

绿色食品 咖啡粉

1 主题内容与适用范围

本标准规定了绿色食品咖啡粉的术语、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮藏。  
本标准适用于获得绿色食品标志的咖啡粉。

2 引用标准

- GB 4789.2 食品卫生微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.3 食品卫生微生物学检验 大肠菌群测定
- GB 4789.4 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB 4789.5 食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验
- GB 4789.10 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
- GB/T 5009.3 食品中水分的测定方法
- GB/T 5009.4 食品中灰分的测定方法
- GB/T 5009.5 食品中蛋白质的测定方法
- GB/T 5009.6 食品中脂肪的测定方法
- GB/T 5009.7 食品中还原糖的测定方法
- GB/T 5009.11 食品中总砷的测定方法
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定方法
- GB 7718 食品标签通用标准
- GB 8305 茶 水浸出物测定
- GB 9679 茶叶卫生标准

3 术语

3.1 绿色食品

经专门机构认定,许可使用绿色食品标志的无污染的安全、优质、营养食品。

3.2 绿色食品咖啡粉

获得绿色食品标志的咖啡粉。

3.3 咖啡粉

生咖啡豆经过焙炒磨碎后所得制品。

4 技术要求

4.1 原料要求

本产品应以绿色食品产地生产的优质咖啡豆为主要原料制成。

4.2 感官要求应符合表 1 规定。

表 1

项 目	指 标
色 泽	棕咖啡色,色泽均匀一致
形 态	均匀颗粒状,无结团现象,无炭化发黑,无杂质
气 味	具有焙炒咖啡特有的芳香气味,无其他异常气味
滋 味	醇和、鲜爽纯正的咖啡特有风味,无焦糊等不正常滋味

4.3 理化要求应符合表 2 规定。

表 2

项 目	指 标
水分,%	≤3.0
灰分,%	≤5.0
咖啡因,%	≤1.0
总糖,%	≤9.0
粗脂肪,%	≤13.0
粗蛋白,%	≤15.0
水浸出物,%	≥20.0
铅(以 Pb 计),mg/kg	≤0.5
砷(以 As 计),mg/kg	≤0.5
铜(以 Cu 计),mg/kg	≤15.0
六六六,mg/kg	≤0.1
滴滴涕,mg/kg	≤0.1

4.4 微生物学要求应符合表 3 规定。

表 3

项 目	指 标
菌落总数,个/g	≤500
大肠菌群,个/100 g	≤15
致病菌	不得检出

## 5 试验方法

### 5.1 感官检验

#### 5.1.1 色泽及形态

取 20 g 咖啡粉样品于洁净白瓷器皿中,在漫射日光或接近日光的人造光下,肉眼观察其色泽及形态。

#### 5.1.2 气味

取 20 g 咖啡粉样品于无味洁净器皿中,鼻子靠近器皿边缘吸气。鉴别气味。

#### 5.1.3 滋味

取 8 g 咖啡粉样品加入 200 mL 开水煮沸 1~3 min 后去渣品尝。

### 5.2 净重及允许偏差

净重的测定,用称重法计量测定,并按式(1)计算:

$$\text{净重} = \text{咖啡粉和包装总重} - \text{包装重} \quad \dots\dots\dots(1)$$

允许偏差±3%。

### 5.3 理化试验

#### 5.3.1 水分的测定按 GB/T 5009.3 规定进行操作。

- 5.3.2 灰分的测定按 GB/T 5009.4 规定进行操作。
- 5.3.3 咖啡因的测定按附录 A 进行操作。
- 5.3.4 总糖的测定按 GB/T 5009.7 规定进行操作。
- 5.3.5 粗脂肪的测定按 GB/T 5009.6 规定进行操作。
- 5.3.6 粗蛋白的测定按 GB/T 5009.5 规定进行操作。
- 5.3.7 水浸出物的测定按 GB/T 8305 规定进行操作。
- 5.3.8 铅的测定按 GB/T 5009.12 规定进行操作。
- 5.3.9 砷的测定按 GB/T 5009.11 规定进行操作。
- 5.3.10 铜的测定按 GB 9679 规定进行操作。
- 5.3.11 六六六残留量的测定按 GB 9679 规定进行操作。
- 5.3.12 滴滴涕残留量的测定按 GB 9679 进行操作。
- 5.4 微生物学检验
  - 5.4.1 菌落总数的测定按 GB 4789.2 规定执行。
  - 5.4.2 大肠菌群的测定按 GB 4789.3 规定执行。
  - 5.4.3 致病菌的检验按 GB 4789.4、GB 4789.5 和 GB 4789.10 规定执行。

## 6 检验规则

- 6.1 产品应以同一班同一条生产线上生产的包装完好的产品为一“批”。
- 6.2 产品应分批编号,按批号取样检验。
- 6.3 取样
 

从每批产品中随机抽取若干件,重量达 1 500 g 以上。然后混匀,取 500 g 作样品,供检验用。
- 6.4 检验项目
 

水分、灰分、咖啡因、总糖、粗脂肪、粗蛋白、水浸出物、菌落总数、大肠菌群和感官检验为每批必检项目。其他指标为不定期抽检。
- 6.5 交收检验
 

每批产品须由生产厂的质量检验部门按 6.3 取样,按本标准进行检验。经检验合格的产品,签发合格证,方准出厂。
- 6.6 型式检验
  - 6.6.1 型式检验每半年进行一次,有下列情况之一,也应进行:
    - a) 更改主要原料;
    - b) 配方或工艺有较大变化时;
    - c) 产品长期停产后恢复生产时;
    - d) 交收检验结果与上次型式检验有较大差异时;
    - e) 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。
  - 6.6.2 型式检验包括感官、理化和微生物学要求中规定的全部项目。取样同交收检验取样。
- 6.7 判定原则
 

必检项目中不符合技术要求规定的,可从该批中抽取两倍样品进行复验。但微生物项目不准复验。若复验结果仍有一项不符合要求,则判定该批产品为不合格品。复验以一次为限。

## 7 标签与标志

- 7.1 产品标签与标志应符合相关标准规定,具体标注按 GB 7718 执行。

## 8 包装、贮存、运输

### 8.1 包装

8.1.1 包装材料和容器应符合《中华人民共和国食品法》中的有关规定,还应符合绿色食品包装材料的卫生标准。

8.1.2 包装规格由生产厂家根据市场需求而定。

#### 8.1.3 包装要求

8.1.3.1 马口铁罐装。罐口应有铝箔密封。罐内外表无明显擦伤,无锈斑,搭口的焊接应均匀致密,涂有无毒防锈材料,罐内清洁卫生,封口严密。

8.1.3.2 玻璃瓶装。瓶口应有铝箔密封,密封性能良好。

8.1.3.3 食品用塑料复合袋、铝箔复合袋装。复合袋应无变形破损,封口不渗漏。

8.1.3.4 包装上应有产品说明,并附有产品合格证。

### 8.2 运输

产品运输时,车、船应遮盖,避免日晒雨淋。同时要小心轻放,避免剧烈震动。严禁与有毒、有害、有异味的物品混装运输。

### 8.3 贮存

产品贮藏库应通风良好,保持干燥。堆放时与周围墙壁隔离 20 cm 以外,离地面 10 cm 以上,不应与潮湿、有异味的物品堆放在一起。

8.4 本产品自生产日期算起,有效保存期限为:

#### 8.4.1 罐装和瓶装

铝箔密封为 12 个月,充氮包装为 18 个月,真空包装为 24 个月。

#### 8.4.2 复合袋装

封口包装为 9 个月,充氮包装为 15 个月,真空包装为 20 个月。

**附 录 A**  
**咖啡因的测定**  
(补充件)

**A1 测定原理**

将咖啡粉与蒸馏水和氧化镁共沸,游离出咖啡因,经酸化后,用三氯甲烷抽提。抽提液浓缩后,以凯氏定氮法测得其含氮量,再换算为咖啡因含量。

**A2 仪器**

- A2.1 凯氏半微量烧瓶,容量 100 mL。
- A2.2 凯氏半微量蒸馏装置。
- A2.3 10 mL 微量滴定管,具 0.05 mL 分度。
- A2.4 分析天平,精度 0.1 mg。
- A2.5 分液漏斗,容量 125 mL。
- A2.6 水浴锅。
- A2.7 三角锥瓶,容量 250 mL,500 mL。

**A3 试剂**

所有试剂应是确认的分析纯试剂,试验用水应是蒸馏水(或离子交换水)。

- A3.1 混合催化剂:30 份无水硫酸钾、4 份五合水硫酸铜、1 份硒粉,碾磨细密、均匀。
- A3.2 40%氢氧化钠溶液。
- A3.3 2%硼酸溶液。
- A3.4 0.01 mol/L 硫酸标准溶液。
- A3.5 混合指示剂:将 0.1 g 甲基红和 0.05 g 次甲基蓝溶于 100 mL 的 95%乙醇中(V/V)。此混合指示剂不够稳定,存放时间不能超过 2 个月。
- A3.6 浓硫酸,密度 1.84 g/mL。
- A3.7 氧化镁。
- A3.8 三氯甲烷。
- A3.9 1%氢氧化钾溶液。

**A4 试验步骤**

称取 2 g 咖啡粉试样,准确至 0.1 mg,置于 500 mL 锥瓶中,加入 5 g 粉状氧化镁(A3.7)和 150~200 mL 水,加热至沸,并不时摇动。经微沸 45 min 后,取下稍冷,转入 250 mL 容量瓶中,水洗锥瓶及漏斗,洗液拼入容量瓶中,冷却至室温后,水稀释至刻度,摇匀。

过滤,用移液管吸取 50 mL(相当于样品重的五分之一)澄清滤液于 125 mL 分液漏斗中,加 4 mL 硫酸(1+9)。用三氯甲烷(A3.8)提取 5 次,每次 10 mL,提取时需用力振摇 1 min,待溶液澄清后,将三氯甲烷层放入另一个 125 mL 分液漏斗中。加入 5 mL 1%氢氧化钾溶液(A3.9)于三氯甲烷萃取液中,剧烈振摇 1 min。待溶液分层后,将三氯甲烷放入 100 mL 凯氏烧瓶中,再用 5 mL 三氯甲烷提取氢氧化钾溶液一次,提取液拼入凯氏烧瓶中。于水浴上蒸发三氯甲烷使其体积小于 10 mL。再加入 0.5 g 混合催化剂(A3.1)和 3 mL 浓硫酸(A3.6),在通风橱内,小心加热凯氏烧瓶的内容物至微沸,当内容物成为清澈的绿色而不带淡黄色后,继续加热 30 min,消化结束。

在每次开始蒸馏前,蒸馏装置需通蒸汽清洗 30 min。

加 10 mL 蒸馏水于凯氏烧瓶中,溶解已消化的内容物,将内容物从小漏斗口转移到蒸馏瓶中,用少量蒸馏水洗凯氏烧瓶内壁 3 次,洗涤液也转入蒸馏瓶内,再加入 15 mL 40% 氢氧化钠溶液(A3.2),并用少量蒸馏水洗漏斗。在 250 mL 锥瓶中,加入 10 mL 硼酸液(A3.3)和 2 滴混合指示剂(A3.5),将锥瓶放在蒸馏装置的冷凝管下端,并使冷凝管下端浸入吸收液里面。

以上步骤完成后,通蒸汽蒸馏 10 min,收集馏出液总体积约 70 mL,放低锥瓶,使冷凝管的下端恰好露出馏出液液面,再蒸馏 1 min,最后用少量蒸馏水冲洗冷凝管下端,冲洗液也收入锥瓶中,蒸馏结束。

用硫酸标准溶液(A3.4)滴定锥瓶内的馏出液至微红色为终点。

用 10 mL 蒸馏水代替试样按上述同样步骤进行空白试验。

#### A5 结果计算

结果按式(A1)计算:

$$\text{咖啡因含量}(\%) = \frac{(V_2 - V_1) \cdot c \times 0.0485 \times 5}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(A1)$$

式中:  $V_2$ ——滴定试样所消耗硫酸标准溶液体积, mL;

$V_1$ ——滴定空白所消耗硫酸标准溶液体积, mL;

$c$ ——硫酸标准溶液的摩尔浓度, mol/L;

0.0485——1 mol/L 硫酸标准溶液相当于无水咖啡因的克数;

$m$ ——试样质量, g。

#### 附加说明:

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由农业部热带作物及制品标准化技术委员会归口。

本标准由华南热带作物产品加工设计研究所负责起草。

本标准主要起草人黄茂芳、许逵、李日彩。