

ICS 点击此处添加 ICS 号

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/CASME

团 体 标 准

T/CASME XXXX—XXXX

可降解植物纤维杯托

Biodegradable Plant Fiber Cup Holder

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国中小商业企业协会 发 布

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、贮存 4

参 考 文 献 5

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×××提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：×××、×××、×××。

本文件主要起草人：×××、×××、×××。

可降解植物纤维杯托

1 范围

本文件规定了可降解植物纤维杯托的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存要求。

本文件适用于以甘蔗浆、竹浆、麦秆浆、再生纸等天然植物纤维为主要原料，经模塑吸附成型、模压定型制成的可降解杯托产品的生产与检验。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定
- GB/T 1540 纸和纸板吸水性的测定 可勃法
- 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 4857.4 包装 运输包装件基本试验 第4部分采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法
- 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 19277.1 受控堆肥条件下材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定释放的二氧化碳的方法 第1部分：通用方法
- GB/T 28206 可堆肥塑料技术要求
- GB/T 39951 一次性纸制品降解性能评价方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可降解植物纤维杯托 Biodegradable Plant Fiber Cup Holder

以天然植物纤维为主要原料，经模塑吸附成型、模压定型，可在自然堆肥条件下降解的固定杯子用支撑工具。

3.2

生物降解率 Degradation Rate

试验材料在受控堆肥条件下实际产生的二氧化碳（CO₂）量与该材料完全矿化所能产生的理论二氧化碳量之比（以百分数计）。

4 基本要求

4.1 可降解植物杯托的分类按结构划分为单杯托和连体杯托：

- a) 单杯托：适用于单个杯子的固定；
- b) 连体杯托：适用于2个及以上杯子的固定，以两杯、四杯为常见。

4.2 原材料生产可降解植物纤维杯托使用的原料不应对人体健康产生危害。应控制来源，应使用无毒、无害、清洁、无污染且符合国家法规和相关标准要求原材料。

4.3 不应使用以下原材料、助剂、涂料及化学制剂：

- a) 未经去污染处理的天然材料及其粗加工品；
- b) 失效变质、霉变或被污染的材料；
- c) 含有有毒、有害物质的材料。

4.4 成品废弃物应符合本文件要求的降解性能外，还应便于卫生填埋或高温堆肥处理。

5 技术要求

5.1 外观及尺寸偏差

表面无毛刺、裂纹，杯托形状完整，边缘光滑。同批产品应色泽均匀。产品正面不应有宽度超过1 mm、长度超过1 mm的通透性开裂（不包含镂空部分）。不应有异物、异味。不应有明显霉变的异色点。

杯托尺寸高度偏差 ± 1 mm、厚度偏差 ± 0.5 mm、直径偏差 ± 0.2 mm。杯托尺寸可由供需双方协商确定。

5.2 物理性能

杯托的物理性能应符合表1的规定。

表1 物理性能要求

项目	指标
质量偏差 (g/m^2)	$\pm 6\%$ (单杯式)
	$\pm 8\%$ (连体杯式)
厚度 (mm)	≥ 1.2 (单杯式)
	≥ 1.5 (连体杯式)
抗压力	≥ 2700 N
吸水率(正面、反面)	$\leq 50\%$
含水率	$\leq 11\%$
堆叠稳定性	10个单元堆叠高度偏差 $\leq 5\%$
适配偏差率	$\leq 5\%$
承重能力	900 mL, 2 min不变形

5.3 降解性能

符合GB/T 19277.1的规定，在自然环境下180天内生物降解率 $\geq 98\%$ 。

6 试验方法

6.1 试样调节及试验标准环境

应符合GB/T 10739的规定。出厂检验在常温常湿条件下进行。型式检验在温度 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 、相对湿度 $(50 \pm 2)\%$ 条件下进行，试样处理时间应不少于24 h。

6.2 外观

在自然光线下采用目测和鼻嗅方法，对试样进行检验。

6.3 尺寸偏差

用精度为1 mm的钢板尺等通用量具测量高度，用精度为0.02 mm的游标卡尺测量厚度、直径，每个试样各测3组数据，分别计算算术平均值。

6.4 质量偏差

取至少5个试样，用精度为0.1 g电子天平称重，计算平均偏差。

6.5 含水率

按GB/T 462测定，用精度为0.1 g电子天平称重，取样数量不少于50 g。

6.6 抗压力

参照BB/T 0015中的试验方法，取5个试样，使用符合GB/T 4857.4中要求的压力试验机，按下述步骤进行测试：

- a) 将试样置于压力试验机两平行压板的下板中心部位；
- b) 设置压板以 $(10 \pm 3) \text{ mm/min}$ 的相对速度匀速移动向试样施加压力，达到约定压力后，观察试样有无破损。

6.7 吸水率

按GB/T 1540的规定进行。分别测试试样的正反两面。

6.8 承重能力

将900 mL的纸杯装满水，然后安装在杯托的夹杯位置，单手端起杯托，保持2 min杯托不变形。

6.9 适配偏差率

将杯托水平放置于测试台面。依次取直径（60、70、80、90）mm的标准测试杯（直径也可按双方协商要求），垂直放入杯托中。

观察杯托与杯子的接触情况，记录以下情况：

- a) 是否出现明显松动或过紧；
- b) 杯托边缘是否发生明显变形；
- c) 单手抓住杯托，倒立轻微摇晃几次，杯子不能掉出来。

注：可按双方协商的要求，建议根据各企业实物测试指标综合考量变形量。

6.10 偏差率

使用游标卡尺测量杯托内径变化，计算适配偏差率：

$$X = \frac{d-D}{D} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

X ——试样的适配偏差率，单位为百分号（%）；

d ——试样杯托内径，单位为毫米（mm）；

D ——试样杯托直径，单位为毫米（mm）。

注：对于连体杯托，需对每一层单独进行适配测试。

6.11 堆叠稳定性

取10个杯托按正常使用方式堆叠，测量初始总高度，施加50 kg砝码，保持48 h后测量最终高度，计算高度变化率。

$$W = \frac{H_0 - H_1}{H_0} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

W ——高度变化率，单位为百分号（%）；

H_0 ——试样负重前高度，单位为（mm）；

H_1 ——试样负重48 h后高度，单位为（mm）。

6.12 降解性能

按GB/T 39951、GB/T 19277.1的规定执行。如产品宣称可堆肥，需符合GB/T 28206—2011。

7 检验规则

7.1 出厂检验

产品出厂时，应进行出厂检验。出厂检验项目为外观、尺寸偏差、质量偏差、适配偏差率、堆叠稳定性。

7.2 型式检验

型式检验项目为第6章规定的全部项目，有下列任一情况应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定时；
- b) 原材料、结构及工艺有较大改变、可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，半年进行一次检验；
- d) 产品停产六个月以上，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

7.3 抽样

7.3.1 检验批次

以相同原材料、相同工艺、相同结构连续生产的产品为一检验批。

7.3.2 抽样方案及判定

7.3.2.1 出厂检验

按GB/T 2828.1的规定进行，采用一般检查水平Ⅱ，合格质量水平AQL=1.0，正常检查一次抽样并判定。

7.3.2.2 型式检验

在检验批次中随机抽取5套试样进行检验，检验结果按第6章中相应规定进行判定。不符合第6章中相应规定，则判定该项不合格。全部检验项目合格则判定该批检验合格，若有大于或等于1项不合格则判定该批不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

外包装上应有产品标签。标签应包含“可降解”标识及执行标准、产品名称、产品数量、生产日期、保质期、生产单位等；宜包含产品可追溯信息；储运标志应符合GB/T 191的要求。

8.2 包装

产品应用塑料薄膜袋或其他具有防潮功能的方式进行包装。

8.3 运输

运输时应使用洁净的运输工具，装卸时严防抛摔、散包。

8.4 贮存

产品应贮存在干燥通风的室内，不应曝晒、避免雨淋。底部衬垫应不低于100 mm，远离火源、有毒或腐蚀。

参 考 文 献

- [1] BB/T 0015 纸浆模塑蛋托
-