

ICS 97.040.20

CCS Y68

# 团体标准

T/APEP 1031-2024

## 燃料油灶具

Fuel oil cooking appliances

2024-10-31 发布

2024-10-31 实施

天津市环保产品促进会发布

## 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 产品分类.....	1
5 要求.....	2
6 通用结构检验.....	7
7 检验规则.....	9
8 标识和包装.....	9

国家标准

## 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。

本文件由中经鸿泰(北京)新能源科技股份有限公司提出,天津市环保产品促进会归口。

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这些专利的责任。

本文件起草单位:中经鸿泰(北京)新能源科技股份有限公司、天津市环保产品促进会、阿鲁科尔沁旗惠农产业发展有限公司、大连铭洋新能源有限公司、博兴县华硕厨房设备厂、山东既有建筑科技有限公司、源山(北京)特种装备有限公司。

本文件主要起草人:单光暄、张雯、张赟城、李文军、盖利民、杜传芳、秦亮、董彦、孙常杰。

# 燃料油灶具

## 1 范围

本文件规定了以使用安全燃料油为燃料的炒菜灶、商用大锅灶、蒸箱、卤煮桶、煲仔炉等灶具的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志和包装、运输和贮存。

## 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 4706.1 家用和类似用途电器的安全第1部分:通用要求

GB 4806.3 食品安全国家标准搪瓷制品

GB 4806.9 食品安全国家标准食品接触用金属材料及制品

GB 4806.10 食品安全国家标准食品接触用涂料及涂层

GB/T 5013.4 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电缆第4部分:软线和软电缆

GB/T 5023.3 额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆第3部分:固定布线用无护套电缆

GB/T 9079 工业炉窑烟尘测试方法

GB/T 10299 保温材料憎水性试验方法

GB 16410 家用燃气灶具

GB/T 19839 工业燃油燃气燃烧器通用技术条件

GB 30531 商用燃气灶具能效限定值及能效等级

GB/T 39802 城镇供热保温材料技术条件

CJ/T 28 中餐燃气炒菜灶

CJ/T 187 燃气蒸箱

CJ/T 392 炊用燃气大锅灶

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 灶具 cooking appliances

烹调器具的总称。

## 4 产品分类

4.1 根据通用结构分类：电喷式和气动式。

4.1.1 电喷式灶具是采用雾化直喷的燃烧原理，通过灶具上的油泵增加压力把燃料送至喷油嘴，喷油嘴打散燃料雾化，点火针点燃雾化的燃料，再通过风机与灶芯增加火焰温度的灶具。

4.1.2 气动式灶具是以虹吸原理以气带油，通过真空泵压缩产生强劲的空气，将油带进喷油嘴使之雾化，通过高压点火器将其点燃同时启动风机供氧，让其燃烧更加充分有力的灶具。

4.2 根据灶眼数可分类：单眼灶、双眼灶、多眼灶。

4.3 根据功能可分类：炒菜灶、商用大锅灶、蒸箱、煮面桶、煲仔炉。

5 要求

5.1 基本设计参数

5.1.1 电源：220V。

5.1.2 电磁泵功率：7W~8W，根据液体燃料油的特点设置，雾化比较稳定。

5.1.3 风机功率：40W~180W，根据灶具需要火力大小的不同来配比。

5.1.4 使用钢板：不锈钢 201 材质，厚度 0.5mm~1.2mm。

5.2 性能要求

5.2.1 工况要求

5.2.1.1 燃烧工况应符合下列规定：

a) 火焰状态：清晰、均匀、稳定；

b) 燃料油燃烧器稳定性：无回火、无熄火、无离焰。

5.2.1.2 燃料油灶具应能在 15 秒内用延时电子点火工具点燃。

5.2.1.3 燃料油灶具应能通过调节阀调节火焰大小。

5.2.1.4 燃料油蒸箱内蒸汽压力不大于 200Pa。

5.2.1.5 燃料油燃烧器安全保护性能应符合 GB/T 19839 中 4.5 条的规定。

## 5.2.2 安全要求

产品表面各部位的温度要求：

- a) 操作时手易接触部位表面温度不大于室温加 35℃；
- b) 灶具壳体部位表面温度不大于室温加 60℃；
- c) 阀门外壳的表面温度不大于室温加 50℃；
- d) 导线的表面温度不大于室温加 50℃。

## 5.2.3 电气要求

5.2.3.1 电气装置外部应有保护罩壳，并接地可靠。

5.2.3.2 绝缘性能： $>2M\Omega$ 。

5.2.3.3 耐电压强度：1250V 不击穿、不闪络。

5.2.3.4 灶具上采用的电气及控制设备应为防溅结构，其外壳应耐腐蚀。

5.2.3.5 燃料油灶具在正常使用状态时，水不能浸到带电部位上，水也不能由外部软线连接处浸。

5.2.3.6 用试验指检验外壳开孔时，试验指不应接触带电部件和转动部件。

5.2.3.7 电源线插座如装在安全燃料油灶具外壳上应增加防水措施，应在插座安装处有永久性警示标。

5.2.3.10 燃料油灶具内部的接地线端子和电源软线插头的接地应有永久性标志。

5.2.3.11 电源引线：符合 GB/T5023.3 或 GB/T5013.4 的要求，其截面积应大于  $1\text{mm}^2$ ，且电线不能用于温度大于 70℃的部位。

5.2.3.12 灶具的防触电等级和防水等级：灶具的防触电等级是 I 类器具。灶具的防水等级为 IPX6。

## 5.2.4 环境保护要求

5.2.4.1 燃料油灶具工作时的噪声应不大于 85dB(A)。

5.2.4.2 烟气中一氧化碳含量应不大于 0.1% ( $\alpha=1$ )。

5.2.4.3 烟气的烟尘浓度应不大于 100mg/m<sup>3</sup>。

5.2.4.4 烟气的黑度应不大于林格曼 1 级。

5.2.4.5 烟气的氮氧化物浓度应不低于 4 级。

5.2.4.6 燃料油灶具能效等级不应低于 3 级。

### 5.3 结构要求

#### 5.3.1 通用结构

5.3.1.1 燃料油灶具结构应安全、牢固、耐用、操作方便，并在正常操作时不得有损坏或影响使用的变形。

5.3.1.2 产品各部件应易于清扫和维修，手可触及的部位表面应光滑，在维修、保养时必须拆卸的部件应能使用一般工具装卸。

5.3.1.3 产品部件间连接用的螺钉、螺母、铆钉等连接处应牢固，使用中不得松动。

5.3.1.4 液体燃料供、输系统的部件及各部件的接口处，在规定工况下，应无泄漏。

5.3.1.5 燃料进管接头距地面净高度不应小于 200mm。

5.3.1.6 燃烧器的结构应牢固、易于装卸、清扫和维修，燃烧器的火孔应均匀，不应发生影响使用的变形。液体燃料燃烧器、电点火装置等部件的相互位置应准确固定，在正常使用中不应松动和脱落。

5.3.1.7 调风装置应坚固耐用，操作简便，易于调节，在使用中不应有自行滑动的现象。风量调节、燃料调节旋钮或手柄应设在易于操作的位置，并清晰地标出“开”、“关”的调节方向。

5.3.1.8 液体燃料大锅灶、液体燃料蒸箱必须设有观火孔，在正常燃烧时观火孔处应无漏烟。

5.3.1.9 封闭型炉膛和烟道应设置防爆泄压机构。

5.3.1.10 液体燃料蒸箱应设置自动补水装置，该装置应动作灵活。

5.3.1.11 蒸箱排气孔应有防止堵塞的保护措施。排气孔排出的蒸汽应是可见的，且不应排放到烟道中。

5.3.1.12 导线应尽量缩短并加以固定，必要处应采取绝缘、隔热等措施。

5.3.1.13 中压风机燃料油灶具的鼓风机、空压机应安装在不易受腐蚀和过热的位置，应稳定牢固，工作时不发生滑动。

### 5.3.2 配套性

#### 5.3.2.1 电喷灶成套供应范围包括：

- a) 电喷灶壳体；
- b) 炉芯；
- c) 喷油嘴；
- d) 点火针；
- e) 电动喷油泵；
- f) 点火器；
- g) 风机；
- h) 控制器；
- i) 电源开关等。

#### 5.3.2.2 气动灶成套供应范围包括：

- a) 气动灶壳体；
- b) 炉芯；
- c) 喷油嘴；
- d) 点火针；
- e) 风机；
- f) 点火器；
- g) 电动充气泵；
- h) 点火器；
- i) 电源开关等

## 5.4 材料要求

### 5.4.1 材料的一般要求

5.4.1.1 应能承受正常使用下的温度，温度范围 $-40^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

5.4.1.2 金属部件（耐腐蚀的材料除外）应电镀、喷漆、搪瓷或其他合适的防腐表面处理。

5.4.1.3 与食品直接接触的部件及有可能接触的部件，应使用对人体不产生有害化学变化的材料或进行过适当表面处理的材料制成，并不得产生有害物质，符合相关要求。材料符合有关标准，试验后应符合耐腐蚀性能、搪瓷耐钢球冲击性能、保温和隔热性能、耐油性能的要求。

### 5.4.2 密封材料

5.4.2.1 接触燃料油的密封材料和旋塞阀用润滑脂应与使用燃料油的特性相适应。

5.4.2.2 作密封填料用的垫圈、垫片等，经耐燃气性能试验后的质量变化率应小于 20%，而且不应有影响使用的软化及脆化现象。对橡胶制品，正戊烷试验后其渗漏量应小于  $0.005\text{g/h}$ 。

5.4.2.3 旋塞用润滑脂经耐燃气性能试验后的质量变化率，在  $20^{\circ}\text{C}$  时应小于 10%，在  $4^{\circ}\text{C}$  时应小于 25%。试验后的密封性能合格。

### 5.4.3 保温材料

对接触面无腐蚀，在使用中不产生异味。满足 GB/T 39802、GB/T 10299 标准要求。

### 5.4.4 导电材料

导电材料应使用铜、铜合金或具有同等以上电气性能、热稳定性能、机械稳定性能的材料，其中用于需要弹性的部位及其他部件上必须的材料，在不发生危险时可不受此限制。

### 5.4.5 燃料油导管及点火燃烧器导管

燃料油导管应使用耐温大于  $350^{\circ}\text{C}$  的材料，点火燃烧器导管应使用耐温大于  $500^{\circ}\text{C}$  的材料。

5.4.6 旋塞阀：应使用耐温大于  $350^{\circ}\text{C}$  的材料。

5.4.7 喷嘴：应使用耐温大于  $500^{\circ}\text{C}$  的材料。

5.4.8 喷嘴座：应使用耐温大于  $350^{\circ}\text{C}$  的材料。

5.4.9 空气调节器（风门）：应使用耐温大于  $500^{\circ}\text{C}$  的材料。

#### 5.4.10 燃烧器

5.4.10.1 燃烧器火孔部位应使用耐温大于 700℃的材料。

5.4.10.2 灶具的燃烧器从喷嘴燃气出口处到燃烧器火孔，所有零部件使用的材料，按燃烧器耐过热试验方法进行回火试验 15min，燃烧器应无影响性能的变形。

5.4.11 锅支架：使用耐温大于 700℃的材料。

5.4.12 熄火保护装置火焰检测器：使用耐温大于 700℃的材料，并且在高温环境下不应产生氧化层。

### 6 试验方法

#### 6.1 实验室条件

6.1.1 实验室温度应为 20℃±15℃，在每次试验过程中室温波动应不超过±5℃。室温的测定方法是在距灶具 1.5m 的正前方、左方、右方，将温度计的水银球放在与灶具燃烧器大致等高的位置。取三处测量温度的平均值即为室温。

6.1.2 实验室通风良好，室内无影响燃烧的气流，空气中的一氧化碳体积分数应小于 0.002%，二氧化碳体积分数应小于 0.2%。

#### 6.2 通用结构检验

用相应的量具和目视的方法检查。结果应符合 5.3.1 的要求。

#### 6.3 性能要求检验

6.3.1 灶具在额定负荷下运行。结果应符合 5.2.1 条要求。

6.3.2 灶具点火试验时，用电子点火点燃。结果应符合 5.2.1 条要求。

#### 6.3.3 蒸箱内蒸汽压力的检验

往锅里加满水（溢流管下），取出 25%的水量（水温≥10℃），将箱门关严紧锁。把一定长度内径为 φ4 mm 铜管的一端插入蒸箱的排汽口内，管的头部应在箱顶下部 100 mm 处，将管的另一端用橡皮管与微压计连接。点燃燃烧器，观察微压计，直到压力不再上升时，记下最高压力值。

#### 6.3.4 燃烧器安全保护性能检测

按 GB/T 19839 中 5.6 条的方法进行检测。

#### 6.4 安全要求检验

##### 6.4.1 表面温度的检验

灶具连续燃烧 30min 后,用点温计测量规定部位的表面温度,结果应符合 5.2.2 条的要求。

##### 6.4.2 电气要求检测

- a) 绝缘电阻的检验:灶具电源输入相线插头和灶具外壳之间用兆欧表施加 500 V 电压,持续 1min,检查其绝缘电阻值;
- b) 耐电压强度的检验:灶具电源输入相线插头和风机外壳(或灶具外壳)之间用容量大于 2000VA 的耐压试验仪,试验电压 1250 V (50Hz),试验时间 1 min,检查是否产生破坏性的闪络或击穿;
- c) 试验指检验:用 GB 4706.1 中规定的标准试验指甲对炒菜灶外壳开孔进行防触电试验,具体试验按 GB 4706.1 中的第 8 章进行时,加在试验指上的力为 20 N,试验指不应接触带电部件和转动部件;
- d) 电源引线的检验:检查灶具电源引线应符合 5.2.3.11 条的规定。

#### 6.5 环保要求检验

##### 6.5.1 燃烧噪声检验

按 CJ/T 28、CJ/T 187、CJ/T 392 中规定的方法进行检验。结果应符合 5.2.4.1 条的要求。

##### 6.5.2 烟气中一氧化碳含量检验

按 CJ/T 28、CJ/T 187、CJ/T 392 中规定的方法进行检验。结果应符合 5.2.4.2 条的要求。

##### 6.5.3 烟气的烟尘浓度检验

按 GB/T 9079 规定的测试方法检验烟尘浓度。结果应符合 5.2.4.3 条的要求。

##### 6.5.4 烟气黑度检验

按 GB/T 9079 规定的测试方法检验烟气黑度。结果应符合 5.2.4.4 条的要求。

##### 6.5.5 烟气氮氧化物浓度检测

按 GB 16410 附录 A 规定的测试方法检验。结果应符合 5.2.4.5 条的要求。

### 6.5.6 燃料油灶具能效等级测定

按 GB 30531 测试方法测定能效，结果应符合 5.2.4.6 条的要求。（燃料油灶具能效测定遵从 GB30531 测试方法测定能效，但上述标准的计算公式中燃料的体积计量单位在燃料油计算中以质量计量单位为准）。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品分为鉴定检验和质量一致性检验。

### 7.2 鉴定检验

提交鉴定检验的灶具至少为一台。

### 7.3 质量一致性检验

7.3.1 每台灶具均应进行质量一致性检验。

### 7.4 判定规则

#### 7.4.1 鉴定检验

7.4.1.1 鉴定检验中，任一项不合格时允许修复。

7.4.1.2 修复重检后仍不合格时，则鉴定检验为不合格。

#### 7.4.2 质量一致性检验

7.4.2.1 质量一致性检验中，任两项不合格时，允许修复。

7.4.2.2 修复重检后，尚有任一项不合格时，则该台产品为不合格。

## 8 标志和包装

8.1 灶具每台均应在明显位置安装铭牌，铭牌上至少应包括下列内容：

- a) 产品标准号；
- b) 名称和型号；
- c) 使用燃油种类；

d) 原产地、生产厂名称；

e) 制造年、月。

8.2 灶具产品应有以下警告：“本灶具应按照规定安装在通风良好的位置。使用前应详细阅读安装使用说明书”。

---

全国团体标准信息平台