

ICS 85.080

分类号: Y 39

备案号: 46822-2014

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4763—2014

纸浆模塑餐具

Pulp molding tableware

2014-07-09 发布

2014-11-01 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。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会（SAC/TC 141）归口。

本标准起草单位：中国制浆造纸研究院、山东泉林纸业有限责任公司、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人：邱文伦、李一鸣、黎的非。

纸浆模塑餐具

1 范围

本标准规定了纸浆模塑餐具的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于纸浆通过成型、模压、干燥等工序制得的纸餐具，包括模塑纸杯、模塑纸碗、模塑纸餐盒、模塑纸盘、模塑纸碟等。

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 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

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 5009.78 食品包装用原纸卫生标准的分析方法

GB 9685 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB 11680 食品包装用原纸卫生标准

GB 19305 植物纤维类食品容器卫生标准

GB/T 27590—2011 纸杯

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纸浆模塑餐具 pulp molding tableware

纸浆通过成型、模压、干燥等工序制得的纸餐具。

4 分类

4.1 纸浆模塑餐具分为模塑纸杯、模塑纸碗、模塑纸餐盒、模塑纸盘、模塑纸碟等。

4.2 纸浆模塑餐具分为本色纸浆模塑餐具和白色纸浆模塑餐具。

5 要求

5.1 纸浆模塑餐具的技术指标应符合表1或合同规定。

表1

指标名称	单 位	规 定			
		模塑纸杯	模塑纸碗	模塑纸餐盒	模塑纸盘、碟
尺寸偏差	mm	—		±2	
容量偏差	%	±4.0		—	
漏水性	—	无渗漏			—
耐温性能	(95±5)℃水, 30 min	—			
	(95±5)℃油, 30 min				
		无阴渗、无渗漏、无变形			

表 1 (续)

指标名称	单位	规定			
		模塑纸杯	模塑纸碗	模塑纸餐盒	模塑纸盘、碟
杯身挺度	N	≥3.50	—	—	—
负重性能	%	—	—	≤7.0	—
抗压性能	N	—	≥350	—	—
盒盖对折试验	—	—	—	无裂纹、破损	—
跌落试验	—	无破损			
交货水分	≤ %	7.0			

5.2 纸浆模塑餐具的卫生应符合 GB 19305 的规定，砷含量应符合 GB 11680 的规定。

5.3 生产纸浆模塑餐具应使用原生纤维浆，其他原材料应无毒、无害、无污染，所用助剂、涂料应符合 GB 9685 规定。

5.4 纸浆模塑餐具色泽应均匀，同批产品应无明显色差，餐具表面应平整、洁净，无油污、无破裂、无孔眼、边缘光滑、规整。模切应整齐，无异物、异味。带盖纸浆模塑餐具的盖子应盖合方便、平整，容器与盖应匹配，反弹性盖应可别扣。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1 试验样品应为同种规格、同一批次。

6.1.2 试样应在符合 GB/T 10739 规定的条件下放置至少 4 h，并在该条件下进行测定。

6.2 外观

按 5.4 要求在自然光或日光灯下观察试样外观，每个样品目测 10 个试样。如果有 2 个以上（含 2 个）的试样不符合规定，则判定该项不合格。

6.3 尺寸偏差

6.3.1 模塑纸餐盒

用分度值为 0.02 mm 的游标卡尺分别测定模塑纸餐盒的底部长边、底部短边、高（模塑纸餐盒合盖后的整体高度）。每个样品测定 5 个试样，用 5 个试样测定值中的最大值和最小值与平均值的差值表示结果。

6.3.2 模塑纸盘、碟

用分度值为 0.02 mm 的游标卡尺分别测定模塑纸盘、碟的长边、短边，圆形模塑纸盘、碟测定直径。每个样品测定 5 个试样，用测定值中的最大值和最小值与平均值的差值表示结果。

6.4 容量偏差

6.4.1 容量测定

6.4.1.1 重量法

用天平称量每个空模塑纸杯（碗）的质量 m_1 ，准确至 0.1 g，并记录。将温度为 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 的水加入空模塑纸杯（碗）内，至杯（碗）内容积标线处，没有容积标线的杯（碗）加水至离上边缘（溢出面）5 mm 处，称其质量 m_2 ，并记录。按公式（1）计算模塑纸杯（碗）的容量 V ，每个样品测定 5 只模塑纸杯（碗），记录测定结果，取其算术平均值。

$$V = \frac{m_2 - m_1}{\rho} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V ——模塑纸杯(碗)的容量,单位为毫升(mL);

m_1 ——空模塑纸杯(碗)的质量,单位为克(g);

m_2 ——模塑纸杯(碗)盛满水后的质量,单位为克(g);

ρ ——水的密度,单位为克每毫升(g/mL)。

6.4.1.2 容量法

根据模塑纸杯(碗)的大小,取相应容量的量筒。将温度为 $(23\pm 1)^\circ\text{C}$ 的水加入杯(碗)内,至杯(碗)内容积标线处,没有容积标线的杯(碗)加水至离上边缘(溢出面)5 mm处,然后小心地将水倒入量筒内,读数并记录,每个样品测定5只模塑纸杯(碗),记录测定结果,取其算术平均值。

6.4.2 容量偏差的计算

按公式(2)计算模塑纸杯(碗)的容量偏差:

$$D = \frac{V_1 - V_2}{V_2} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中:

D ——模塑纸杯(碗)的容量偏差,单位为百分数(%);

V_1 ——模塑纸杯(碗)容量的平均值,单位为毫升(mL);

V_2 ——模塑纸杯(碗)容量的标识规定值,单位为毫升(mL)。

6.5 漏水性

将试样放在衬有滤纸的平板或玻璃板上,注满 $(23\pm 1)^\circ\text{C}$ 的水,静置30 min后,观察滤纸上是否有渗出的水印,若有水印则视为渗漏,否则视为无渗漏。每个样品测定5个试样,若3个试样均无渗漏,则判该样品无渗漏。

注:标识无盛装液体功能的模塑纸杯、模塑纸碗、模塑纸餐盒等不考核,模塑纸盘、碟不考核。

6.6 耐高温性能

6.6.1 耐热水

将试样放在衬有滤纸的搪瓷盘上,注满 $(95\pm 5)^\circ\text{C}$ 的水,再移到 60°C 恒温箱内静置30 min后,观察试样有无变形,底部有无阴渗、渗漏的现象。每个样品测定3个试样,若3个试样均未出现阴渗、渗漏、变形的现象,则判该样品无阴渗、无渗漏、无变形。

注:仅预盛装热菜、热食物及热饮的模塑纸杯、模塑纸碗、模塑纸餐盒等考核,标识不耐温的模塑纸杯、模塑纸碗、模塑纸餐盒等不考核,对于无需耐温的模塑纸盘、碟等不考核。

6.6.2 耐热油

将试样放在衬有滤纸的搪瓷盘上,注满 $(95\pm 5)^\circ\text{C}$ 的食用油,再移到 60°C 恒温箱内静置30 min后,观察试样有无变形,底部有无阴渗、渗漏的现象。每个样品测定3个试样,若3个试样均未出现阴渗、渗漏、变形的现象,则判该样品无阴渗、无渗漏、无变形。

注:仅对预盛装热菜、热食物的模塑纸碗、模塑纸餐盒等考核,标识不耐油的模塑纸碗、模塑纸餐盒等不考核,对于无需耐油的模塑纸盘、碟等不考核。

6.7 杯身挺度

模塑纸杯杯身挺度按GB/T 27590—2011中5.4.2进行测定。

6.8 负重性能

6.8.1 试验设备

220 mm×150 mm×3 mm的平板玻璃,3 kg砝码,分度值为1 mm的金属直尺。

6.8.2 试验步骤

将模塑纸餐盒盒盖扣好放在平滑的水平桌面上，再将平板玻璃放在盒盖上。用金属尺测定平板玻璃下表面至水平桌面的高度。然后将 3 kg 砝码置于平板玻璃中央处，负重 1 min 后，再次测定上述高度，按公式 (3) 计算试样的负重性能。每个样品测定 2 只模塑纸餐盒，取 2 只模塑纸餐盒测定值的算术平均值表示结果。

$$W = \frac{H_0 - H}{H_0} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- W —— 负重性能，单位为百分数 (%)；
- H_0 —— 试样高度，单位为毫米 (mm)；
- H —— 试样负重 1 min 后的高度，单位为毫米 (mm)。

6.9 抗压性能

抗压性能按附录 A 测定。

6.10 盒盖对折试验

对于盖和容器连体的带盖模塑纸餐盒试样，将盒盖连续 0° 至 180° 开合 15 次 (一开一合为一次)，观察盖与盒体连接处有无出现裂纹、破损现象。每个样品测定 3 个试样，若 3 个试样均无出现裂纹、破损现象，则判为合格。

6.11 跌落试验

将试样距平整水泥地面 0.8 m 高处底部朝下自由跌落一次，观察试样是否完好无损。每个样品测定 3 个试样，若 3 个试样均完好无损，则判该样品为无破损。

6.12 交货水分

交货水分按 GB/T 462 进行测定。

6.13 卫生

卫生按 GB 19305 的规定进行测定，砷含量按 GB/T 5009.78 进行测定。

7 检验规则

7.1 生产厂应保证所生产的纸浆模塑餐具符合本标准或合同的规定，以同一规格原料、同一工艺连续生产的纸浆模塑餐具一次交货数量为一批，每一批不应超过 50 万只。

7.2 纸浆模塑餐具的卫生指标和原材料中有一项不合格，则判定该批不可接收。

7.3 计数抽样检验程序按 GB/T 2828.1 规定进行，纸浆模塑餐具样本单位为箱或提。接收质量限 (AQL)：漏水性、耐温性能、杯身挺度、负重性能、抗压性能为 4.0；盒盖对折试验、跌落试验、交货水分、尺寸偏差、容量偏差、外观为 6.5。抽样方案采用正常二次抽样方案，检查水平为一般检查水平 I。见表 2。

表 2

批量/箱或提	正常检验二次抽样方案				检验水平 I	
	样本量	AQL=4.0		AQL=6.5		
		Ac	Re	Ac	Re	
2~25	2	—	—	0	1	
	3	0	1	—	—	

表 2 (续)

批量/箱或提	正常检验二次抽样方案		检验水平 I		
	样本量	AQL=4.0		AQL=6.5	
		Ac	Re	Ac	Re
26~90	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5 (10)	—	—	1	2
91~150	8	0	2	—	—
	8 (10)	1	2	—	—
	5	—	—	0	2
	5 (10)	—	—	1	2
151~280	8	0	2	0	3
	8 (10)	1	2	3	4

7.4 可接收性的确定：第 1 次检验的样品数量应等于该方案给出的第 1 样本量。如果第 1 样本中发现的不合格品数小于或等于第 1 接收数，应认为该批是可接收的；如果第 1 样本中发现的不合格品数大于或等于第 1 拒收数，应认为该批是不可接收的。如果第 1 样本中发现的不合格品数介于第 1 接收数与第 1 拒收数之间，应检验由方案给出样本量的第 2 样本并累计在第 1 样本和第 2 样本中发现的不合格品数。如果不合格品累计数小于或等于第 2 接收数，则判定该批是可接收的；如果不合格品累计数大于或等于第 2 拒收数，则判定该批是不可接收的。

7.5 需方有权按本标准进行验收，如对该批产品质量提出异议，应在到货后 3 个月内通知供方共同取样进行复验。如符合本标准或合同要求，则判为该批可接收，由需方负责处理。如不符合本标准或合同要求，则判为该批不合格，由供方负责处理。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 销售包装标志

产品销售包装标志应包括下列内容：

- 产品名称、商标；
- 产品执行标准编号；
- 生产日期及保质期或生产批号及限用日期；
- 产品的规格和数量；
- 产品合格标志；
- 生产企业（或代理商）的名称和地址；
- 其他需要标注的事项。

8.1.2 运输包装标志

运输包装标志应包括下列内容：

- 产品名称、商标；
- 产品规格；
- 包装储运图形标志；
- 其他标志。

8.3 包装

产品包装应防尘、防潮或防霉，直接与餐具接触的包装材料应无毒、无害、清洁。纸浆模塑餐具的所有包装材料应具有足够的密封性和牢固性，以保证纸浆模塑餐具在正常的运输与贮存条件下不受污染。

8.4 运输

产品在运输过程中应防止重压、摔跌，应尽量避免在高温下运输，且不应与有污染性的物质混放。

8.5 贮存

产品应贮存在通风、干燥、无化学品，及无毒、无害物品的仓库内。

附 录 A
(规范性附录)
抗压性能的测定

A.1 仪器

压缩试验仪：仪器上装有尺寸不小于 100 mm×100 mm 的上下两压板，板面平直，并满足如下规定：

- a) 两压板工作面间平行度不应大于 1 : 2 000；
- b) 可动压板运动过程中的横向晃动量不应大于 0.05 mm。

试验时，由电机驱动一压板向另一压板移动，压板运行速度应为 (12.5 ± 2.5) mm/min。仪器力值测量的允许误差应为 $\pm 1\%$ 。

A.2 测定步骤

模塑纸碗应在符合 GB/T 10739 规定的条件下放置至少 4 h，并在该条件下进行测定。将试样放在下压板的中间位置，然后开动仪器，使试样受压直至压溃。直接读取压力值，精确至 1 N。

每个样品测定 10 个试样，测定时应 5 个试样的碗口向上，另外 5 个试样的碗口向下。

A.3 结果的表示

抗压性能以 10 个试样测定结果的算术平均值表示，单位为牛 (N)，结果修约至整数。