



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

食品用自热装置质量通则

General requirements for food self-heating device

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 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。

本文件由中国标准化研究院提出。

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：

本文件主要起草人：

食品用自热装置质量通则

1 范围

本文件规定了食品用自热装置的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存。

本文件适用于食品用自热装置的设计、生产、验收、检验和销售等。

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 1886.1 食品安全国家标准 食品添加剂 碳酸钠
 - GB 1886.2 食品安全国家标准 食品添加剂 碳酸氢钠
 - GB 1886.20 食品安全国家标准 食品添加剂 氢氧化钠
 - GB/T 2085.4 铝粉 第4部分：氮气雾化铝粉
 - 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 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
 - GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
 - GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定
 - GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
 - GB 5009.182 食品安全国家标准 食品中铝的测定
 - GB 5749 生活饮用水卫生标准
 - GB 30614 食品安全国家标准 食品添加剂 氧化钙
 - FZ/T 64033-2014 纺粘热轧法非织造布
 - FZ/T 64034-2014 纺粘/熔喷/纺粘(SMS)法非织造布
 - HG/T 4205 工业氧化钙
 - JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
- 定量包装商品计量监督管理办法（国家质量监督检验检疫总局令（2005）第75号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

3.2 食品用自热装置 food self-heating device

由发热包、水包、自热餐盒（包含底座、内衬（用于盛放自热食品）和盖子）组成，通过化学反应产生热量，并通过热传导、热对流等形式对食品进行加热的装置。

注：部分食品用自热装置不含水包，自热过程中需单独加入水。

3.3

3.4 发热包 heating package

以氧化钙、碳酸钠、铝粉（和或镁铁粉）为主要原料，经混合后用无纺布封合成、外加塑料袋（膜）包装而成的，用于向食品自热提供热量的独立包。（发热剂？包埋剂？缓释剂？）

3.5

3.6 自热物质 self-heating substances

发热包中能够与水混合产生热量的固体物质。

4 产品分类

4.1 产品可分为含水包的食品用自热装置、不含水包的食品用自热装置。

4.2 按照发热原理，发热包可分为氧化钙型（生石灰型）、金属粉末型、氧化钙+金属粉末复合型。常见的金属粉末包括铝粉、铁粉、镁粉或其混合粉末。

5 技术要求

5.1 原料要求

5.1.1 发热包

5.1.1.1 氧化钙

应符合GB 30614的规定。

5.1.1.2 铝粉

应符合GB/T 2085.4的规定。

5.1.1.3 镁粉

镁粉应符合GB/T 2085.4的规定。

5.1.1.4 其他原料

碳酸钠应符合GB 1886.1的规定，碳酸氢钠应符合GB 1886.2的规定，氢氧化钠应符合GB 1886.20的规定，其他原料应符合相关标准及规定。

5.1.1.5 无纺布

应符合FZ/T 64033或FZ/T 64034的规定。

5.1.2 自热餐盒

餐盒用原材料应符合食品安全标准及其他相关规定。

5.1.3 水包

应符合GB 14881的规定。

5.2 结构设计

5.2.1 应为上下分体包装加热结构，见图1。

5.2.2 下层的发热空间应满足发热包要求，水不应外溢。

5.2.3 自热餐盒的盒盖应有透气孔设计，孔径不得低于2mm。

5.3 感官要求

应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	发热包要求	自热餐盒要求
外观	包装完整，封口严密，表面无污渍和异物，加热前后无破损，无漏粉	表面光洁，质地均匀，边缘光滑，无划痕，无破裂，容器与盖应匹配，加热后不变形
状态	内容物为粉末或者颗粒状，无结块	/
气味	加热前后无氧化钙气味之外的异味	无异味

5.4 加热性能

应符合表2的规定。

表2 加热性能

项 目	要 求
发热启动时间/s	20-120
峰值温度/℃	≥ 70
热加载时间/min	≤ 12
持续发热时间/min	≥ 10
10分钟时温度/℃	≥ 70
15分钟时温度/℃	≥ 70

5.5 使用性能

应符合表4的规定。

项 目	发热包/水包要求	自热餐盒要求
耐热性能	/	在耐热试验后，不应变形、起皮、起皱，阴漏及渗漏
跌落性能	在跌落试验后，不应破裂和渗漏	/
容积偏差	/	符合GB/T 18006.1的规定
负重性能	/	符合GB/T 18006.1的规定
漏水性	/	符合GB/T 18006.1的规定

5.6 净含量

发热包和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。

6 试验方法

6.1 发热启动时间

在环境温度20℃情况下，按产品克重的3倍水量进行检测，使用秒表计时。发热包加入测试盒内，从加入3倍水量后扣好盖计算，20-120秒内开始启动冒出水蒸气为合格。

6.2 峰值温度

在环境温度20℃情况下，按产品克重的3倍水量进行检测，餐盒中加入7倍水量，使用温度计测试餐盒水的达到的最高温度。

6.3 热加载时间

在环境温度20℃情况下，按产品克重的3倍水量进行检测，餐盒中加入7倍水量，使用温度计测试餐盒水的温度，计算餐盒内水温大于等于70℃的时间。

6.4 10分钟、15分钟时温度

在环境温度20℃情况下，按产品克重的3倍水量进行检测，餐盒中加入7倍水量，从加入3倍水量后扣好盖开始计时，使用温度计测试10分钟、15分钟后餐盒内水的温度。

6.5 耐热性能

按GB/T 18006.1-2009中的6.4进行检验。

6.6 跌落性能

按GB/T 18006.1-2009中的6.8进行检验。

6.7 容积偏差

按GB/T 18006.1-2009中的6.3进行检验。

6.8 负重性能

按GB/T 18006.1-2009中的6.6进行检验。

6.9 漏水性

按GB/T 18006.1-2009中的6.5进行检验。

7 检验规则

7.1 组批

同一规格、同一配方、同一生产日期的为一批。

7.2 抽检数量

以随机取样法抽取样品，抽样数量满足检验需求，符合GB/T2828.1要求。

7.3 出厂检验

出厂检验项目为感官、使用性能、净含量。

7.4 型式检验

正常生产时,应每年做一次型式检验。型式检验项目为文件规定的全部项目。有下列情况之者,应进行型式检验:

- a) 正常生产后,如材料、工艺重大改变,可能影响产品性能时;
- b) 停产半年以上再恢复生产时;
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- d) 监督管理机构提出进行型式检验要求时。

7.5 判定规则

检验项目全部合格,判定为产品合格。

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。

8 标志、运输和贮存

8.1 标签、标志

8.1.1 产品标注警示语、注意事项和使用方法,包装储运图示应符合 GB/T 191 的要求。

8.1.2 应清晰印制使用说明。使用说明应详细描述食品自热的食用步骤。

8.1.3 警示语至少应包括:“可能会触发烟雾警报”、“不得在密闭空间食用”、“小心烫伤”或意思相近字样。

8.1.4 使用说明和警示语字体高度应不小于 3mm。

8.2 包装

用洁净的塑料袋包装,外用纸箱包装,纸箱材质应满足物流运输要求,保证到货时纸箱无破损,外包装箱符合 GB/T 6543 规定。

8.3 运输

8.3.1 在运输途中应防止重压、摔跌、坚硬物碰撞切勿雨淋,应尽量避免在高温下运输;搬运时轻拿轻放,避免挤压,不得与有毒有害有腐蚀性物品混运。

8.3.2 运输过程中应确保塑料包装袋不破损。包装纸箱不倒塌、不坠落、不损坏,严防日晒雨淋,远离水源、火源、热源、高温区。

8.4 贮存

8.4.1 包装到货后应贮存在干燥、通风、阴凉、洁净的库房内,远离火源、水源,不可露天存放。

8.4.2 贮存时,应距离地面、墙面 100mm 以上,避免受潮,周围应避免氧化剂、酸碱性或其他腐蚀性化学物品及气体存在。