ICS 81.040.30
CCS Y22

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXXX—XXXX

耐热玻璃保鲜盒

Heat-resistant glass crisper

（报批稿）

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中国人民共和国工业和信息化部　　发 布

工业和信息化部标准报批公示

目　　次

前　　言 III
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 分类 2
5 要求 2
5.1 外观质量 2
5.2 容量偏差 3
5.3 盒体尺寸偏差 3
5.4 内应力 3
5.5 密封性能 3
5.6 耐微波性能 4
5.7 盒体耐热冲击性能 4
5.8 部件配合 4
5.9 盒体耐酸性能 4
5.10 盒体耐碱性能 4
5.11 盒体耐水性能 4
5.12 盒体三氧化二硼含量 4
5.13 食品接触材料及制品安全要求 4
6 试验方法 4
6.1 试验环境及状态调节 4
6.2 外观质量 4
6.3 容量偏差 4
6.4 盒体尺寸偏差 5
6.5 内应力 5
6.6 密封性能 5
6.7 耐微波性能 5
6.8 盒体耐热冲击性能 5
6.9 部件配合 5
6.10 盒体耐酸性能 5
6.11 盒体耐碱性能 5
6.12 盒体耐水性能 5
6.13 盒体三氧化二硼含量 5
6.14 食品接触材料及制品安全要求 5
7 检验规则 6
7.1 检验分类 6
7.2 检验项目 6
7.3 组批规则与抽样方案 6

工业和信息化部标准报批公示

7.4 判定规则 6
8 标志、包装、运输和贮存 7
8.1 标志 7
8.2 包装 7
8.3 运输 7
8.4 贮存 7

工业和信息化部标准报批公示

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会（SAC/TC 397）归口。

本文件起草单位：山东力诺特种玻璃股份有限公司、安徽省富光实业股份有限公司、合肥产品质量监督检验研究院、安徽德力日用玻璃股份有限公司、山东乐和家日用品有限公司、湖南省产商品质量监督检验研究院、东华大学、中国日用玻璃协会、国家眼镜玻璃搪瓷制品质量检验检测中心。

本文件主要起草人：杨中辰、达曙光、黄颖、施卫东、徐正本、赵金尧、王贺兰、刘建平、张海翔、王宏彦、张达、聂博、付裕武。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

耐热玻璃保鲜盒

1 范围

本文件规定了耐热玻璃保鲜盒的外观质量、容量偏差、盒体尺寸偏差、内应力、密封性能、耐微波性能、盒体耐热冲击性能、部件配合、盒体耐酸性能、盒体耐碱性能、盒体耐水性能、盒体三氧化二硼含量，以及食品接触材料安全等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存的内容，并给出了便于技术规定的分类。

本文件适用于以高硼硅玻璃材料为盒体的耐热玻璃保鲜盒的设计、生产、检验和销售。

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 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 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 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品
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/T 6579 实验室玻璃仪器 热冲击和热冲击强度试验方法
GB/T 6580 玻璃 耐沸腾混合碱水溶液浸蚀性 试验方法和分级
GB/T 6581 玻璃在100℃耐盐酸浸蚀性的火焰发射或原子吸收光谱测定方法
GB/T 6582 玻璃 玻璃颗粒在98℃时的耐水性 试验方法和分级
GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
GB/T 15726 玻璃仪器 内应力检验方法
GB/T 15728 玻璃耐沸腾盐酸耐浸蚀性的重量试验方法和分级
GB/T 18006.1－2009 塑料一次性餐饮具通用技术要求
GB/T 20858 玻璃容器 用重量法测定容量的试验方法
GB/T 28209 硼硅酸盐玻璃化学分析方法
GB/T 32094－2015 塑料保鲜盒
GB/T 34253 日用陶瓷器冰箱至微波炉、烤箱适应性检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1
气泡 bubble
玻璃中的气体夹杂物。
注：有破皮气泡和薄皮气泡。

3.2
结石 impurity particle
玻璃中不透明的固体夹杂物。

3.3
节瘤 knot
玻璃中玻璃质的固体夹杂物。
注：有单条纹、乱条纹和螺旋条纹。

3.4

缺料　lack of material

产品制作过程中因原料不足导致玻璃体外形残缺不完整的现象。

4　分类

4.1　按盒盖和盒体的配合方式可分为扣合式、扣耳（活扣）式和旋合式三类。

4.2　按密封性能分为有密封圈保鲜盒和无密封圈保鲜盒。

4.3　按分为大容量（标称容量大于 500 mL）和小容量（标称容量不大于 500 mL）。

5　要求

5.1　外观质量

5.1.1　盒体

5.1.1.1　气泡

破皮气泡和薄皮气泡不应存在。

直径不大于0.8 mm、能目测到的气泡，在10 mm×10 mm的面积内不应多于3个，每个产品上总数不应多于3处，且每处间距应大于50 mm。

直径大于0.8 mm的气泡，应符合表1的规定。

表1　气泡

容量	气泡直径/mm	要求
小容量	＞0.8～1.5	不超过3个
	＞1.5	不应有
大容量	＞0.8～2.0	不超过4个
	＞2.0	不应有

5.1.1.2　结石

直径不大于0.3 mm的结石，在10 mm×10 mm的面积内不应多于2个，每个产品上总数不应多于3处；直径0.3 mm～1.0 mm的结石，每个产品上总数不应超过3个；不应有直径大于1.0 mm的结石。

5.1.1.3　节瘤

直径不大于0.5 mm、能目测到的节瘤，在10 mm×10 mm面积内不应多于2个，每个产品上总数不应超过3处，且每处间距应大于50 mm；直径大于0.5 mm的节瘤，应符合表2的规定。

表2　节瘤

容量	节瘤直径/mm	要求
小容量	＞0.5～1.5	不超过2个
	＞1.5	不应有
大容量	＞0.5～2.0	不超过3个
	＞2.0	不应有

5.1.1.4　划伤

划伤的长度应符合表3的规定。

表3　划伤

单位为毫米

容量	单个长度	累计长度
小容量	≤10	≤20
大容量	≤20	≤40

5.1.1.5 其他

盒体其他外观质量应符合下列要求：

a）任何部位无裂纹；

b）无明显（肉眼可见）的缺料；

c）无明显（肉眼可见）的气皱（玻璃成型过程中因气体流动不畅形成的痕迹）、冷纹（玻璃外表面的弧状皱纹）或条纹（玻璃中的玻璃质纹理）；

d）无明显（肉眼可见）的铁锈、油污、黑点等可见异物。

5.1.2 盒盖

盒盖外观质量应符合下列要求：

a）表面光洁，无破损、缺料、明显（肉眼可见）变形；

b) 任何部位无裂纹、尖点（凸起小点）、利边（毛边）；

c）无黑印、沾污（粘连在表面的污物）；

d）无明显（肉眼可见）的流纹（表面波纹）；

e）无明显（肉眼可见）的刮花、划伤；

f）色泽均匀，无明显（肉眼可见）的色差。

5.1.3 密封圈

密封圈外观质量应符合下列要求：

a）表面光洁，无破损；

b) 色泽均匀，无明显（肉眼可见）的色差；

c）接缝处无断裂；

d）无明显（正常嗅觉可察觉）的异味。

5.2 容量偏差

应符合表 4 要求。

表 4 容量偏差

%

容量	容量偏差
小容量	±10
大容量	±8

5.3 盒体尺寸偏差（有标称尺寸要求时）

应符合表5的要求。

表 5 盒体尺寸偏差

单位为毫米

项目	大容量	小容量
口部长度、宽度（直径）	±2.0	±0.8
壁厚偏度 ≤	1.0	0.8
注：壁厚偏度是指测量盒体中部同一截面任意3点壁厚的最大值与最小值之差。		

5.4 内应力

双折射光程差不应大于180 nm/cm。

5.5 密封性能

有密封圈的产品不应漏水。

注：无密封圈的产品不作要求。

5.6 耐微波性能[1)]

5.6.1 微波炉高频加热性能

应无电火花出现，盒体应无破裂或裂纹，盒盖应无明显（肉眼可见）变形。

5.6.2 微波炉耐温性

应无电火花出现，盒体应无破裂或裂纹，盒盖应无明显（肉眼可见）变形。

5.6.3 冰箱到微波炉适应性

盒体应无破裂或裂纹，盒盖应无明显（肉眼可见）变形。

5.7 盒体耐热冲击性能

盒体应无破裂、裂纹或破损，各部件配合应正常。

5.8 部件配合

扣耳（活扣）式和旋合式产品，盒盖应无断裂、损伤。

5.9 盒体耐酸性能

盒体应符合H1级要求或碱性氧化物析出量不大于100 μg/dm^2。

5.10 盒体耐碱性能

盒体不应低于A2级要求。

5.11 盒体耐水性能

盒体应符合HGB1级要求。

5.12 盒体三氧化二硼含量

盒体中三氧化二硼含量不应低于12%。

5.13 食品接触材料及制品安全要求

5.13.1 玻璃体有害物质应符合 GB 4806.5 的要求。
5.13.2 食品接触用塑料材料及制品应符合 GB 4806.7 的要求。
5.13.3 食品接触用橡胶材料及制品应符合 GB 4806.11 的要求。
5.13.4 其他食品接触材料应符合相关标准或法规的要求。

6 试验方法

6.1 试验环境及状态调节

试样应在18℃～28℃的环境下放置4 h以上，除非另有规定，应在此条件下试验。

6.2 外观质量

在正常光线下，距离0.5 m处感官检查样品，必要时用相应精度的量具测量。

6.3 容量偏差

按GB/T 20858描述的方法进行测量，按照公式（1）计算，精确到0.1%：

$$\Delta V = \frac{V_1 - V_2}{V_2} \times 100\% \qquad (1)$$

1）仅考核明示或宣称或标识可微波炉使用的产品。

工业和信息化部标准报批公示

式中：

ΔV——容量偏差；

V_1——实测容量，单位为毫升(mL)；

V_2——标称容量，单位为毫升(mL)。

6.4 盒体尺寸偏差（有标称尺寸要求时）

用分度值为0.02 mm或更高精度的卡尺和测厚仪测量。

6.5 内应力

按GB/T 15726描述的方法进行试验。

6.6 密封性能

在产品中注入70%标称容量的水，盖上盒盖并扣紧，然后将产品倒置水平晃动3次，目测有无漏水现象；再将产品与水平表面保持45°倾斜静置10 min，目测检查有无漏水现象，若不漏水则顺时针旋转90°再静置10 min，目测检查有无漏水现象。以上为1次测试，共测4次。

6.7 耐微波性能

6.7.1 微波炉高频加热性能

按GB/T 18006.1-2009中6.9.1描述的方法进行试验。

6.7.2 微波炉耐温性

按GB/T 18006.1-2009中6.9.2描述的方法进行试验。

6.7.3 冰箱到微波炉适应性

按GB/T 34253描述的方法进行试验。

6.8 盒体耐热冲击性能

按GB/T 6579描述的方法进行试验，温差不低于120℃。

6.9 部件配合

按GB/T 32094-2015中6.5.1描述的方法进行试验。

6.10 盒体耐酸性能

按GB/T 6581或GB/T 15728描述的方法进行试验，其中GB/T 6581的方法为仲裁法。

6.11 盒体耐碱性能

按GB/T 6580描述的方法进行试验。

6.12 盒体耐水性能

按GB/T 6582描述的方法进行试验。

6.13 盒体三氧化二硼含量

按GB/T 28209描述的方法进行试验。

6.14 食品接触材料及制品安全要求

6.14.1 盒体按 GB 4806.5 描述的方法进行试验。

6.14.2 食品接触用塑料材料及制品按 GB 4806.7 描述的方法进行试验。

6.14.3 食品接触用橡胶材料及制品按 GB 4806.11 描述的方法进行试验。

6.14.4 其他食品接触材料按相应标准或文件描述的方法进行试验。

工业和信息化部标准报批公示

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 检验项目

7.2.1 出厂检验

出厂检验项目为外观质量、容量偏差、盒体尺寸偏差（有标称尺寸要求时）、内应力、盒体耐热冲击性能和密封性能。

7.2.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章规定的所有项目。正常生产时，每年至少进行 1 次型式检验。有下列情况之一时也应进行型式检验：

a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定时；
b) 正式生产后，若结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
c) 产品停产超过 6 个月，恢复生产时；
d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
e) 国家市场监督管理部门提出进行型式检验的要求时。

7.3 组批规则与抽样方案

7.3.1 组批规则

产品应成批验收，同一时间所交付的同一品种规格的产品为一批。

7.3.2 抽样方案

采用GB/T 2828.1的正常检验一次抽样方案。检验水平和接收质量限（AQL）应符合表6的规定。

表 6 检验项目、检验水平及接收质量限

检验项目	检验水平（IL）	接收质量限（AQL）
外观要求	II	4.0
容量偏差	S-3	2.5
盒体尺寸偏差		
内应力	S-2	4.0
密封性能	S-2	4.0
盒体耐热冲击性能	5 个	全部合格

7.4 判定规则

7.4.1 数值判定

数值按GB/T 8170的规定执行，采用修约值比较法。

7.4.2 出厂检验判定

7.4.2.1 出厂检验按规定的项目进行检验，若检验结果全部合格，则判该批样本合格。
7.4.2.2 出厂检验项目中若密封性能若不合格，应在原批中抽取双倍样品进行复验，以复验结果为准。

7.4.3 型式检验的判定

食品接触材料安全要求检验结果，若其中1项不合格，则判该样本为不合格。其他项目检验结果，若其中1项不合格，应在原批样品中抽取进行复验，以复验结果为准。

工业和信息化部标准报批公示

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 在产品或产品包装上应有以下内容：

a) 产品名称；
b) 与食品接触部位的材质名称；
c) 生产厂厂名、厂址；
d) 产品质量检验合格标识；
e) 产品执行标准编号；
f) 标称容量；
g) 注意事项，如：本产品适用（或不适用）在微波炉中使用；严禁密封加热；
h) 符合 GB 4806.1 要求的产品信息。

8.1.2 产品包装箱上应有以下内容：

a) 产品名称，
b) 生产厂厂名、厂址，
c) 产品生产日期，
d) 产品规格、数量，
e) 内装数量。

8.2 包装

内包装应用纸盒、插格、塑料薄膜等，外包装应用瓦楞纸箱包装，包装、储运图示标志应符合GB/T 191要求。

8.3 运输

搬运时应轻拿轻放，不应抛掷、重压，避免剧烈震动，箱盖应朝上，露出标志；应防止受潮，不应与油类、酸碱类物质及氟化物放在一起。

8.4 贮存

产品应贮存在阴凉、通风、干燥的仓库内，堆码高度应符合消防规定。

工业和信息化部标准报批公示