

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.10—2003
代替 GB/T 5009.10—1985

植物类食品中粗纤维的测定

Determination of crude fiber in vegetable foods

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 5009.10—1985《食品中粗纤维的测定方法》。

本标准与 GB/T 5009.10—1985 相比主要修改如下：

- 修改了标准的中文名称,标准中文名称改为《植物类食品中粗纤维的测定》;
- 按照 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分:化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准由卫生部食品卫生监督检验所负责起草。

本标准于 1985 年首次发布,本次为第一次修订。

植物类食品中粗纤维的测定

1 范围

本标准规定了植物类食品中粗纤维含量的测定方法。
本标准适用于植物类食品中粗纤维含量的测定。

2 原理

在硫酸作用下,试样中的糖、淀粉、果胶质和半纤维素经水解除去后,再用碱处理,除去蛋白质及脂肪酸,剩余的残渣为粗纤维。如其中含有不溶于酸碱的杂质,可灰化后除去。

3 试剂

3.1 1.25%硫酸。

3.2 1.25%氢氧化钾溶液。

3.3 石棉:加5%氢氧化钠溶液浸泡石棉,在水浴上回流8 h以上,再用热水充分洗涤。然后用20%盐酸在沸水浴上回流8 h以上,再用热水充分洗涤,干燥。在600℃~700℃中灼烧后,加水使成混悬物,贮存于玻塞瓶中。

4 分析步骤

4.1 称取20 g~30 g捣碎的试样(或5.0 g干试样),移入500 mL锥形瓶中,加入200 mL煮沸的1.25%硫酸,加热使微沸,保持体积恒定,维持30 min,每隔5 min摇动锥形瓶一次,以充分混合瓶内的物质。

4.2 取下锥形瓶,立即用亚麻布过滤后,用沸水洗涤至洗液不呈酸性。

4.3 再用200 mL煮沸的1.25%氢氧化钾溶液,将亚麻布上的存留物洗入原锥形瓶内加热微沸30 min后,取下锥形瓶,立即以亚麻布过滤,以沸水洗涤2次~3次后,移入已干燥称量的G2垂融坩埚或同型号的垂融漏斗中,抽滤,用热水充分洗涤后,抽干。再依次用乙醇和乙醚洗涤一次。将坩埚和内容物在105℃烘箱中烘干后称量,重复操作,直至恒量。

如试样中含有较多的不溶性杂质,则可将试样移入石棉坩埚,烘干称量后,再移入550℃高温炉中灰化,使含碳的物质全部灰化,置于干燥器内,冷却至室温称量,所损失的量即为粗纤维量。

4.4 结果按式(1)进行计算。

$$X = \frac{G}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X——试样中粗纤维的含量;

G——残余物的质量(或经高温炉损失的质量),单位为克(g);

m——试样的质量,单位为克(g)。

计算结果表示到小数点后一位。

5 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%。