

ICS 81.040.30
分类号: Y 22
备案号: 43655-2013

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4623—2013

玻璃器皿 装饰

Glasswares - Decoration

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准铅、镉溶出量指标等同采用QB/T 4064—2010《餐饮用钢化玻璃器皿》中5.2.2产品卫生指标。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国日用玻璃标准化技术委员会（SAC/TC377）归口。

本标准起草单位：东华大学、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量监督检验中心、安徽德力日用玻璃股份有限公司。

本标准主要起草人：周俊文、施卫东、张达、徐晓健、龚苗。

玻璃器皿 装饰

1 范围

本标准规定了玻璃器皿产品装饰加工的术语和定义、要求、试验方法和检验规则。

本标准适用于玻璃器皿产品的印花、喷彩、贴花和手绘等装饰。

本标准不适用于玻璃器皿产品的刻花、堆花、蒙砂等装饰。

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 21170—2007 玻璃容器 铅、镉溶出量的测定方法（ISO 7086-1:2000，MOD）

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 2828.1—2012，ISO 2859-1:1999，IDT）

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）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本件。

3.1

玻璃器皿装饰 **decoration for glasswares**

目前在工业生产中广泛采用的、在玻璃器皿产品的表面，通过印花、喷彩、贴花、手绘等相关工艺，对其进行具有装饰效果的后续加工方法。

3.2

起泡 **blistering enamel**

一种玻璃器皿彩釉装饰的缺陷名称。系指实施彩釉装饰调合釉中的溶剂和黏合剂以及烤化工艺的因素，由于溶剂和黏合剂受热分解后残留的碳质随产品进入烧结段高温区时的大量挥发，在熔融的装饰釉上形成许多气泡，最终在装饰釉面留下的气泡孔。

3.3

冲泡 **hole breached in decal**

一种玻璃器皿贴花装饰的缺陷名称。系指玻璃器皿贴花装饰在转移贴花纸操作过程中，未将空气排尽或因转移贴花纸后干燥不透彻就进入烤花窑烤花烧结，残留其中的空气或遇热形成的水蒸气受热急剧膨胀而冲破贴花纸膜，在装饰釉面留下的小圆针孔。

3.4

爆花 **break decoration**

产品经烤花烧结后，图案上出现的爆裂缺陷。

3.5

膜影 **shadow in film of decal**

产品经烤花烧结后，残留在产品上的贴花纸膜的轮廓影印。

3.6

贴花纸鼓泡 **bubbling bellows in decal**

一种玻璃器皿贴花装饰缺陷名称。系指玻璃器皿贴花装饰在转移贴花纸操作过程中，未被排除掉的气体受热膨胀使贴花纸鼓起，形成没有破裂的鼓泡。

3.7

橘皮 orange skin

产品经烤花烧结后，在产品的装饰釉面上形成橘皮状的缺陷。

3.8

流釉 dropping enamel

一种玻璃器皿装饰的缺陷名称。系指由于玻璃器皿装饰操作或烤花气氛的因素，在产品表面或装饰面上形成装饰釉料的水滴状流淌堆积。

3.9

花斑 drip through mark

在玻璃器皿喷彩装饰中，喷涂料局部产生的周边或界面向外渗透或扩散的模糊斑痕。

3.10

漏色 transudation

一种玻璃器皿装饰的缺陷名称。系指由于玻璃器皿装饰操作不当，使釉料滴漏在产品上。

3.11

封样样品 limit samples

在产品质量控制体系中，选择符合质量要求的装饰成品进行封存，作为产品检验和验收时对装饰效果及装饰质量的比对样品。

4 分类

按装饰层工艺不同可分为以下类型玻璃器皿：

4.1 丝网印花装饰玻璃器皿

采用丝网印刷工艺进行装饰的玻璃器皿。

4.2 喷彩装饰玻璃器皿

采用喷枪喷涂工艺进行装饰的玻璃器皿。

4.3 贴花装饰玻璃器皿

采用贴花纸工艺进行装饰的玻璃器皿。

4.4 手绘装饰玻璃器皿

采用人工手绘的方法进行装饰的玻璃器皿。

4.5 复合工艺装饰玻璃器皿

采用上述工艺或其他装饰工艺相结合（如在印刷层表面再进行人工手绘等）的、同时实施多种工艺装饰的玻璃器皿。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 通用要求

5.1.1.1 色彩光泽度

装饰色彩应符合装饰设计和封样样品的要求，局部可有轻微橘皮和轻微光泽差（亚光色素和客户的特殊要求除外）。

5.1.1.2 起泡

在50 mm×50 mm的装饰区域内，装饰釉面不应有面积大于1 mm²的起泡，面积为0.5 mm²~1 mm²的起泡不应多于3个。

5.1.1.3 爆花

不应有。

5.1.1.4 缺料、多料和漏色

在50 mm×50 mm的装饰区域内，不应有明显的缺料或多料和面积大于2 mm²的漏色。在所有装饰图案区域，面积为0.5 mm²~2 mm²的漏色可有2处。在无装饰图案区域，面积为0.5 mm²~2 mm²的漏色可有3处。

5.1.1.5 色差

对同一批次的装饰产品，可有目测不明显的色差。组合套装产品中的不同品种产品或不同规格产品间可有轻微色差。

5.1.1.6 色脏

不应有明显的色脏污点。

5.1.1.7 流釉

不应有。

5.1.1.8 橘皮

局部可有轻微橘皮。

5.1.2 不同装饰工艺的其他要求

5.1.2.1 丝网印花饰层

5.1.2.1.1 装饰层厚度

装饰层色釉厚度均匀，色块平整均匀（特殊效果的装饰设计和客户指定要求除外）。

5.1.2.1.2 装饰图案定位差

装饰图案定位差不大于±1.5 mm。

5.1.2.1.3 套色准确度

套色误差不大于2 mm。

5.1.2.1.4 图案清晰度和重影

装饰彩釉界面可有轻微的模糊图案。重影宽度不超过1.2 mm。

5.1.2.2 喷彩装饰

5.1.2.2.1 套色准确度

套色误差不大于2 mm。

5.1.2.2.2 花斑及界面模糊

可有不明显的花斑及界面模糊。

5.1.2.3 贴花装饰

5.1.2.3.1 贴花纸粘贴位置

位置适中、贴正，达到装饰设计或封样要求。

5.1.2.3.2 贴花纸膜影

不应有明显的花纸膜影。

5.1.2.3.3 贴花纸鼓泡

不应有。

5.1.2.3.4 冲泡

不应有直径大于1 mm的冲泡。在50 mm×50 mm的装饰区域内，0.5 mm~1 mm的冲泡不多于3个。

5.1.2.4 手绘装饰

5.1.2.4.1 装饰层厚度

手绘装饰色釉厚度符合装饰设计或封样要求，可有轻微露底。

5.1.2.4.2 图案清晰度

在50 mm×50 mm的装饰区域内，可出现两处面积不大于5 mm²的模糊图案。

5.1.2.5 复合工艺装饰

如果同一产品上同时有多种装饰层工艺或其他新工艺，除必须满足通用要求外，其他要求可根据供需双方封样并签署要求合同确定。

5.2 卫生安全

接触食物玻璃器皿装饰产品中，铅、镉溶出限量的相关规定以及器皿口缘以下20 mm范围内铅、镉的溶出限量见表1。

表1

玻璃器皿类型		铅、镉溶出限量			器皿口缘以下20 mm范围内 铅、镉溶出限量		
		单 位	铅	镉	单 位	铅	镉
扁平制品		mg/dm ²	0.80	0.07	mg/只	2.00	0.20
玻璃器皿	容量<600 mL	mg/L	1.50	0.50			
	容量600 mL~3 L	mg/L	0.75	0.25			
	容量>3 L	mg/L	0.50	0.25			

6 试验方法

6.1 外观

在非直射的自然光光线或双支40 W荧光灯光线下，距离约30 cm处平视目测，用精度不小于0.1 mm的测量工具进行测量，必要时辅以10倍刻度放大镜，或与封样样品比对。

6.2 卫生安全

6.2.1 铅、镉溶出量

按GB/T 21170—2007的规定进行。

6.2.2 器皿口缘以下 20 mm 范围内铅、镉溶出量

按GB/T 21170—2007中8.1和8.2的要求选取样品和清洗样品。在试样外壁器皿口缘沿向下20 mm处做上标记线。将试样倒置在一内径为试样外径1.25倍~2.0倍且符合GB/T 21170—2007中7.3要求的容器内。用刻度量杯向容器内缓慢地注入4%的乙酸溶液至标记线处，记录浸取液的体积。然后按GB/T 21170—2007的规定进行试验。浸取液中铅或镉的量(m)按公式(1)计算。当浸取液液面低于20 mm标记线时，应补充乙酸浸取液，使液面保持在20 mm标记线处。

$$m = C \times V \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- m——浸取液中铅或镉的量，单位为毫克(mg)；
- C——浸取液中铅或镉的含量，单位为毫克每升(mg/L)；
- V——浸取液的体积，单位为升(L)。

7 检验规则

本检验规则仅适用于玻璃器皿装饰质量的检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 出厂检验按 GB/T 2828.1 的规定进行，提交检验批产品的检验项目、检验水平(IL)和接收质量限(AQL)见表2，也可按供需双方合同约定进行验收。

表2

检验项目	检验水平 (IL)	接收质量限 (AQL)
起泡, 爆花, 色脏, 套色准确度, 流釉, 贴花纸膜影, 贴花纸鼓泡, 冲泡	II	2.5
色彩光泽度, 缺料、多料和漏色, 色差, 橘皮, 装饰图案定位差, 图案清晰度和重影, 花斑及界面模糊, 贴花纸粘帖位置, 装饰层厚薄度	II	4.0

7.1.2 以同一班次或同一个定货单的同一种、同一花形、同一花色的产量为一检验批。

7.1.3 每批产品应经生产单位质量检验部门检验合格并出具合格证明后, 方可出厂。

7.1.4 逐批检验验收不合格时, 可重新抽样进行检验。再次提交检验的产品若仍不符合要求, 则该批产品为不合格。

7.2 型式检验

7.2.1 在下列情况之一时, 应进行型式检验:

- a) 新品种首批投产时;
- b) 当材料、结构、工艺有较大改变, 可能影响产品质量时;
- c) 正常生产时, 每年进行1次;
- d) 停产1年以上, 恢复生产时。

7.2.2 型式检验的样本应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.2.3 型式检验的项目为本标准规定的全部项目。

7.2.4 型式检验的外观项目采用 GB/T 2829 中的二次抽样方案, 抽样数与判定数按表3规定。

表3

抽 样 数		不合格质量水平 (RQL) 25 判别水平 III	
		合格判定数 Ac	不合格判定数 Re
第一	10	0	2
第二	10	1	2
第一	12	0	3
第二	12	3	4
第一	16	1	3
第二	16	4	5
第一	20	1	5
第二	20	5	6
第一	25	3	6
第二	25	7	8

7.2.5 卫生安全按本标准 6.2 规定的要求进行取样并检验, 所检项目均需合格, 如出现不符合项, 可二次抽样复检。如果二次抽样复检仍不符合要求, 则判本型式检验不合格。