**《耐热玻璃保鲜盒》行业标准编制说明**

**（征求意见稿）**

1. **任务来源及工作简况**

**（一）任务来源**

1、耐热玻璃保鲜盒一般是由高硅硼酸玻璃制成盒体、配以塑料盖及硅橡胶为密封材料制成盒盖组成。具有如下特点：

1. 卫生、安全无毒无味，保鲜盒盒体采用高硼硅耐热玻璃制成，盖子一般采用无毒的PP材料制造。
2. 耐温性能良好，可耐高温不低于400度，并能够承受急剧温度变化（≥120℃）且不会爆炸。

（3）保鲜性、密封性良好，不漏气，有效抑制微生物生长，防止细菌交叉感染；防止食物受潮发霉；巩固食物营养，防止流失；减少脂肪氧化速度；防止串味，切断二次污染；防止液体泄漏；性能稳定，耐潮湿、耐低温冷冻，保质、保鲜。

（4）经济耐用性，即使突然遇到冲击或快速温度变化，也不容易破碎，抗磨损性更强，长时间使用也不会出现划痕。

（5）外观精美，保鲜盒盒身明亮透彻，富有光泽，保管物品时可方便识别内装物。

正因为具有这些特点，耐热玻璃保鲜盒越来越受到人民群众的喜爱，是现代家庭常用的食品包装容器之一。

我国耐热玻璃保鲜盒制品尚没有相应的国家标准或行业标准,也未查询到相关产品的国际标准。有些企业自行制定企业标准进行产品质量控制，但也有部分企业无标可依从而使产品质量处于失控状态。本标准的制定，将填补我国耐热玻璃保鲜盒标准的空白。

**2、与相关产品及标准的对比分析**

经过检索，目前国内外现有保鲜盒相关标准有：GB17762-1999《耐热玻璃器具的安全与卫生要求》、GB 4806.5-2016《食品安全国家标准玻璃制品》、GB/T 32094-2015《塑料保鲜盒》、GB/T 18006.1-2009《塑料一次性餐饮具通用技术要求》。GB17762-1999《耐热玻璃器具的安全与卫生要求》、GB 4806.5-2016《食品安全国家标准玻璃制品》仅对玻璃制品铅、镉、砷、锑、耐温差等安全卫生指标做出要求。GB/T 32094-2015《塑料保鲜盒》已于2015-10-09发布，并于2016-11-01正式实施。本项目提出的耐热玻璃保鲜盒一般是由高硅硼酸玻璃制成盒体、配以聚丙烯（PP）盖及硅橡胶为密封材料制成盒盖组成，相比GB/T 32094-2015《塑料保鲜盒》具有如下特点：

表1 本项目与《塑料保鲜盒》（GB/T 32094-2015）的主要特点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 耐热玻璃保鲜盒 | 塑料保鲜盒 |
| 1 | 可耐高温不低于400度，并能够承受急剧温度变化（≥120℃）且不会爆炸 | 高温容易溶出多种有害物质，不利于健康 |
| 2 | 可承受低于-20度及以下的温度 | 低温变脆，易老化 |
| 3 | 透明度好，不易产生划痕 | 透明度一般，易产生划痕 |
| 4 | 易清洗 | 不易清洗 |

**3、行业发展和环境保护的需要**

目前耐热玻璃保鲜盒制品生产企业众多，产品质量参差不齐，影响产品声誉。同时，部分企业为降低生产成本，简化工序，以次充好，给质量安全带来隐患，阻碍了行业的健康发展。制定《耐热玻璃保鲜盒》行业标准，可以解决耐热玻璃保鲜盒产品无标可依的问题，规范产品的设计、生产、检验、验收，控制产品质量，为产品的贸易和仲裁提供技术支持，促进行业的整体提升。

推广使用玻璃保鲜盒，能够大大减少塑料保鲜袋、塑料保鲜膜及塑料一次性餐盒和纸餐盒的使用，减少“白色污染”，有利于环境保护，促进可持续发展，属于政府大力推广使用的产品。

**（二）工作简况**

根据2017年工业和信息化部办公厅发布的文件“2017年第三批行业标准项目计划表”要求，下达的《耐热玻璃保鲜盒》行业标准（计划号[2017-1449T-AH](http://219.239.107.155:8080/TaskBook.aspx?id=AHCPZT15282017)），技术归口单位为：全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会

已完成的主要工作：

1. 2018年3月，项目下达后，标准起草组组织技术人员深入生产企业进行调研，了解了目前我国此类产品生产企业的分别情况和技术发展现状。在走访调研的基础上，在行业内发起标准起草成员征集工作，组织标准起草工作组。同时起草组还收集了国内相关标准及多家企业的企业标准，在参考了大量资料的基础上共同起草了标准基本框架。调研的相关企业对标准草案提出了宝贵的意见和建议。

3.2018年5-6月，已完成标准文本初稿和标准编制说明初稿。

**二、标准编制原则和主要内容**

（一）标准编制原则

1.原则性：本标准严格依据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》的规定进行编写。

2.适用性：根据耐热玻璃保鲜盒市场需求和产品特点，制定的标准充分反映了当前我国各生产企业的技术水平，不仅可以有效规范耐热玻璃保鲜盒企业产品质量，也可以更好地满足政府监管部门对生产企业的有效监管。

3.先进性：目前没有相关国外标准，国内也没有相关的国家标准和行业标准，制定的标准弥补了这一空白。

4.协调性：制定的耐热玻璃保鲜盒标准与国家现行的法律、法规、强制性标准协调一致。

（二）标准主要内容

1、范围

本标准规定了耐热玻璃保鲜盒的术语和定义、分类、要求、检验规则及标志、包装、运输和贮存，描述了相应的试验方法。

本标准适用于以高硼硅玻璃为主要材料生产的耐热玻璃保鲜盒的生产、检验和销售。

2、术语和定义

为明确概念，便于对标准的理解和使用，本标准对“气泡”、“黑点”、“结石”、“结瘤”、“条纹”、“冷纹”、“缺料”、“气皱”、“擦伤”、“流纹”、“利边”进行了规范和定义。

3、分类

目前市场上耐热玻璃保鲜盒样式多种多样，因此，保鲜盒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。按密封性能分为有密封圈和无密封圈保鲜盒。按容量分为大容量和小容量，大容量：体积＞500ml，小容量：体积≤500ml。

4、要求

1）感官质量

感官质量主要从耐热玻璃保鲜盒的盒体气泡、结石、节瘤、擦伤；盒盖、密封圈等方面进行规定。标准规定气泡、结石、节瘤、擦伤要求不仅为了保证产品完整性、美观性，也是为了防止产品有气泡、黑点、杂粒等缺陷，影响产品的使用寿命，避免给消费者使用带来安全隐患。对盒盖、密封圈的感官要求是为了保证产品的基本性能。

2）容量偏差、玻璃尺寸偏差

耐热玻璃保鲜盒是盛装液体或固体物质的容器，标准规定容量偏差、尺寸偏差的要求，容量和尺寸的明示有利于消费者选择合适的产品，防止产品与明示值偏差过大，岁消费者使用造成不便。同时基本满足产品的盛装性能，消费者能购买到高性价比的产品。

3）玻璃内应力

玻璃内应力是玻璃保鲜盒的重要指标，内应力过大会很容易导致玻璃热炸裂、受击破裂或玻璃自爆，为防止在使用过程中出现炸裂或自爆伤害消费者，对玻璃内应力做了要求，具体要求参考《耐热玻璃器具的安全与卫生要求》，规定双折射光程差≤180nm/cm。

4）密封性能

密封性能要求是人们在选购保鲜盒时考虑最多的一点，卓越的密封性能是内存食物保持长久新鲜的必备条件。通过密封，使内存物免受外部(诸如液体、水分和异味等)的影响。

5）耐微波性能

玻璃保鲜盒主要适用于各类居家厨房使用，特别是微波炉、烤箱等，所以规定了产品的耐微波性能，耐微波性能要求盒体应无破裂或裂纹，盒盖应无明显变形。这个指标考虑的是在微波炉高频加热和恒温加热时，盒体的耐热玻璃的稳定性，盒盖是否会变形。如果盒体发生破裂会造成人身和财产安全，盒盖应该微波加热后变形，在下次使用时达不到密封效果，起不到保鲜的作用。

6）耐冲击性能

耐热冲击性是玻璃保鲜盒的一项重要指标。玻璃的耐热冲击温度差值越小，表明玻璃可以承受的温度变化就越小，相对来说使用就越不安全，玻璃容易破裂。冬天在我国寒冷地区，环境温度会达到-20℃，消费者使用单层玻璃口杯盛装100℃热水，此时玻璃体要承受的耐热冲击温度差是120K，若玻璃体的此项指标不合格，就可能造成玻璃杯破裂，热水烫伤消费者的现象发生。因此标准规定玻璃体ΔT≥120℃。

7）部件配合

玻璃保鲜盒由玻璃体、盒盖、密封圈等多个部件配合使用，长久的使用会偶然出现断裂、损伤导致盒体破碎，给使用者带来受伤。故部件配合良好是玻璃保鲜盒的基本要求，因此设置了部件配合指标，要求锁扣式盒盖试验后无断裂、损伤现象。

8）耐酸、耐碱性能

玻璃保鲜盒的耐酸、耐碱性能指标是为了考察耐热玻璃保鲜盒在盛装了酸碱性大的食物时，会出现腐蚀盒体和盒盖，造成耐热玻璃保鲜盒的性能降低导致使用者带来安全隐患。故设置了此指标，要求经试验后盒体和盒盖无明显变色或损伤。

9）耐水性能

耐水性能，主要是保证玻璃保鲜盒产品材料的稳定性。通过测定玻璃耐水侵蚀的性能强弱，可以反映出玻璃保鲜盒所用玻璃材料耐水性能的稳定程度，若玻璃材料性能不稳定，可能会给盛装的内容物带来污染，造成对人体的伤害。因此标准规定“玻璃体应符合HGB1级”。

10）三氧化硼含量

三氧化硼含量与[玻璃](http://www.btccbl.com/hyzx/20170913014231.html%22%20%5Ct%20%22_blank%22%20%5Co%20%22%E8%B6%85%E6%88%90%E7%8E%BB%E7%92%83%E7%93%B6-%E5%8F%A3%E6%9C%8D%E6%B6%B2%E7%8E%BB%E7%92%83%E7%93%B6%E7%9A%84%E6%9D%90%E8%B4%A8%E6%80%A7%E8%83%BD--%E8%B6%85%E6%88%90%E7%8E%BB%E7%92%83%E5%88%B6%E5%93%81%20%E5%8F%A3%E6%9C%8D%E6%B6%B2%E7%8E%BB%E7%92%83%E7%93%B6%E7%9A%84%E6%9D%90%E8%B4%A8%E6%80%A7%E8%83%BD--%E8%B6%85%E6%88%90%E7%8E%BB%E7%92%83%E5%88%B6%E5%93%81)化学稳定性强、抗侵蚀性能、抗热冲击性能、强度有很大的关系，三氧化硼含量越高，高硼硅玻璃的化学稳定性越强、抗侵蚀性能越好、抗热冲击性越强，故设置三氧化硼含量指标，且具体值不低于12.5%。

13）卫生要求

卫生要求主要包括：总迁移量、高锰酸钾消耗量、重金属、脱色试验等

总迁移量是指食品接触材料在水、模拟醋、模拟酒、模拟油等条件浸泡后，将浸泡液蒸干所得的所有不挥发性物质的总量，当残渣进入人体会对健康产生不良影响，此外残渣还会直接影响食品的色、香、味等食用质量，迁移出的残渣越多，说明使用危险系数就越高。

高锰酸钾消耗量指标的要求，就是因为食品包装材料可能含有一些对人体有毒有害的成分，比如油料、树脂、颜料、增塑剂、稀释剂及其他助剂。这些成分的含量如果过高，就会污染食品，进而被人体摄入。长时间摄入这类物质，可能就会对身体造成伤害。高锰酸钾消耗量和蒸发残渣含量的测定，就是要看看包装材料中含有的这些有毒有害成分的含量是多少，是不是符合标准及相关法律法规的规定。

重金属指标是耐热玻璃保鲜盒产品在4%乙酸的浸泡后，观察在浸泡液中加硫化钠滴定液体颜色变深即重金属超标，重金属超标长期使用，会对人体造成严重后果。

脱色试验指标的要求是为了经溶液擦拭及浸泡液浸泡，被测产品颜色会不会出现污染情况，如果有出现表明使用的原材料（油料、颜料等）存在安全隐患。

**三、主要试验（或验证）的分析报告**

**四、采用国际标准和国外先进标准程度**

无。

**五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的协调性**

新制定《耐热玻璃保鲜盒》与本行业现有和制修订中的基础标准、方法标准及安全类标准协调一致，属于本行业的产品标准，不存在与其他标准冲突的情况。

**六、重大分歧意见处理经过和依据**

无。

**七、有关强制性或推荐性国家标准的建议**

无。

**八、贯彻国家标准的要求和措施建议**

标准自公布之日起至实施，建议需要6个月的准备期和过渡期，标准批准发布后应尽快组织宣贯。

**九、废止现行有关标准的建议**

无。

**十、其他应予说明的问题**

无。