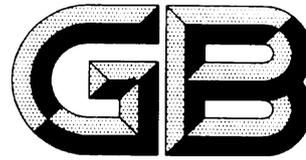


ICS 67.080.10

X 33



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23968—XXXX

代替 GB/T 23968-2009

## 肉松质量要求

Quality requirements for meat floss

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国市场监督管理总局

中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本文件是食品质量推荐性国家文件，食品安全要求应符合相关食品安全国家文件的要求。

本文件依据 GB/T 1.1-2009 的规定编写。

本文件代替 GB/T 23968-2009《肉松》，与 GB/T 23968-2009 相比，主要技术变化如下：

- 对原有文件的术语和定义进行了修改和完善；
- 增加了肉松相关产品肉粉松和肉酥两个类别；
- 增加了生产过程中投料的要求；
- 对肉松和油酥肉松感官指标的语言表述进行了修改和完善；
- 对肉松中的脂肪指标进行调整；
- 对肉松和油酥肉松中氯化物、淀粉指标进行调整；
- 对肉粉松、肉酥进行等级划分，并规定了相应的感官要求和理化指标；
- 将除检测方法以外的食品安全国家文件全部不在新修订的文件中直接引用；
- 对检验规则章节进行语言描述上的调整；
- 修改了标签章节的要求；
- 增加了销售的要求，删除了召回的相关要求；
- 增加了淀粉含量检测方法的规范性附录。

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。

本文件由全国肉禽蛋制品标准化技术委员会（SAC/TC 399）提出与归口。

本文件起草单位：

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009年首次发布为 GB/T 23968-2009；
- 本次为第一次修订。

# 肉松质量要求

## 1 范围

本文件规定了肉松的术语和定义、产品分类、技术要求、检验方法、检验规则及标签和标志、包装、运输、贮存和销售等要求。

本文件适用于以3.1、3.2、3.3和3.4定义产品的生产、检验和销售。

## 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	包装储运图示标志
GB 5009.3	食品安全国家文件 食品中水分的测定
GB 5009.5	食品安全国家文件 食品中蛋白质的测定
GB 5009.6	食品安全国家文件 食品中脂肪的测定
GB 5009.44	食品安全国家文件 食品中氯化物的测定
GB/T 9695.31	肉制品 总糖含量测定
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年]第75号

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

肉松 dried meat floss

仅以单一的畜禽瘦肉为原料，经修整、煮制、压松或打松、调味、炒松等工艺制成的肌肉纤维蓬松成絮状或长纤维状的熟肉制品。

### 3.2

#### 油酥肉松 dried meat floss

仅以单一的畜禽瘦肉为原料，经修整、煮制、压松或打松、调味、炒松等工艺，再加入食用油炒制成绒状或短纤维状的熟肉制品。

### 3.3

#### 肉粉松 dried meat powder

仅以单一的畜禽瘦肉为原料，添加熟豆粉等辅料，经修整、煮制、压松或打松、调味、炒松等工艺制成的肌肉纤维蓬松成絮状或长纤维状的熟肉制品。

### 3.4

#### 肉酥 short dried meat floss

仅以单一的畜禽瘦肉为原料，添加熟豆粉等辅料，经修整、煮制、压松或打松、调味、炒松等工艺，再加入食用油炒制成绒状或短纤维状的熟肉制品。

### 3.5

#### 熟豆粉 soybean powder

以芸豆、蚕豆、豌豆为原料经加工而成的熟粉类物质。

### 3.6

#### 焦头 burnt lump

畜禽肉在炒制过程中，受热不均匀，呈黄褐色焦糊状的碎块（粒）。

### 3.7

#### 结头 knot

肌肉纤维未松散部分及肌腱碎块。

## 4 产品分类

根据生产工艺分为肉松、油酥肉松、肉粉松和肉酥。

## 5 技术要求

### 5.1 原料要求

原料肉应经检疫检验合格并符合相关国家文件或行业文件的规定，并是经去皮、骨、肥膘、筋腱、肌膜的纯瘦肉。

### 5.2 辅料要求

应符合相关文件的规定。

### 5.3 生产过程投料要求

5.3.1 肉松和油酥肉松生产中不得加入植物蛋白及淀粉类物质。

5.3.2 肉粉松和肉酥生产过程中可添加熟豆粉，不应加入外源植物蛋白及其它淀粉类物质。

5.3.3 肉粉松和肉酥的一级品生产过程中熟豆粉的添加量（以配方计）应 $\leq$ 10%，二级品生产过程中熟豆粉的添加量（以配方计）应为10%~30%。

### 5.4 感官要求

应符合表1的规定。

感官要求

项 目	指 标			
	肉松	肉粉松	油酥肉松	肉酥
形态	呈絮状或长纤维状，纤维柔软蓬松，允许有少量结头、焦头		呈疏松绒状或短纤维状，允许有少量结头、焦头	
色泽	具有产品固有的色泽，颜色基本均匀		具有产品固有的色泽，颜色基本均匀，稍有光泽	
滋味与气味	味鲜美，甜咸适中，具有产品固有的香味，无其他		具有酥、香特色，味鲜美，甜咸适中，具有产品	

	不良气味	固有的香味，无其他不良气味
杂质	无正常视力可见外来杂质	

## 5.5 理化指标

5.5.1 肉松和油酥肉松应符合表2的规定。

肉松和油酥肉松理化指标

项 目	指 标	
	肉松	油酥肉松
水分/ (g/100g)                    ≤	20	6
脂肪/ (g/100g)                    ≤	15	30
蛋白质/ (g/100g)                ≥	32	25
氯化物 (以Cl计) / (g/100g)    ≤	4	
总糖 (以蔗糖计) / (g/100g)    ≤	35	
淀粉/ (g/100g)                    ≤	3	

5.5.2 肉粉松应符合表3的规定。

肉粉松理化指标

项 目	指 标	
	一级品	二级品

水分/ (g/100g)	≤	20	
脂肪/ (g/100g)	≤	20	
蛋白质/ (g/100g)	≥	25	20
氯化物 (以Cl计) / (g/100g)	≤	4	
总糖 (以蔗糖计) / (g/100g)	≤	35	
淀粉/ (g/100g)	≤	15	30

5.5.3 肉酥应符合表4的规定。

肉酥理化指标

项 目		指 标	
		一级品	二级品
水分/ (g/100g)	≤	6	
脂肪/ (g/100g)	≤	30	
蛋白质/ (g/100g)	≥	25	20
氯化物 (以Cl计) / (g/100g)	≤	4	
总糖 (以蔗糖计) / (g/100g)	≤	35	
淀粉/ (g/100g)	≤	15	30

## 5.6 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的要求。

## 6 检验方法

### 6.1 感官检验

按感官指标进行目测、味觉和嗅觉检验。

### 6.2 理化检验

#### 6.2.1 水分

按 GB 5009.3 规定的方法测定。

#### 6.2.2 脂肪

按 GB 5009.6 规定的方法测定。

#### 6.2.3 蛋白质

按 GB 5009.5 规定的方法测定。

#### 6.2.4 氯化物

按 GB 5009.44 规定的方法测定。

#### 6.2.5 总糖

按 GB/T 9695.31 规定的方法测定。

#### 6.2.6 淀粉

按附录A规定的方法测定。

### 6.3 净含量

按JJF1070规定的方法测定。

## 7 检验规则

### 7.1 组批

同一班次、同一批投料、同一品种的产品为一批。

## 7.2 抽样

应满足检验和留样的需求，宜可按表5抽取样本，并将1/3样品进行封存，保留备查。

抽样表

批量范围 (包)	样本数量 (包)
$\leq 1000$	6
1001~3000	7~12
$\geq 3001$	13~21

## 7.3 出厂检验

7.3.1 出厂检验项目：感官、水分、净含量。

7.3.2 每批产品应经生产厂检验部门按本文件规定的方法检验，并出具产品合格证后方可出厂销售。

## 7.4 型式检验

7.4.1 型式检验项目应包括本文件中规定的全部项目。

7.4.2 每半年应对产品进行一次型式检验，发生下列情况之一的应进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 正式生产后，如原料、工艺有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 长期停产后恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家有关监管机构提出进行型式检验的要求时。

## 7.5 判定规则

### 7.5.1 出厂检验判定规则

出厂检验项目全部符合本文件，判定该批符合本文件。出厂检验如有不合格项目，可以再次抽样复检，复检后仍不合格的，判定该批不符合本文件。

### 7.5.2 型式检验判定规则

型式检验项目全部符合本文件，判定型式检验符合本文件。型式检验如有不合格项目，可以再次抽样复检，复检后仍不合格的，判定型式检验不符合本文件。

## 8 标签和标志

### 8.1 标签

8.1.1 标签上肉松、油酥肉松、肉粉松、肉酥的产品命名应与畜禽原料的种类保持一致。

8.1.2 标签上应按“产品分类”的规定标识分类名称。

8.1.3 肉粉松、肉酥应标注产品等级。

8.1.4 生产过程中加入植物蛋白及淀粉类物质的产品不能使用肉松和油酥肉松进行产品命名；生产过程中加入外源植物蛋白及其它淀粉类物质或熟豆粉添加量（以配方计） $\geq 30\%$ 的产品不能使用肉粉松和肉酥进行命名。

### 8.2 标志

应符合 GB/T 191 的规定。

## 9 包装

外包装和内包装材料应符合相关国家文件或行业文件的要求。

## 10 运输

运输工具应清洁、卫生；运输过程应防雨、防潮、防晒，不应与有毒、有害、有异味物品混装。

## 11 贮存

成品应贮存在清洁、卫生、通风、干燥的仓库内，不应与有毒、有害、有异味的物品混存，并防止阳光直接照射。

## 12 销售

产品应在清洁、卫生、通风、干燥环境中销售。

## 附录 A

## (规范性附录)

## 淀粉含量的测定 酸水解法

## A.1 原理

试样经石油醚或乙醚除去脂肪、经乙醇除去可溶性糖类后，其中淀粉用盐酸水解成具有还原性的单糖，然后按还原糖测定，并折算成淀粉。

## A.2 试剂和材料

如无特别说明，所用试剂均为分析纯，水为GB/T 6682 规定的三级水。

A.2.1 盐酸溶液(1+1)：量取 50 mL 盐酸(HCl)，量取 50 mL 水，混匀。

A.2.2 氢氧化钠溶液：400 g/L，称取 40 g 氢氧化钠(NaOH)用水溶解，冷却至室温，用水稀释至 100 mL。

A.2.3 乙酸铅溶液：200 g/L，称取 20 g 乙酸铅( $\text{PbC}_2\text{H}_3\text{O}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )，用水溶解并稀释至 100 mL。

A.2.4 硫酸钠溶液：100 g/L，称取 10 g 硫酸钠( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ )，用水溶解并稀释至 100 mL。

A.2.5 85%乙醇溶液：取 85 mL 无水乙醇( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ )或 89.5 mL 的 95%乙醇，用水稀释至 100 mL。

A.2.6 甲基红指示液：2 g/L，称取甲基红( $\text{C}_{15}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}_2$ ) 0.20 g，用少量乙醇溶解，用水稀释至 100 mL。

A.2.7 碱性酒石酸铜甲液：称取 15 g 硫酸铜( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )及 0.050 g 亚甲蓝( $\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{ClN}_3\text{S} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )，溶于水中并定容至 1000 mL。

A.2.8 碱性酒石酸铜乙液：称取 50 g 酒石酸钾钠( $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6\text{KNa} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ )、75 g 氢氧化钠(NaOH)，溶于水中，再加入 4 g 亚铁氰化钾( $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ )，完全溶解后，用水稀释至 1000 mL，贮存于橡胶塞玻璃瓶内。

A.2.9 D-无水葡萄糖( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )：纯度 $\geq 98\%$ (HPLC)。

A.2.10 石油醚：沸点范围 60℃~90℃。

A. 2. 11 乙醚 (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O)。

A. 2. 12 精密 pH 试纸：6.8~7.2。

### A. 3 仪器和设备

A. 3. 1 天平：感量为 1 mg 和 0.1 mg。

A. 3. 2 恒温水浴锅：可加热至 100 ℃。

A. 3. 3 回流装置，并附 250 mL 锥形瓶。

A. 3. 4 高速匀浆机等实验室常规制样设备。

A. 3. 5 电炉。

### A. 4 分析步骤

#### A. 4. 1 试样

A. 4. 1. 1 按 GB/T 9695.19 取样。

A. 4. 1. 2 取有代表性的试样不少于 200 g，样品粉碎两次并混匀。

A. 4. 1. 3 制好的试样应尽快分析，若不立即分析，应密封冷藏贮存，防止变质和成分发生变化。贮存的试样在启用时应重新混匀。

#### A. 4. 2 样品制备

称取试样 2 g~5 g（精确到0.001 g），置于250 mL锥形瓶中，用50 mL石油醚或乙醚分五次洗去试样中脂肪，弃去石油醚或乙醚。用150 mL85%乙醇溶液分数次洗涤残渣，以充分除去可溶性糖类物质。根据样品的实际情况，可适当增加洗涤液的用量和洗涤次数，以保证干扰检测的可溶性糖类物质洗涤完全。滤干乙醇溶液，以100 mL水洗涤漏斗中残渣并转移至250 mL锥形瓶中，加入30 mL盐酸(1+1)，接好冷凝管，置沸水浴中回流2 h。回流完毕后，立即冷却。待试样水解液冷却后，加入2滴甲基红指示液，先以氢氧化钠溶液(400 g/L)调至黄色，再以盐酸(1+1)校正至试样水解液刚变成红色。若试样水解液颜色较深，可用精密pH 试纸测试，使试样水解液的pH 约为 7。

然后加 20 mL 乙酸铅溶液(200 g/L)，摇匀，放置 10 min。再加 20 mL 硫酸钠溶液(100 g/L)，以除去过多的铅。摇匀后将全部溶液及残渣转入500 mL容量瓶中，用水洗涤锥形瓶，洗液合并入容量瓶中，加水稀释至刻度。过滤，弃去初滤液 20mL，滤液供测定用。

#### A. 4. 3 测定

##### A. 4. 3. 1 文件溶液配制

葡萄糖文件溶液：称取约 1 g（精确至0.0001g）经过 98 °C~100 °C 干燥 2 h的D-无水葡萄糖，加水溶解后加入 5 mL 盐酸，并以水定容至 1000 mL，计算葡萄糖文件溶液浓度 $C_s$ (mg/mL)。此溶液每毫升相当于约 1 mg 葡萄糖。

##### A. 4. 3. 2 标定碱性酒石酸铜溶液

吸取5.00 mL碱性酒石酸铜甲液及5.00 mL碱性酒石酸铜乙液，置于150 mL锥形瓶中，加水10 mL，加入玻璃珠两粒，从滴定管滴加约9 mL葡萄糖文件溶液，控制在2 min内加热至沸，保持溶液呈沸腾状态，以每两秒一滴的速度继续滴加葡萄糖，直至溶液蓝色刚好褪去为终点，记录消耗葡萄糖文件溶液的总容积，同时做三份平行，得出平均消耗体积( $V_s$ )，按式(1)计算每10 mL(甲、乙液各5 mL)碱性酒石酸铜溶液相当于葡萄糖的质量 $m_i$ (mg)

也可以按上述方法标定 4 mL~20 mL 碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)来适应试样中还原糖的浓度变化。

##### A. 4. 3. 3 试样溶液预测

吸取5.00 mL碱性酒石酸铜甲液及5.00 mL碱性酒石酸铜乙液，置于150 mL锥形瓶中，加水10 mL，加入玻璃珠两粒，控制在2 min内加热至沸，保持沸腾以先快后慢的速度，从滴定管中滴加试样溶液，并保持溶液沸腾状态，待溶液颜色变浅时，以每两秒一滴的速度滴定，直至溶液蓝色刚好褪去为终点。记录试样溶液的消耗体积。当样液中葡萄糖浓度过高时，应适当稀释后再进行正式测定，使每次滴定消耗试样溶液的体积控制在与标定碱性酒石酸铜溶液时所消耗的葡萄糖文件溶液的体积相近，约在10 mL左右。

##### A. 4. 3. 4 试样溶液测定

吸取5.00 mL碱性酒石酸铜甲液及5.00 mL碱性酒石酸铜乙液，置于150 mL锥形瓶中，加水10 mL，加入玻璃珠两粒，从滴定管滴加比预测体积少1 mL的试样溶液至锥形瓶中，使在2min内加热至沸，

保持沸腾状态继续以每两秒一滴的速度滴定，直至蓝色刚好褪去为终点，记录样液消耗体积。同法平行操作三份，得出平均消耗体积 ( $V_1$ )。结果按式(2)计算。

当浓度过低时，则采取直接加入10.00 mL样品液，免去加水10 mL，再用葡萄糖文件溶液滴定至终点，记录消耗的体积 ( $V_2$ ) 与标定时消耗的葡萄糖文件溶液体积 ( $V_s$ ) 之差相当于10 mL样液中所含葡萄糖的量  $m_2$  (mg)。结果按式(3)、式(4)计算。

#### A. 4. 3. 5 试剂空白测定

同时用水代替试样进行相同的制备，做试剂空白试验。按A. 4. 3. 4中浓度过低时的方式测定，即：用葡萄糖文件溶液滴定试剂空白溶液至终点，记录消耗的体积 ( $V_0$ ) 与标定时消耗的葡萄糖文件溶液体积 ( $V_s$ ) 之差相当于10 mL样液中所含葡萄糖的量  $m_0$  (mg)。按式(5)、式(6)计算试剂空白中葡萄糖的含量。。

#### A. 5 分析结果的表述

A. 5. 1 10mL 碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)相当于葡萄糖的质量按式(1)计算

$$m = C_s \times V_s \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$m$  —— 10mL碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)相当于葡萄糖的质量，单位为毫克(mg)；

$C_s$  —— 葡萄糖文件溶液浓度 (mg/mL)；

$V_s$  —— 标定10mL碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)时消耗的葡萄糖文件溶液的体积，单位为毫升(mL)；

A. 5. 2 试样中葡萄糖含量按式(2)计算：

$$X_1 = \frac{500m_1}{V_1} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$X_1$  —— 所称试样中葡萄糖的量，单位为毫克(mg)；

$m_1$  —— 10mL碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)相当于葡萄糖的质量, 单位为毫克(mg);

500 —— 样品定容体积(mL);

$V_1$  —— 测定时平均消耗试样溶液体积, 单位为毫升(mL);

A. 5.3 当试样中淀粉浓度过低时葡萄糖含量按式(3)、式(4)进行计算:

$$X_2 = \frac{500m_2}{10} \dots\dots\dots (3)$$

$$m_2 = m_1 \times \left(1 - \frac{V_2}{V_S}\right) \dots\dots\dots (4)$$

式中:

$X_2$  —— 所称试样中葡萄糖的质量, 单位为毫克(mg);

$m_2$  —— 标定10mL碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)时消耗的葡萄糖文件溶液的体积与加入试样

样后消耗的葡萄糖文件溶液体积之差相当于葡萄糖的质量, 单位为毫克(mg);

500 —— 样品定容体积(mL);

10 —— 直接加入的试样体积(mL);

$m_1$  —— 10mL碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)相当于葡萄糖的质量, 单位为毫克(mg);

$V_2$  —— 加入试样后消耗的葡萄糖文件溶液体积, 单位为毫升(mL);

$V_S$  —— 标定10mL碱性酒石酸铜溶液(甲、乙液各半)时消耗的葡萄糖文件溶液的体积, 单位为

毫升(mL)。

A. 5.4 试剂空白值按式(5)、式(6)计算:

$$X_0 = \frac{500m_0}{10} \dots\dots\dots (5)$$

$$m_0 = m_1 \times \left( 1 - \frac{V_0}{V_S} \right) \dots\dots\dots (6)$$

式中:

$X_0$  —— 试剂空白值, 单位为毫克 (mg);

$m_0$  —— 标定 10mL 碱性酒石酸铜溶液 (甲、乙液各半) 时消耗的葡萄糖文件溶液的体积与加入空

白后消耗的葡萄糖文件溶液体积之差相当于葡萄糖的质量, 单位为毫克 (mg);

500 —— 样品定容体积 (mL);

10 —— 直接加入的试样体积 (mL);

$V_0$  —— 加入空白试样后消耗的葡萄糖文件溶液体积, 单位为毫升 (mL);

$V_S$  —— 标定 10mL 碱性酒石酸铜溶液 (甲、乙液各半) 时消耗的葡萄糖文件溶液的体积, 单位为

毫升 (mL)。

A. 5.5 试样中淀粉的含量按式 (7) 进行计算:

$$X = \frac{(X_1 - X_0) \times 0.9}{m \times 1000} \times 100 \quad \text{或} \quad X = \frac{(X_2 - X_0) \times 0.9}{m \times 1000} \times 100 \dots\dots\dots (7)$$

式中:

$X$  —— 试样中淀粉的含量, 单位为克每百克 (g/100g);

$X_1$ 、 $X_2$  —— 所称试样中葡萄糖的量, 单位为毫克 (mg);

$X_0$  —— 试剂空白值, 单位为毫克 (mg)

0.9 —— 葡萄糖折算成淀粉的换算系数;

$m$  —— 称取试样质量, 单位为克 (g);

结果保留三位有效数字。

#### A.5.6 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10% 。

参考文献

- [1] 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[2005]第 75 号令）