

ICS 67.080
X 24

Q/ZST

海南省食品安全企业标准

Q/ZST 0004S—2025

牛大力粉

2025 - 02 - 08 发布

2025 - 03 - 08 实施

海南正生堂健康产业集团有限公司 发布

前 言

本标准按照《中华人民共和国食品安全法》和GB/T 1.1《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。

本标准由海南正生堂健康产业集团有限公司提出。

本标准由海南正生堂健康产业集团有限公司、海南正生堂食品科技有限公司、保亭正生堂食品科技有限公司共同起草。

本标准主要起草人：欧一忠、钟俊武、潘家壮。

本标准首次发布。

牛大力粉

1 范围

本标准规定了牛大力粉的技术要求、生产加工过程中的卫生要求，试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于以鲜牛大力为原料，经过清洗、切片、低温干燥、粉碎、包装等生产工艺制成的食品原料牛大力粉的生产控制、检验和贮运等环节。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T 191 包装储运图示标志
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 2763.1 食品安全国家标准 食品中 2,4-滴丁酸钠盐等 112 种农药最大残留限量
- GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
- GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
- GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
- GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
- GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
- GB 4789.25 食品安全国家标准 食品微生物学检验 酒类、饮料、冷冻饮品采样和检样处理
- GB 4806.5 食品安全国家标准 玻璃制品
- GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
- 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 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定
- GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
- GB/T 5009.19 食品中有机氯农药多组分残留量的测定
- GB/T 5009.110 植物性食品中氯氰菊酯、氰戊菊酯和溴氰菊酯残留量的测定
- GB 5009.123 食品安全国家标准 食品中铬的测定
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则
 国家市场监督管理总局令第70号《定量包装商品计量监督管理办法》
 《保健食品功效成分检测方法》(2011版)

3 技术要求

3.1 原辅料要求

3.1.1 鲜牛大力：采用豆科崖豆藤属牛大力(*Millettia speciosa Champ*)的成熟根茎，应鲜、无虫害、无腐烂，污染物限量和农药最大残留限量应分别符合 GB 2762 和 GB 2763 和 GB 2763.1 的要求。

3.1.2 生产用水：应符合 GB 5749 的要求。

3.2 感官要求

应符合表 1 的要求。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色 泽	白色至淡黄色，色泽均匀	取适量试样置于白色搪瓷皿中，在自然光下观察色泽、性状和杂质，并嗅其气味，用温开水漱口，品其滋味
性 状	粉末状	
滋味与气味	具有本品应有的气味、味微涩	
杂 质	无正常视力可见的外来杂质	

3.3 理化指标

应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标	检验方法
水分, g/100g	≤ 8.0	GB 5009.3
灰分, g/100g	≤ 5.0	GB 5009.4
总黄酮(以芦丁计), mg/100g	≥ 130	《保健食品功效成分检测方法》(2011版)
粗多糖(以葡萄糖计), mg/100g	≥ 300	按附录 A 规定的方法
总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.12
镉(以 Cd 计), mg/kg	≤ 0.1	GB 5009.15
总汞(以 Hg 计), mg/kg	≤ 0.01	GB 5009.17
铬(以 Cr 计), mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.123
六六六, mg/kg	≤ 0.1	GB/T 5009.19
滴滴涕, mg/kg	≤ 0.1	GB/T 5009.19
氯氰菊酯, mg/kg	≤ 0.5	GB/T 5009.110
氰戊菊酯, mg/kg	≤ 0.2	GB/T 5009.110
溴氰菊酯, mg/kg	≤ 0.5	GB/T 5009.110

注：其他农药残留应符合 GB 2763 和 GB 2763.1 的规定。

3.4 微生物限量

应符合表3的规定。

表 3 微生物限量

项 目	采样方案及限量（若非指定，均以/25g 表示）				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数, CFU/g	5	2	10 ⁴	5×10 ⁴	GB 4789.2
大肠菌群, CFU/g	5	2	10	10 ²	GB 4789.3
霉菌, CFU/g ≤	50				GB 4789.15
沙门氏菌	5	0	0	—	GB 4789.4

注：样品的采样及处理按 GB 4789.1 及 GB 4789.25 执行。

3.5 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。按 JJF 1070 规定的方法进行测定。

4 生产加工过程中的卫生要求

应符合 GB 14881 的要求。

5 试验方法

6 检验规则

6.1 组批

以同一批原料、同一生产日期、同一生产班次生产的包装完好的同一规格产品为一组批。

6.2 抽样

每批产品按包装件数的 1% 随机抽样，不足 1 千件者按 1 千件计。每批产品抽样数量不少于 10 个独立包装（总量不少于 2kg），3 个包装样品用于感官检查、理化指标检验，5 个包装样品用于微生物指标检验，2 个包装样品用于留样，另根据产品的具体规格抽取适当的样品进行净含量检验。

6.3 出厂检验

产品出厂前，须经企业质量检验部门按本标准规定逐批进行检验，检验合格后签发质量证明书方可出厂。出厂检验项目为：感官要求、水分、总黄酮、菌落总数、大肠菌群、净含量。

6.4 型式检验

型式检验是对产品质量进行的全面考核，正常生产时每年进行一次，检验项目包括本标准技术要求中的全部项目。有下列情况之一时亦应进行型式检验。

- a) 产品正式投入生产时；
- b) 主要原辅料来源有较大改变或更换主要生产设备，可能影响产品质量时；

- c) 出厂检验与上一次型式检验结果有较大差距时；
- d) 长期停产6个月以上，恢复生产时；
- e) 食品安全监督部门提出进行型式检验的要求时。

6.5 判定规则

所检项目检验结果全部符合本标准规定时，判该批产品为合格品。微生物指标不符合本标准要求时，判该批产品为不合格品，不得复检。除微生物指标外，其它项目检验结果不符合本标准要求时，可以在原批次产品中双倍抽样复检一次，判定以复检结果为准。复检后仍有一项或一项以上不符合标准，则判该批产品为不合格品。

7 标签、标志、包装、运输、贮存

7.1 标签、标志

应符合 GB 7718 和 GB 28050 的规定，包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的要求。

7.2 包装

产品包装用材料应符合 GB 4806.5 或 GB 4806.7 的规定，产品销售包装应符合 GB 23350 的要求。外包装箱用瓦楞纸箱应符合 GB/T 6543 的要求。

7.3 运输

运输工具必须清洁、干燥、无异味、无污染；运输时应防雨、防潮、防曝晒；装卸时轻放轻卸，不得与有毒、有害、有异味或其他可能影响产品品质的物品混装、混运。

7.4 贮存

产品应储存于阴凉、干燥、通风的仓库内，仓库周围应无异气污染，仓库内应保持清洁卫生，有防尘、防蝇、防鼠等设施。不得与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀或其他可能影响产品品质的物品同库储存。

8 保质期

在符合本标准规定的条件下，产品保质期为24个月。

附 录 A
(规范性附录)
粗多糖检测方法

A.1 粗多糖的检测方法

A.1.1 方法原理

样品中相对分子量大于 1×10^4 的高分子物质在 80%乙醇溶液中沉淀，与水溶液中单糖和低聚糖分离，用碱性二价铜试剂选择性地从其他高分子物质中沉淀具有葡聚糖结构的多糖，用苯酚-硫酸反应以碳水化合物形式比色测定其含量，其显色强度与粗多糖中葡聚糖的含量成正比，以此计算食品中粗多糖含量。

A.1.2 主要仪器

A.1.2.1 分光光度计。

A.1.2.2 离心机 (3000r/min)。

A.1.2.3 旋转混匀器。

A.1.3 试剂

除特殊注明外，本方法所用试剂均为分析纯；所用水为去离子水或同等纯度蒸馏水。

A.1.3.1 乙醇溶液 (80%)：20mL水中加入无水乙醇80mL，混匀。

A.1.3.2 氢氧化钠溶液 (100g/L)：称取100g氢氧化钠，加水溶解并稀释至1L，加入固体无水硫酸钠至饱和，备用。

A.1.3.3 铜试剂储备液：称取3.0gCuSO₄·5H₂O，30.0g柠檬酸钠，加水溶解并稀释至1L，混匀，备用。

A.1.3.4 铜试剂溶液：取铜试剂储备液50mL，加水50mL，混匀后加入固体无水硫酸钠12.5g并使其溶解。临用新配。

A.1.3.5 洗涤剂：取水50mL，加入10mL铜试剂溶液、10mL氢氧化钠溶液，混匀。

A.1.3.6 硫酸溶液 (10%)：取100mL浓硫酸加入到800mL左右水中，混匀，冷却后稀释至1L。

A.1.3.7 苯酚溶液 (50g/L)：称取精制苯酚5.0g，加水溶解并稀释至100mL，混匀。溶液置冰箱中可保存1个月。

A.1.3.8 葡聚糖标准储备液：准确称取相对分子量 5.21×10^5 、已干燥至恒重的葡聚糖标准品0.1000g，加水溶解并定容至10mL，混匀，置冰箱中保存。此溶液1 mL含葡聚糖10.0mg。

A.1.3.9 葡聚糖标准使用液：吸取葡聚糖标准储备液1.0mL，置于100mL容量瓶中，加水至刻度，混匀，置冰箱中保存。此溶液1mL含葡聚糖0.10mg。

A.1.4 测定步骤

A.1.4.1 样品处理

A.1.4.1.1 样品提取

称取固体样品 2.0g，加水 100ml，置沸水浴加热 2h，冷却至室温，定容至 100ml (V_1)，混匀后过

滤，弃去初滤液，收集续滤液。

A. 1. 4. 1. 2 沉淀高分子物质

准确吸取 a 项下续滤液 5.0ml (V_2)，加热浓缩至 2ml，冷却后加入无水乙醇 3ml，将溶液转至离心管中，以 3000r/min 离心 5min，弃去上清液，残渣用 80%乙醇洗涤 3 次，残渣供沉淀葡聚糖。

A. 1. 4. 1. 3 沉淀葡聚糖

将 A. 1. 4. 1. 2 项下残渣用水溶解并定容至 5.0ml (V_3)，混匀后过滤，弃初滤液，取滤液 2.0ml (V_4)，加入氢氧化钠溶液 (2.5mol/L) 2.0ml，铜试剂溶液 2.0ml，置沸水浴中煮沸 2min，冷却后以 3000r/min 离心 5min，弃去上清液，残渣用洗涤液洗涤 3 次，残渣供测定葡聚糖。

A. 1. 4. 2 标准曲线的绘制

准确吸取葡聚糖标准使用液 0、0.10、0.20、0.40、0.60、0.80、1.00mL (相当于葡聚糖 0、0.01、0.02、0.04、0.06、0.08、0.10mg)，分别置于 25mL 比色管中，准确补充水至 2.0mL，加入 50g/L 苯酚溶液 1.0mL，于旋转混匀器上混匀，小心加入浓硫酸 10.0mL，于旋转混匀器上小心混匀，置沸水浴中煮沸 2min，冷却后用分光光度计在 485nm 波长处，以试剂空白溶液为参比，1cm 比色皿测定吸光度值。以葡聚糖浓度为横坐标，吸光度值为纵坐标，绘制标准曲线。

A. 1. 4. 3 样品测定

供葡聚糖测定的残渣用 2.0mL 硫酸溶液 (1.8mol/L) 溶解，用水定容至 50mL (V_5)。准确吸取 2.0mL (V_6)，置于 25mL 比色管中，加入 1.0mL 苯酚溶液，10mL 浓硫酸，置沸水浴煮沸 2min，冷却后测定吸光度值，从标准曲线上查得相应含量。

A. 1. 5 结果计算

$$X = \frac{(C_{\text{样}} - C_{\text{空}}) \times V_5 \times V_3 \times V_1}{V_6 \times V_4 \times V_2 \times m} \times 100$$

式中：

X—样品中粗多糖含量 (以葡聚糖计) (mg/100g)；

$C_{\text{样}}$ —从标准曲线上查得样品测定管中葡聚糖含量，mg；

$C_{\text{空}}$ —从标准曲线上查得空白对照中葡聚糖含量，mg；

V_1 —样品提取时定容体积，mL；

V_2 —沉淀高分子物质取液体积，mL；

V_3 —沉淀葡聚糖时定容体积，mL；

V_4 —沉淀葡聚糖时取液体积，mL；

V_5 —测定葡聚糖时定容体积，mL；

V_6 —样品比色管中取样液体积，mL；

m—样品质量，g；

100—将 mg/g 换算成 mg/100g 的系数。

A.1.6 准确度与精密度

在不同食品中进行不同浓度的加标回收实验，回收率为 87.8%~110.87%，不同实验室对同一样品进行 10 次测定结果的相对标准偏差为 5.8%。

注：本法参考《保健食品标志性成分检测方法》，中国轻工业出版社，王光亚主编，2002 年 1 月第 1 版。
