

辽宁省抚顺市食品安全企业标准备案
2104 0061 S- 2023 号
标准备案日期 2023 年 9 月 20 日

Q/LSY

辽宁三源健康科技股份有限公司企业标准

Q/LSY 0001S-2023

三源金米抗性糊精化米(球球米)

2023-09-15 发布

2023-10-01 实施

辽宁三源健康科技股份有限公司 发布

前 言



本标准按照 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》给出的规则编写。

本标准食品安全指示标准依据 GB2761-2017《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》，GB 2762-2022《食品安全国家标准 食品中污染物限量》，GB 29921-2021《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》制定，其它指标根据产品实际测定值制定。

本标准由辽宁三源健康科技股份有限公司。

本标准起草人：赵庆录、王艳丽。

本标准属首次发布。

三源金米抗性糊精化米（球球米）

1 范围

《三源金米抗性糊精化米（球球米）》标准规定三源金米抗性糊精化米（球球米）的要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

《三源金米抗性糊精化米（球球米）》标准适用于以玉米、脱皮、去脐、粉碎、磨粉、搅拌、挤压、糊化、造粒、烘干、定量包装机包装、成品三源金米抗性糊化米（球球米）。

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 2715 食品安全国家标准 粮食

GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

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 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 5009.11 食品中总无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.15 食品中镉的测定

GB 5009.17 食品中总汞及有机汞的测定

GB 5009.22 食品中黄曲霉素 B₁ 的测定

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 9683 复合食品包装袋卫生标准

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 18979 食品中黄曲霉毒素的测定 免疫亲和层析净化高效液相色谱法和荧光光度法

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

NY/T418-2023 绿色食品 玉米及其制品

国家质量监督检验检疫总局令（2005）第 75 号 《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令（2009）第 123 号 《食品标识管理规定》

3 要求

3.1 原辅材料

生产所用、原辅料必须符合国家食品安全标准和相关规定。

3.1.1 玉米：应符合 NY/T 418-2023 的规定。

3.1.2 生产用水：应符合 GB 5749 的规定

3.2 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求	检验方法
色 泽	本品应有色泽	取 50g 左右被测样品置于一洁净的白色搪瓷盘中，在自然光下用肉眼观察其色泽、组织形态及有无杂质，嗅其气味。
组织状态	粒状，形态完整	
气 味	具有本品应有的滋气味，无异味	
杂 质	无肉眼正常视力可见外来杂质	

3.3 理化指标

表 2 理化指标

项 目	要 求	检验方法
水分/（%）	≤ 14.5	GB 5009.3
抗性淀粉含量/（%）	8-10	附录 A
铅（以 Pb 计）/（mg/kg）	≤ 0.15	GB 5009.12

黄曲霉毒素 B1 / ($\mu\text{g/kg}$)	$\leq$	20	GB/T 18979
脱氧雪腐镰刀菌烯醇 / ($\mu\text{g/kg}$)	$\leq$	1000	GB5009.111
赭曲霉毒素 A / ($\mu\text{g/kg}$)	$\leq$	5.0	GB5009.96
玉米赤霉烯酮 / ($\mu\text{g/kg}$)	$\leq$	60	G/T5009.209
总砷 (以 As 计) / (mg/kg)	$\leq$	0.5	GB/T 5009.11
镉 (以 Cd 计) / (mg/kg)	$\leq$	0.1	GB/T 5009.15
总汞 (以 Hg 计) / (mg/kg)	$\leq$	0.02	GB/T 5009.17
铬 (以 Cr 计) / (mg/kg)	$\leq$	1.0	GB/T 5009.123
苯并[a]芘 / (ug/kg)	$\leq$	2.0	GB/T 5009.27

表 3 致病菌限量

致病菌指标	采样方案*及限量 (若非指定,均以/25g 表示)				检验方法
	n	C	m	M	
沙门氏菌	5	0	0	-	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌	5	1	100 CFU/g	1000 CFU/g	GB 4789.10 第二法
注: a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 执行。					

3.4 净含量偏差

应符合国家《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。按JJF 1070规定方法测定。

3.5 其他真菌毒素限量

应符合 GB 2761 的规定。

3.6 其他污染物限量

应符合 GB 2762 的规定。

3.7 农药最大残留限量

应符合 GB 2763 的规定。

4 生产加工过程

应符合 GB 14881 的规定。

5 检验规则

5.1 入库检查

原辅料和包装材料入库前需经本企业检验部门按相关标准检查验收，合格后方可入库。

5.2 组批与抽样

以同一班次生产的、同一规格产品为一个批次。每批抽取一定数量的样品分成两份，一份用于检验，一份用于备检，抽样数量应满足检验和备检需要。

5.3 出厂检验

产品出厂前须经企业质检部门按本标准逐批进行检验，检验合格后方可出厂销售。出厂检验项目为感官要求、水分、净含量。

5.4 形式检验

5.4.1 形式检验项目为要求中的全部项目。

5.4.2 形式检验每半年进行一次，有下列情况应进行型式检验：

- a) 产品定型投产时；
- b) 停产 6 个月以上恢复生产时；
- c) 原辅料产地、供应商发生改变或更新主要生产设备时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果差异较大时；
- e) 供需双方对产品质量有争议，请第三方进行仲裁时；
- f) 国家食品安全监督管理部门提出要求时。

5.5 判定规则

产品经检验全部指标符合本标准要求时，判定为合格品。若有不合格项时，可在同批产品中加倍取样对不合格项进行复检，以复检结果为准。

6 标志、包装、运输及贮存

6.1 标志

产品包装标志应符合 GB 7718、GB 28050 和《食品标识管理规定》的规定。包装储运

标志应符合 GB/T 191 的规定；

6.2 包装

内包装材料应符合 GB 9683 的规定。运输包装纸箱应符合 GB/T 6543 的规定。包装牢固，密封好，不渗漏，并能保证产品质量不受破坏。

6.3 运输

运输工具应干燥、清洁、卫生。运输过程应防雨、防晒，严禁与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装运输。装卸时轻拿轻放，保持包装完好。

6.4 贮存

本产品应贮存在清洁、干燥、阴凉处，不得与有毒、有害、有异味物质同存放，底层产品应垫离，离地 10cm 以上，离墙 20cm 以上。

在本标准规定的贮存条件下，产品保质期 24 个月。

附录 A

(规范性附录)

抗性淀粉含量的测定方法

A.1 范围

本标准规定了抗性淀粉含量的测定方法。

本标准适用于所有含有抗性淀粉的食品中抗性淀粉含量的测定。

A.2 术语与定义

下列术语与定义适用于本标准。

抗性淀粉：健康者小肠中不吸收的淀粉及其降解产物的总称。

A.3 原理

样品经前处理后，先在沸水浴中经耐高温 α -淀粉酶水解，使可消化淀粉转化成葡萄糖，离心，弃去上清液，沉淀加入一定浓度的 KOH 使之溶解，经葡萄糖淀粉酶作用将其转化成葡萄糖，用葡萄糖试剂盒测定葡萄糖含量，乘以 0.9 即换算成抗性淀粉含量。

A.4 仪器设备

- a) 离心机
- b) 电热恒温水浴锅
- c) 酸度计
- d) 分光光度计
- e) 电子分析天平
- f) 容量瓶(100mL、1000mL)

A.5 试剂

除特殊说明外，实验用水为蒸馏水，试剂为分析纯。

- a) 乙醚
- b) 耐高温 α -淀粉酶(120, 000NU/mL)
- c) 2mol/L 氢氧化钾溶液
- d) 磷酸盐缓冲液(pH5.8)

分别称取磷酸二氢钾 8.34g 与磷酸氢二钾 0.87g, 加适量水使其溶解, 定容至 1000mL。

- e) 醋酸盐缓冲液(pH4.4)

分别量取 0.2mol/L 醋酸溶液 30.5mL 及 0.2mol/L 醋酸钠溶液 19.5mL 混匀。

- f) 葡萄糖淀粉酶 (100, 000U / mL)
- g) 2 mol/L 盐酸溶液
- h) 葡萄糖试剂盒

A.6 检测方法

A.6.1 样品前处理

A.6.1.1 粮食、豆类、糕点、饼干等较干燥的样品

称取 2g——5g (精确到 0.001g) 磨碎过 40 目筛的样品, 置于放有慢速滤纸的漏斗中, 用 30mL 乙醚分三次洗去样品中脂肪, 弃去乙醚。

A.6.1.2 蔬菜、水果、各种粮豆含水熟食制品

按 1: 1 加水在组织捣碎机中捣成匀浆 (蔬菜、水果需先洗净、凉干, 取可食部分)。
称取 5g~10g 匀浆 (液体样品可直接量取), 于 250mL 锥形瓶中, 加 30mL 乙醚振荡提取 (除去样品中脂肪), 过滤去除乙醚, 再用 30mL 乙醚淋洗两次, 弃去乙醚。

A.6.2 抗性淀粉含量测定

A.6.2.1 抗性淀粉提取及转化

取 0.5g 试样放入 50mL 离心管, 加入 10mL (pH5.8) 磷酸盐缓冲溶液和 1mL 耐高温 α -淀粉酶, 沸水浴 30min, 冷却至室温, 离心 (5000r/min, 20min) 弃上清液; 加入 10mL 蒸馏水, 洗涤沉淀, 离心弃上清液 (该步骤至少重复一次), 加入 6mL 2mol/L KOH 溶解沉淀, 室温下振荡 30min, 促进沉淀溶解, 以 2mol/L HCl 调 pH 至中性, 加入 5mL 醋酸盐缓冲液 (pH4.4) 和 1mL 葡萄糖淀粉酶, 60℃水浴 45min, 离心 (5000r/min, 20min), 收集上清液, 再用 10mL 蒸馏水洗涤沉淀 (该步骤重复两次), 离心 (5000r/min, 20min), 取上清液。合并所收集上清液, 定容至 100mL 容量瓶中。用葡萄糖试剂盒测样品中葡萄糖含量, 乘以 0.9 即为抗性淀粉的量。

A.6.2.2 葡萄糖含量的测定

根据葡萄糖试剂盒以及使用说明书, 用分光光度计测定样品中葡萄糖的含量, 以蒸馏水为空白管, 以试剂盒自带标准液为标准管, 把试剂与工作液按一定比例混合, 置 37℃水浴 15min, 以空白管调零, 在 505nm 波长下读取各管吸光度值。

A.7 测定结果计算

A.7.1 计算公式

A.7.1.1 葡萄糖含量计算公式:

$$\text{葡萄糖 (mg/L)} = \frac{\text{样品管吸光度}}{\text{标准管吸光度}} \times C_1 \times 180 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

C_1 ——标准管中葡萄糖的浓度, mmol/L;

A.7.1.2 抗性淀粉(RS)含量计算公式:

$$RS(\%) = \frac{C_2 \times V \times 0.9}{W} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：RS—抗性淀粉含量：

C_2 —样品中葡萄糖的浓度，mg/L；

V—溶液终体积，L；

W—样品重量，mg。

A.7.2 结果表示

同一试样取两个平行样测定，以其算术平均值作为测定结果，结果保留3位有效数字。

A.7.3 允许差

三个平行样的测定结果最大允许相对标准偏差为50。

