

# T/SDFIA

团 体 标 准

T/SDFIA 016—2019

---

## 水浒芝雅香型白酒生产技术规范

Technology Specification for Production of Shuihu Zhi-ya- Flavor Baijiu

（征求意见稿）

2019 – 11 – 15 发布

2019 – 12 – 15 实施

---

山东省食品工业协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语与定义 .....	2
4 标准化生产要求 .....	2
5 技术要求 .....	3
6 生产工艺关键控制点 .....	7
7 技术管理和质量管理 .....	8

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构与编写》给出的规则起草。

本标准某些内容可能涉及专利，本标准发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由山东郓城水浒酒业有限公司提出。

本标准由山东省食品工业协会归口。

本标准由山东省食品工业协会、山东郓城水浒酒业有限公司、山东省产学研合作促进会、山东省包装技术协会联合发起，共同发布组织实施。

本标准起草单位：山东扳倒井股份有限公司、济南趵突泉酿酒有限责任公司、古贝春集团有限公司、花冠集团酿酒股份有限公司、山东景芝酒业股份有限公司、曲阜孔府家酒业有限公司、青岛琅琊台集团股份有限公司、山东鲁源酒业有限公司、山东洛北春集团有限公司、山东省食品发酵工业研究设计院（按依法注册的企业冠名第一个字的拼音首字母顺序进行排序）。

本标准主要起草人：郭友武、王秀丽、李小羽、李琴、刘如唯、国天庆、张丽君、杨丽萍、王洋美悦、张洁皓、赵纪文、邢宪卿、吴兆征、姚元滋、张东跃、王安京、晁进福、姜伦阳、赵圆。

本标准首次发布。

# 水浒芝雅香型白酒生产技术规范

## 1 范围

本标准规定了水浒芝雅香型白酒的术语和定义、标准化生产的要求、技术要求、生产工艺关键点、生产技术管理和质量管理。

本标准适用于水浒芝雅香型白酒生产。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅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 2715 食品安全国家标准 粮食
- GB 2757 食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品
- GB 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5009.36 食品安全国家标准 食品中氰化物的测定
- GB 5009.225 食品安全国家标准 食品中乙醇浓度的测定
- GB 5009.266 食品安全国家标准 食品中甲醇的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- 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 50016 建筑设计防火规范
- GB 50694 酒厂设计防火规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 5490 粮油检验 一般规则
- GB/T 5494 粮油检验 粮食、油料的杂质，不完善粒检验
- GB/T 5497 粮食、油料检验水分测定法
- GB/T 5498 粮食检验 容重测定
- GB/T 5514 粮油检验 粮食、油料中淀粉含量
- GB/T 5519 谷物与豆类 千粒重的测定
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB/T 8231 高粱
- 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

T/SDFIA 016—2019

GB/T 15109 白酒工业术语  
GB/T 20824 芝麻香型白酒  
GB/T 23544 白酒企业良好生产规范  
GB/T 24694 玻璃或陶瓷容器 白酒瓶  
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则  
QB/T 4257 酿酒大曲通用分析方法  
QB/T 4259 浓香大曲  
食品生产许可审查通则  
白酒生产许可证审查细则

### 3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**水浒芝雅香型白酒 Shuihu Zhi-ya- Flavor Baijiu**

以高粱、小麦、麦麸为主要原料，大曲、芝麻香专用曲等为糖化发酵剂，经过蒸粮、冷却拌曲、堆积、固态发酵、蒸馏、陈酿、勾调、灌装等主要工艺加工制成，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，多粮复合香舒适淡雅，具有芝麻香型风格的白酒。

#### 3.2

**堆积 Accumulation**

将入池发酵前的粮醅堆放一定时间的工艺过程。

#### 3.3

**麦麸 Bran**

小麦在加工过程中分离出的果皮、种皮等混合物。

#### 3.4

**芝麻香专用曲 Sesame-flavour Qu**

将白曲、生香酵母、细菌等酿酒微生物培养在麦麸上，经过培菌、发酵、储存而成，富含多菌种多酶系，具有产酒生香功能，是芝雅香型白酒糖化发酵剂。

### 4 标准化生产要求

#### 4.1 制度要求

为规范水浒芝雅香型白酒生产，建立完善生产标准化规章制度，包括全流程生产工艺技术要求，制定有效操作规程，按照国家有关规定制定相应质量标准和配套质量考核制度，建立质量保证体系，满足市场拓展所需产品质量需要。

#### 4.2 厂房要求

厂房设计和建设应符合GB 8951、GB 50016、GB 50694和GB 14881的规定，内外环境应满足食品企业生产许可对生产厂房的要求。

#### 4.3 原辅料要求

原辅料应符合GB 2715、GB/T 8231、GB 1351的规定。

#### 4.4 设备要求

##### 4.4.1 发酵窖池：泥底、砖窖。

##### 4.4.2 生产场所和堆积房地面：混凝土、地砖、石板等。

##### 4.4.3 工器具和设备应符合《食品生产许可审查通则》和《白酒生产许可证审查细则》的规定。

#### 4.5 人员要求

应符合《食品生产许可审查通则》和《白酒生产许可证审查细则》的规定。

#### 4.6 安全生产要求

应配备并规范安装足够的消防设备设施，应符合GB 50016和GB 50694的规定。

#### 4.7 卫生要求

洗手、消毒、更衣等设备设施，原料库和成品库的卫生、防霉、防虫、防鼠等，制曲、酿造、勾兑等各工序卫生要求应符合GB/T 23544的规定。

### 5 技术要求

#### 5.1 芝雅香白酒工艺流程

水浒芝雅香型白酒的工艺流程图1。

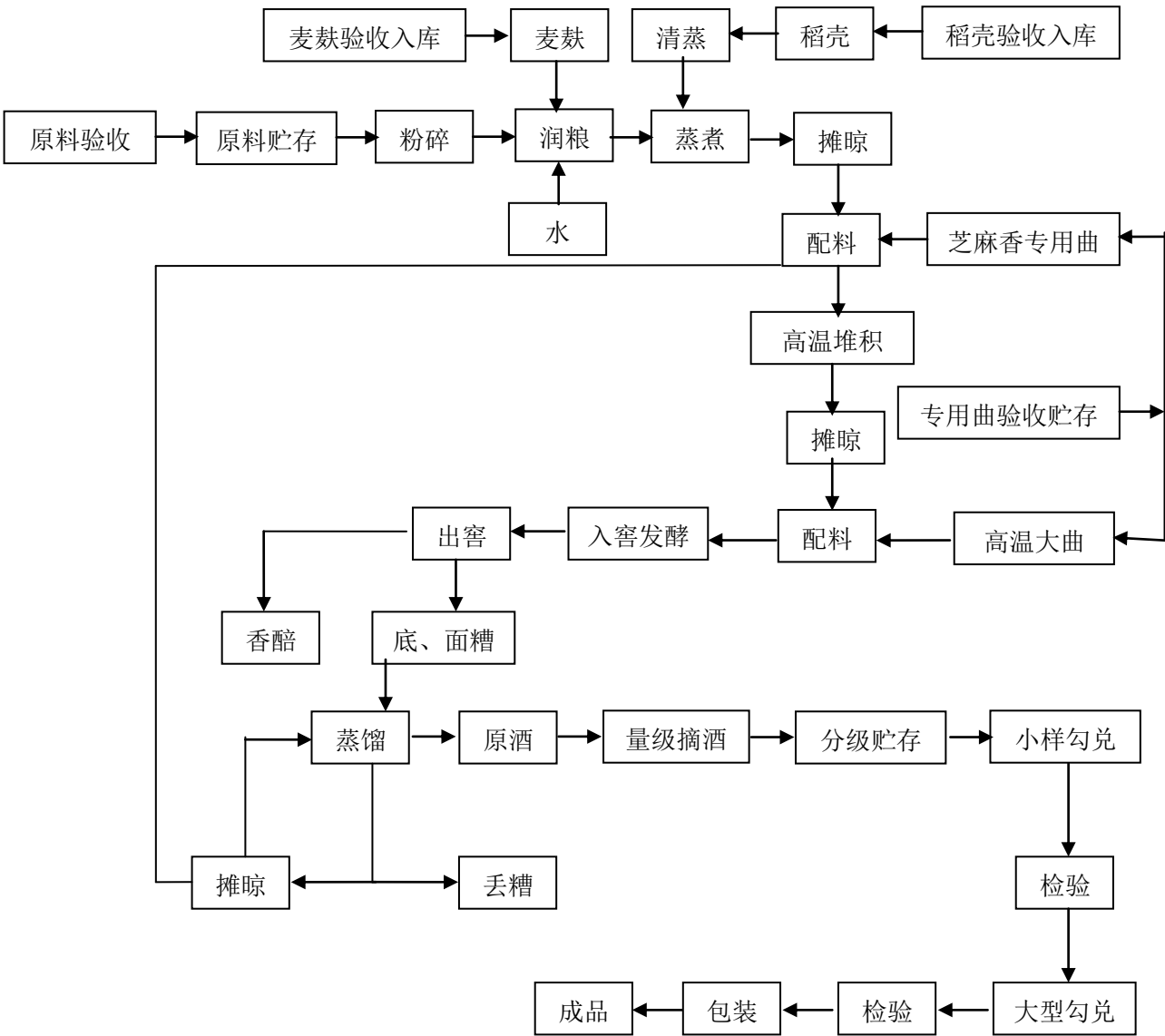


图1 芝雅香型白酒生产工艺流程图

5.2 水泸芝雅香酒生产技术要求

5.2.1 破碎

高粱和小麦经除尘、除杂后，根据要求破碎成四六瓣，无整粒，通过20目筛不超过20%。

5.2.2 稻壳处理

稻壳处理是清蒸稻壳，清蒸稻壳30分钟以上。

5.2.3 润粮

破碎后的粮谷和麸皮混合均匀，加40%左右的温水（ $\geq 90^{\circ}\text{C}$ ），用清蒸稻壳覆盖料堆上闷料1小时。

5.2.4 蒸粮

蒸粮是将润好的粮谷、麸皮和稻壳上甑蒸煮，清蒸1小时，出甑、散冷，做到熟而不粘，内无生心。

#### 5.2.5 摊晾配料

摊晾配料是将蒸好的粮醪（酒醪）出甑，边出甑边加浆（水温 $\geq 90^{\circ}\text{C}$ ），均匀摊晾，通风搅拌，粮醪（酒醪）温度降至 $30^{\circ}\text{C}$ 左右，撒入适量的芝麻香专用曲粉，洒入适量量水，翻拌均匀，收拢成堆。

#### 5.2.6 高温堆积

高温堆积是收拢成堆的粮醪（酒醪）在曲粉作用下，微生物增殖发酵过程中迅速升温，产生风味物质的过程。堆积平坦方正，厚度50–70公分，始温 $25\text{--}28^{\circ}\text{C}$ ，堆积时间约为24–48小时，堆积温度应控制在 $45\text{--}53^{\circ}\text{C}$ ，表面有白色菌丝斑点，有浓郁的酯香。

#### 5.2.7 入窖发酵

堆积温度达到后及时摊晾，加高温大曲10%和适量40–50度酒尾，入池水分52–56%，入池温度 $30\text{--}35^{\circ}\text{C}$ 。搅拌均匀后将粮醪（酒醪）送入窖内，根据季节、入窖温度踩窖，控制粮醪（酒醪）疏密程度，入窖后粮醪（酒醪）呈四周低、中间高的形状，撒上稻壳隔离封窖泥。加强窖池日常管理，严禁窖泥干裂透气，造成烧窖的情况。

#### 5.2.8 出窖

出窖是粮醪（酒醪）在窖内发酵期（30天）满后，打开窖池，按香醪、底糟、面糟分别取出，取醪过程中，有霉变的酒醪要单独取出处理。

#### 5.2.9 上甑蒸馏

严格根据“见汽压醪”、“轻、松、薄、准、匀、平”的要求上甑。按照不同馏分和酒精度要求进行量级摘酒，根据酒质量及酒精度要求进行“看花”、尝酒，接酒时要时常品尝酒质，当出现异杂味时，单独存放该酒。接完酒后，换上酒尾坛接酒尾。

#### 5.2.10 分级贮存

酒送入酒库，根据感官、色谱数据对入库基酒进行分型分级，做好标识（年度、日期、坛号、车间、班组、轮次、数量）。酒不宜装的过满，避免爆坛，运输过程中注意小心轻放。根据要求检查酒坛，防止跑冒滴漏。

#### 5.2.11 勾兑

小样勾兑，勾兑过程中，应仔细、认真、全面的记录下香气和口味变化，以便找出不同基酒的添加量和变化关系，确定最佳用酒比例，根据检验合格后，进行批量勾兑。

### 5.3 产品分类要求

按产品酒精度分为：

高度酒： $45\text{vol}\leq\text{酒精度}\leq 72\text{vol}$

低度酒： $25\text{vol}\leq\text{酒精度}<45\text{vol}$

### 5.4 感官要求

高度酒和低度酒的感官要求分别应符合表1、表2的规定。

表1 高度酒感官要求

项 目	优级	一级	检测方法
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀 <sup>a</sup>		GB/T 10345
香气	芝麻香幽雅纯正	芝麻香纯正	
口味口感	醇和细腻、香味谐调、余味悠长	较醇和、余味较长	
风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格	
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。			

表2 低度酒感官要求

项 目	优级	一级	检测方法
色泽和外观	无色或微黄，清亮透明，无悬浮物，无沉淀 <sup>a</sup>		GB/T 10345
香气	芝麻香幽雅纯正	芝麻香纯正	
口味口感	醇和谐调、余味悠长	较醇和、余味较长	
风格	具有本品典型的风格	具有本品明显的风格	
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。			

## 5.5 理化要求

高度酒和低度酒的理化要求分别应符合表3、表4的规定。

表3 高度酒理化要求

项 目	优级	一级	检测方法
酒精度 <sup>b</sup> /(%vol)	45-72		GB 5009. 225
总酸(以乙酸计)/(g/L) ≥	0. 50	0. 30	GB/T 10345
总酯(以乙酸乙酯计)/(g/L) ≥	2. 20	1. 50	GB/T 10345
乙酸乙酯/(g/L) ≥	0. 6	0. 4	GB/T 10345
己酸乙酯/(g/L) ≤	1. 20		GB/T 10345
固形物/(g/L) ≤	0. 70		GB/T 10345
铅(以 Pb 计)/(mg/kg) ≤	0. 5		GB 5009. 12
甲醇 <sup>°</sup> /(g/L) ≤	0. 6		GB 5009. 266
氰化物 <sup>°</sup> (以 HCN 计)/(mg/L) ≤	7. 9		GB 5009. 36
b 酒精度实测值与标签标示值允许差为±1. 0%vol，包括 45%vol。			
c 甲醇、氰化物指标均按 100%酒精度折算。			

表4 低度酒理化要求

项 目	优级	一级	检测方法
酒精度 <sup>b</sup> /(%vol)	25~45		GB 5009.225
总酸(以乙酸计)/(g/L) ≥	0.40	0.20	GB/T 10345
总酯(以乙酸乙酯计)/(g/L) ≥	1.80	1.20	GB/T 10345
乙酸乙酯/(g/L) ≥	0.5	0.3	GB/T 10345
己酸乙酯/(g/L) ≤	0.80		GB/T 10345

固形物/(g/L)	≤	0.90	GB/T 10345
铅(以Pb计)/(mg/kg)	≤	0.5	GB 5009.12
甲醇 <sup>c</sup> /(g/L)	≤	0.6	GB 5009.266
氰化物 <sup>c</sup> (以HCN计)/(mg/L)	≤	7.9	GB 5009.36
b 酒精度实测值与标签标示值允许差为±1.0%vol, 不包括45%vol。			
c 甲醇、氰化物指标均按100%酒精度折算。			

## 5.6 净含量及允许短缺量要求

应符合国家质量监督检验检疫总局令(2005)第75号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。净含量检验按JJF 1070规定的方法进行。

## 5.7 成品技术要求

### 5.7.1 批组

同一班次,同一条生产线生产的包装完好的同一种产品为一组批。

### 5.7.2 抽样

批量在250箱以下,随机抽取6箱,每箱取样2瓶,其中8瓶用于检验,其余4瓶留样备查。

### 5.7.3 出厂检验

包括感官指标、净含量、酒精度、总酸、总酯、乙酸乙酯、己酸乙酯、固形物、甲醇。

### 5.7.4 包装

检验合格后的酒可进行包装生产。成品内包装采用玻璃或陶瓷材料,应符合GB/T 24694、GB 4806.5和GB 4806.4的规定,成品外包装为瓦楞纸箱,外包装箱应符合GB/T 6543的规定,包装要牢固、防潮、整洁、美观、无异气味,便于装卸、仓储和运输。

### 5.7.5 标志和标签

成品包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定,标签应符合GB 7718、GB 2757的规定。

### 5.7.6 成品运输

成品运输工具应清洁无污染,运输产品时应避免日晒、雨淋,不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装混运。搬运时应轻拿轻放,严禁扔摔、撞击、挤压。

### 5.7.7 贮存

成品应贮存在阴凉、通风、干燥的成品库中,离地离墙存放。不得与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混储。

## 6 生产工艺关键控制点

6.1 原料粉碎关键控制点:原料破碎度。

6.2 润粮关键控制点:润粮水温、润粮水量、高粱量。

6.3 蒸粮关键控制点:蒸粮气压、蒸粮时间、上甑气压、上甑时间。

6.4 摊晾配料关键控制点：拌曲温度、曲粉用量、酒尾用量、量水用量。

6.5 高温堆积关键控制点：收拢成堆温度、堆积发酵温度、堆积时间、入窖前温度、酸度、水分、淀粉含量、蛋白含量。

6.6 入窖发酵关键控制点：窖底用曲、粮醅（酒醅）疏密度、窖内发酵时间、窖池管理。

6.7 上甑蒸馏关键控制点：上甑时间、上甑气压、蒸馏气压、蒸馏时间、酒精度、接酒终止酒精度。

## 7 技术管理和质量管理

### 7.1 生产管理

7.1.1 生产过程组织：包括水浒芝雅香调味酒生产、水浒芝雅香基酒生产。生产班组定员定岗，严格绩效考核。

7.1.2 生产计划编制：编制合理生产计划，具有可操作性。

7.1.3 生产控制与调度：根据生产计划，编制并下达原辅料采购计划，依据质量标准实施采购和验收，经收储、粉碎、投入生产；生产车间严格按照工艺技术要求精心控制产、质量、成本，监督工艺执行情况，严格按照质量标准实施检验，达到相应标准准予入库；按照体系要求，各工序建立了完备的产质量记录，逆向可溯源，顺向可追溯。

7.1.4 生产现场管理：严格按照工艺操作规程加强现场督导，推行安全管理，针对生产实际，制定相应预案，定期演练，做到早发现、早处理，有效预防重大质量和安全事故发生，做到质量、生产、安全零事故。

### 7.2 工艺管理

生产工艺主管部门，负责生产工艺技术要求和与工艺相适应操作规程的制定，对具体操作过程实施检查与指导，针对工艺具体情况及时修订与完善，通过强化工艺全面实施、倡导技术革新等举措促进质量全面提升。

### 7.3 质量管理

建立质量管理体系，系统性地对生产过程进行质量控制（包括工艺参数、人员、设备、材料、加工和测试方法、环境等），配备原材料检验、成品检验、理化检验、感官检验等设备和人员，检验场所能够满足质量检测所需条件，凡涉及食品安全指标检测等关键重点岗位人员均具备检验资格，定期对相关检验人员进行培训。

### 7.4 设备管理

设备管理部门，配备设备管理员，建立完善设备台账，包括设备购置、运行与维护、维修与更新等全部数据。

### 7.5 人员素质和培训

加强技术创新和人才培养，采取传帮带工作思路，认真做好现代技术与传统技术结合，注重传承与创新。