



中华人民共和国国家标准

GB/T 28667—202X
代替 GB/T 28667—2012

蕨麻

Root tuber of *Potentilla anserina* L.

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 28667—2012《蕨麻》，与GB/T 28667—2012相比，除结构性调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“蕨麻”术语的相关定义（见3.1，2012年版的3.1）；
- b) 删除了“无使用价值颗粒”术语和定义（见2012年版的3.2）；
- c) 增加了“杂质”术语和定义（见3.2）；
- d) 更改了“原料要求”的条款内容（见第4章，2012年版的第4章）；
- e) 更改了“感官指标”的相关内容（见5.1，2012年版的5.1），增加“横切面”的相关要求（见5.1）；
- f) 将“理化指标”更改为“品质指标”（见5.2，2012年版的5.2）；
- g) 在“理化指标”中更改了“淀粉含量”“蛋白质”“杂质”的指标要求（见5.2，2012年版的5.2），增加了“多糖”“膳食纤维”“钾”的指标要求（见5.2），删除了“总糖”的指标要求（见2012年版的5.2）；
- h) 增加了“多糖测定”“膳食纤维测定”“钾测定”的相关内容（见6.7、6.8、6.9、附录A），删除了“总糖测定”的相关内容（见2012年版的6.3）；
- i) 更改了“抽样”的方法（见7.2，2012年版的7.2）；
- j) 更改了“出厂检验”的条款内容（见7.3.1，2012年版的7.3.1）；
- k) 更改了“型式检验”的条款内容（见7.3.2，2012年版的7.3.2）；
- l) 增加了“包装容器”使用执行标准（见8.1，2012年版的8.1）；
- m) 更改了“运输和贮存”的条款内容（见第10章，2012年版的第10章）。

本文件由青海民族大学提出。

本文件由中华人民共和国农业农村部归口。

本文件起草单位：青海民族大学、青海省质量和标准研究院、中国科学院西北高原生物研究所。

本文件主要起草人：李军乔、谭亮、文莉萍、李玉林、杨占福、郭玉朋、富贵、王天祥、白世俊。

本文件历次版本的发布情况为：

——GB/T 28667—2012。

蕨麻

1 范围

本文件规定了蕨麻的术语和定义、原料要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标签、运输和贮存。

本文件适用于经干燥加工制成的蕨麻。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.4 食品安全国家标准 食品中灰分的测定

GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定

GB 5009.9 食品安全国家标准 食品中淀粉的测定

GB 5009.88 食品安全国家标准 食品中膳食纤维的测定

GB 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 23509 食品包装容器及材料 分类

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

《定量包装商品计量监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令）

《零售商品称重计量监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局、国家工商行政管理总局令第66号）

3 术语和定义

3.1

蕨麻 root tuber of *Potentilla anserina* L.

蔷薇科（Rosaceae）委陵菜属植物鹅绒委陵菜（*Potentilla anserina* L.）的膨大块根，经干燥制成。

注：特指人工种植的蕨麻，多呈现球状、纺锤状、棒状等形状，根皮色泽呈褐色。

3.2

杂质 impurities

除蕨麻以外的其它物质。

3.3

百粒重 weight of one hundred dried root tubers

一百粒干燥蕨麻的质量（以g计）。

4 原料要求

选择成熟度好，应无病斑、无霉变、无鼠咬、无虫蛀的蕨麻。

5 技术要求

5.1 感官指标

应符合表1的规定。

表1 感官指标

项 目	等 级 要 求			
	特等	一 等	二 等	三 等
形状	球状	球状、纺锤状、棒状等多样		
横切面	乳白色，呈同心圆状		乳白色至淡黄色，呈同心圆状	黄色，呈同心圆状
表面色泽	褐色、无光泽			
滋味、气味	味微甜、具有蕨麻特有的气味			

5.2 品质指标

应符合表2的规定。

表2 品质指标

项 目	等 级 指 标			
	特等	一 等	二 等	三 等
百粒重 n/ (g/100 粒)	$n \geq 50$	$50 > n \geq 35$	$35 > n \geq 25$	$25 > n \geq 15$
水分/ (g/100g) \leq	12.0			
灰分/ (g/100g) \leq	5.0			
淀粉/ (g/100g) \geq	40.0			
蛋白质/ (g/100g) \geq	8.0			
多糖/ (g/100g) \geq	3.0			
膳食纤维/ (g/100g) \geq	8.0			
钾 K/ (g/kg) \geq	7.0			
杂质/ % \leq	1.0			

5.3 卫生指标

应符合相关的国家标准的要求。

5.4 净含量

单件定量包装产品的净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局 [2005]第75号令）的规定。

6 试验方法

6.1 感官检验

将适量样品放在白瓷盘内，在自然光下观察其色泽、形状，并嗅其气味，尝其滋味。

6.2 百粒重测定

用四分法取适量，随机抽取一百粒蕨麻，用感量为0.01 g电子天平称重，重复两次，取其平均值。

6.3 水分测定

按GB 5009.3的规定执行。

6.4 灰分测定

按GB 5009.4的规定执行。

6.5 淀粉测定

按GB 5009.9的规定执行。

6.6 蛋白质测定

按GB 5009.5的规定执行。

6.7 多糖测定

按附录A的规定执行。

6.8 膳食纤维测定

按GB 5009.88的规定执行。

6.9 钾测定

按GB 5009.268的规定执行。

6.10 杂质测定

按附录B的规定执行。

6.11 净含量测定

按JJF 1070的规定执行。

7 检验规则

7.1 组批

同一等级、同一批收购的由相同加工方法生产的产品，组成一个检验批。

7.2 抽样

同批产品按四分法分取2次至1%样品，每批抽取样品不少于2 kg，分成三份，每份不少于300 g。一份用于检验，分别做感官、品质和卫生指标检验，一份用于检测数据可疑时的复检，一份用于留样备查。

7.3 出厂检验和型式检验

7.3.1 出厂检验

检验项目包括感官指标、品质指标和净含量，每批产品均应该经生产单位质检部门检验合格并附有产品合格证，注明产品名称、生产单位、数量、出厂日期、有效期和采用标准号，方可出厂。

7.3.2 型式检验

型式检验包括第5章规定的所有项目，如有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 当原料、工艺、生产环境发生重大变化可能影响产品质量时；
- b) 出厂检验结果与上次型式检验结果差异较大时；
- c) 国家质量监督机构或主管部门提出进行型式检验时；
- d) 正常生产后应每年进行一次；
- e) 长期停产后恢复生产时；
- f) 用户提出进行型式检验的要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 检验结果全部符合本文件规定时，判该批产品为合格。

7.4.2 检验结果不符合本文件规定时，对不合格项目进行复检，复检项目全部符合本文件规定时，判该批产品为合格，复检结果仍有指标不符合本文件规定，判定该批产品为不合格。

7.4.3 卫生指标检验结果中污染物指标不符合本文件规定时，判该批产品为不合格。

7.4.4 当供需双方对产品质量发生争议时，由法定产品质量检验部门进行仲裁检验。

8 包装

8.1 包装容器应使用符合 GB/T 23509 规定的包装材料。

8.2 产品可分为定量包装和散装，定量包装产品按不同包装规格定量包装。散装称重销售产品应按《零售商品称重计量监督管理办法》（国家质量监督检验检疫总局、国家工商行政管理总局令第66号）的规定执行。

8.3 包装要牢固、防潮、整洁、美观、无异味，能保护蕨麻的品质、便于装卸、仓储和运输。

9 标签

预包装产品标签应符合 GB 7718 的规定。

10 运输和贮存

10.1 运输

运输工具应洁净、干燥、无异味、无污染，运输中应防晒、防雨、防潮。成品包装运输时，应有遮盖，避免雨水侵入，轻拿、轻放，不得损坏产品外包装，严禁与有毒、有害、有异味、易污染的物品混装、混运。

10.2 贮存

蕨麻应贮存在清洁、通风、阴凉、干燥处。保存期 \leq 2年。

附 录 A
(规范性)
多糖的测定

A.1 仪器和设备

- A.1.1 实验用样品粉碎机, 可将固体样品粉碎并通过425 μm (40目) 筛。
- A.1.2 分析天平, 感量0.01 g、0.001 g和0.000 1 g。
- A.1.3 分光光度计, 配有10 mm比色杯, 可在490 nm下测吸光度。
- A.1.4 控温电加热板, 功率800 W。
- A.1.5 台式离心机, 转速 $\geq 4\ 000$ r/min。

A.2 试剂

除非另有说明, 本方法所用试剂均为分析纯, 水为符合 GB/T 6682 规定的三级水。

- A.2.1 无水乙醇 ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$)。
- A.2.2 苯酚 ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$)。
- A.2.3 浓硫酸 (H_2SO_4)。

A.3 标准品

D-无水葡萄糖标准品: 纯度 $\geq 98\%$ 。

A.4 苯酚溶液 (5%) 配制

准确称取苯酚5 g (准确至 ± 0.01 g) 至100 mL容量瓶中, 加水溶解并稀释至刻度, 摇匀。室温密封避光保存, 保存期1个月。

注: 上述是针对新购未氧化成泛粉红色的苯酚, 若苯酚经过很长时间泛粉红色时需要重蒸。将装有苯酚的试剂瓶置于60 $^{\circ}\text{C}$ 水浴中, 待苯酚融化有液体生成后, 趁热用滴管吸取5 g苯酚至100 mL容量瓶中, 然后按本文件A.4要求进行操作。

A.5 葡萄糖标准溶液 (0.1 mg/mL) 配制

称取D-无水葡萄糖10 mg, 精密称定 (准确至 $\pm 0.000\ 1$ g), 置于100 mL容量瓶中, 加水使溶解, 并稀释至刻度, 摇匀, 即得葡萄糖标准溶液。

A.6 分析步骤

A.6.1 葡萄糖标准曲线绘制

分别精密移取0.1 mg/mL D-无水葡萄糖标准溶液0 mL、0.1 mL、0.2 mL、0.4 mL、0.6 mL、0.8 mL、1.0 mL分别置于5个25 mL具塞试管中加水补至2.0 mL，摇匀。依次加入1.0 mL 5%苯酚溶液混匀后，沿着试管壁缓慢加入5.0 mL浓硫酸，摇匀后先置于室温下放置5 min，再置沸水浴中加热10 min。取出冷却至室温后，采用分光光度法在490 nm下测吸光度值。以D-无水葡萄糖标准溶液的质量 m (mg/mL)为横坐标，溶液的吸光度值 A 为纵坐标绘制葡萄糖标准曲线。

A. 6.2 样品溶液制备

称取2份已粉碎过40目筛的蕨麻粉末3 g，精密称定（准确至 ± 0.001 g），置150 mL锥形瓶中，加水约100 mL置控温电加热板加热煮沸1 h。冷却至室温，将提取液转移至100 mL容量瓶中，加水洗涤锥形瓶3次并一起移入该容量瓶中，继续加水稀释至刻度，摇匀，制得样品母液。精密移取10 mL样品母液至100 mL塑料离心管中，加入50 mL无水乙醇以沉淀蕨麻多糖，置2℃~8℃冰箱过夜。次日取出，在4 000 r/min转速条件下离心5 min，弃去上清液，多糖沉淀加水复溶并转移至100 mL容量瓶中，加水洗涤离心管3次并一起移入该容量瓶中，继续加水稀释至刻度，摇匀，制得样品检测溶液。精密移取该样品检测溶液0.05 mL~0.2 mL置25 mL具塞试管中，加水补至2.0 mL后，按本文件A. 6.1要求进行操作，根据D-无水葡萄糖标准曲线查得吸取样品检测溶液中葡萄糖的质量。

A. 7 数据处理

A. 7.1 计算公式

蕨麻中多糖含量按式（A.1）计算：

$$X = \frac{\rho \times 100 \times D \times f}{V \times m \times 10} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

X ——蕨麻中多糖的含量，单位为克每百克（g/100g）；

ρ ——从葡萄糖标准曲线上查得吸取样品检测溶液中葡萄糖的质量，单位为毫克（mg）；

D ——10，从100 mL样品母液中移取10 mL进行水提醇沉多糖的分取倍数；

f ——1.20，葡萄糖换算成蕨麻多糖的平均换算因子；

V ——移取样品检测溶液的体积，单位为毫升（mL）；

m ——称取试样的质量，单位为克（g）；

10——由mg/g换算为g/100g的转换因子。

A. 7.2 重复性

每个试样取两个平行样进行测定，以其算术平均值为测定结果，结果保留小数点后2位。在重复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%。

附 录 B
(规范性)
杂质的测定

B.1 仪器和设备

分析天平，感量0.01 g。

B.2 分析步骤

称取不少于50 g的试样 (w)，用毛刷刷落样品表面的灰土并挑出试样中的杂质，将刷落的灰土和挑出的杂质一并收集，称量 (m)，精确至0.01 g。

B.3 数据处理

B.3.1 计算公式

样品杂质按式 (B.1) 计算：

$$Y = \frac{w}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

Y——蕨麻中杂质的含量；

w——杂质的质量，单位为克 (g)；

m——称取试样的质量，单位为克 (g)。

B.3.2 重复性

每个试样取两个平行样进行测定，以其算术平均值为测定结果，结果保留小数点后1位。在重复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%。