



# 团 体 标 准

T/ZZB 2656—2022



2022 - 03 - 28 发布

2022 - 04 - 28 实施

浙江省品牌建设联合会 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 .....	5
7 检验规则 .....	7
8 标志、包装、运输和贮存 .....	7
9 质量承诺 .....	7



## 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。

本文件由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本文件由义乌市标准化研究院牵头组织制定。

本文件主要起草单位：浙江母爱婴童用品股份有限公司。

本文件参与起草单位：浙江智奇网络科技有限公司、义乌市标准化研究院、国家日用小商品质量检验检测中心、浙江华义检测有限公司。

本文件主要起草人：周江、楼素娟、戴佩璇、郑斌、王顺兴、王正林、姚东平、陈丽群、冷丽云、吴莹、周悦。

本文件评审专家组长：陈小珍。

本文件由义乌市标准化研究院负责解释。



# 便携式塑料餐盒

## 1 范围

本文件规定了便携式塑料餐盒（以下简称：餐盒）的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、质量承诺。

本文件适用于内胆层以聚亚苯基砜树脂（PPSU）为主要原料，其他配件以聚丙烯（PP）和硅橡胶为原料，经加工制成的便携式塑料餐盒。

## 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 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
- GB 4806.6 食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- GB 4806.11 食品安全国家标准 食品接触用橡胶材料及制品
- GB 5009.156 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验预处理方法通则
- GB 6675.2—2014 玩具安全 第2部分：机械与物理性能
- 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 20878—2007 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分
- GB 28482—2012 婴幼儿安抚奶嘴安全要求
- GB 31604.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品迁移试验通则
- GB 31604.10 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 2,2-二(4-羟基苯基)丙烷(双酚 A)迁移量的测定
- GB 31604.30 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 邻苯二甲酸酯的测定和迁移量的测定
- GB 31604.48 食品安全国家标准 食品接触材料及制品 甲醛迁移量的测定
- GB/T 32094—2015 塑料保鲜盒
- GB 38995—2020 婴幼儿用奶瓶和奶嘴
- EN 14350:2020 儿童护理用品 饮用设备 安全要求和测试方法 (Child care articles—Drinking equipment—Safety requirements and test methods)

## 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 应具备对产品外观、渲染、3D 结构、模拟仿真以及有限元分析进行自主设计的能力。
- 4.1.2 应根据客户需求具备设计研发新产品的能力。

#### 4.2 原材料

- 4.2.1 聚亚苯基砜树脂（PPSU）和聚丙烯（PP）应采用进口原料，应符合 GB 4806.6 的要求。
- 4.2.2 硅橡胶应符合 GB 4806.11 的要求。
- 4.2.3 添加剂应符合 GB 9685 的要求。
- 4.2.4 不锈钢轴应采用 GB/T 20878—2007 中牌号为 06Cr19Ni10 的材料。

#### 4.3 工艺装备

- 4.3.1 应采用高温（>380℃）注塑成型生产工艺。
- 4.3.2 应具备三机一体全自动干燥输送机、高温注塑成型机、多轴全伺服机械臂等设备。

#### 4.4 检验检测

应具备锁扣耐用性、耐高温性、密闭性、整体跌落性能、保温性能、挥发性化合物含量等项目的检测设备，并开展检测。

### 5 技术要求

#### 5.1 外观

餐盒外观应符合表 1 的规定。

表 1 外观

项目名称		要求
外形缺陷		表面应光泽一致，无明显飞边和明显合模线，允许有微小收缩和凹陷，允许有轻微擦伤印痕及轻微擦创边不平整；不允许有裂纹、结疤及明显的结合线
注塑不良		不应有明显的凹痕、银纹、流痕、欠注、翘曲变形、注胶口等注塑不良现象
色差		不允许有明显色差
黑点 杂质	穿透性杂质	不允许有
	大于 0.5 mm 分散分布的黑点	不允许有
	两个黑点的间距	≥50 mm
	数量	0.5 mm 以下的不多于 3 个
气泡	气泡所在部位	除底部与口部外，其他部位不允许有气泡
	数量	1 mm 以下气泡少于 2 个

#### 5.2 气味

应不大于 2 级。

#### 5.3 物理和机械性能

### 5.3.1 边缘和尖端

餐盒及各部件不应有可能造成伤害或危险的锐利边缘和锐利尖端。

### 5.3.2 小零件

所有可拆卸和可分离的部件、6.3.10测试后脱落的部件，按6.3.2进行测试时，均不应完全容入小零件试验器。

### 5.3.3 手指陷套

当部件材料邵尔硬度（A型）大于或等于60时，应按6.3.3方法测试，并且所有超过10 mm深的可触及孔的开口宽度不应在（5.5~12）mm之间。

### 5.3.4 锁扣耐用性

餐盒的锁扣在常温下1h的时间内经连续锁扣3 000次，还应能承受45 N拉力及1 N·m扭力。

### 5.3.5 耐污染性

餐盒应无明显污染。

### 5.3.6 耐洗涤剂性能

餐盒应无损伤和明显变色。

### 5.3.7 耐酸碱性

餐盒应无明显变色或损伤。

### 5.3.8 耐温性

餐盒应无明显渗漏或变形。

### 5.3.9 密闭性

餐盒应不漏水。

注：无密封圈的餐盒不检测此项。

### 5.3.10 整体跌落性能

按6.3.10测试后，餐盒盒身和紧锁扣不应分离，且不应有可见开裂和破裂。

### 5.3.11 保温性能

按6.3.11测试后，内胆层水温温度 $\geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

## 5.4 安全性能要求

### 5.4.1 总体要求

产品应符合GB 4806.1的要求，其中热塑性塑料部件应符合GB 4806.7的要求；硅橡胶辅助部件应符合GB 4806.11的要求；其他项目应按表2规定测试。

表2 材料测试要求

材料	测试项目				
	特定元素的迁移 (见5.4.2)	邻苯二甲酸酯 迁移量 (见5.4.3)	挥发性化合物 含量 (见5.4.4)	甲醛迁移量 (见5.4.5)	2,2-双(4-羟基苯基)丙烷 (双酚A)迁移量 <sup>a</sup> (见5.4.6)
硅橡胶	-	-	√	√	-
热塑性塑料	√	√	-	-	√
注：“√”标注的项目需要测试。					
<sup>a</sup> 该项目仅考核餐盒中聚亚苯基砜（PPSU）材质部分的双酚A迁移量。					

## 5.4.2 特定元素的迁移

用于制造餐盒的所有材料的特定元素的迁移都不应超过表3给出的限量。当餐盒包含不同材质或颜色的部件时，所有材质或颜色的部件都应单独进行测试。

表3 特定元素迁移的最大限量

单位为毫克每千克

元素	最大限量
锑, Sb	15.0
砷, As	10.0
钡, Ba	100.0
镉, Cd	3.6
铅, Pb	5.0
铬, Cr	10.0
汞, Hg	10.0
硒, Se	100.0

## 5.4.3 邻苯二甲酸酯迁移量

餐盒盒身的邻苯二甲酸酯迁移量应符合表4的规定。

表4 邻苯二甲酸酯迁移量

序号	项目	要求
1	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	不得检出
2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)	不得检出
3	邻苯二甲酸二烯丙酯 (DAP)	不得检出
4	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	不得检出
5	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	不得检出
6	邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯 (DMEP)	不得检出
7	邻苯二甲酸二(4-甲基-2-戊基)酯 (BMPP)	不得检出
8	邻苯二甲酸二(2-乙氧基)乙酯 (DEEP)	不得检出

表4 (续)

序号	项目	要求
9	邻苯二甲酸二戊酯 (DPP)	不得检出
10	邻苯二甲酸二己酯 (DHXP)	不得检出
11	邻苯二甲酸丁基苯基酯 (BBP)	不得检出
12	邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯 (DBEP)	不得检出
13	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)	不得检出
14	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	不得检出
15	邻苯二甲酸二苯酯 (DPhP)	不得检出
16	邻苯二甲酸二正辛酯 (DNOP)	不得检出
17	邻苯二甲酸二壬酯 (DNP)	不得检出
18	邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	不得检出

#### 5.4.4 挥发性化合物含量

硅橡胶辅助部件的挥发性化合物含量应不超过0.5% (质量分数)。

#### 5.4.5 甲醛迁移量

硅橡胶辅助部件的甲醛迁移量应不超过0.5 mg/L。

#### 5.4.6 双酚A迁移量

餐盒聚亚苯基砜 (PPSU) 材质部分的双酚A迁移量应不超过0.01 mg/kg。

### 6 试验方法

#### 6.1 外观

在自然光下目测。

#### 6.2 气味

按GB/T 32094—2015中6.4的规定执行。

#### 6.3 物理和机械性能

##### 6.3.1 边缘和尖端

###### 6.3.1.1 边缘

按GB 6675.2—2014中的5.8的规定执行。

###### 6.3.1.2 尖端

按GB 6675.2—2014中的5.9的规定执行。

##### 6.3.2 小零件

按GB 38995—2020中5.2.1.5的规定执行。

### 6.3.3 手指陷套

按EN 14350:2020中7.10.2的规定执行。

### 6.3.4 锁扣耐用性

按GB/T 32094—2015中6.5.1的规定执行。

### 6.3.5 耐污染性

按GB/T 32094—2015中6.9的规定执行。

### 6.3.6 耐洗涤剂性能

按GB/T 32094—2015中6.10的规定执行。

### 6.3.7 耐酸碱性

按GB/T 32094—2015中6.8的规定执行。

### 6.3.8 耐高温性

按GB/T 32094—2015中6.11的规定执行。

### 6.3.9 密闭性

按GB/T 32094—2015中6.12的规定执行。

### 6.3.10 整体跌落性能

在内胆层装满水，按GB 38995—2020中5.2.2.7的规定执行。

### 6.3.11 保温性能

将试样放在 $(23\pm 2)$ ℃环境中状态调节1h，在试样餐盒的底部与内胆之间的储水层注满沸水，合上内胆后在内胆中注满60℃的水，立即按要求装好盖紧，在 $(23\pm 2)$ ℃条件下静置1h后，测量内胆中水的温度。

## 6.4 安全性能

### 6.4.1 特定元素的迁移

按GB 28482—2012中9.2的规定执行。

### 6.4.2 邻苯二甲酸酯迁移量

前处理按GB 31604.1和GB 5009.156的规定执行，检测按GB 31604.30规定执行。

### 6.4.3 挥发性化合物含量

按GB 28482—2012中9.6的规定执行。

### 6.4.4 甲醛迁移量

前处理按GB 31604.1和GB 5009.156的规定执行，检测按GB 31604.48的规定执行。

#### 6.4.5 双酚A迁移量

前处理按GB 31604.1和GB 5009.156的规定执行，检测按GB 31604.10的规定执行。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 7.2 组批

同一原料、规格、配方、工艺的数量不超过5万只的产品为一批。

#### 7.3 出厂检验

7.3.1 产品经出厂检验合格后方可出厂。

7.3.2 出厂检验的检验项目为外观、锁扣耐用性、耐高温性、密闭性、整体跌落性能、保温性能。

7.3.3 外观全检，锁扣耐用性、耐高温性、密闭性、整体跌落性能、保温性能项目从外观检验合格的产品中随机抽取20个产品进行检验。

7.3.4 出厂检验所检项目全部合格，则判定该批产品出厂检验合格，否则判为不合格。

#### 7.4 型式检验

7.4.1 在下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如材料配方、生产工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 正式生产后，每年进行一次型式检验；
- d) 产品停产6个月以上，重新恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 国家监督管理机构提出进行型式检验要求时。

7.4.2 在出厂检验合格的产品中，任意抽取50只产品进行型式检验。

7.4.3 检验项目为本文件第5章的全部项目。

7.4.4 型式检验所检项目全部合格，判定该产品型式检验合格，否则判为不合格。

### 8 标志、包装、运输和贮存

8.1 餐盒包装上应有产品名称、生产厂名厂址、生产许可证标志、执行标准、材质、使用温度、注意事项等说明。

8.2 餐盒应采用可降解塑料袋独立包装后装入纸盒中。

8.3 餐盒在运输过程中应防止受重压，装卸时应轻放，不应受剧烈的撞击和抛摔，防止日晒雨淋。

8.4 餐盒应贮存在清洁、卫生、干燥、通风良好处，远离热源，不应与有毒有害物质共存。

### 9 质量承诺

9.1 客户有诉求时，应在24h内响应。

9.2 在正常的储运和使用条件下，1个月内产品出现质量问题，应提供免费更换服务。