

T/SFABA

上海市食品添加剂和配料行业协会团体标准

T/SFABA 3—2018

银耳多糖产品中多糖含量的测定

Determination of polysaccharide content in
Tremella fuciformis polysaccharides

2018-09-30 发布

2018-10-30 实施



上海市食品添加剂和配料行业协会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市食品添加剂和配料行业协会提出并归口。

本标准起草单位：上海市食品添加剂和配料行业协会、上海辉文生物技术股份有限公司、上海植森生物工程有限公司。

本标准主要起草人：周家春、李国光、徐佳、焦宁文、殷民星、杨升平、杨海延。

银耳多糖产品中多糖含量的测定

1 范围

本标准规定了用苯酚硫酸法测定银耳多糖含量的方法。

本标准适用于以门担子菌门真菌银耳的子实体为原料,经过水洗、热水浸提、过滤、沉淀分离、干燥、粉碎(和制粒)等工序而制成的银耳多糖粉剂或颗粒。

2 原理

制备纯化的银耳多糖,以苯酚硫酸法测定总糖含量。游离的单糖或寡糖、多糖中的己糖、戊糖、糖醛酸(或甲苯衍生物)可以在浓硫酸作用下,脱水生成糠醛或羟甲基糠醛,与苯酚缩合成一种橙黄色化合物,在一定范围内其颜色深浅(可见光区域内的吸光度)与糖的浓度成正比,己糖在 490 nm 波长下(戊糖及糖醛酸在 480 nm)有最大吸收峰,故可用比色法在相应波长下测定,并以标准单糖的标准曲线计算样品中总糖的含量。

3 试验仪器

- 3.1 分析天平:精确到 0.000 1 g。
- 3.2 紫外分光光度计。
- 3.3 恒温水浴锅。
- 3.4 迷你振荡器。

4 试剂

- 4.1 80%苯酚:取重蒸苯酚 80 g,加水 20 mL,置于棕色瓶中,4℃下储存,可长期使用。
- 4.2 6%苯酚:临用时以 80%苯酚配置(以质量分数计)。
- 4.3 甘露糖标准储备液:准确称取预先烘干至恒重的甘露糖 25.0 mg,置于 500 mL 容量瓶中,加蒸馏水定容,摇匀,4℃下贮存,可长期使用。
- 4.4 浓硫酸(分析纯)。

5 甘露糖标准曲线的制备

分别吸取甘露糖标准储备液 0.8 mL、1.0 mL、1.2 mL、1.4 mL、1.6 mL、1.8 mL 置于 15 mL 反应管,各以蒸馏水补至 2.0 mL,分别加入 6%苯酚溶液 1.0 mL,摇匀,室温条件下,移液管悬空垂直加入 6.0 mL 浓硫酸,静置 10 min,用迷你振荡器混合均匀,置于沸水浴反应 30 min,反应结束后于冰水浴冷却至室温,在波长 490 nm 处测定吸光度值,以 2.0 mL 水按同样显色操作为空白对照。以吸光度值为纵坐标,甘露糖的含量(μg)为横坐标,绘制标准曲线。

6 样品中总糖含量的测定

精确称取样品约 0.03 g(精确到 0.000 1 g),置于 500 mL 容量瓶中,加蒸馏水定容至 500 mL,摇匀,静至 2 h,待用。

吸取 2.0 mL 上述溶液,置于 15 mL 反应管中,每个样品进行 3 个平行测试;以 2.0 mL 水按同样显色操作为空白对照。同标准曲线的制备方法,测定吸光度值。

7 结果计算

总多糖含量计算方法见式(1):

$$X = \frac{(Y - a) \times V_1}{b \times m \times V_2 \times 10^6} \times f \times 100\% \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- X ——总多糖含量,%;
- Y ——样品测得吸光度;
- a ——标准曲线之截距;
- V_1 ——溶解样品的体积,单位为毫升(mL);
- b ——标准曲线之斜率;
- m ——样品质量,单位为克(g);
- V_2 ——吸取样品的体积,单位为毫升(mL);
- f ——银耳多糖相当于甘露糖的换算因子,1.25。

8 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 5%。

9 实验注意事项

实验注意事项如下:

- a) 每次测定样品时必须平行做 3 份试验,以提高试验的准确度。
- b) 样品反应结束后应严格控制冰水浴时间,保证每次测定样品的冰水浴时间和制定标准曲线时冰水浴时间一致,为提高试验的准确度,控制冰水浴时间为 3 min。
- c) 试验所用标准曲线要注意及时进行更新,尤其是试验所用浓硫酸更换时应重新制定标准曲线。
- d) 试验所用 6% 苯酚应现配现用。

上海市食品添加剂和配料行业协会
团 体 标 准
银耳多糖产品中多糖含量的测定
T/SFABA 3—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

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
2018 年 10 月第一版 2018 年 10 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 2-33634 定价 18.00 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)68510107



T/SFABA 3—2018