 ℃。

4.1.3 两次投料

糯高粱可适当破碎,破碎度不大于 30%(质量分数),在一个制酒生产周期中,仅在下沙和造沙两个轮次投料。

4.1.4 多轮次制酒

4.1.4.1 高温堆积

粮醅或酒糟均匀拌入高温大曲后自然升温,堆积顶温最高可达 50 ℃或 50 ℃以上,持续一定时间后入窖。一个制酒生产周期中不少于六个轮次堆积发酵。

4.1.4.2 入窖发酵

经高温堆积后入窖密闭发酵,窖宜为石窖,泥底。在一个制酒生产周期中不少于六个轮次窖内发酵。

4.1.4.3 高温馏酒

摘酒温度宜不小于 35 ℃,基酒酒精度不小于 50% vol。在一个制酒生产周期中不少于五个轮次取酒。

4.1.5 基酒贮存

按照轮次、质量等级等入库贮存,贮存容器宜选择陶坛等。

4.1.6 勾调

基酒保持一定的多样性,按照质量要求调配、组合形成勾调方案,并进行扩大生产。

注: 酱香型白酒(大曲)主要生产工艺要点和流程见附录 A。

4.2 酱香型白酒(其他)

4.2.1 原料

以高粱等粮谷和水为原料,并符合相应标准和要求。

4.2.2 糖化发酵剂

不完全采用或不采用高温大曲。

4.2.3 制酒

4.2.3.1 堆积

物料摊晾至一定温度后,均匀拌入糖化发酵剂,堆积成特定形状,自然升温,持续一定时间后入窖。

4.2.3.2 发酵

经堆积后进入发酵容器(如窖池)密闭发酵。

4.2.3.3 馏酒

摘酒温度宜不小于 30 ℃,基酒酒精度不小于 50% vol。



4.2.4 贮存与勾调

基酒保持一定的多样性,按照质量要求调配、组合形成勾调方案,并进行扩大生产。

5 技术要求

5.1 感官要求

不同酒精度范围产品的感官要求应分别符合表 1 和表 2 的规定。

表 1 酒精度 X ($45\% \text{vol} \leq X \leq 58\% \text{vol}$)

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、焙烤香等多种香气协调、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、焙烤香等多种香气协调;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	具有本品的典型风格	具有本品的明显风格
注:不同级别酱香型白酒(大曲)香气特征剖面示意图,见附录 B。		
^a 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。		

表 2 酒精度 X ($35\% \text{vol} \leq X < 45\% \text{vol}$)

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、焙烤香等多种香气协调、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、焙烤香等多种香气协调;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	具有本品的典型风格	具有本品的明显风格
^a 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。		

5.2 理化要求

应符合表 3 的规定。

表 3 理化要求

项目	优级	一级
酒精度 ^a (20 ℃) / (%vol)	35.0~58.0	
固体物 / (g/L)	≤ 0.70	
总酸 ^b / (g/L)	≥ 1.50	≥ 1.40
总酯 ^b / (g/L)	≥ 2.50	≥ 2.00
己酸乙酯 / (g/L)	≤ 0.30	
酸酯总量 ^b / (mmol/L)	产品自生产日期大于一年执行的指标	≥ 60.0
		≥ 50.0

^a 酒精度实测值与标签标示值允许差为 $\pm 1.0\% \text{vol}$ 。

^b 按 53.0%vol 酒精度折算。

5.3 净含量

净含量允许差要求见《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

6 试验方法

6.1 感官要求

按 GB/T 10345 描述的方法进行。

6.2 理化要求

6.2.1 酒精度

按 GB 5009.225 描述的方法进行。

6.2.2 固形物、总酯、己酸乙酯

按 GB/T 10345 描述的方法进行,其中总酯按 53%vol 酒精度折算。

6.2.3 总酸

按 GB 12456 描述的方法进行,以乙酸计,并按 53%vol 酒精度折算,单位为克每升(g/L)。

6.2.4 酸酯总量

按 GB/T 10345 描述的方法进行,并按 53%vol 酒精度折算。

6.3 净含量

按 JJF 1070 的规定执行。

6.4 生产过程控制

通过检查生产记录文件的方式进行。

7 检验规则、标志、包装、运输和贮存

7.1 产品出厂前,应由生产厂的检验部门检查生产记录文件,当生产记录文件符合生产过程控制条件时,按本文件的规定逐批检验。

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

7.3 产品名称可标示为“酱香型白酒”。生产过程控制条件符合 4.1,仅完全采用高温大曲为糖化发酵剂生产的产品,可标示为“酱香型白酒(大曲)”,否则不应标示为“酱香型白酒(大曲)”。



附录 A

(资料性)

酱香型白酒(大曲)主要生产工艺流程示例

A.1 生产工艺要点

A.1.1 原辅料

A.1.1.1 原料

以糯高粱为酿酒原料,小麦为制曲原料:

- a) 糯高粱和小麦具有其固有的色泽和气味,颗粒饱满、无霉变、无虫蛀、无异味,并符合相应标准;
- b) 宜选择软质小麦。

A.1.1.2 原辅料预处理

在投入生产前,对原辅料进行预处理:

- a) 糯高粱、小麦和辅料均进行除尘、除杂处理;
- b) 小麦进行磨碎处理;糯高粱若进行破碎,在下沙轮次破碎度不大于单次投粮量的 20%(质量分数);造沙轮次破碎度不大于单次投粮量的 30%(质量分数);
- c) 谷壳等辅料在使用前需进行清蒸。

A.1.2 高温制曲

以高温大曲为糖化发酵剂,其主要制作条件如下:

- a) 以小麦为原料,适度磨碎后,加入母曲、水,按一定比例拌和,踩制(或压制)成“龟背”形曲胚;
- b) 曲胚摊晾后,按一定方式进入发酵仓(曲房)堆积,曲胚间用稻草隔离;
- c) 实时跟踪、测量曲堆温度,适时进行翻仓(翻曲)操作,第一次翻仓(翻曲)最高品温不小于 60 ℃;
- d) 曲胚发酵 40 d 后拆仓,其间经历两次翻仓(翻曲),拆仓后曲块转移至干曲仓(储曲房)贮存,贮存期不少于三个月,使用前进行磨碎处理。

A.1.3 润粮(泡粮)、蒸粮(蒸煮)

两次投料、蒸煮前对原料进行润粮(泡粮)操作。传统上,原料在一个生产周期内经过九次蒸煮:

- a) 在高粱中加入一定比例的热水进行润粮(泡粮);
- b) 润粮(泡粮)后,下沙轮次加入母糟,造沙轮次加入下沙轮次出窖的酒醅,混合均匀后探汽上甑,进行蒸粮;
- c) 蒸粮时间不少于 70 min,蒸煮后的高粱熟而不烂,内无生心。

A.1.4 摊晾、拌曲

在晾堂上(或摊凉机上)均匀摊铺蒸煮后的粮醅或酒糟,摊晾一定时间,以富集环境中酿酒微生物。摊晾至一定温度(宜不大于 30 ℃)后,按一定比例加入粉碎后的高温大曲,可加入酒尾,拌合均匀,上堆。

A.1.5 多轮次制酒

A.1.5.1 高温堆积

在自然条件下,粮醅或酒糟发酵升温,产酒、产香微生物生长、繁殖,产生风味物质。传统上,经过八

个轮次堆积：

- a) 上堆成特定形状,如半球形;
- b) 堆积过程跟踪、测量堆积温度变化情况,堆积顶温的最高温度宜不小于 50 ℃;
- c) 堆积时间可因季节、环境、轮次等进行调整。

A.1.5.2 入窖发酵

一般采用泥底石窖为发酵容器,传统上,经过八个轮次窖内发酵:

- a) 堆积发酵成熟后的粮醅或酒糟按一定方式入窖发酵;
- b) 密封窖池,窖内发酵时间不少于 30 d。

A.1.5.3 高温馏酒

传统上,经过七个轮次取酒:

- a) 上甑过程按照“轻、松、薄、准、匀、平”的要求操作;
- b) 摘酒温度宜不小于 35 ℃,摘酒酒精度不小于 50%vol。

A.1.6 基酒贮存

制定基酒验收内控标准:

- a) 按不同轮次、质量等级分别入库贮存,以保证基酒多样性;
- b) 传统上宜选择陶坛作为贮存容器;
- c) 基酒宜长期贮存。

A.1.7 勾调

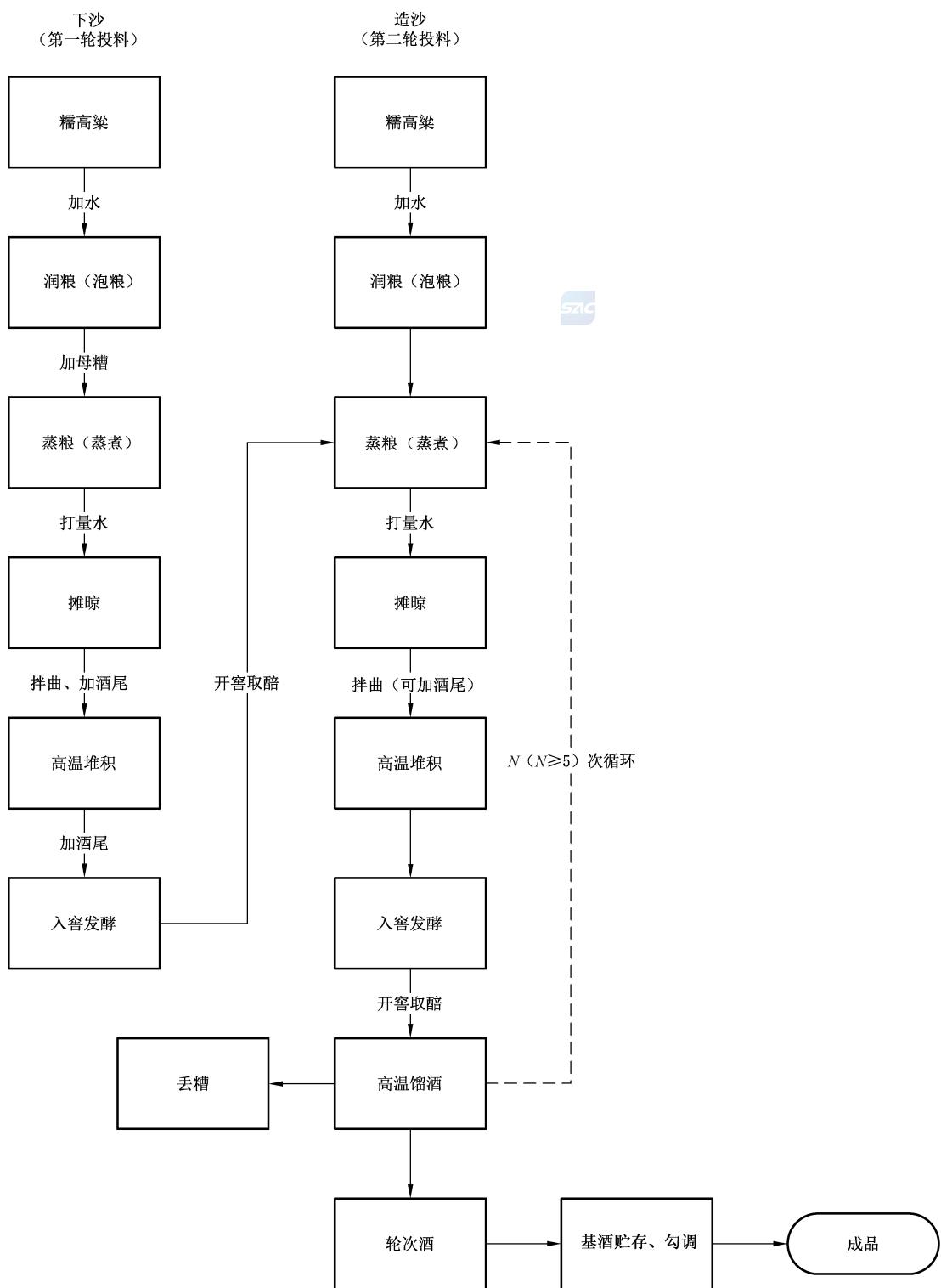
依据产品风格和定位的设计,确定勾调方案:

- a) 根据基酒的轮次、质量等级、风格等因素,按产品质量标准进行调配、组合一定数量的基酒,形成勾调小样,经感官评价、理化检验等确定勾调方案;
- b) 按照勾调方案进行批量组合,感官特性和理化特性与小样一致。

A.2 生产工艺流程

酱香型白酒(大曲)主要生产工艺流程示例见图 A.1。



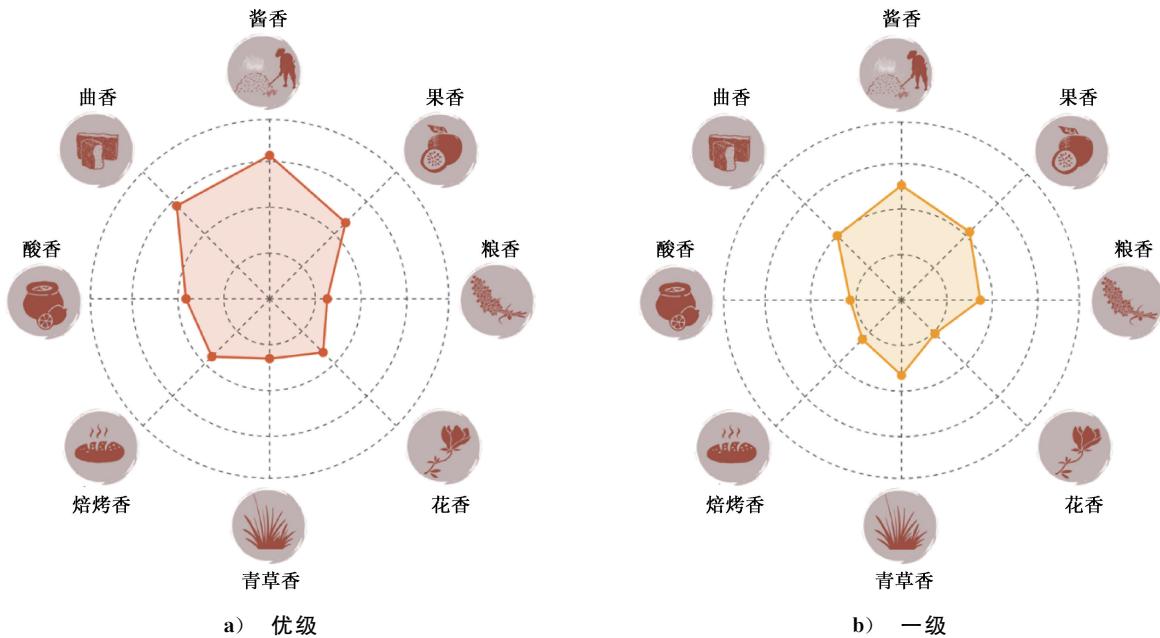


注：从第三轮次开始循环蒸粮(蒸煮)、摊晾、高温堆积、入窖发酵、高温馏酒。

图 A.1 酱香型白酒(大曲)主要生产工艺流程示例图

附录 B
(资料性)
不同级别酱香型白酒(大曲)香气特征剖面示意图

以不同级别的酱香型白酒(大曲)(酒精度 45%vol~58%vol)为例,参考 GB/T 39625—2020 中给出的建立感官剖面的原则和方法,对其香气特征进行评价和描述,绘制香气特征剖面示意图,见图 B.1,便于直观反映其产品特性。表达形式依所采用的评价方法而异。



注 1: 感官描述术语不限于图 a) 和图 b) 中所示。

注 2: 不同级别酱香型白酒(大曲)常用感官描述术语说明如下:

- a) 酱香:采用高温制曲、高温堆积发酵等酿造工艺使白酒呈现的香气特征;
- b) 果香:白酒呈现的类似果类的香气特征;
- c) 粮香:高粱、小麦等粮谷原料经发酵蒸馏使白酒呈现的类似蒸熟粮食的香气特征;
- d) 花香:白酒呈现的类似植物花朵散发的香气特征;
- e) 青草香:白酒呈现的类似青草类的香气特征;
- f) 焙烤香(焦香):白酒呈现的类似烘烤粮食谷物的香气特征;
- g) 酸香:白酒中挥发性酸类成分所呈现的香气特征;
- h) 曲香:高温大曲等参与发酵使酱香型白酒呈现的香气特征。

图 B.1 不同级别酱香型白酒(大曲)香气特征剖面示意图

参 考 文 献

- [1] GB/T 33405—2016 白酒感官品评术语
- [2] GB/T 39625—2020 感官分析 方法学 建立感官剖面的导则
- [3] 定量包装商品计量监督管理办法 (国家市场监督管理总局令第 70 号)
