



中华人民共和国国家标准

GB/T 24694—2021

代替 GB/T 24694—2009

玻璃容器 白酒瓶质量要求

Glass containers—Quality requirements for Chinese spirits bottle

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件代替 GB/T 24694—2009《玻璃容器 白酒瓶》，与 GB/T 24694—2009 相比，主要技术变化如下：

- 删除了产品分类(见 2009 年版的第 4 章)；
- 删除了耐内压力要求(见 2009 年版的 5.1)；
- 修改了内表面耐水性等级，将内表面耐水性由 HCD 级提高到 HC3 级(见 4.1, 2009 年版的 5.1)；
- 修改了瓶身厚度和瓶底厚度指标(见 4.2.6, 2009 年版的 5.3.6)；
- 删除了瓶身圆度指标(见 2009 年版的 5.3.7)；
- 修改了外观质量的要求(见 4.3, 2009 年版的 5.4)；
- 修改了方形瓶的抗冲击性的试验方法(见 5.1.3, 2009 年版的 6.1.4)。

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。

本文件由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会(SAC/TC 397)归口。

本文件起草单位：东华大学、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量监督检验中心、山东景耀玻璃集团有限公司、上海市眼镜玻璃搪瓷产品质量监督检验站。

本文件主要起草人：吴嘉许、徐晓健、唐永、郭琳、张国琇、戴琦、龚苗、徐张倩。

本文件所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 24694—2009。

玻璃容器 白酒瓶质量要求

1 范围

本文件规定了白酒玻璃瓶的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等质量要求。
本文件适用于盛装白酒的玻璃酒瓶。

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/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 4545 玻璃瓶罐内应力试验方法
- GB/T 4547 玻璃容器 抗热震性和热震耐久性试验方法
- GB/T 4548 玻璃容器内表面耐水侵蚀性能测试方法及分级
- GB/T 6552 玻璃容器 抗机械冲击试验方法
- GB/T 8452 玻璃瓶罐垂直轴偏差试验方法
- GB/T 9987 玻璃瓶罐制造术语
- GB/T 17449 包装 玻璃容器 螺纹瓶口尺寸
- GB/T 20858 玻璃容器 用重量法测定容量 试验方法
- GB/T 37855 玻璃容器 26H126 冠形瓶口
- GB/T 37856 玻璃容器 26H180 冠形瓶口

3 术语和定义

GB/T 9987 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 理化性能

理化性能应符合表1的规定。

表 1

项目名称	指标
抗热震性/℃	≥35
抗冲击性/J	≥0.2
内应力 ^a	瓶底真实应力≤4级
内表面耐水性	HC3级
^a 目前技术无法检测的非透明白酒瓶(如乳浊料白酒瓶等)不测内应力。	

4.2 规格尺寸

4.2.1 容量

满口容量及满口容量允许误差应符合表 2 的规定。

表 2

公称容量 V mL	满口容量 mL $\geq$	满口容量允许误差	
		%	mL
$50 < V \leq 100$	$1.10V$	—	± 3
$100 < V \leq 200$	$1.10V$	± 3	—
$200 < V \leq 300$	$1.08V$	—	± 6
$300 < V \leq 500$	$1.06V$	± 2	—
$500 < V < 1\ 000$	$1.04V$	—	± 12
$V \leq 50, V \geq 1\ 000$	由供需双方商定		

4.2.2 瓶口尺寸

冠形瓶口应符合 GB/T 37855 或 GB/T 37856 的规定,螺纹瓶口应符合 GB/T 17449 的规定,或由供需双方商议确定。

4.2.3 公称主体直径公差 T_D

公称主体直径公差 T_D 按式(1)计算:

$$T_D = \pm (0.5 + 0.012D) \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

T_D ——公称主体直径公差,单位为毫米(mm);

D ——公称主体直径,单位为毫米(mm)。

计算值保留一位小数。

注:非圆形瓶由供需双方商议确定。

4.2.4 公称瓶高公差 T_H

公称瓶高公差 T_H 按式(2)计算:

$$T_H = \pm (0.6 + 0.004H) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

T_H ——公称瓶高公差,单位为毫米(mm);

H ——玻璃瓶公称高度,单位为毫米(mm)。

计算值保留一位小数。

4.2.5 垂直轴偏差 T_V

垂直轴偏差 T_V 按式(3)或式(4)计算:

- a) $H > 120\text{ mm}$;
 $T_v = 0.3 + 0.01H$ (3)
- b) $H \leq 120\text{ mm}$;
 $T_v = 1.5\text{ mm}$ (4)

式中：
 H ——玻璃瓶公称高度，单位为毫米（mm）。
计算值保留一位小数。
注：非圆形瓶不要求。

4.2.6 厚度

厚度应符合表 3 的规定。

表 3

项目名称	指标
瓶身厚度/mm	≥ 1.0
瓶底厚度/mm	≥ 2.2
瓶身厚薄比	≤ 2
瓶底厚薄比	≤ 2
注：对特殊瓶型，厚度要求由供需双方商议确定。	

4.2.7 瓶口不平行度

瓶口不平行度公差应符合表 4 的规定。

表 4

单位为毫米

瓶口公称直径 D	瓶口相对于容器底部不平行度允差
$D \leq 20$	≤ 0.45
$20 < D \leq 30$	≤ 0.6
$30 < D \leq 40$	≤ 0.7
$40 < D \leq 50$	≤ 0.8
$50 < D \leq 60$	≤ 0.9
$D > 60$	≤ 1.0

4.3 外观质量

外观质量等应符合表 5 的规定。

表 5

项目		要求
气泡	表面气泡和破气泡	不应有
	直径 $>3\text{ mm}$	不应有
	瓶口封合面、封锁环上、内壁	$\geq 1\text{ mm}$ 不应有
	$2\text{ mm}<\text{直径}\leq 3\text{ mm}$	不多于 2 个
	$0.5\text{ mm}<\text{直径}\leq 2\text{ mm}$	不多于 8 个
	直径 $\leq 0.5\text{ mm}$ 且能目测的在每平方厘米内	不多于 7 个
结石	直径 $>1\text{ mm}$	不应有
	$0.3\text{ mm}<\text{直径}\leq 1\text{ mm}$, 且轻击不破, 周围无裂纹	不多于 5 个
	瓶口封合面、封锁环上、内壁	不应有
裂纹		不应有(表面点状撞伤不作裂纹处理)
内壁缺陷		粘料、尖刺、玻璃搭丝、玻璃碎片不应有
合缝线	尖锐刺手的	不应有
	凸出量	$\leq 0.5\text{ mm}$
表面质量	表面不光洁平滑	不应有
	黑点、铁锈	不应有
	氧化斑、波纹、油斑、冷斑	不应有
瓶口	口部尖刺、高出口平面的立棱	不应有
	影响密封性的缺陷	不应有
色泽		同批酒瓶之间色泽应一致

5 试验方法

5.1 理化性能

5.1.1 抗热震性

按 GB/T 4547 的规定进行。

5.1.2 内应力

按 GB/T 4545 的规定进行。

5.1.3 抗冲击性

圆形瓶和方形瓶按 GB/T 6552 的规定执行,其他异形瓶选取瓶身易接触部位,冲击一次。

5.1.4 内表面耐水性

按 GB/T 4548 的规定进行。

5.2 规格尺寸

5.2.1 容量

按 GB/T 20858 的规定进行。

5.2.2 瓶口尺寸

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺或塞规测量瓶口。

5.2.3 主体直径

用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量瓶身。

5.2.4 瓶高

用精度为 0.02 mm 的高度尺或其他相同精度的测高装置测定。

5.2.5 垂直轴偏差

按 GB/T 8452 的规定进行。

5.2.6 厚度

瓶身、瓶底厚度用精度为 0.01 mm 的测厚仪测定,必要时可借助相应精度的深度游标卡尺等测量工具。

瓶身厚薄比:在瓶身同一横截面上测得的最厚点与最薄点之比。

瓶底厚薄比:在同一瓶底上测得的最厚点与最薄点之比。

5.2.7 瓶口不平行度

用精度为 0.02 mm 的高度尺测量,瓶底至瓶口最高值与最低值之差为瓶口不平行度。

5.3 外观质量

在自然光下距离 500 mm 处目测,必要时用 10×刻度放大镜进行测量。

6 检验规则

6.1 产品交接验收应按 GB/T 2828.1 规定的二次抽样方案进行,需要时也可由供需双方另行协定。

6.2 产品验收以每百单位产品不合格品数表示,提交验收批产品的检验水平、接收质量限(AQL)应符合表 6 的规定。

表 6

类别	项目	检验水平	接收质量限(AQL)
理化性能	内应力	S-3	0.65
	抗热震		1.5
	抗冲击		1.5
	内表面耐水性	按 GB/T 4548 规定	
规格尺寸	瓶底厚度及厚薄比	S-1	6.5
	容量、瓶口尺寸	S-4	2.5
	瓶身厚度及厚薄比、瓶高、垂直轴偏差	S-4	2.5
	主体直径、瓶口不平行度	S-4	4.0
外观质量	表面质量、色泽	I	6.5
	气泡、结石、合缝线	I	6.5
	裂纹、内壁缺陷、瓶口	S-4	2.5

6.3 每批检验以上各个项目均全部符合本文件,判定该批为符合本文件。如有不合格项目,应由负责部门分析具体不合格情况后作出该批报废或重新抽样复验的决定,重新提交检验的产品若仍不合格的,判定该批为不符合本文件。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每件产品应标明生产厂商标或标志。

7.2 包装

选用托盘、纸箱等适当的包装,以减少因包装运输不当对白酒玻璃瓶质量的影响。包装材料应使产品保持清洁,并不易破碎。

每件包装应附合格证或合格标签,应注明生产企业名称、地址和联系方式,产品名称,材质,对相关法规及标准的符合性声明,规格,数量,生产日期、批号,检验包装人员姓名(代号),还应注明“玻璃物品”等图示储运标志等。

7.3 运输

运输中应防止剧烈震动,装卸时要轻拿轻放。

7.4 贮存

产品贮存环境应通风、干燥。产品在贮存过程中,应远离有异味、腐蚀性和有毒的物品。