

ICS 81.040.30
CCS Y22

团 体 标 准

T/CNAGI 005-2023

玻璃容器 乳白料白酒瓶

Glass containers-opal bottle for Chinesespirits

2023-12-15 发布

2023-12-15 实施

中国日用玻璃协会发布

前 言

本文件按照 GB/T1.1-2020《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。

本文件由中国日用玻璃协会提出并归口。

本文件起草单位：贵州新华羲玻璃有限责任公司、德州晶华集团有限公司、河南永胜玻璃科技股份有限公司、贵州茅台酒厂（集团）贵定晶琪玻璃制品有限公司、贵州茅台酒厂（集团）技术开发有限公司。

本文件主要起草人：陈应炳、田文顺、马晓英、朱绪明、王青鹤、刘兴旺、李会存、骆国素、段敏、朱玉进。

本文件为首次发布。

中国日用玻璃协会团体标准

玻璃容器 乳白料白酒瓶

1 范围

本文件规定了乳白料白酒瓶的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于盛装白酒的乳白料玻璃瓶。

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 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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品

GB/T 5950 建筑材料与非金属矿产品白度测量方法

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 20858 玻璃容器 用重量法测定容量试验方法

GB/T 37852 玻璃容器 以容器底部做基准的高度和口部不平行度试验方法

3 术语和定义

GB/T9987 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 乳白料玻璃 opal glass

在玻璃配料中加入一定量的乳浊剂，如氟化物、磷酸盐等，使其在熔融玻璃的温度降低时析出与母体玻璃折射率不同的微小晶体或无定形微粒并均匀分散于母体玻璃中，由于光的散射而呈半透明或不透明状态的乳白色玻璃。

3.2 乳白料玻璃瓶 opal glassbottle

由乳白料玻璃制作的不透明乳白料玻璃瓶。

3.3 麻点 pockmarks

表面突出的类似节瘤的点状缺陷。

4 产品分类

按产品形状分为：瓶身为圆柱形的规则瓶和非圆柱形的异形瓶。
按产品等级分为：优等品、一等品、合格品。

5 要求

5.1 理化性能

理化性能应符合表 1 的规定。

表 1

项目名称		指标		
		优等品	一等品	合格品
抗热震性/℃		≥45	≥40	≥35
甘茨白度		≥95	≥90	≥85
抗冲击 强度/J	规则瓶	≥0.6	≥0.35	≥0.25
	异形瓶	≥0.2		
内表面耐水性/级		HC3		

5.2 铅、镉迁移量

应符合 GB 4806.5 规定。

5.3 规格尺寸

5.3.1 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	满口容量允许误差	
	≥	%	mL
50<V≤100	1.10 V	—	±3
100<V≤200	1.10 V	±3	—
200<V≤300	1.08 V	—	±6
300<V≤500	1.06 V	±2	—
500<V<1000	1.04 V	—	±12
V≤50, V≥1000	由供需双方商定		

5.3.2 瓶口尺寸

表3

单位为毫米

公称容量 V mL	允许偏差	
	瓶口外径	瓶口内径
50≤V≤500	± 0.2	± 0.2
<50, >500	由供需双方商议确定	

5.3.3 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：

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

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：异形瓶瓶身外径公差由供需双方商议确定。

5.3.4 公称瓶高公差 T_H

公称瓶高公差 T_H 按式（2）计算：

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

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。

5.3.5 垂直轴偏差 T_v

垂直轴偏差 T_v 按式（3）或式（4）计算：

a) $H > 120$ mm:

$$T_v = 0.3 + 0.01H \cdots \cdots (3)$$

b) $H \leq 120$ mm:

$$T_v = 1.5 \text{ mm} \cdots \cdots (4)$$

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：异形瓶不要求。

5.3.6 厚度

应符合表 4 的规定。

表 4

项目名称	指标
瓶身厚度/mm	≥ 2.0
瓶底厚度/mm	≥ 3.0
同一截面瓶壁厚薄比	≤ 2
同一瓶底厚薄比	≤ 2

注：异形瓶厚度要求由供需双方商议确定。

5.3.7 瓶口不平行度

应符合表 5 的规定。

表 5

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

5.4 外观质量

外观质量应符合表 6 的规定。

表 6

项目		要求
气泡	表面破气泡	不应有
	瓶身表面直径<1.5mm	不多于 3 个
	瓶身表面直径≥1.5mm	不应有
	瓶口封合面、封锁环≥1mm	不应有
结石、麻点	直径>1mm	不应有
	0.3 mm<直径≤1mm，且轻击不破，周围无裂纹	不多于 5 个
	瓶口封合面及封锁环	不应有
裂纹	瓶体任何部位	不应有
褶皱	凸出量≤0.5mm、长度不超过 6mm 的	不多于 3 条
内壁缺陷	玻璃搭丝、玻璃碎片、粘料、异物	不应有
合缝线	尖锐刺手的	不应有
	凸出量	≤0.5 mm
	初型模合缝线明显的	不应有
表面质量	表面不光洁、不平滑	不应有
	黑点、铁锈	不应有
	氧化斑、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	同批次产品明显色差	不应有
表面点状撞伤不作裂纹处理		

6 试验方法

6.1 理化性能

6.1.1 抗热震性

按 GB/T4547 的规定进行试验。

6.1.2 甘茨白度

按 GB/T5950 的规定进行试验（样品粒度控制要求：150 目—200 目之间）。

6.1.3 抗冲击强度

按 GB/T6552 的规定进行试验，试样温度与环境温度相差应不超过 5℃，规则瓶冲击瓶身中间部位、异形瓶选取易接触部位冲击一次。

6.1.4 内表面耐水性

按 GB/T4548 的规定进行试验。

6.2 铅、镉迁移量

按 GB4806.5 的规定进行试验。

6.3 规格尺寸

6.3.1 容量

按 GB/T20858 的规定进行试验。

6.3.2 瓶口尺寸

用分度值为 0.02mm 的游标卡尺或塞规测量瓶口。

6.3.3 主体直径

用分度值为 0.02mm 的游标卡尺测量瓶身。

6.3.4 瓶高

用分度值为 0.02mm 的高度尺或其他相同精度的测高装置测定。

6.3.5 垂直轴偏差

按 GB/T8452 的规定执行。

6.3.6 厚度

瓶身、瓶底厚度用分度值为 0.01mm 的测厚仪测定。

瓶身厚薄比：用测厚仪在瓶身同一横截面上测量，测得最厚点与最薄点之比。

瓶底厚薄比：用测厚仪在同一瓶底上测得最厚点与最薄点之比。

6.3.7 瓶口不平行度

按 GB 37852 的规定执行。

6.4 外观质量

在自然光下距离 500mm 处目测，必要时用 10×刻度放大镜进行测量。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 产品出厂检验按 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。

7.1.2 提交验收批产品的检验项目、检验水平和接收质量限（AQL）应符合表 7 的规定。逐批检验验收出现不合格项时，可重新进行 1 次抽样复验。再次提交验收的产品若仍不符合要求，该批产品判为不合格。

表 7

	项目	检验水平	接收质量限(AQL)
类别	抗热震性	S-3	1.5
	抗冲击强度	S-3	1.5
规格尺寸	瓶底厚度及厚薄比	S-1	6.5
	瓶口尺寸、容量	S-4	2.5
	瓶身厚度及厚薄比、高度、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
	瓶口、裂纹、内壁缺陷	S-4	2.5

7.1.3 产品内表面耐水性按 GB/T4548 的规定确定样本量，每半年送有资质的检测机构检验 1 次，若出现不合格则应对取样之日起前一检测周期内的产品进行追溯。如果客户有具体检测时间要求的按客户要求执行。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情形之一时应进行型式检验：

- (1) 产品定型鉴定时；
- (2) 原料、配方、工艺有较大变化时；
- (3) 停产半年以上又恢复生产时；
- (4) 正常生产每年 1 次；
- (5) 出厂与上次型式检验有较大差异时；
- (6) 国家或地方市场监督管理部门提出型式检验要求时。

7.2.2 样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取，铅、镉迁移量各随机抽取 1 件样品进行检验。

7.2.3 按第 5 章中的全部项目逐项检验，试验方法按第 6 章规定进行。

7.2.4 所检项目均应合格，若出现不合格项，则判定本型式检验不通过。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

每件最小销售单元包装应有合格证或合格标签，注明材质“玻璃”，注明生产企业名称、产品名称、规格、数量、产品执行标准编号以及“易碎”“小心轻放”等字样。标志应符合 GB4806.1 规定的产品信息要求。

8.2 包装

选用托盘、纸箱等适当的包装方式。包装材料应能使产品保持清洁，包装牢固。

8.3 运输

运输工具应具备防雨设施。运输途中应防止剧烈震动，装卸时应轻装轻卸。

8.4 贮存

产品应存放于清洁、干燥的库房中，堆放高度适宜。露天存放的产品应避免灰尘、水分侵入产品包装内部。