



团 体 标 准

T/ZZB 3344—2023



2023 - 11 - 10 发布

2023 - 11 - 20 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	1
5 技术要求	2
6 试验方法	2
7 检验规则	3
8 标志、包装、运输和贮存	4
9 质量承诺	4



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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省质量协会归口。

本文件主要起草单位：富岭科技股份有限公司。

本文件参与起草单位：台州乾兴智能制造有限公司、浙江格润新材料有限公司、温岭市塑料行业协会、浙江方信标准技术有限公司。

本文件主要起草人：江桂兰、胡新福、胡乾、郑伟、陶阳、陈启早、林剑、陈能斌、丘观水、陈真、赵易濂、徐铭。

本文件评审专家组长：陈小珍。



一次性纸碗

1 范围

本文件规定了一次性纸碗（简称“纸碗”）的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存、质量承诺。

本文件适用于以原纸为主要原材料，经淋（覆）膜工艺加工成形的纸碗。

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品

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 10342 纸张的包装和标志

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

GB/T 18006.1—2009 塑料一次性餐饮具通用技术要求

GB/T 27591—2011 纸碗

T/ZZB 0837—2018 一次性纸杯

FDA 21CFR 175.300 树脂和聚合物涂层 (Resinous and polymeric coatings)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 设计研发

4.1.1 应采用计算机辅助设计软件对产品外观和结构进行优化设计。

4.1.2 应采用生物降解材料的原料设计。

4.2 原材料

4.2.1 原纸应符合 GB 4806.8 的规定。

4.2.2 淋膜层应选用生物降解树脂材料，生物降解树脂材料的可浸提物要求应符合 FDA 21CFR 175.300 的规定。

4.2.3 纸碗原材料使用添加剂应符合 GB 9685 的规定。

4.2.4 纸碗原材料不应使用外来回收材料。

4.3 工艺装备

4.3.1 应采用除湿干燥设备将生物降解树脂材料的水分控制在 0.05% 以下。

4.3.2 淋膜过程中应配备带有生物降解树脂材料专用定制螺杆、模头的淋膜机。

4.3.3 淋膜机、纸碗成型设备温度控制精度应小于 ± 5 °C。

4.4 检验检测

4.4.1 应配备耐折度试验仪、压缩仪等检测设备。

4.4.2 应对原材料原纸开展耐折度的检测。

4.4.3 应对产品开展负重性能、抗压强度、总迁移量、高锰酸钾消耗量、脱色试验等项目的检测。

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1 纸碗碗口及碗底不应凹陷、起皱，淋膜层应均匀。

5.1.2 纸碗印刷图案应轮廓清晰、色泽均匀、无明显色斑。

5.1.3 纸碗清洁无异物，且不应有异味。

5.2 负重性能

负重前后高度变化应不大于3%。

5.3 使用性能

纸碗使用性能应满足表1的规定。

表1 使用性能

指标名称		单位	规定
容量偏差	$V \leq 500$ mL	%	± 4.0
	$V > 500$ mL	%	± 4.5
渗漏性能(95 °C \pm 5 °C水、油)		/	不应有渗漏现象
抗压强度	$V \leq 500$ mL	N	≥ 350
	$V > 500$ mL		≥ 400
脱套 ^a		-	不脱套

^a 仅适用于双层纸碗。

5.4 卫生指标

5.4.1 纸碗的卫生指标应符合 GB 4806.8 规定。

5.4.2 纸碗淋膜层的卫生指标应符合 GB 4806.7 和表 2 规定。

表2 可浸提物

项目	指标	检验方法
可浸提物	蒸馏水/(mg/in ²)	≤ 0.3 FDA 21CFR 175.300
	正庚烷/(mg/in ²)	≤ 0.3 FDA 21CFR 175.300

6 试验方法

6.1 试验条件

试验条件应符合以下要求：

- 每个样品应为同种规格、同一批次的纸碗；
- 试验应用蒸馏水或去离子水；
- 纸碗应在符合 GB/T 10739 规定的条件下放置至少 4 h。

6.2 外观

按GB/T 27591—2011的4.2规定进行试验。

6.3 负重性能

按GB 18006.1—2009中的6.6规定进行试验。

6.4 容量及容量偏差

按GB/T 27591—2011的4.3规定进行试验。

6.5 渗漏性能

按GB/T 27591—2011的4.4规定进行试验。

6.6 脱套

按T/ZB 0837—2018的7.4.6规定进行试验。

6.7 抗压强度

按GB/T 27591—2011的4.5规定进行试验。

6.8 卫生指标

6.8.1 纸碗的卫生指标按 GB 4806.8 的规定进行试验。

6.8.2 纸碗淋膜层的卫生指标按 GB 4806.7 和 FDA 21CFR 175.300 的规定进行试验。

7 检验规则

7.1 组批

以同一规格原料、同一工艺连续生产的纸碗一次交货数量为一个检验批。每一批应不超过50万只。

7.2 出厂检验

出厂检验项目见表3。

表3 检验项目

序号	项目	出厂检验	型式检验	技术要求	试验方法
1	外观	√	√	5.1	6.2
2	负重性能	√		5.2	6.3
3	容量及容量偏差	√		5.3	6.4
4	渗漏性能	√		5.3	6.5
5	抗压强度	—		5.3	6.6
6	脱套	—		5.3	6.7
7	纸碗的卫生指标	—		5.4	6.8
8	纸碗淋膜层的卫生指标	—		5.5	6.8

注：标有“√”为进行该项检验，标有“—”不进行该项检验。

7.3 型式检验

型式检验项目见表3，有下列情况之一者，应进行型式检验：

- 产品结构、工艺、材料有重大改变时；
- 产品停产半年以上恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.4 抽样方案

抽样方案见表4。

表4 抽样方案

单位为只

批量	样本
≤100000	32
>100000	50

7.5 判定规则

7.5.1 出厂检验的项目全部合格时,该批产品判定合格,如果出厂检验项目有一项抽样检验不合格,允许重新抽取双倍数量对该不合格项目进行复查,复查仍不合格,则该批产品判定不合格。

7.5.2 型式检验的项目全部合格时,判定产品合格,若有任一项目不合格则判定产品不合格。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

8.1.1 产品标志应符合 GB/T 10342 的要求,产品销售包装标志基本内容包括:

- a) 产品名称、执行标准编号、产品类型、标称容量(mL)、质量等级、产品数量、主要原料、生产日期和保质期(适用时)、产品合格标志、使用方法、使用注意事项、用途、生产者和(或)经销者的名称、地址和联系方式,以及其他需要标注的事项;
- b) 对于可降解纸碗还应标注“可生物分解(降解)”或“可堆肥”,或相应标志符号。

8.1.2 产品运输包装标志基本内容包括:

- a) 产品名称;
- b) 产品规格;
- c) 包装储运图形标志;
- d) 其他标志。

8.2 包装

8.2.1 纸碗包装应符合 GB/T 10342 的要求。

8.2.2 纸碗的所有包装材料应具有足够的密封性和牢固性,以保证纸碗在正常的运输与贮存条件下不受污染。纸碗包装应防尘、防潮或防霉,直接与产品接触的包装材料应无毒、无害、清洁。

8.3 运输与贮存

8.3.1 在运输过程中应防止曝晒、雨雪淋、重压、摔跌,应尽量避免在高温下运输,避免尖锐物品的戳、划。

8.3.2 应贮存在通风、干燥、无化学品及无毒、无害物品的仓库内,避免 45℃ 以上环境。

9 质量承诺

9.1 在正常的储运、贮存条件下,自生产之日起 6 个月内因产品质量问题,应免费退换。

9.2 客户有需求时,应在 24 小时内做出响应,72 小时为客户提供服务和解决方案。

9.3 应建立产品的追溯系统,按批追溯。