

中华人民共和国国家标准

食用菌粗脂肪含量测定方法

GB/T 15674—1995

Method for determination of crude
fat in edible fungi

1 主题内容与适用范围

本标准规定了食用菌中粗脂肪含量的测定方法。

本标准适用于食用菌中粗脂肪含量的测定。

2 引用标准

GB 12530 食用菌取样方法

3 方法提要或原理

采用脂肪索氏抽提法中的直接法,即利用有机溶剂在索氏提取器中将样品中的脂肪类物质彻底抽提出来,抽提物烘干后称重即可计算出样品中粗脂肪的含量。

4 试剂

4.1 金属钠:化学纯。

4.2 乙醚(HG 3—1002):分析纯。使用时,将乙醚倒入干燥的棕色试剂瓶中,加入几小块洁净金属钠,等停止放出氢气后小心地盖上瓶盖,保存备用。

注:也可使用石油醚,并可省去用金属钠处理该步骤。

5 仪器、设备

5.1 电热鼓风干燥箱。

5.2 小型植物粉碎机:备有1 mm孔径的金属筛网。

5.3 分析筛:备有孔径0.42 mm(40目)和孔径0.84 mm(20目)筛子。

5.4 玻璃研钵:备有研杵。

5.5 广口瓶:带磨口。

5.6 剪刀和小刀。

5.7 分析天平:感量0.000 1 g。

5.8 铝盒:内径53 mm、高度32 mm或类似尺寸,带盖。

5.9 干燥器:内有烘干变色硅胶。

5.10 电热水浴锅:备有普通温度计。

5.11 索氏抽提器:250 mL。

5.12 棕色试剂瓶:1 000 mL。

5.13 滤纸:中速。

国家技术监督局1995-08-17批准

1996-01-01实施

5.14 脱脂棉。

6 样品

6.1 取样方法和数量

6.1.1 干制品(包括蘑菇干片、干香菇、黑木耳和银耳等):按 GB 12530 中规定要求进行。总量不得少于 100 g。

6.1.2 鲜菇或鲜耳:在每批不同的地方随机取样作为原始样品,总量不得少于 1 000 g。

6.2 试样的制备

6.2.1 干品直接用剪刀剪成小块,80~100℃干燥箱烘至发脆后冷却,立即用小型植物粉碎机粉碎。弃去开始粉碎出的样品(约占总样十分之一)。粉碎过的样品均需过 40 目筛。未能过筛部分再次粉碎或经研钵内研磨之后再过筛,直至全部样品过筛为止。银耳和木耳样品因质地关系经粉碎后大部分样品不能过 40 目筛,故要求全部样品过 20 目筛。过筛后的样品装入清洁的广口瓶内保存备用。样品密封后填写标签,注明品名、日期、交样单位和取样人等。

6.2.2 鲜菇取样后立即切成 4 mm 厚度的菇片,鲜耳则用手撕成小块,均匀地摊在干燥箱内的垫布纱布铁丝网上,50℃鼓风干燥 6 h 以上。待菇片半干之后再逐步提高温度至 80~100℃。样品发脆之后冷却,立即用粉碎机粉碎。其他操作同干品。

7 分析步骤

7.1 称样和样品处理:在干燥过的铝盒中加入 6 h 左右的菇粉试样,置于预先调节到 100~105℃的干燥箱内烘 3 h。取出放在干燥器中冷却至室温,称重,精确到 0.001 g。再烘 0.5 h。复称重,直至恒重(前后两次重量差不超过 0.001 g)。称取约 5.0 g 上述经恒重的试样(精确到 0.001 g),将其置于 15 cm×15 cm 见方的干滤纸上,将滤纸折叠成包,并用细棉纱线捆扎起来,不让试样外泄。

7.2 提取:将纸包置于提取器的抽提管内,上面塞以脱脂棉,轻轻下压使脱脂棉的高度低于虹吸管的顶端。在已干燥、冷却并称重过的磨口烧瓶(接受瓶)中注入 150 mL 处理过的无水乙醚,并立即与抽提管相连接,上再接以冷凝器。将烧瓶用铁架台固定,置于水浴上于 70~75℃回流抽提 5~6 h,控制每 4~6 min 虹吸 1 次。抽提应在通风橱或通气良好的房间内进行。用滤纸或毛玻璃试验脂肪已抽提完全后(用滴管将抽提管中的乙醚一滴滴在滤纸或毛玻璃上,乙醚挥发后无油迹即可),取出滤纸包,利用提取器回收乙醚。回收乙醚下次再用时仍须用金属钠进行脱水处理。待烧瓶中乙醚挥发尽后取下烧瓶擦干,在 100℃干燥箱中烘 1~2 h,再在干燥器中冷却 0.5~1.0 h,然后称重。重复上述操作直至前后两次重量差不超过 0.001 g 为止。

8 分析结果的计算

8.1 计算

$$\text{粗脂肪(干基, \%)} = \frac{A - B}{m} \times 100$$

式中: A——恒重后带有乙醚抽提物的烧瓶质量, g;

B——烧瓶质量, g;

m——样品质量, g。

8.2 允许差

取平行测定结果的算术平均值作为测定结果,保留小数后两位。

平行测定结果的绝对差值不大于 0.2%。

附加说明：

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由上海市农业科学院食用菌研究所负责起草。

本标准主要起草人顾真荣、郑海歌。