



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23780—202X

代替 GB/T 23780-2009

## 糕点质量检验方法

Quality examination methods of the pastry

(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。

2024 - XX - XX 发布

2024 - 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。

本文件代替GB/T 23780—2009《糕点质量检验方法》，与GB/T 23780—2009相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下

- 修改了规范性引用文件（第2章，2009版的第2章）。
- 修改了标签、总糖、单、双糖的检测方法。
- 删除了酸价、过氧化值、铝、总砷、铅、黄曲霉毒素B<sub>1</sub>、微生物、食品添加剂的检测方法。
- 删除了附录A 环境与设施设备检测。
- 增加了食盐、酸度、灰分、含砂量、比容、白度、吐浆度、斑点数、片厚、年糕裂片率、相对密度的检测方法。

请注意本文件的某些可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国商业联合会提出。

本文件由全国焙烤制品标准化技术委员会（TC488）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件及其代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009年首次发布为GB/T 23780—2009；
- 本次为第一次修订。

# 糕点质量检验方法

## 1 范围

本文件规定了糕点质量的检验方法。

本文件适用于糕点生产、销售中的质量检验。

## 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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 5750 生活饮用水标准检验方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定

GB 5009.8 食品安全国家标准 食品中果糖、葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、乳糖的测定

GB 5009.44 食品安全国家标准 食品中氯化物的测定

GB 5009.230 食品安全国家标准 食品中羰基价的测定

GB 5009.239 食品安全国家标准 食品酸度的测定

GB/T 5508 粮油检验 粉类粮食含砂量测定

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 糕点 pastry

以谷物（和/或豆类、薯类）及其制品、油脂及其制品、食糖、蛋及蛋制品等一种或几种为原料，添加或不添加其他配料，经调制、成型、熟制等工序制成的食品，以及熟制前和/或熟制后在产品之间（或表面、或内部）添加其他配料的食品。

## 4 总则

本文件所用试剂和水，除特别说明，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水及以上试验用水。试验中所用标准溶液、杂质测定用标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 的规定制备。试验中所用溶液在未注明用何种溶剂配制时，均指水溶液。

## 5 产品检验

### 5.1 感官的检验

将样品置于白瓷盘中，在自然光下观察色泽和状态，按四分法切开观察内部组织，检查有无异物。闻其气味，品其滋味，按标准要求进行检验。

### 5.2 食品标签的检验

按相关法规和标准的规定进行检测。

### 5.3 净含量的检验

按JJF 1070规定的方法检测。

### 5.4 样品处理方法

取适量样品，充分粉碎（标准中有特殊要求的除外），贮存在样品瓶内，冷藏储存备用，尽快进行检测。

### 5.5 理化指标检验方法

#### 5.5.1 干燥失重的检验

按照GB 5009.3规定的方法检验。

#### 5.5.2 蛋白质的检验

按照GB 5009.5规定的方法检验。

#### 5.5.3 脂肪的检验

按照GB 5009.6规定的方法检验。

#### 5.5.4 酸度的检验

按GB 5009.239规定的方法中“淀粉及其衍生物”检验。

#### 5.5.5 羰基价的检验

按照GB 5009.230规定的方法检验。

#### 5.5.6 食盐的检验

按照GB 5009.44规定的方法检验。

#### 5.5.7 灰分的检验

按照GB 5009.4规定的方法检验。

#### 5.5.8 含砂量的检验

按照GB/T 5508规定的方法检验。

#### 5.5.9 糖和总糖的检测

按照 GB 5009.8 规定的方法检验，总糖包括单糖和双糖。

#### 5.5.10 碱度

##### 5.5.10.1 试剂

5.5.10.1.1 盐酸标准溶液(0.05 mol/L)。

5.5.10.1.2 甲基橙指示剂(0.1%)。

##### 5.5.10.2 样品的制备

按GB 12456规定的方法制备。

##### 5.5.10.3 分析步骤

准确吸取试液50 mL，置于250 mL三角瓶中，加入两滴甲基橙指示液，用盐酸标准溶液（0.05 mol/L）滴定至微红色出现，记录耗用盐酸标准溶液的体积。同时用蒸馏水作空白试验。

##### 5.5.10.4 结果计算

样品的碱度 $X_1$ 按式(1)计算碱度含量：

$$X_1 = \frac{c \times (v_1 - v_2) \times 0.053 \times k}{m_1} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

式中：

$X_1$ ——碱度，以100 g试样中所含碳酸钠的克数表示，单位为克每百克(g/100g)；

$C$ ——盐酸标准溶液的实际浓度，单位为摩尔每升(mol/L)；

$v_1$ ——滴定试样时消耗盐酸标准溶液的体积，单位为毫升(mL)；

$v_2$ ——空白试验消耗盐酸标准溶液的体积，单位为毫升(mL)；

0.053——1.0 mL盐酸标准滴定溶液[c(HCl)=1 mol/L]相当的碳酸钠的质量，单位为克(g)；

$k$ ——稀释倍数；

$m_1$ ——样品的质量，单位为克(g)。

##### 5.5.10.5 重复性

同一样品的两次测定值之差，不得超过两次测定平均值的2%。

#### 5.5.11 比容的检验

##### 5.5.11.1 面包体积测定仪法

###### 5.5.11.1.1 仪器

5.5.11.1.1.1 天平：感量0.1 g。

5.5.11.1.1.2 面包体积测定仪：测量范围0 mL~1000 mL。

###### 5.5.11.1.2 分析步骤

称量待测糕点，精确至0.1 g。当待测糕点体积不大于400 mL时，先把底箱盖好，打开顶箱盖子和插板，从顶箱放入填充物，至标尺零线，盖好顶盖后，反复颠倒几次，调整填充物加入量至标尺零线。测

量时，先把填充物倒置于顶箱，关闭插板开关，打开底箱盖，放入待测糕点，盖好底盖，拉开插板使填充物自然落下，在标尺上读出填充物的刻度，即为糕点的实测体积。

当待测面糕点积大于400 mL时，先把底箱打开，放入400 mL的标准模块，盖好底箱，打开顶箱盖子和插板，从顶箱放入填充物，至标尺零线，盖好顶盖后，反复颠倒几次，消除死角空隙，调整填充物加入量至标尺零线；测量时，先把填充物倒置于顶箱，关闭插板开关，打开底箱盖，取出标准模块，放入待测糕点，盖好底盖，拉开插板使填充物自然落下，在标尺上读出填充物的刻度，即为糕点的实测体积。

### 5.5.11.1.3 结果计算

糕点比容 $X_2$ 按式(2)计算：

$$X_2 = V/m_2 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$X_2$ ——糕点比容，单位为毫升每克（mL/g）；

$V$ ——糕点体积，单位为毫升（mL）；

$m_2$ ——糕点质量，单位为克（g）。

### 5.5.11.1.4 允许差

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值，应不超过0.1 mL/g。

## 5.5.11.2 量筒法

### 5.5.11.2.1 仪器

5.5.11.2.1.1 天平：感量 0.1 g。

5.5.11.2.1.2 容器：容积应不小于糕点样品的体积。

### 5.5.11.2.2 分析步骤

取一个待测糕点样品，称量后放入一定容积的容器中，将小颗粒填充剂（小米或油菜籽）加入容器中，完全覆盖糕点样品并摇实填满，用直尺将填充剂刮平，取出糕点，将填充剂倒入量筒中测量体积，容器体积减去填充剂体积得到糕点体积。

### 5.5.11.2.3 结果计算

糕点比容计算同5.5.11.1.3。

### 5.5.11.2.4 允许差

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值，应不超过0.1 mL/g。

## 5.5.12 馅料含量的检验

### 5.5.12.1 仪器

天平：感量 0.1 g。

### 5.5.12.2 分析步骤

取三块样品，以最小分度值为0.1 g感量的天平称净重后，分离糕饼皮与馅芯，称取馅芯质量。

## 5.5.12.3 结果计算

馅料含量 $X_3$ 按式(3)计算:

$$X_3 = \frac{m_3}{m_4} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$X_3$ ——馅料质量分数,单位为克每百克(g/100g);

$m_3$ ——馅芯总质量,单位为克(g);

$m_4$ ——三块糕饼总质量,单位为克(g)。

## 5.5.13 白度的检验

## 5.5.13.1 仪器

白度计。

## 5.5.13.2 分析步骤

按照白度计规定的操作方法校正仪器并按操作步骤进行,取前后二次用452 nm兰色滤光片测定的反射率的平均数。

## 5.5.13.3 结果计算

白度值 $X_4$ ,数值以%表示,按公式(4)计算:

$$X_4 = \frac{G_1 + G_2}{2} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$G_1$ ——第一次测定的兰光反射率;

$G_2$ ——第二次测定的兰光反射率。

## 5.5.14 吐浆度的检验

## 5.5.14.1 仪器和工具

5.5.14.1.1 分析天平,感量0.0001 g。

5.5.14.1.2 恒温干燥箱。

5.5.14.1.3 电炉。

## 5.5.14.2 分析步骤

称取样品约20 g,置于150 mL烧杯中,加入100 mL沸水,煮10 min。将煮熟样品全部捞起后准确测量剩下汤汁的体积,均匀量取剩下汤汁的1/10量,称量其重量。按水份测量方法测定汤汁中的水份含量。

## 5.5.14.3 结果计算

吐浆度质量分数 $X_5$ ,数值以%表示,按公式(5)计算:

$$X_5 = \frac{(1-A\%) \times m_5 \times 10}{(1-\beta\%) \times W} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中:

$W$ ——样品总重量,单位为克(g);

$m_5$ ——汤汁总重量,单位为克(g);

$A\%$ ——汤汁中水份含量,单位为百分号(%);

$\beta\%$ ——样品水份含量,单位为百分号(%)。

### 5.5.15 斑点数的检验

#### 5.5.15.1 仪器和工具

##### 5.5.15.1.1 搪瓷盘。

##### 5.5.15.1.2 刻有10个方格(上下各5格,每格1 cm<sup>2</sup>)的无色透明的有机玻璃板。

#### 5.5.15.2 分析步骤

称取试样10g,切成薄片,放入衬有白色滤纸的搪瓷盘或塑料薄膜上,盖上刻有10个方形空格的无色透明有机玻璃板,在良好的光线下用肉眼观察(不使用放大镜),记下四个方形空格内样品表面的斑点数,如此检验3次。

#### 5.5.15.3 结果计算

斑点 $X_6$ ,数值以个/cm<sup>2</sup>表示,按公式(6)计算:

$$X_6 = \frac{C_1 + C_2 + C_3}{3 \times 4} \dots \dots \dots (6)$$

$C_1$ ——第1次测得的斑点数,单位为个;

$C_2$ ——第2次测得的斑点数,单位为个;

$C_3$ ——第3次测得的斑点数,单位为个;

3——测定3次;

4——每次测定计算四个方形空格,面积为4 cm<sup>2</sup>。

### 5.5.16 片厚的检验

#### 5.5.16.1 仪器和工具

##### 5.5.16.1.1 游标卡尺(精度0.1 mm以上)。

##### 5.5.16.1.2 镊子。

#### 5.5.16.2 分析步骤

随机抽取一袋样品,随机挑出20片,分别测量其厚度为 $h_1$ 、……、 $h_{20}$ 。

#### 5.5.16.3 结果计算

厚度 $X_7$ 数值以mm表示,按公式(7)计算:

$$X_7 = \frac{h_1 + \dots + h_{20}}{20} \dots \dots \dots (7)$$

$h_1 \dots \dots h_{20}$ ——测得单片年糕的厚度,单位为毫米(mm)。

### 5.5.17 相对密度的检验



## 5.5.17.1 仪器

5.5.17.1.1 天平：感量 0.01g。

5.5.17.1.2 量筒：100 mL。

## 5.5.17.2 分析步骤

将量筒置于天平，称取质量，记为 $m_8$ ，取下量筒，将蛋糕糊（或其他试样）缓慢加入到量筒中，至 100mL 刻度线时停止，记录体积为 100 mL。将装满蛋糕糊的量筒置于天平，称取重量，记为 $m_9$ 。

## 5.5.17.3 结果计算

相对密度 $X_8$ ，按公式(8)计算

$$X_8 = \frac{m_7 - m_6}{100 \times 1} \dots \dots \dots (8)$$

$X_8$ ——相对密度，无单位；

$m_6$ ——空量筒的重量，单位为克（g）；

$m_7$ ——量筒和蛋糕糊的总重，单位为克（g）；

100——蛋糕糊的体积，单位为毫升（mL）；

1——水的密度，以 1 计，单位为克每毫升（g/mL）。

### 参 考 文 献

- [1] 金茂国, 金屹译. 蛋糕加工工艺. 北京东长安街6号: 中国轻工业出版社, 2004.
  - [2] DB36/T 518-2019 地理标志产品 弋阳年糕
-