

团 体 标 准

不锈钢酒壶 第 2 部分：检验要求

编 制 说 明

《不锈钢酒壶 第 2 部分：检验要求》小组

二〇二三年七月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	14
四、标准中涉及专利的情况	14
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	14
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	14
七、重大意见分歧的处理依据和结果	14
八、标准性质的建议说明	14
九、贯彻标准的要求和措施建议	14
十、废止现行相关标准的建议	14
十一、其他应予说明的事项	15

《不锈钢酒壶 第2部分：检验要求》团体标准

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

随着时代的发展，喝酒逐渐成为人们日常生活中享受生活的一种方式，酒壶市场也因此发展迅速，而在众多材质中，不锈钢酒壶不仅具备了传统陶瓷酒壶的特点，如质地细腻、不透气、易于清洗等，还具备陶瓷酒壶所没有的优点，如：铸造较为坚固，耐用且不易损坏等等，大大提升了其使用寿命和实用性。目前，行业内企业制造水平及产品质量参差不齐，研发设计水平尚待提升。因此对于不锈钢酒壶产业而言，面临着不锈钢酒壶行业亟需朝规范化、高质量发展的阶段。

针对不锈钢酒壶 第2部分：检验要求的标准研制，旨在有力保障不锈钢酒壶的质量，使不锈钢酒壶产业检验行为规范化，有助于提高不锈钢酒壶的使用寿命和安全性，产品检验方法、规则的规范，使得进入不锈钢酒壶市场的产品质量有所保障，消费者权益得以维护，并且能够为企业树立良好信誉和形象，提高行业竞争力，塑造不锈钢酒壶行业规范化、健康良性发展氛围。除此之外，在保护环境理念深入人心的态势下，通过对不锈钢酒壶检验要求的标准研究，是避免对环境造成影响的一大有力措施。

（二）编制过程

为使本标准在不锈钢酒壶市场管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有不锈钢酒壶市场相关管理服务体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要

内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外不锈钢酒壶相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了不锈钢酒壶市场标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了不锈钢酒壶需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《不锈钢酒壶 第2部分：检验要求》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《不锈钢酒壶 第2部分：检验要求》（征求意见稿）。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

中国中小商业企业协会、永康市屹后工贸有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在2023年7月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

（二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1 范围

本文件规定了不锈钢酒壶的检验原则、检验项目、检验规则、检验程序、检验记录与报告等内容。

本文件适用于不锈钢酒壶的检验工作。

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 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB 4806.10 食品安全国家标准 食品接触用涂料及涂层

GB 9685 食品安全国家标准 食品接触材料及制品用添加剂使用标准

GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验

GB/T 29606 不锈钢真空杯

GB 31604.24 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 镉迁移量的测定

GB 31604.25 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铬迁移量的测定

GB 31604.33 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 镍迁移量的测定

GB 31604.34 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 铅的测定和迁移量的测定

GB 31604.38 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 砷的测定和迁移量的测定

QB/T 3832 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

外壳 exterior

产品杯身（瓶身、壶身）中用于连接内胆的外层部分。

3.2

内胆 inner stopper

产品杯身（瓶身、壶身）中与液体直接接触的内层部分。

3.3

容积 capacity

产品装满水，经原盖（塞）密封后，水的实际装载体积。

4 检验原则

4.1 检验条件

除特殊规定，试验条件应符合下列规定：

- 温度：15℃～35℃；
- 相对湿度：25%～75%；
- 气压：86 kPa～106 kPa。

4.1.1 检验仪器

检验仪器包括但不限于以下内容：

- a) 900 mm×600 mm×30 mm 的硬质木板；
- b) 冲击试验用支架；
- c) 回流冷凝装置；
- d) 准确度等级为 1 级，0N·m～5N·m 的扭力测试仪；
- e) 测量范围在 0℃～100℃，允许误差±0.5℃的测温仪；
- f) 准确度等级为Ⅲ级，0 kg～3 kg 的电子秤；
- g) 内外径游标卡尺、圈尺、秒表、砝码、刀具、剪子、挂绳、钳工工具等专用工具。

4.2 检验人员

4.2.1 应经过专业培训、具备专业知识，具有良好职业素养。

4.2.2 现场检验时至少应有两名检验人员。

5 检验项目

5.1 材料

5.1.1 不锈钢材料理化指标要求

不锈钢材料理化指标试验按GB 31604. 24、GB 31604. 25、GB 31604. 33、GB 31604. 34、GB 31604. 38的方法进行。

5.1.2 辅助材料

按相应国家标准的规定进行试验。

5.2 添加剂

按GB 4806.10、GB 9685及其他相应国家标准的规定进行试验。

5.3 外观

采用触摸法、目测法进行试验。

5.4 容积偏差

5.4.1 容积测定

容积测定方式如下：

- a) 把空的不锈钢酒壶放在衡器上称质量为 G_1 ；
- b) 将酒壶平放，向内注满水，称其带水质量为 G_2 ；
- c) 容积按式（1）计算：

$$V = \frac{(G_2 - G_1)}{\rho} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V ——容积，单位为升（L）；

G_1 ——酒壶质量，单位为千克（kg）；

G_2 ——酒壶带水质量，单位为千克（kg）；

ρ ——水的密度，取 1 kg/L。

5.4.2 容积偏差测定

按GB/T 29606的相关规定进行试验。

5.5 性能

5.5.1 密封性

在酒壶内装入50%容量的 95 °C 以上热水，经密封后，口部向上，以 1次/秒的频率、500 mm的幅度，上下挥动10次，检查有无漏水。

5.5.2 涂层的附着力

用切割刀具以 30° 的角度，在试验片的印刷涂层面上划深度见底的 100个（10×10）1mm²的棋盘格子，并且在上面粘宽 25 mm、粘着力（10±1）N/25 mm的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向用力揭下胶带，计算没有被剥离的、残留的格子的个数。

5.5.3 表面印刷文字和图案的附着力

在文字和图案上面，粘上宽 25 mm、粘着力（10±1）N/25 mm 的压敏胶粘带，然后以与表面成直角的方向一气揭下胶带，检查有无脱落。

5.5.4 密封用盖（塞）的旋合强度

按GB/T 29606的相关规定进行试验，但按 4 N·m的扭矩执行。

5.5.5 耐温性

将酒壶放置于（-20±1）°C冷冻箱中保持 30 min后，检查塑料部件是否有裂纹和变形。

5.5.6 耐腐蚀性

酒壶与液体接触的不锈钢材料按GB/T 10125的中性盐雾试验（NSS）法，连续喷雾 6 h。试验后，按QB/T 3832评价。

5.5.7 耐洗涤性

将酒壶浸没在标准餐具洗涤集中，1 h后，取出酒壶，将其与未做试验的样品比较。

注：多层酒壶应分离各层后同时进行测试。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.2 检验项目

6.2.1 出厂检验

出厂检验按GB/T 2828.1的规定，采用正常检验一次抽样方案，按每百单位产品不合格品数计算。出厂检验项目、检验水平、不合格分类及接收质量限（AQL）应符合表1的规定。

表1 出厂检验项目及判别

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	检验水平 (IL)	接收质量限 (AQL)
1	密封性	A	5.6.1	S-2	4.0
2	密封用盖（塞）的 旋合强度		5.6.4		
3	容积	B	5.5	S-2	6.5
4	涂层的附着力		5.6.2		
5	表面印刷文字和 图案的附着力		5.6.3		
6	外观		5.4		

6.2.2 型式检验

6.2.2.1 在发生下列情况之一时进行型式检验：

- a) 新产品试制定型时；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 连续生产时，一年至少进行一次检验；

- d) 产品停产半年以上，恢复再生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出要求时。

6.2.2.2 型式检验按 GB/T 2829 的规定，采用判别水平 II 的二次抽样方案；表 2 中 1~2 项检验采用判别水平 II 的一次抽样方案进行，按每百单位产品不合格品数计算。

6.2.2.3 型式检验的项目、不合格分类、判别水平（DL）、样本大小、不合格质量水平（RQL）应符合表 2 的规定。

表 2 型式检验项目及判别

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	判别水平 (DL)	样本大小 (n)	不合格项 质量水平 (RQL)
1	不锈钢材料 理化指标要求	A	4.1.1	II	n=3	50
2	辅助材料		4.1.2			
3	添加剂	B	4.2	II	n ₁ =n ₂ =3	65
4	密封性		4.5.1			
5	容积		4.4			
6	涂层的附着 力		4.5.2			
7	表面印刷文 字和图案的 附着力		4.5.3			

序号	检验项目	不合格分类	对应条款	判别水平 (DL)	样本大小 (n)	不合格项 质量水平 (RQL)
8	密封用盖 (塞)的旋合 强度		4.5.4			
9	耐温性		4.5.5			
10	耐腐蚀性	B	4.5.6	II	$n_1=n_2=3$	65
11	耐洗涤性		4.5.7			
12	外观		4.3			

6.3 抽样

6.3.1 抽样方法

出厂检验应进行全数检验，因批量大，进行全数检验有困难时可实行抽样检验，抽样检验方法GB/T 2828.1计数抽样检验程序一次性抽样方案的规定进行，检验水平为II。接受质量限（AQL）取6.5；根据表3抽取样本。

6.3.2 抽样数量

抽样数量及判定组依据表3进行。

表3 抽样数量及判定组

批量范围	样本数	合格判定书 (Ac)	不合格判定数 (Re)
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4

批量范围	样本数	合格判定数 (Ac)	不合格判定数 (Re)
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11
1201~3200	125	14	15
≥3201	200	21	22
注：26件以下应全数检验。			

6.3.3 判定规则

样本中发现不合格数小于等于表1规定的合格判定数 (Ac)，则判定该批产品合格；若样本中发现的不合格数大于等于表1规定的不合格判定数 (Re)，可用备用样品或在原批次中加一倍抽样，进行复检，复检结果合格的，该批次判为合格，复检结果仍不合格的，该批次判为不合格。

7 检验程序

保证产品达到有关技术标准和用户规定的要求，检验程序应遵循以下步骤。

a) 检验准备：

- 1) 按照第 4、5、6 章准备好相应的检验仪器、设备；
- 2) 按照 6.3 规定的方法对待验品进行抽样，并执行零缺陷确定；
- 3) 每一批次产品，入库发放前均应进行成品检定。

b) 检验与记录：

- 1) 检验人员按照检验项目和方法逐项检验，不得漏项漏检；

- 2) 检验结果应形成检验报告书，报告书写应清晰、工整，填写内容完整、齐全。检验记录作为该批次产品的质量技术档案应长期保存，保留期宜为 2 年。
- c) 成品检验操作：
 - 1) 成品做成后，有生产车间自检合格后，送入质检部进行全部检查；
 - 2) 检验完毕后，出具检验报告书。
- d) 合格成品处理：成品检验合格后，检验人员发放合格证，办理入库手续。
- e) 不合格成品处理：
 - 1) 不合格成品经由检验员判定产品可通过返工、返检，达到验收要求的，送还生产车间返工返检后重新交检；
 - 2) 成品不合格项不可通过返工、返检达到合格接受条件时，检验人员对不合格成品进行标识，填写按不合格品处理单，隔离至不合格区。问题严重或重复三次以上发生同类问题不合格，有技术部采取纠正措施。

8 检验记录与报告

8.1 检验记录

8.1.1 检验单位应当根据实际检验情况、检验过程及检验结果编制检验记录。

8.1.2 检验人员应真实、准确填写检验记录；检验有不合格项时，应出具《不锈钢酒壶检验备忘录》。

8.1.3 检验记录填写应符合下列要求：

- a) 将检验情况如实记录在原始记录上，不得漏检、漏记；

- b) 应使用统一规定的简单标记, 表明“符合”“不符合”“合格”“不合格”“无此项”等;
- c) 要求测试数据的项目, 在“检验结果”栏中填写实测或者计算处理后的数据;
- d) 未要求测试数据但有需要说明情况的项目, 应当用简单的文字予以说明;
- e) 应当注明现场检验日期, 有本次检验的检验人员签字, 并且有其中一名检验人员的校核签字。

8.2 检验报告

8.2.1 应按国家、行业以及地方档案管理部门的要求, 编制完成检验报告和检验总结报告等文件。

8.2.2 检验报告的格式和内容应符合设计文件、国家及行业检测标准规范和委托方的要求格式进行编制。

8.2.3 检验报告应有检验、编制、审核、批准人员签字和检验单位检验专用章或公章。

8.2.4 检验报告的填写应符合下列要求:

- a) 要求测试数据的项目, 在“检验结果”栏中填写实测或者计算处理后的数据;
- b) 未要求测试数据的项目, 如果经检验符合要求, 在“检验结果”栏中填写“符合”; 如果经检验不符合要求, 填写“不符合”;
- c) 需要说明情况的项目, 在“检验结果”栏中做简要说明, 难以表述清楚的, 在检验报告中另加附页描述, “检验结果”栏中填写“见附页 X”;
- d) 不适用的项目, 在“检验结果”栏中填写“无此项”;

- e) “检验结论”栏填写“合格”、“不合格”、“—”（表示无此项）等单项结论。

8.3 结论

所有检验项目全部合格，判定为“合格”；否则，判定为“不合格”。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

不锈钢酒壶企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关企业）企业竞争。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。