



# 中华人民共和国国家标准

GB/T ×××××—××××

## 植物纤维模塑制品通用技术要求

General requirement of molding product of plant fiber

(报批稿)

(本稿完成日期：2009-11-30)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

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。

本标准由全国塑料制品标准化技术委员会（SAC/TC48）归口。

本标准由轻工业塑料加工应用研究所、山东伟创科技集团有限公司、山东合敬生物基材料有限公司、国家塑料制品质量监督检验中心（北京）起草。

本标准起草人：翁云宣、贾伟生、池延斌、李字义

# 植物纤维模塑制品通用技术要求

## 1 范围

本标准规定了植物纤维模塑制品的术语和定义、分类、要求、检验方法、检验规则及包装标志、包装、运输、贮存要求。

本标准适用于以植物纤维粉末为主要原料，通过模塑成型得到的制品。

本标准不适用于与食品直接接触的植物纤维模塑制品。

## 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 462-2003 纸和纸板 水分的测定

GB/T 2828.1-2003 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 2918-1998 塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 5009.156-2003 食品用包装材料及其制品的浸泡试验方法通则

GB/T 19276.1-2003 水性培养液中材料最终需氧生物分解能力的测定——采用测定密闭呼吸计中需氧量的方法

GB/T 19276.2-2003 水性培养液中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

GB/T 19277-2003 受控堆肥条件下材料最终需氧生物分解和崩解能力的测定——采用测定释放的二氧化碳的方法 .1 .2

GB/T 22047-2008 土壤中塑料材料最终需氧生物分解能力的测定 采用测定密闭呼吸计中需氧量或测定释放的二氧化碳的方法

ISO 14853:2005 塑料——水性培养液中塑料材料最终厌氧生物分解率测定——采用测定释放的生物气体的方法 (Plastics -- Determination of the ultimate anaerobic biodegradation of plastic materials in an aqueous system -- Method by measurement of biogas production)

ISO 15985-2004 塑料——高固态厌氧消化条件下最终厌氧生物分解率测定——采用测定释放的生物气体的方法 (Plastics -- Determination of the ultimate anaerobic biodegradation and disintegration under high-solids anaerobic-digestion conditions -- Method by analysis of released biogas)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**植物纤维模塑制品** molding product of plant fiber

将农、林业废弃物如秸秆、稻壳、甘蔗渣、竹等的粉末为主要原料(质量分数50%以上),通过模塑成型得到的制品。

## 4 分类

#### 4.1 农业用植物纤维模塑制品

包括：花盆、育苗钵等农用品。

#### 4.2 日用植物纤维模塑制品

包括：插花花筒；相框；仿真盆景盆；文具；垫板；工艺品等

#### 4.3 工业用植物纤维模塑制品

包括：包装衬垫物等；电器外壳等工业用品。

### 5 要求

#### 5.1 感官

##### 5.1.1 异嗅

无明显异嗅。

##### 5.1.2 外观

外观应符合以下要求：

- a) 正常色泽；
- b) 不能有裂缝口及填装缺陷；
- c) 表面无油污、尘土、霉变及其他异物；
- a) 表面平整洁净、质地均匀，无划痕，无破裂，无穿孔；
- d) 表面如有涂装，涂装面应无流挂、起皮、裂开、起泡等；
- e) 不能有明显的异物、起泡、模型缺陷、毛刺、膨胀及其他缺陷；
- f) 边缘光滑、规整；
- g) 对带盖的产品，其盖合应方便平整，且容器与盖应匹配。

##### 5.2 含水量

含水量应不大于7%。

##### 5.3 跌落性能

三个试样均不得有任何裂损。

##### 5.4 容积偏差

容积偏差仅对具有容器盛装功能的制品有要求。具有容器盛装功能的制品，其容积偏差应不大于5%。

##### 5.5 漏水性

对盛装液体功能的盒、碗、杯等植物纤维模塑制品，试验后不应漏水。

对标识不盛装液体功能的盒、碗、杯等植物纤维模塑制品，不作要求，对其他无盛装液体功能的制品不作要求。

##### 5.6 生物分解性能

相对生物分解率应 $\geq 90\%$ 。相对生物分解率为生物分解试验中试样生物分解率和参比材料生物分解率的百分比。

生物分解性能仅对宣称可以生物分解的制品进行要求。

### 6 检验方法

#### 6.1 试样状态调节和试验的环境

按GB/T 2918-1998中的标准环境（ $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、 $50\% \pm 10\% \text{RH}$ ）进行，并在此条件下进行试验。状态调节时间应大于4 h。

#### 6.2 异嗅

正常状态下实验室内进行。

#### 6.3 外观

在实验室中用45°角射灯观察。

#### 6.4 含水量

按GB/T 462-2003要求检验。

试验时，取三个样品进行检验，取三个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。

#### 6.5 跌落试验

在常温下，将试样距平整水泥地面0.8m高处，底部朝下自由跌落一次，观察试样是否完好无损。试验时，取三个样品进行检验。

#### 6.6 容积偏差

按GB/T 5009.156-2003 规定的方法检验。试验时，取三个样品进行检验，取三个样品检验结果的平均值作为最终检验结果。

#### 6.7 漏水试验

取两个试样放在衬有滤纸的搪瓷盘上，注满23℃±2℃的水，室温下静置30min后观察样品有无变形，样品底部有无渗、漏的迹象。

#### 6.8 生物分解试验

生物分解试验按GB/T 19277-2003、GB/T 19276.1-2003、GB/T 19276.2-2003、GB/T 22047-2008、ISO 14853-2005、ISO 15985-2004中的任何一种方法进行，试验结果以最大生物分解百分率表示。仲裁检验时，采用GB/T 19277-2003。

### 7 检验规则

#### 7.1 组批

产品以批为单位进行验收。同一牌号原料、同一规格、同一配方、同一工艺连续生产的产品，以不超过10万个为一批。

#### 7.2 检验分类

##### 7.2.1.1 出厂检验

出厂检验项目为感官、跌落性能和容积偏差。

##### 7.2.1.2 型式检验

型式检验项目为要求中除生物分解性能外的全部项目。

#### 7.3 抽样方案

##### 7.3.1 感官

采用GB/T 2828.1-2003的二次正常抽样方案。检查水平（IL）为一般检查水平II，接收质量限（AQL）为6.5，其样本、判定数组详见表1。每一单位包装作为一样本单位，单位包装可以是箱、包、个或只等。试验时从每一单位包装中随机取一个产品作为样品检验。

表1 感官抽样方案及判定

单位：单位包装

| 批 量     | 样 本 | 样本量 | 累计样本量 | 接收数<br>Ac | 拒收数<br>Re |
|---------|-----|-----|-------|-----------|-----------|
| 26~50   | 第一  | 5   | 5     | 0         | 1         |
|         | 第二  | 5   | 10    | 1         | 2         |
| 51~90   | 第一  | 8   | 8     | 0         | 3         |
|         | 第二  | 8   | 16    | 3         | 4         |
| 91~150  | 第一  | 13  | 13    | 1         | 3         |
|         | 第二  | 13  | 26    | 4         | 5         |
| 151~280 | 第一  | 20  | 20    | 2         | 5         |
|         | 第二  | 20  | 40    | 6         | 7         |
| 281~500 | 第一  | 32  | 32    | 3         | 6         |
|         | 第二  | 32  | 64    | 9         | 10        |

|           |    |     |     |    |    |
|-----------|----|-----|-----|----|----|
| 501~1200  | 第一 | 50  | 50  | 5  | 9  |
|           | 第二 | 50  | 100 | 12 | 13 |
| 1201~3200 | 第一 | 80  | 80  | 7  | 11 |
|           | 第二 | 80  | 160 | 18 | 19 |
| ≥3201     | 第一 | 125 | 125 | 11 | 16 |
|           | 第二 | 125 | 250 | 26 | 27 |

### 7.3.2 其它性能

从抽取的样本中随机取足够数量样品进行。

## 7.4 判定规则

### 7.4.1 合格项的判定

#### 7.4.1.1 感官

感官样本单位的判定，按7.3.1进行。

样本单位的检验结果若符合表1的规定，则判感官合格。

#### 7.4.1.2 含水量、跌落性能、容积偏差、漏水性

以上项目若不合格时，应在原批中抽取双倍样品进行复检，复检结果全部合格则判该项合格，否则判该项不合格。

#### 7.4.1.3 生物分解性能

生物分解性能不合格时，则判生物分解性能不合格。

### 7.4.2 合格批的判定

所有检验项目检验结果全部合格，则判该批合格。

## 8 包装、包装标志、运输、贮存

### 8.1 包装标志

包装箱内应附有说明性标签，并注明以下内容：

- a) 执行标准号；
- b) 产品名称、种类、规格、材质；
- c) 生产厂名或商标、批号及生产日期；
- d) 产品的用途或使用领域，如有特殊用途的应说明；
- e) 如产品声明可以生物分解，应标识生物分解；
- f) 对有容量要求的制品，应标识公称容积。

外包装箱表面应标识以下内容：

- a) 执行标准号；
- b) 产品名称、种类、材质、规格；
- c) 生产厂名或商标、批号及生产日期；
- d) 产品数量或包装毛重、净重及体积；
- e) 对有容量要求的制品，应标识公称容积；
- f) 产品贮存条件及贮存期；

### 8.2 包装

包装应整洁、数量准确，具有抗压、防尘和防潮效能。

### 8.3 运输与贮存

不得与有毒有害或有异味的物品混运、混放。

在运输中应轻装轻卸，避免剧烈振动、挤压和日晒雨淋。

产品应放在通风、阴凉、干燥的库房内贮存，避免阳光曝晒及雨淋，并远离污染源、热源，防潮、防鼠、防虫。应根据制品性能确定合理贮存期。