



# 中华人民共和国国家标准

GB 5009.4—2010

---

## 食品安全国家标准

### 食品中灰分的测定

National food safety standard

Determination of ash in foods

2010-03-26 发布

2010-06-01 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 5009.4—2003《食品中灰分的测定》和 GB/T 14770—1993《食品中灰分的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.4—2003 相比主要修改如下：

- 本标准不适用淀粉及其衍生物中灰分的测定；
- 按照样品不同灰分含量，修改了称样量；
- 按照 GB/T 14770—1993 增加了含磷量较高的豆类及其制品、肉禽制品、蛋制品、水产品、乳及乳制品中灰分的测定；
- 修改了计算公式；
- 修改了精密度。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5009.4—1985、GB/T 5009.4—2003；
- GB/T 14770—1993。

# 食品安全国家标准

## 食品中灰分的测定

### 1 范围

本标准规定了食品中灰分的测定方法。

本标准适用于除淀粉及其衍生物之外的食品中灰分含量的测定。

### 2 原理

食品经灼烧后所残留的无机物质称为灰分。灰分数值系用灼烧、称重后计算得出。

### 3 试剂和材料

3.1 乙酸镁 $[(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mg} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ :分析纯。

3.2 乙酸镁溶液(80 g/L):称取 8.0 g 乙酸镁(3.1)加水溶解并定容至 100 mL,混匀。

3.3 乙酸镁溶液(240 g/L):称取 24.0 g 乙酸镁(3.1)加水溶解并定容至 100 mL,混匀。

### 4 仪器和设备

4.1 马弗炉:温度 $\geq 600$  °C。

4.2 天平:感量为 0.1 mg。

4.3 石英坩埚或瓷坩埚。

4.4 干燥器(内有干燥剂)。

4.5 电热板。

4.6 水浴锅。

### 5 分析步骤

5.1 坩埚的灼烧:取大小适宜的石英坩埚或瓷坩埚置马弗炉中,在  $550\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$  下灼烧 0.5 h,冷却至  $200\text{ °C}$  左右,取出,放入干燥器中冷却 30 min,准确称量。重复灼烧至前后两次称量相差不超过 0.5 mg 为恒重。

5.2 称样:灰分大于 10 g/100 g 的试样称取 2 g~3 g(精确至 0.000 1 g);灰分小于 10 g/100 g 的试样称取 3 g~10 g(精确至 0.000 1 g)。

#### 5.3 测定

##### 5.3.1 一般食品

液体和半固体试样应先在沸水浴上蒸干。固体或蒸干后的试样,先在电热板上以小火加热使试样充分炭化至无烟,然后置于马弗炉中,在  $550\text{ °C} \pm 25\text{ °C}$  灼烧 4 h。冷却至  $200\text{ °C}$  左右,取出,放入干燥器中冷却 30 min,称量前如发现灼烧残渣有炭粒时,应向试样中滴入少许水湿润,使结块松散,蒸干水分再次灼烧至无炭粒即表示灰化完全,方可称量。重复灼烧至前后两次称量相差不超过 0.5 mg 为恒重。按式(1)计算。

##### 5.3.2 含磷量较高的豆类及其制品、肉禽制品、蛋制品、水产品、乳及乳制品

5.3.2.1 称取试样后,加入 1.00 mL 乙酸镁溶液(3.3)或 3.00 mL 乙酸镁溶液(3.2),使试样完全润湿。放置 10 min 后,在水浴上将水分蒸干,以下步骤按 5.3.1 自“先在电热板上以小火加热……”起操