|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 97.180 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.png CNLIC |   Y21 |

中国轻工业联合会团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

玻璃真空杯

Glass vacuum cup

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国轻工业联合会  发布

1. 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。

本文件由中国轻工业联合会提出并归口。

本文件起草单位：安徽省富光实业股份有限公司、浙江哈尔斯真空器皿股份有限公司、江苏希诺实业有限公司、上海思乐得不锈钢制品有限公司、浙江安胜科技股份有限公司、永康市新多杯业有限公司、浙江飞剑工贸有限公司、浙江南龙工贸有限公司、浙江浩大科技有限公司、浙江程鹏工贸有限公司、浙江保康电器有限公司、浙江嘉特保温科技股份有限公司、浙江雄泰家居用品股份有限公司

本文件主要起草人：

玻璃真空杯

* 1. 范围

本文件规定了玻璃真空杯的技术要求，描述了相应的试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于玻璃真空杯的生产、检验和销售。

* 1. 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 191 包装储运图示标志

GB/T 251―2008 纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡

GB 1492 食品容器、包装材料用聚碳酸酯成型品卫生标准

GB/T 2828.l―2012 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―2002 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/T 4162―2011 玻璃杯

GB/T 4548 玻璃容器内表面耐水侵蚀性能测试方法及分级

QB/T 5035 双层玻璃口杯

GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定

GB/T 5009.60 食品包装用聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯成型品卫生标准的分析方法

GB/T 5009.63 搪瓷制食具容器卫生标准的分析方法

GB/T 5009.64 食品用橡胶垫片（圈）卫生标准分析方法

GB/T 5009.81 不锈钢食具容器卫生标准的分析方法

GB/T 5009.152 食品包装用苯乙烯－丙烯腈共聚物和橡胶改性的丙烯腈-丁二烯-苯乙烯树脂及其成型品中残留丙烯腈单体的测定

GB/T 6579 实验室玻璃仪器 热冲击和热冲击强度试验方法

GB/T 20858 玻璃容器 用重量法测定容积的试验方法

GB/T 21170 玻璃容器 铅、镉溶出量的测定方法

GB/T 42762―2023 杯壶类产品通用技术要求

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

玻璃真空杯 Glass vacuum cup

以玻璃为主要材料采用抽真空工艺生产的双层玻璃保温杯。

杂粒 impurity particle

玻璃中不透明的杂质颗粒。

结石 impurity particle

玻璃中不透明的固体夹杂物。

节瘤 knot

玻璃中玻璃质的固体夹杂物 。

擦伤 scratch

硬物体与玻璃表面发生摩擦或碰撞所留下的线状擦痕

* 1. 产品分类

按杯体的结构可分为有盖和无盖、有手柄和无手柄产品。

按杯盖的密封性能分为密封和不密封产品。

* 1. 要求
     1. 感官质量
        1. 外观

杯体外表面应光滑、色泽均匀，无毛刺、裂纹或缺口。

杯体内表面应平滑均匀，不应有裂纹或变形。

杯盖应色泽均匀、无明显色差，表面光滑、平整，无毛刺；电镀件不应露底、起皮、剥离或生锈。

印刷字迹及图案应清晰完整。

杯体内外壁顺直、间距无明显差异（特殊设计产品除外）。

* + - 1. 气泡、杂粒

杯体中气泡、杂粒应符合表1规定。

1. 气泡、杂质的要求

| 项目 | | 要求 |
| --- | --- | --- |
| 气泡 | 破气泡 | 不允许 |
| 直径＞1.5mm | 不允许 |
| 0.5 mm≤直径≤1.5mm | 不超过2个 |
| 直径＜0.5mm | 侧壁上3个及以上密集在一起的气泡不允许 |
| 杂粒 | | 不允许 |

* + - 1. 结石

直径≤0.3mm能目测到的结石，在10mm×10mm的面积内不应多于2个，每个产品上总数不应超过3处，且每处间距大于50mm，直径＞0.3mm的结石不应有。

* + - 1. 节瘤

直径≤0.5mm能目测到的节瘤，在10mm×10mm面积内不应多于2个，每个产品上总数不应超过3处，且每处间距大于50mm；直径>0.5mm的节瘤应符合表2的规定。

1. 节瘤的要求

| 规格 | 节瘤直径/mm | 要求 |
| --- | --- | --- |
| 容积≤500ml | 0.5～2.0 | 不超过2个 |
| ＞1.5 | 不允许 |
| 容积＞500ml | 0.5～2.0 | 不超过3个 |
| ＞2.0 | 不允许 |

* + - 1. 擦伤

擦伤的长度不应超过表3的规定

1. 擦伤的要求

| 规格 | 单个长度/mm | 累计长度/mm |
| --- | --- | --- |
| 容积≤500ml | 10 | 20 |
| 容积＞500ml | 20 | 40 |

* + - 1. 异味

产品不应有明显异味，经6.1.2试验后产品也应无异味。

* + - 1. 部件配合

有盖玻璃真空杯应开合自如、顺畅；螺纹旋合连接的不应有卡滞、滑牙现象。

* + 1. 抗热震性

经6.2试验后，杯体应无破裂或裂纹。

* + 1. 耐水性

杯体内表面耐水性能不应低于HCⅡ级。

* + 1. 容积

容积应明示，其允许偏差为±7％。

* + 1. 稳定性

经6.5试验后，产品不应倾倒。

* + 1. 外表面温度

产品外表面中间部位温度不应大于43℃。

* + 1. 密封性能

密封产品经6.7.1试验后不应渗漏。

不密封产品应明示。

* + 1. 橡胶件耐热水

经6.8试验后，不应发黏、有异味，外观应无明显变化，其密封性能应符合5.7要求。

* + 1. 手柄、提环和吊带安装强度

有手柄、提环或吊带的产品，经6.10试验后，手柄、提环、吊带及连接处不应损坏。

* + 1. 保温效能

保温效能应符合表4的规定。

1. 保温效能

| 标称容积V/L | 保温效能 |
| --- | --- |
| V＜0.3 | 32℃ |
| 0.3≤V | 36℃ |

* 1. 试验方法
     1. 感官质量

在自然光线下，距离试样30cm处目测，气泡、杂粒、结石、结瘤尺寸使用精度为0.02mm的游标卡尺测量，擦伤尺寸使用精度为0.5mm的直尺测量，实际装配检查部件配合情况。

将杯盖打开，感官测试。再将0.05％十二烷基磺酸钠水溶液装入口杯中至标称容积，搅拌30 s以上洗净，倒出溶液，再用自来水冲洗干净后，感官测试有无异味。然后在杯中装入约80％标称容积的水温（23±3）℃的蒸馏水或离子交换水，盖好盖子放置10 min后，感官测试有无异味。

* + 1. 抗热震性

按GB/T 6579规定的方法测试，试验时杯体耐热冲击温度差为100 K，同时在保证杯体不受影响的前提下，试验前先将杯体上的塑料或其他材料的附件去掉。

1. 试验过程中杯体上粘接的杯底、手柄或其他附件允许脱落。
   * 1. 耐水性

杯体内表面耐水性能按GB/T 4548的规定进行。

* + 1. 容积

按GB/T 20858的规定进行。

* + 1. 稳定性

将空的和装满水的产品分别放置在一块与水平面成10°倾角的平板上测试。

* + 1. 外表面温度

在室内（23±2）℃环境下，将杯中装入100℃沸水至盖下端，待产品内实测水温达到（95±1）℃时，立即拧好杯盖静置10 min后，用表面温度计测试杯身中部的温度。

* + 1. 密封性能

将口杯中注入95℃以上的热水约半杯，拧紧盖后，口部向上、向下，分别以1次/s的频率、500 mm的幅度上下挥动10次，检查有无漏水。然后再将口杯水平放在试验台上静置10 min，检查有无漏水。

目测。

* + 1. 橡胶件耐热水

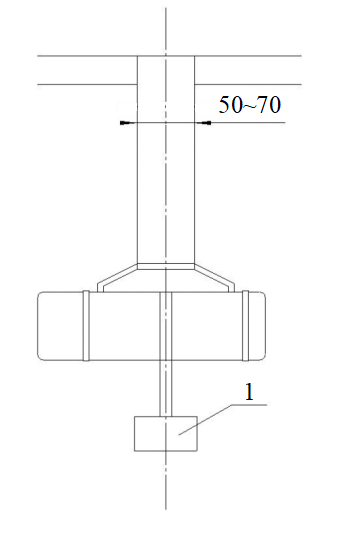
将试样装入合适的容器内，保持试样浸没于水中，持续煮沸4 h，检查有无发黏，然后将试样在室温下放置2 h，检查有无明显变化，试验后的样品再按6.7进行密封性试验。

* + 1. 手柄、提环和吊带安装强度

通过手柄、提环或吊带先将产品挂起，再将相当于产品装满水（包括所有附件）3倍质量的负重按图1或图2所示轻轻挂在产品上，保持5 min，检查手柄、提环或吊带及连接处。

1. 对于双手柄产品，各手柄需分别进行试验。

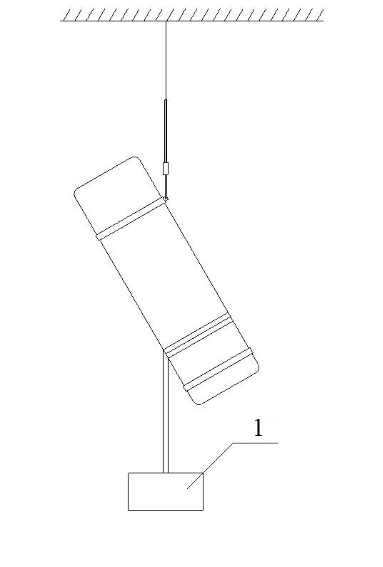
单位为毫米



标引序号说明：

1——重物。

1. 手柄、提环强度试验示意图



标引序号说明：

1——重物。

1. 吊带强度试验示意图
   * 1. 保温效能

在温度为（23±2）℃的环境条件下，将产品敞口放置30min后装入96℃以上的水至密封盖下端。在产品内水温达到（95±1）℃时，立即旋紧密封。在相同环境下，经过3小时测试后，测定产品内水温。

* 1. 检验规则
     1. 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

* + 1. 出厂检验

凡提出交货的产品均应进行出厂检验。产品应经生产厂质量检验部门检验合格后方能出厂，并附有检验合格标识。

出厂检验按GB/T 2828.1规定进行，采用一般检验水平І正常检验一次抽样方案，检验项目、要求、试验方法及接收质量限（AQL）见表5。

1. 出厂检验规则

| 序号 | 检验项目 | 要求 | 试验方法 | AQL |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 感官质量 | 5.1 | 6.1 | 10 |
| 2 | 容积 | 5.4 | 6.4 |
| 3 | 密封性能 | 5.7 | 6.7 |
| 4 | 盖与杯的配合 | 5.9 | 6.9 |

* + 1. 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

1. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
2. 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大变动，可能影响产品性能时；
3. 正常生产时，对批量产品进行抽样检验，每12个月至少1次；
4. 产品停产超过6个月，恢复生产时；
5. 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
6. 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

型式检验的样本应从经过出厂检验合格批中抽取，型式检验采用GB/T 2829判别水平Ⅱ的一次抽样方案。检验项目、要求、试验方法、样本大小、不合格质量水平（RQL）及判定数组见表6。

1. 型式检验规则

| 序号 | 检验项目 | 要求 | 试验方法 | 样本大小 | RQL | 判定数组  Ac Re |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 感官质量 | 5.1 | 6.1 | 3 | 100 | 1 2 |
| 2 | 抗热震性 | 5.2 | 6.2 | 2 | 40 | 0 1 |
| 3 | 耐水性 | 5.3 | 6.3 | 3 | 100 | 1 2 |
| 4 | 容积 | 5.4 | 6.4 |
| 5 | 稳定性 | 5.5 | 6.5 | 2 | 40 | 0 1 |
| 6 | 外表面温度 | 5.6 | 6.6 | 3 | 100 | 1 2 |
| 7 | 密封性能 | 5.7 | 6.7 |
| 8 | 橡胶件耐热水 | 5.8 | 6.8 |
| 9 | 盖与杯的配合 | 5.9 | 6.9 |
| 10 | 手柄、提环和吊带安装强度 | 5.10 | 6.10 |
| 11 | 保温效能 | 5.11 | 6.11 |

只要有一项不合格判定为型式检验不合格。

* 1. 标志、包装、运输、贮存
     1. 标志

产品或产品包装上应有如下中文内容：

1. 产品名称；
2. 生产厂名称、地址；
3. 容积；
4. 生产日期或产品批号；
5. 产品执行的标准编号；
6. 与食品接触部位的材质名称；
7. 产品质量检验合格标识；
8. 不密封的应标注；
9. 警示语（必要时）。

产品运输包装上应有如下中文内容：

1. 产品名称；
2. 生产厂名称、地址；
3. 规格及装箱数量；
4. 包装箱尺寸长×宽×高；
5. 易碎物品、向上、怕雨的标志图形，并应符合GB/T 191的规定。
   * 1. 包装

产品包装材料应符合国家有关卫生标准的要求，应无毒、无害，无污染。

产品内包装可采用纸盒或其他适合的材料。裸装产品，杯与杯之间应用内卡分隔板或软性材料隔开。

产品运输包装应有防碰撞、防震动措施。可采用瓦楞纸箱或塑料进行包装。

* + 1. 运输

产品在运输过程中应避免剧烈震动、抛掷、重压、雨淋，防止与油、酸、碱类物质混运。

装卸货时，应轻装轻卸，箱盖向上，露出标志。

* + 1. 贮存

产品应贮存在干燥、通风良好的仓库内。

