



中华人民共和国国家标准

GB/T 46805—2025

食品用自热装置质量通则

Quality general rules of self-heating device for foods

2025-12-02 发布

2027-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件规定了质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

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：中国标准化研究院、安徽省产品质量监督检验研究院、常州工程职业技术学院、浙江方圆检测集团股份有限公司、中国农业大学、山东省产品质量检验研究院、福建宏绿食品有限公司、河北省产品质量监督检验研究院、成都产品质量检验研究院有限责任公司、四川高金实业集团股份有限公司、中国农业科学院农产品加工研究所、中国农业科学院都市农业研究所、新腾数致网络科技有限公司、青岛致热未来材料科技有限公司。

本文件主要起草人：李强、段敏、张雅菲、姚帮本、商贵芹、黄荣、吴晓蒙、孙筱辰、黄蓉、黄坤龙、刘金鹏、张晓飞、丁燕、李颖超、曹佳梦、张圣斌、张志远、李泉、潘剑婷、赵文宇、张春、张春江、张德权、陈超、余恒、肖蓉、聂博、付裕武。

食品用自热装置质量通则

1 范围

本文件界定了食品用自热装置的术语和定义,给出了产品分类,规定了技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存等,描述了相应的试验方法。

本文件适用于食品用自热装置的生产、检验及销售。

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 包装储运图形符号标志
- 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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 18006.1 塑料一次性餐饮具通用技术要求
- GB/T 18455 包装回收标志
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- FZ/T 64033 纺粘热轧法非织造布
- FZ/T 64034 纺粘/熔喷/纺粘(SMS)法非织造布
- QB/T 5394 餐饮烹饪用铝箔制品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食品用加热包 heating pack for foods

能与一定量的水发生反应,在规定时间内,释放热量,产生水蒸气,可将相应的食品加热到所需要的温度,不直接接触食品的定型包装产品。

3.2

自热餐盒 meal box of self-heating for foods

由外盒、内盒和盒盖组成的用于一次性加热食品的餐盒。

注:其中,外盒用于食品用加热包与水发生反应,内盒用于盛放食品,盒盖用于外盒封口。

3.3

发热专用水包 special water pack for heating

用于与食品用加热包反应专门配置的、内容物为水的包装产品。

3.4

食品用自热装置 self-heating device for foods

由食品用加热包(3.1)、自热餐盒(3.2)等组成,配备或不配备发热专用水包(3.3),用于一次性加热

食品的组合装置。

注：不包括便携式自热袋、旋转加热器等。示意图见图 1。

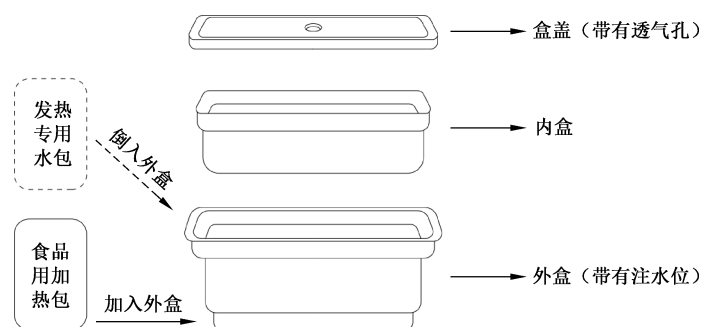


图 1 食品用自热装置示意图

4 产品分类

产品按照有无发热专用水包,分为含发热专用水包的食品用自热装置、不含发热专用水包的食品用自热装置。

5 材料

5.1 自热餐盒

5.1.1 自热餐盒所用的原材料应符合相应的国家标准和有关规定。

5.1.2 外盒和盒盖应符合 GB/T 18006.1 的规定。

5.1.3 若内盒为塑料制品,应符合 GB/T 18006.1 的规定。若内盒为铝箔制品,应符合 QB/T 5394 的规定。

5.2 食品用加热包

5.2.1 食品用加热包应符合相应的国家标准和有关规定。

5.2.2 无纺布应符合 FZ/T 64033 或 FZ/T 64034 的规定。

5.3 发热专用水包

5.3.1 发热专用水包的水应符合 GB 5749 的要求。

5.3.2 发热专用水包的包装材料应符合相应的国家标准和有关规定。

5.3.3 水包的水量应与食品用加热包以及自热餐盒的注水位相适配。

6 要求

6.1 结构

6.1.1 内盒应有取放设计,用于盛放食品后支撑其放置于外盒中。

6.1.2 外盒应结合食品用自热装置的加热性能清晰标识注水位,确保有充分的空间用于食品用加热包的发热。

6.1.3 外盒应有防烫设计且盒底应有隔热设计。

6.1.4 盒盖应有便于开启设计和透气孔设计,透气孔的面积不应低于 15 mm²,应通过包装设计尽量减少冷凝水滴落。

6.2 感官要求

感官应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项目	自热餐盒	食品用加热包	发热专用水包
外观	自热餐盒表面光洁,质地均匀,边缘光滑,无划痕,无破裂;外盒和盒盖应匹配,外盒应清晰标识注水位	包装完整,封口严密,表面无污渍和异物,无破损,无漏粉	包装完整,封口严密,表面无污渍和异物,无破损,无漏水
状态	—	内容物为粉末或者颗粒状,无结块	无异物
气味	无异味	无异味	—

6.3 加热要求

食品用加热包的加热要求应符合表 2 的规定。

表 2 加热要求

项 目	要 求
发热启动时间/s	≥20
峰值温度/℃	≥90
热加载时间/min	≤12
15 min 时温度/℃	≥85

6.4 跌落性能

食品用加热包和发热专用水包分别在跌落试验后,均不应有任何破损。

6.5 耐热性能

在耐热试验后,自热餐盒不应变形(铝箔制品除外),不应起皮、起皱、破裂、渗漏、有异味;食品用加热包不应破损、漏粉。

6.6 净含量

食品用加热包和发热专用水包的净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的要求。

7 试验方法

7.1 结构

透气孔的面积用精度不低于 0.02 mm 的量具测量,其余项目在自然光线下目测。



7.2 感官要求

将食品用自热装置放在衬有滤纸的搪瓷盘上,在自然光线下目测观察自热餐盒、食品用加热包和发热专用水包的外观、状态,闻其气味。

7.3 加热要求

加热要求的测定按附录 A 的规定进行。

7.4 跌落性能

在常温下,分别取 3 包食品用加热包和发热专用水包,从 1.2 m 高度自然跌落至无尖锐物体的水平刚性光滑表面,观察食品用加热包和发热专用水包有无破损。

7.5 耐热性能

将 3 个食品用自热装置放在衬有滤纸的搪瓷盘上,按附录 A 的要求进行操作,自发热启动时间起,1 h 后观察自热餐盒有无变形(铝箔制品除外),观察有无起皮、起皱、破裂、渗漏,闻其气味;观察食品用加热包有无破损、漏粉。

7.6 净含量

食品用加热包和发热专用水包的净含量按 JJF 1070 中有关规定执行。

8 检验规则

8.1 组批

同一规格、同一组合、同一生产日期的为一批。

8.2 抽检数量

以随机取样法抽取样品,抽样数量满足检验需求,应符合 GB/T 2828.1 的规定。

8.3 出厂检验

出厂检验项目为感官要求的外观、状态、气味。

8.4 型式检验

正常生产时,应每年做一次型式检验。型式检验项目为第六章规定的全部项目。有下列情况之一,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定时;
- b) 原材料及工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 停产半年以上再恢复生产时;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 监督管理机构提出进行型式检验要求时。

8.5 判定规则

检验项目全部合格,判定为该批产品符合本文件规定。

出现不合格项时,可在同批产品中加倍抽样,对不合格项目进行复检,判定结果以复检为准。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

- 9.1.1 食品用加热包应标注使用方法、注意事项和警示语,也可同时标注安全标志。警示语应包括“禁止加入热水”“禁止食用”“手湿勿触”等类似用语。
- 9.1.2 发热专用水包应标注“仅用于发热”“发热专用水包”等类似用语。
- 9.1.3 盒盖上应标注“小心蒸汽”“小心烫伤”等类似用语。
- 9.1.4 产品应提供相应的使用说明。回收标志应符合 GB/T 18455 的规定。

9.2 包装

- 9.2.1 包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。
- 9.2.2 内包装应使用食品接触用材料。外包装应使用无污染的材料。

9.3 运输

- 9.3.1 在运输途中应防止重压、摔跌、坚硬物碰撞,不应雨淋,避免在高温下运输;搬运时轻拿轻放,避免挤压,不应与有毒有害有腐蚀性物品混运。
- 9.3.2 运输过程中应确保包装无破损,严防日晒雨淋。

9.4 贮存

- 9.4.1 应贮存在干燥、通风、阴凉的库房内,远离水源、火源、热源、高温区,不应露天存放。
- 9.4.2 贮存时应距离地面、墙面不少于 10 cm,避免受潮。



附 录 A
(规范性)
加热要求的测定

A.1 试验条件

A.1.1 试验在环境温度 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $(50\pm 10)\%$ 的条件下进行。

A.1.2 试验用水应符合 GB/T 6682 规定的三级水,且试验用水温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

A.1.3 食品用自热装置各部分应配套开展试验。

A.2 仪器与设备

计时器(精度为 $\pm 1\text{ s}$)、热电偶或探针式温度计(精度为 $\pm 1^{\circ}\text{C}$)。

A.3 试验步骤

A.3.1 在盒盖上开小孔,孔径大小根据所使用热电偶或探针式温度计确定,应确保插入后无正常视力外可见的空隙。将热电偶或探针式温度计提前插入孔内,并调整至合适位置,确保热电偶或探针式温度计探头能够没入内盒的试验用水。

A.3.2 在内盒加入食品用加热包净含量 5 倍的试验用水放置待用。若内盒有分区,应在各分区内均匀分布试验用水。

A.3.3 对于含发热专用水包的食品用自热装置,在外盒中加入发热专用水包中的水;不含发热专用水包的食品用自热装置,在外盒中加入试验用水至注水位。

A.3.4 将食品用加热包放入外盒的试验用水中,开始计时,然后快速将内盒放置于外盒中,立即扣好盒盖。

A.3.5 记录盒盖的透气孔开始冒出气体的时间,为发热启动时间。

A.3.6 记录内盒中试验用水达到的最高温度,为峰值温度。

A.3.7 记录内盒中试验用水达到的最高温度的时间,为热加载时间。

A.3.8 当计时为 15 min 时,记录内盒中试验用水的温度,为 15 min 时温度。

A.4 结果表示

A.4.1 发热启动时间和热加载时间取 3 次测定的算术平均值作为最终测定结果,精确至 1 s。

A.4.2 峰值温度和 15 min 时温度取 3 次测定的算术平均值作为最终测定结果,精确至 1°C 。

参 考 文 献

- [1] 定量包装商品计量监督管理办法(国家市场监督管理总局令第 70 号)
-