

ICS 67.160.10

X 61

# 团 体 标 准

T/GZSX 066—2020

董香型白酒

Dong xiang xing baijiu

2020-07-25 发布

2020-07-25 实施

贵州省食品工业协会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准附录 C 为资料性附录。

本标准由贵州董酒股份有限公司提出。

本标准由贵州省食品工业协会归口。

本标准起草单位：贵州董酒股份有限公司、贵州省产品质量检验检测院（国家酒类及加工食品质量监督检验中心）、遵义市产品质量检验检测院、贵州省食品检验检测院。

本标准主要起草人：李其书、田志强、向丽萍、戴奕杰、王奥、孟望霓、范怀焰、张建、王治江、李霞、王祎、张季、李清华、黄家岭、李梅、田莉、周绍均、冷恩田、石必凤、徐海燕、冉晓鸿、曹萍、李薇、张美莲、陈曦。

# 董香型白酒

## 1 范围

本标准规定了董香型白酒的术语和定义、要求（检验方法）、检验规则、标签、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于董香型白酒的生产、检验与销售。

## 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/T 191 包装储运图示标志

GB 1351 小麦

GB/T 1354 大米

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 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 酒中乙醇浓度的测定

GB 5009.266 食品安全国家标准 食品中甲醇的测定

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

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/T 10345-2007 白酒分析方法

GB/T 15109 白酒工业术语

JJF 1070 定量包装商品净含量检验规则

定量包装商品计量监督管理办法 原国家质量监督检验检疫总局令【2005】第75号

## 3 术语和定义

GB/T 15109 确立的术语和定义以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**董香型白酒** dong xiang xing baijiu

以高粱、小麦、大米等为主要原料，按添加中药材的传统工艺制作大曲、小曲，采用固

态法大窖、小窖发酵，经串香蒸馏，长期储存，勾调而成的，未直接或间接添加食用酒精及非自身发酵产生的呈香呈味呈色物质，具有董香型风格的白酒。

### 3.2

#### 串香蒸馏（串香工艺）string of incense process

根据生产不同酒质的要求，有三种串蒸方法：

复蒸串蒸法：将蒸馏出的酒放入锅底，香醅置于甑篦上进行串蒸。

双醅串蒸法：将酒醅放入甑下部，香醅覆盖在上面进行串蒸。

双层串蒸法：采用双层甑篦，下层放酒醅，中间用甑篦隔开，上层放香醅进行串蒸。

### 3.3

#### 酸酯总量 total amount of acid and ester

每升白酒中的总酸和总酯消耗氢氧化钠标准溶液的毫摩尔数之和。

## 4 要求

### 4.1 原料

#### 4.1.1 高粱

应符合 GB/T 8231 的规定。

#### 4.1.2 小麦

应符合 GB 1351 的规定。

#### 4.1.3 大米

应符合 GB/T 1354 的规定。

### 4.2 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

| 项 目                                                  | 指 标                 |                               | 检验方法       |
|------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------|
| 酒精度                                                  | 25 %vol-47 %vol     | 47 %vol <sup>a</sup> -68 %vol | GB/T 10345 |
| 香气                                                   | 香气愉悦，董香舒适           | 香气幽雅，董香舒适                     |            |
| 口味                                                   | 醇和柔顺，清爽味净           | 醇和浓郁，甘爽味长                     |            |
| 风格                                                   | 具有董香型白酒典型风格         |                               |            |
| 色泽和外观 <sup>b</sup>                                   | 无色或微黄，清亮透明，无沉淀，无悬浮物 |                               |            |
| 注： <sup>a</sup> 不包含 47%vol。                          |                     |                               |            |
| <sup>b</sup> 当酒的温度低于 10℃时，允许有沉淀物质或失光，10℃以上时，应逐渐恢复正常。 |                     |                               |            |

### 4.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

| 项 目                                                                                                         | 指 标   | 检验方法            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|
| 酒精度 <sup>a</sup> /(%vol)                                                                                    | 25~68 | GB 5009.225     |
| 酸酯总量 <sup>b</sup> /(mmol/L)                                                                                 | ≥30   | 附录 A            |
| 丁酸+丁酸乙酯/(g/L)                                                                                               | ≥0.2  | 附录 B、GB/T 10345 |
| 固形物/(g/L)                                                                                                   | ≤0.7  | GB/T 10345      |
| 甲醇 <sup>c</sup> /(g/L)                                                                                      | ≤0.6  | GB 5009.266     |
| 氰化物 <sup>c</sup> （以 HCN 计）/(mg/L)                                                                           | ≤8.0  | GB 5009.36      |
| 铅（以 Pb 计）/(mg/L)                                                                                            | ≤0.4  | GB 5009.12      |
| 注： <sup>a</sup> 酒精度实测值与标签标示值允许差为±1.0%vol。<br><sup>b</sup> 按 47%酒精度折算。<br><sup>c</sup> 甲醇、氰化物指标均按 100%酒精度折算。 |       |                 |

#### 4.4 净含量

应符合定量包装商品计量监督管理办法的规定。检验按 JJF 1070 的规定执行。

#### 4.5 生产加工过程卫生要求

应符合 GB 8951 的规定。

### 5 检验规则

#### 5.1 组批

按产品酒体质量等级，勾调后贮存于用于灌装产品成品罐中的酒体总量为一批。

#### 5.2 抽样

从每批产品的不同部位随机抽取 6 瓶，3 瓶做感官作检验，3 瓶留样作备检样品。净含量按 JJF 1070 的要求进行抽样。

#### 5.3 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

##### 5.3.1 出厂检验

产品出厂前必须逐批检验合格，并签发合格证方可出厂。出厂检验项目为：感官要求、酒精度、酸酯总量、丁酸、丁酸乙酯、固形物、甲醇、净含量、标签。

##### 5.3.2 型式检验

型式检验为本标准中 4.2~4.4 项中规定的项目，每半年进行一次，有下情况之一时亦应进行型式检验：

a) 新产品投产前；

- b) 原料、加工工艺或生产条件有较大变化时可能影响产品质量；
- c) 连续停产三个月以上，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有差异时；
- e) 国家行政监督管理部门提出型式检验要求时。

#### 5.4 判定规则

检验项目全部符合本标准规定要求时，判为合格品。否则，应用留样产品或对同批产品双倍抽样进行不符合项的复验，判定结果以复验结果为准。

### 6 标签、标志、包装、运输、贮存

#### 6.1 标签、标志

产品标签必须符合 GB 7718、GB 2757 第四章的规定。产品包装应有明显标志，产品包装运输图示应符合 GB/T 191 的规定。并按相关规定标注“过量饮酒有害健康”警示标识。

#### 6.2 包装

包装材料和容器应符合相应的国家标准和有关规定。

#### 6.3 运输

运输工具必须清洁、卫生。产品不得与有毒、有害、有腐蚀性、易挥发或有异味的物品混装混运。运输过程中不得曝晒、雨淋、受潮。搬运时应轻拿轻放，严禁野蛮装卸、撞击、挤压。

#### 6.4 贮存

产品应贮存在阴凉、干燥、通风的库房中；严禁露天堆放、日晒、雨淋或靠近热源；包装箱底部应有垫有材料，离墙离地保存，产品不得与有毒、有害、有腐蚀性或有异味的物品同库贮存。

## 附录 A

## (规范性附录)

## 白酒中酸酯总量的测定方法

## A.1 原理

以碱中和试样中的游离酸，再准确加入一定量的碱，加热回流使酯类皂化，以酸中和剩余的碱。通过计算碱的总消耗量得出酸酯总量。

## A.2 分析步骤

以碱中和试样中的游离酸，试剂和溶液、仪器、分析步骤同GB/T 10345-2007《白酒分析方法》7.1或7.2，记录消耗的氢氧化钠体积 $V_1$ 。

加热回流及中和剩余碱，试剂和溶液、仪器、分析步骤同GB/T 10345-2007《白酒分析方法》8.1或8.2，记录空白试验样品消耗硫酸标准溶液体积 $V_0$ 、样品消耗硫酸标准溶液体积 $V_2$ 。

## A.3 结果计算

样品中的酸酯总量按式(A.1)计算

$$X = \frac{[C_1 \times V_1 + C_2 \times (V_0 - V_2)] \times 1000}{50.0} \quad \text{..... (A.1)}$$

式中：

X—样品中酸酯总量，单位为毫摩尔每升(mmol/L)；

$C_1$ —氢氧化钠标准溶液浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

$V_1$ —样品中总酸所消耗的氢氧化钠标准液的体积,单位为毫升(mL)；

$C_2$ —硫酸标准溶液浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

$V_0$ —空白试验样品消耗硫酸标准溶液体积，单位为毫升(mL)；

$V_2$ —样品消耗硫酸标准溶液体积，单位为毫升(mL)；

50.0—吸取样品的体积，单位为毫升(mL)。

所得结果保留一位小数。

## A.3.4 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，不应超过平均值的2%。

附录 B  
(规范性附录)  
丁酸含量的测定

## 1 原理

样品被气化后，随同载气进入色谱柱，利用被测定的各组分在气液两相中具有不同的分配系数，在柱内形成迁移速度的差异而得到分离。分离后的组分先后流出色谱柱，进入氢火焰离子化检测器，根据色谱图上各组分峰的保留值与标样相对照进行定性；利用峰面积（或峰高），以内标法定量。

## 2 仪器和材料

### 2.1 气相色谱仪

2.1.1 气相色谱仪：备有氢火焰离子化检测器（FID）

2.1.2 色谱柱

毛细管柱：LZP-930 白酒分析专用柱（柱长 30 m，内径 0.25 mm）或 FFAP 毛细管柱（柱长 35-50 m，内径 0.25 mm，涂层 0.2  $\mu\text{m}$ ），或其他具有同等分析效果的毛细管柱。

2.1.3 微量注射器：10  $\mu\text{L}$ 、1  $\mu\text{L}$ 。

### 2.2 试剂的溶液

2.2.1 乙醇溶液 [60%（体积分数）]：用乙醇（色谱纯）加水配制。

2.2.2 丁酸溶液 [2%（体积分数）]：作标样用。吸取丁酸（色谱纯）2 mL，用乙醇溶液（2.2.1）定容至 100 mL。

2.2.3 乙酸正戊酯溶液 [2%（体积分数）]：使用毛细柱时作内标用。吸取乙酸正戊酯（色谱纯）2 mL，用乙醇溶液（2.2.1）定容至 100 mL。

### 2.3 分析步骤

#### 2.3.1 色谱参考条件

载气（高纯氮）：流速为 0.5 mL/min~1.0 mL/min，分流比：约 30:1，尾吹约 20 mL/min~30 mL/min；

氢气：流速为 40 mL/min；

空气：流速为 400 mL/min；

检测器温度（ $T_D$ ）：220℃；

注射器温度（ $T_I$ ）：220℃；

柱温（ $T_C$ ）：起始温度 60℃，恒温 3 min，3.5℃/min 程序升温至 180℃，继续恒温 10 min。

#### 2.3.2 校正因子（ $f$ 值）



吸取丁酸溶液（2.2.2）1.00 mL，移入 100 mL 容量瓶中，加入内标溶液（1.3.3）1.00 mL，用乙醇溶液（2.2.1）稀释至刻度。上述溶液中丁酸和内标的浓度均为 0.02%（体积分数）。待色谱仪基线稳定后，用微量注射器进样，进样量随仪器的灵敏度而定。记录丁酸和内标峰的保留时间及其峰面积（或峰高），用其比值计算出丁酸的相对校正因子。

校正因子按式（1）计算。

$$f = \frac{A_1}{A_2} \times \frac{d_2}{d_1} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$f$ ——丁酸的相对校正因子；

$A_1$ ——标样  $f$  值测定时内标的峰面积（或峰高）；

$A_2$ ——标样  $f$  值测定时丁酸的峰面积（或峰高）；

$d_2$ ——丁酸的相对密度；

$d_1$ ——内标物的相对密度。

### 2.3.3 样品测定

吸取样品 10.0 mL 于 10 mL 容量瓶中，加入内标溶液（2.2.3）0.10 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峰的位置，并测定丁酸与内标峰面积（或峰高），求出峰面积（或峰高）之比，计算出样品中丁酸的含量。

### 2.3.4 结果计算

样品中的丁酸含量按式按（2）计算。

$$X_1 = f \times \frac{A_3}{A_4} \times I \times 10^{-3} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$X_1$ ——样品中丁酸的质量浓度，单位为克每升（g/L）；

$f$ ——丁酸的相对校正因子；

$A_3$ ——样品中丁酸的峰面积（或峰高）；

$A_4$ ——添加于酒样中内标的峰面积（或峰高）；

$I$ ——内标物的质量浓度（添加在酒样中）单位为毫克每升（mg/L）。

所得结果应表示至两位小数。

### 2.4 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，不应超过平均值的 5%。

## 附录 C

(资料性附录)

## 丁酸标准溶液及样品色谱图

## A.1 丁酸标准溶液色谱图

丁酸标准溶液色谱图, 见图 A.1

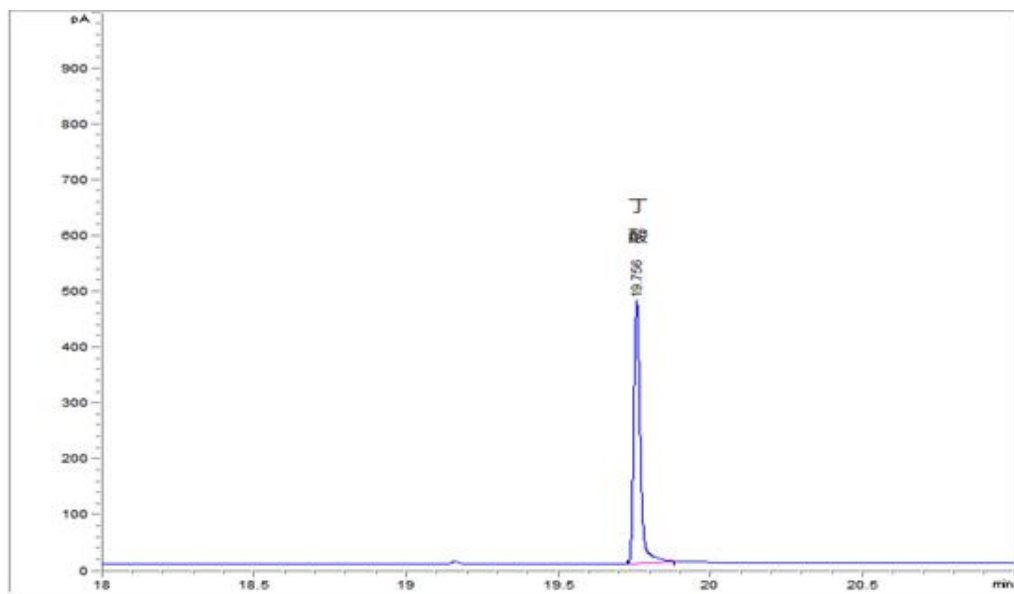


图 A.1 丁酸 (1.0mg/mL) 标准溶液色谱图

## A.2 丁酸样品色谱图

丁酸样品色谱图, 见图 A.2

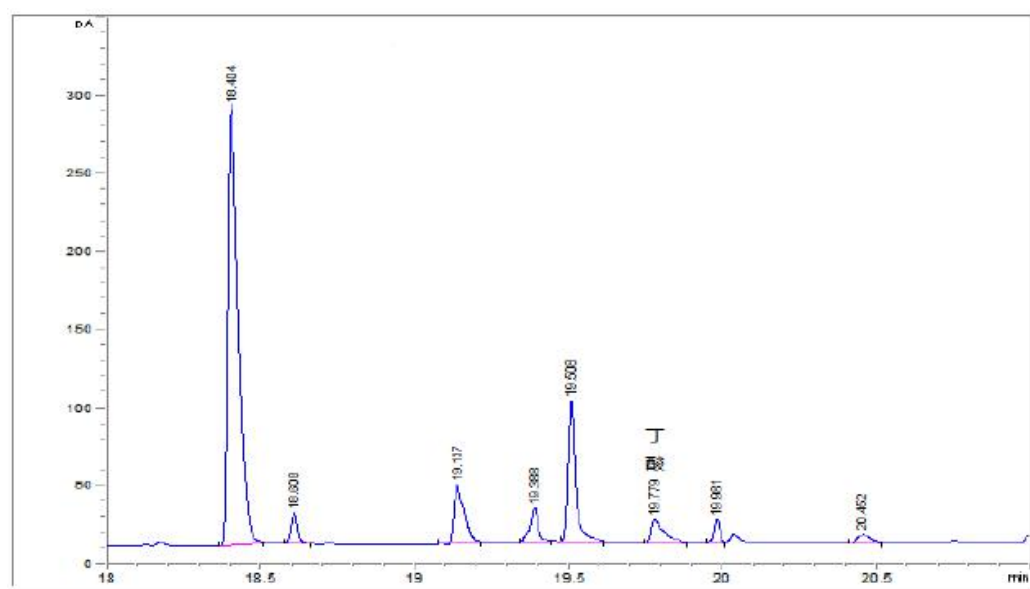


图 A.2 丁酸样品色谱图



**T/GZSX 066-2020《董香型白酒》  
贵州省食品工业协会团体标准第1号修改单**

本修改单经贵州省食品工业协会于2025年09月14日批准，自2025年09月24日起实施。

- 
- 1、将第2章规范性引用文件中 GB/T 10345-2007 白酒分析方法，修改为 GB/T 10345 白酒分析方法。
  - 2、将第4.3条表2理化指标中酸酯总量检验方法“附录A”，修改为：GB/T 10345。
  - 3、删除附录A（规范性附录）白酒中酸酯总量的测定方法。
-