



中华人民共和国国家标准

GB/T 15674—2009
代替 GB/T 15674—1995

食用菌中粗脂肪含量的测定

Determination of crude fat in edible mushroom

2009-10-30 发布

2009-12-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 15674—1995《食用菌粗脂肪含量测定方法》。

本标准与 GB/T 15674—1995 相比主要变化如下：

- 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；
- 修改了标准中英文名称；
- 原标准第2章的“引用标准”修改为“规范性引用文件”，去掉原标准中的“GB 12530 食用菌取样方法”，增加了 GB/T 6682 和 GB/T 5009.3 两个标准；
- 修改了“原理”；
- 试剂中去掉乙醚，改为石油醚，并增加了盐酸溶液和硅藻土；
- 仪器设备中去掉实验室常用器具，增加了脂肪测定仪；
- 试样制备中增加了干样的取样量，并明确了鲜样的取样个数；
- 增加了水解步骤；
- 修改了“结果计算”中的计算公式；
- 将原标准中的“允许差”改为“精密度”，并另起一章，修改了误差表示方式。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：农业部食用菌产品质量监督检验测试中心(上海)、上海市农业科学院食用菌所、上海市农业科学院农产品质量标准与检测技术研究所、昆明食用菌研究所、天津大学。

本标准主要起草人：邢增涛、顾赛红、韩烨、谭琦、桂明英、高官世、姜萍萍、王红梅、杨海锋。

本标准于 1995 年首次发布，2009 年第一次修订。



食用菌中粗脂肪含量的测定

1 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 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 5009.3 食品中水分的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

试样加盐酸煮沸水解后,冷却、过滤、洗涤残渣至中性并干燥后用石油醚提取,提取物烘干至恒重后称量,计算样品中粗脂肪的含量。

4 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 规定的三级水。

4.1 盐酸溶液[$c(\text{HCl})=3\text{ mol/L}$]:吸取 25 mL 盐酸($\rho=1.18\text{ g/mL}$)于 75 mL 蒸馏水中。

4.2 石油醚:沸点范围为 $30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

4.3 硅藻土:在 6 mol/L 盐酸溶液中煮沸 30 min,用水洗至中性,在 $130\text{ }^{\circ}\text{C}$ 中干燥。

5 仪器设备

5.1 电热鼓风干燥箱,温度精度 $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2 分析天平,感量 0.001 g 、 0.0001 g 。

5.3 电热水浴锅。

5.4 索氏提取器。

5.5 提取套管。

5.6 脂肪测定仪,以索氏提取脂肪原理制造的各类脂肪测定仪。

5.7 滤纸,中速。

5.8 脱脂棉。

5.9 玻璃细珠。

5.10 实验室常用器具。

6 试样制备

6.1 取样方法和数量

将样品混匀后平铺成方形,用四分法取样,干样取样量不应少于 200 g ;鲜样取样量不应少于 $1\text{ }000\text{ g}$;子实体单个质量大于 200 g 的样品,取样数不应少于 5 个。

6.2 试样的制备

6.2.1 干样直接用剪刀剪成小块,在 80℃干燥箱中烘至发脆后置于干燥器内冷却,立即粉碎。粉碎样品过孔径为 0.9 mm 的筛。未能过筛部分再次粉碎或经钵内研磨后再过筛,直至全部样品过筛为止。过筛后的样品装入清洁的广口瓶内密封保存,备用。

6.2.2 鲜样用手撕或刀切成小块,50℃鼓风干燥 6 h 以上,待样品半干后再逐步提高温度至 80℃,烘至发脆后在干燥器内冷却,立即粉碎。其他操作同 6.2.1。

7 分析步骤

7.1 称样和水解

称取 5 g 试料,精确至 0.001 g,同时按照 GB/T 5009.3 规定方法(第一法)测定试样含水率,转移到 250 mL 高脚烧杯中,加 100 mL 盐酸溶液(4.1)和数粒玻璃细珠,盖上表面皿,在电热板上加热至微沸,水解 1 h,每 10 min 摇动一次。水解液在室温下冷却,加 2 g 硅藻土。用湿润的无脂双层中速滤纸过滤水解液,残渣用冷水洗涤至中性。将残渣连同滤纸放入电热鼓风干燥箱中,在 80℃鼓风干燥。烘干后,小心将含有残渣的双层滤纸放入提取套管(5.5)中,在 100℃电热鼓风干燥箱中干燥 30 min,取出套管并用一小块脱脂棉覆盖。

7.2 提取

将提取套管置于索氏提取器(5.4)的抽提管内,在已恒重的烧瓶中注入 150 mL 石油醚,并立即与抽提管相连接,置于水浴上回流抽提 5 h~6 h,控制每 4 min~6 min 虹吸 1 次。抽提完后(用滴管将抽提管中的石油醚滴一滴在滤纸或毛玻璃上,石油醚挥发后无油迹即可),取出滤纸包。待烧瓶中石油醚挥发尽后取下烧瓶擦干,在 100℃干燥箱中烘 1 h~2 h,再在干燥器中冷却,称量,精确至 0.000 1 g。重复上述操作直至前后两次质量差不超过 0.001 g。

采用脂肪测定仪时,按仪器程序进行提取。

8 结果计算

试料中粗脂肪含量以质量分数 w 计,数值以百分率(%)表示,按式(1)计算。

$$w = \frac{m_1 - m_0}{m \times (1 - \omega)} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——恒重后带有抽提物的烧瓶质量,单位为克(g);

m_0 ——恒重后烧瓶的质量,单位为克(g);

m ——试料的质量,单位为克(g);

ω ——试料含水率,%。

计算结果表示到小数点后两位。

9 精密度

在重复性测定条件下获得的两次平行测试结果的绝对差值不大于算术平均值的 10%,以大于这两个测定值的算术平均值的 10%的情况不超过 5%为前提。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食用菌中粗脂肪含量的测定
GB/T 15674—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字
2009 年 11 月第一版 2009 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-39239 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 15674—2009

打印日期: 2009年12月21日