T/GDEACC

ICS 97.040.01

|  |
| --- |
| Y 68备案号： |

广东省家电商会团体标准

T/GDEACC XXX—20XX

**家用电火锅评价规范**

201X-XX-XX实施

201X-XX-XX发布

**Specification for evaluation of household electric hotpot**

**(征求意见稿)**

广东省家电商会   发布

1. 前  言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

本标准由广东省家电商会提出并归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准为首次发布。

家用电火锅评价规范

1 范围

本标准规定了家用和类似用途电火锅的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志和说明、包装、运输、贮存。

本标准适用于额定电压不超过250 V，额定功率不超过3 000 W，额定容积不超过8 L的家用和类似用途电火锅（以下简称“器具”）。

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，仅所注日期的版本适合用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）何用于本文件。

GB/T 191-2008 包装储运图示标志

GB/T 1019 家用和类似用途电器包装通则

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求（GB 4706.1-2005，IEC 60553-1：2004(Ed.4.1),IDT）

GB 4706.19 家用和类似用途电器的安全 液体加热器的特殊要求(GB 4706.19-2008,IEC 60335-2-

15:2005,IDT)

GB4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求

GB/T 5296.2消费品使用说明　第2部分：家用和类似用途电器

3 术语和定义

GB 4706.1和GB 4706.19界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电火锅

利用电能转换为热能，以火锅为主要功能的液体加热器具。

3.2

额定容积

制造厂规定的器具所能容纳的最大水量所对应的容积。

3.3

稳定状态

器具在正常运行中，温度的变化幅度上下不超过10℃的状态。

4 产品分类

按控制方式分：机械控制式、电子控制式；

a) 按结构方式分：一体式、分体式；

b) 按加热方式分：电热元件加热式、电磁感应加热式；

5 要求

5.1 工作环境

器具在下述条件下应能正常工作：

a) 室内或类似室内环境，周围空气中应无易燃、腐蚀性气体及导电尘埃；

b) 环境温度-10℃～40℃，最大相对湿度95%；

c) 海拔高度不超过2000m；

d) 电源电压：额定电压的±10%、额定频率的±1Hz。

5.2 安全要求

器具应满足GB 4706.1和GB 4706.19的要求。

5.3 与食物接触的部件的卫生要求

5.3.1 与食物接触用的材料及制品应符合GB 4806相关标准的要求。

5.3.2 生产过程所用助剂及添加剂应符合GB 9685的规定。

5.4 外观

5.4.1 塑料件外观

色泽应均匀，不应有飞边、裂纹或明显的斑痕、划痕和凹陷等现象。

5.4.2油漆件外观

油漆件不得有划痕、漆层剥落、皱纹、底漆外露等现象。

5.4.3 电镀件外观

不得有斑点、针孔、气泡等现象。

5.4.4 金属件外观

不应有毛刺、利边、刮手等现象。

5.4.5 喷涂件外观

色泽应均匀，涂层应无起泡、剥落、划痕、龟裂、露基材等现象。

5.5 容积偏差

器具的实际容积不应小于额定容积的95%。

5.6 受热均匀性

器具烹饪区域的受热表面温差应在3℃以内。

5.7 加热速率

器具加热过程中，容器内水温上升速率不应低于4.0℃/min。对于非金属材质容器，水温上升速率不应低于3.0℃/min。

5.8 提手强度

对于带提手的器具，器具经6.8试验后恢复至室温，提手应不松动，不变形，无裂纹、脱离等异常现象。

5.9 防溢出性能

器具正常工作期间溢出的水量应符合表1的限值。

表1 溢出的限定水量和器具额定容积

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 溢出的限定水量/g | 50 | 70 | 85 | 100 |
| 额定容积V/L | V≤3 | 3＜V≤5 | 5＜V≤7 | V＞7 |

5.10 耐热骤冷稳定性

 非金属容器经受350 ℃至20 ℃的热交换三次后不应出现裂纹、破损等异常现象。

 金属容器或一体式结构的器具经受250 ℃至20 ℃的热交换三次后，涂层不应出现开裂、脱落、起泡等异常现象。

5.11 涂层附着牢度

 经过6.11试验后，划格区域内涂层不应整格脱落。

5.12 涂层抗划伤性

 经过6.12试验后，涂层被除出去的总长度不应大于10%。

5.13 涂层耐酸性与耐碱性

 按6.13试验后，涂层表面应无起皮、起泡、开裂、缩孔等现象。

5.14 耐久性

器具经过6.14试验后，器具应能正常工作，无变形、裂纹、松动等不良现象，应符合GB4706.1和GB4706.19的要求。

6 试验方法

6.1 试验条件

6.1.1试验一般条件

除特殊要求外，试验应在以下环境进行：

a) 电源:额定电压±1%、电源频率±1Hz；

b) 环境温度：20 ℃±5 ℃；

c) 海拔高度：低于2 000 m；

d) 试验环境: 无强制对流空气和热辐射的室内

6.1.2试验用仪器、仪表

a）电压表、功率表、电能表、温度记录仪的准确度应不低于±0.5%；

b）测量温度用的仪器分辨率为0.1℃；

c）衡器在满量程时，相对误差不超过±0.1%；

d）计时器分辨率0.01s，精度为±2s/h；

e）热电偶应用线径不大于0.3mm的细线热电偶。

6.2 安全

器具的安全应按GB 4706.1和GB 4706.19规定的试验方法进行。

6.3 与食品接触材料及制品的卫生要求

按照相关食品安全标准规定的试验方法进行。

6.4 外观

通过视检配合手感进行。

6.5 容积偏差

将容器擦干称量质量m1，水平放置，向内注水至与容器锅盖沿平齐，称量容器和水的质量m2，

按式（1）计算容器实际容积Vc;

按式（2）计算实际容器容积偏差δ

 …………………………………………………（1）

式中：

Vc——实际容积，单位为升（L）；

m2——容器和水质量，单位为千克（kg）；

m1——容器质量，单位为千克（kg）；

ρ——水的密度，取1kg/L。

 …………………………………………………（2）

式中：

δ——容积偏差（保留两位有效数字）；

Ve——额定容积，单位为升（L）。

6.6 受热均匀性

将热电偶分别布置在器具烹饪平面的几何中心点以及每个约等于1/4烹饪平面面积的几何中心点，距烹饪平面底部（10±5）mm处。往器具容器内加入60%额定容积的烹饪油，器具以最大功率档位工作，工作时间延续至各个位置的温度达到稳定状态为止，记录每个位置的最高温度，即为区域温度。计算最高区域温度与最低区域温度的差值。

6.7 加热速率

在最不利情况下（耗电量最大功能模式）工作，测试时，向锅内加入80%额定容积的水，初始水温为（23±2）℃，测量初始水温T1，将热电偶穿过锅盖，不应影响器具的正常工作状态，设法将热电偶测温点固定在内锅中心φ50mm的圆柱体内，测试点距锅底（10±5）mm。在水温由常温第一次升高至98 ℃时间段内，按照式（3）计算加热速率

 ……………………………（3）

v——加热速率，单位为（℃/min）；

T2——测试结束时的水温，单位为摄氏度（℃），T2=98℃；

T1——初始水温，单位为摄氏度（℃）；

t——时长，单位为分钟（min）。

6.8 提手强度

将重物均匀置于容器内并加入水，使得加入的重物和水相当于2倍额定容积的水的质量，器具通电加热至热稳定状态。用夹具夹持提手使器具水平悬空，保持2 h。

6.9 防溢出性能

向器具容器内加入80%额定容量的水，盖上上盖，水平放置于托盘上，以最大功率档位工作1h，计时结束后收集外溢在托盘的水量并进行称重。

6.10 耐热骤冷稳定性

样品自规定温度至20℃热交换3次。

将试样放入已达到规定温度的加热设备内（可控温度±5℃），待温度回升到规定温度后，保温30 min。

试样保温结束后，取出样品，样品口沿与水面约成45°，以最快的速度投入20℃±2℃的水中（从取出样品到投入水中时间不得超过15s，水面应高出试样至少20 mm，水温增加不应超过4℃ ) ，浸泡10 min，

取出试样用布揩干，一次试验结束。然后进行第二次、第三次试验后，应符合5.10要求。

6.11 涂层附着牢度

用一锋利单面刀片的刀尖和钢直尺或专用划格模板均匀施力的划出1mm×1mm正方形网格100个，划痕应深入到金属底层，用每100mm拉力强度为82N的胶带粘附在划痕区内，胶带粘贴方向与一组划痕线平行，挤压胶带与涂层达到最大程度粘合，拉住胶带一头，按垂直的方向迅速拉起，在划格区两个不同方向，分别重复以上步骤各5次，每次均需用新的胶带。

6.12 涂层抗伤性

使用坚硬的钢针在涂层表面划出一条40mm～50mm的划痕，其针头端部为40°的圆锥形，尖端圆周半径为0.25mm±0.02mm。针头保持在与水平面80°～85°，期间对针头施加10N±0.5N的轴向力，针头沿涂层表面以大约20mm/s的速度滑行。



图1 抗划伤试验示意图

6.13 涂层耐酸性与耐碱性试验

6.13.1 耐酸性试验

将乙酸溶液（5%）倒入器具容器内约1/2高度，加盖后煮沸，在常温（23±2）℃环境下放置24 h后倒出溶液，用清水冲洗干净，用软布揩干后用4倍放大镜检查涂层。

6.13.2 耐碱性试验

将碳酸钠溶液（5%）倒入器具容器内约2/3高度，在常温（23±2）℃环境下放置24 h后倒出溶液，用清水冲洗干净，用软布揩干后用4倍放大镜检查涂层。

6.14 耐久性

向容器内加入80%额定容积的20 ℃±5 ℃的水，以1.1倍的额定电压供电，调至最大功率档位工作，以连续通电2h，断电10min为一个周期，反复操作500周期。当锅内的水量因蒸发降至额定容积的50%时，应补加水，使水量达到额定容积的80%。

7 检验规则

7.1 总则

检验分例行检验和型式检验。

7.2 例行检验

在生产过程的末端对器具进行的100％的检验。

例行检验的项目至少应包括标志、电气强度、接地电阻（适用时）。

例行检验的方法可参照GB 4706.1和GB 4706.19的适用条款，结合生产状况以及强制性产品认证的相关规则由企业自行规定。

例行检验的结果应全部合格。

7.3 型式检验

7.3.1 当出现下列条件之一时，应进行型式检验：

a）新产品投产前；

b) 老产品转移生产场地时；

c）正式生产后，如设计、材料、工艺、结构有较大的改变可能影响器具合格性时；

d）正常批量生产时（每年一次）；

e）器具停产达到半年后恢复生产时；

f）国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时。

7.3.2 型式检验的项目应包括GB 4706.1和GB 4706.19、本标准第5章和8.1规定的适用项目。

除新产品外，型式检验的样品应从例行检验合格的产品中抽取，抽取数量由企业自行决定。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志和说明

8.1.1 器具主体和使用说明的内容应符合GB 4706.1、GB 4706.19和GB/T 5296.2规定的适用内容。

8.1.2 包装箱的标志应符合GB/T 191和GB/T 5296.2的要求。

8.2 包装

包装应符合GB/T 1019的要求，确保将器具送达用户时，完好无损，能正常工作。

8.3 运输

运输器具所采用的方式，应不会导致器具因振动和碰撞而损坏。

8.4 贮存

器具应在干燥、通风良好、无腐蚀性气体的仓库中贮存。