

湖南营养树生物科技有限公司企业标准

Q/AGYS 0019S—2024

食品安全企业标准 益生菌复合蛋白粉

湖南
食品

湖南省卫生健康委员会
食品安全企业标准备案专用章

备案号：QJ35885-2024

备案日期：2024年6月27日

2024-06-25 发布

2024-07-25 实施

湖南营养树生物科技有限公司 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》的规定起草。

本标准由湖南营养树生物科技有限公司提出。

本标准由湖南营养树生物科技有限公司负责解释。

本标准起草单位：湖南营养树生物科技有限公司。

本标准主要起草人：杨涛、余岳芳、陆雅琴、张凯、熊瑶。

本标准附录 A 为规范性附录。

益生菌复合蛋白粉

1 范围

本标准规定了益生菌复合蛋白粉的技术要求、生产加工过程的卫生要求、检验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮运和保质期。

本标准适用于添加牛或羊或驼等健康奶畜的初乳粉、乳粉、乳清蛋白粉、水解乳清蛋白粉、浓缩乳清蛋白粉、食品加工用植物蛋白中的一种或几种为主要原料，选择性添加低聚果糖、低聚木糖、低聚甘露糖、低聚异麦芽糖、异麦芽酮糖醇、菊粉、抗性糊精、麦芽糊精、水苏糖、乳糖、L-阿拉伯糖、塔格糖、固体玉米糖浆、结晶果糖、海藻糖、壳寡糖、葡萄糖、砂糖、红糖、水果粉、蔬菜粉、果蔬酵素粉、蛋黄粉、大豆蛋白粉、酸奶粉、以可食用的动物或植物蛋白质为原料，使用食品用酶制剂酶解制成的小分子肽、蛹虫草、N-乙酰神经氨酸、DHA 藻油粉、酵母β-葡聚糖、燕麦β-葡聚糖、地龙蛋白、植物甾醇、植物甾醇酯、雪莲培养物、乳矿物盐、磷脂酰丝氨酸、雨生红球藻、玛咖粉、纳豆粉、人参（人工种植）、鸡肉蛋白肽、酶解骨粉、小麦低聚肽、玉米低聚肽、牛奶碱性蛋白、阿萨伊果粉、关山樱花粉、黑果腺肋花楸果粉、蛋白核小球藻、裸藻粉、水飞蓟籽油、白芸豆提取物、奇亚籽、圆苞车前子壳、茶叶茶氨酸、姜黄、中链甘油三酯、海藻粉、杜仲雄花粉、牛蒡根、玫瑰花（重瓣红玫瑰）、米糠油粉、米糠脂肪烷醇、元宝枫籽油微囊粉、岩藻多糖、银耳多糖、亚麻籽油微囊粉、甘油二酯油、藜麦粉、藜麦蛋白、玫瑰茄粉、金顶侧耳粉、酵母抽提物、食用盐、活性酵母、食用非活性酵母、酵母蛋白、咖啡粉、生姜粉、红茶粉、绿茶粉、抹茶粉中的一种或几种为辅料；

添加可食用菌种（青春双歧杆菌、动物双歧杆菌动物亚种、动物双歧杆菌乳亚种、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、长双歧杆菌长亚种、长双歧杆菌婴儿亚种、嗜酸乳杆菌、卷曲乳杆菌、德氏乳杆菌保加利亚亚种、德氏乳杆菌乳亚种、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、马乳酒样乳杆菌马乳酒样亚种、干酪乳酪杆菌、副干酪乳酪杆菌、鼠李糖乳酪杆菌、发酵粘液乳杆菌、罗伊氏粘液乳杆菌、植物乳植杆菌、唾液联合乳杆菌、弯曲广布乳杆菌、清酒广布乳杆菌、唾液链球菌嗜热亚种、乳酸乳球菌乳亚种、乳酸乳球菌乳亚种（双乙酰型）、乳脂乳球菌、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、产丙酸丙酸菌、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、戊糖片球菌、凝结魏茨曼氏菌、小牛动物球菌、木糖葡萄球菌、肉葡萄球菌、马克斯克鲁维酵母）中部分，添加或不添加食品营养强化剂、食品添加剂，经配料、混合、包装等工序生产而成的益生菌复合蛋白粉。

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 24154	食品安全国家标准	运动营养食品通则
GB 5009.3	食品安全国家标准	食品中水分的测定
GB 5009.5	食品安全国家标准	食品中蛋白质的测定
GB 5009.6	食品安全国家标准	食品中脂肪的测定
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 5009.185	食品安全国家标准	食品中展青霉素的测定
GB 5009.22	食品安全国家标准	食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定

GB 5009.24	食品安全国家标准	食品中黄曲霉毒素 M 族的测定
GB 4789.35	食品安全国家标准	食品微生物学检验 乳酸菌检验
GB 4789.1	食品安全国家标准	食品微生物学检验 总则
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 4789.10	食品安全国家标准	食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 2760	食品安全国家标准	食品添加剂使用标准
GB 14880	食品安全国家标准	食品营养强化剂使用标准
JJF 1070	定量包装商品净含量	计量检验规则
GB 14881	食品安全国家标准	食品生产通用卫生规范
GB 7718	食品安全国家标准	预包装食品标签通则
GB 28050	食品安全国家标准	预包装食品营养标签通则
GB 13432	食品安全国家标准	预包装特殊膳食用食品标签
GB/T 191	包装储运图示标志	
GB 4806.7	食品安全国家标准	食品接触用塑料材料及制品
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱	
GB 31621	食品安全国家标准	食品经营过程卫生规范

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

卫生部关于批准嗜酸乳杆菌等 7 种新资源食品的公告(卫生部公告 2008 年第 12 号)

卫生部关于批准低聚半乳糖等新资源食品的公告（卫生部公告 2008 年第 20 号）

卫生部关于批准菊粉、多聚果糖为新资源食品的公告（卫生部公告 2009 年第 5 号）

卫生部关于批准茶叶籽油等 7 种物品为新资源食品的公告(2009 年 第 18 号)

关于批准 DHA 藻油、棉籽低聚糖等 7 种物品为新资源食品及其他相关规定的公告(2010 年第 3 号)

关于批准金花茶、显脉旋覆花(小黑药)等 5 种物品为新资源食品的公告(2010 年第 9 号)

关于批准蔗糖聚酯、玉米低聚肽粉、磷脂酰丝氨酸等 3 种物品为新资源食品的公告(卫生部公告 2010 年第 15 号)

关于批准雨生红球藻等新资源食品的公告(2010 年 第 17 号)

关于批准元宝枫籽油和牡丹籽油作为新资源食品的公告（2011 年 第 9 号）

关于批准玛咖粉作为新资源食品的公告（2011 年 第 13 号）

关于批准中长链脂肪酸食用油和小麦低聚肽作为新资源食品等的公告（卫生部公告 2012 年第 16 号）

关于批准蛋白核小球藻等 4 种新资源食品的公告（2012 年 第 19 号）

关于批准人参（人工种植）为新资源食品的公告(卫生部公告 2012 年第 17 号)

关于批准裸藻等 8 种新食品原料的公告(2013 年 第 10 号)

关于批准显齿蛇葡萄叶等 3 种新食品原料的公告（2013 年 第 16 号）

关于批准壳寡糖等 6 种新食品原料的公告（2014 年第 6 号）

关于批准塔格糖等 6 种新食品原料的公告（2014 年第 10 号）

关于批准茶叶茶氨酸为新食品原料等的公告（2014 年 第 15 号）

关于批准番茄籽油等 9 种新食品原料的公告（2014 年第 20 号）

关于乳木果油等 10 种新食品原料的公告(2017 年第 7 号)

关于黑果腺肋花楸果等 2 种新食品原料的公告（2018 年 第 10 号）

关于蝉花子实体（人工培植）等 15 种“三新原料”的公告（2020 年第 9 号）

国家卫生健康委关于关山樱花等 32 种“三新食品”的公告（2022 年 第 1 号）

国家卫生健康委员会关于巴拉圭冬青叶（马黛茶叶）等 9 种“三新食品”的公告（2023 年 第 10 号）

3 术语和定义

优质蛋白质:鱼、肉、蛋、奶、大豆中的蛋白等,符合《运动医学名词》2019 版中优质蛋白的定义。

4 技术要求

4.1 原料要求

原辅料应符合相应的食品安全标准和有关规定。

4.2 感官要求

应符合表1的规定。

表 1 感官要求

项目及指标	检验方法
色泽、滋味、气味、组织状态、冲调性应符合相应产品的特性,不应有正常视力可见的外来异物。	GB 24154

4.3 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)	≤ 5.0	GB 5009.3
蛋白质 ^a /(g/100g)	≥ 50.0	GB 5009.5
脂肪/(g/100g)	≤ 6.0	GB 5009.6
^a 蛋白质含量的计算,应以氮(N)*6.25。 1、本产品中优质蛋白质比例不低于50%。 2、可以添加 GB 24154 附录 A 中的一种或多种营养素,其含量(以每日计)和检测方法应符合相应国家标准要求。		

4.4 污染物限量

应符合表 3 的规定。

表 3 污染物限量

项 目	限量	检验方法
铅(以 Pb 计)/(mg/kg)	≤ 0.5	GB 5009.12
总砷/(mg/kg)	≤ 0.4	GB 5009.11

4.5 真菌毒素限量

应符合表 4 的规定。

表 4 真菌毒素限量

项目	限量	检验方法
展青霉素 ^a /(μg/kg)	10.0	GB 5009.185
黄曲霉毒素 M ₁ ^b /(μg/kg)	≤ 0.5	GB 5009.24
黄曲霉毒素 B ₁ ^c /(μg/kg)	≤ 0.5	GB 5009.22
^a 仅限以苹果粉、山楂粉为原料的产品。 ^b 仅适用于以乳类及乳蛋白制品为主要原料的产品。 ^c 仅适用于以豆类及大豆蛋白制品为主要原料的产品。		



4.6 乳酸菌数

应符合表 5 的规定。

表 5 乳酸菌数

项目	指标	检验方法
乳酸菌数/(CFU/g)	≥ 1.0×10 ⁶	GB 4789.35 或附录 A

4.7 微生物限量

4.7.1 微生物限量应符合表 6 的规定。

表 6 微生物限量

项目	采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以 CFU/g 表示）				检验方法
	n	c	m	M	
大肠菌群	5	2	10	10 ²	GB 4789.3 平板计数法
沙门氏菌	5	0	0/25 g	--	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌	5	2	10	100	GB 4789.10 第二法

^a 样品的采集及处理按 GB 4789.1 执行。

4.8 食品添加剂和营养强化剂

4.8.1 产品中食品添加剂的使用可参照 GB2760 中相同或相近食品类别中允许使用的添加剂种类和使用量。

4.8.2 食品添加剂和营养强化剂的质量应符合食品安全国家标准及相关规定。

4.8.3 食品添加剂和营养强化剂的品种和使用量应符合 GB 2760 和 GB 14880 的规定。

4.8.4 产品中如果添加了 GB24154 表 A.1 中的一种或多种营养素，其含量应符合表 A.1 的规定，其所使用的营养强化剂化合物来源应符合 GB14880 附录 C 的要求。

4.8.5 不得添加法律、法规、国家部门规章所规定许可以外的任何物质。

4.9 净含量

应符合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》的规定。按 JJF 1070 规定的方法执行。

5 生产加工过程中的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

6 检验规则

6.1 组批

按照相同配方、相同工艺组织生产，在成型或灌装前经同一设备一次混合所产生的，或同一生产周期内连续生产的，质量具有均一性的一定数量的食品。

6.2 抽样

从同一规格、同一批次的产品中随机抽取样品，抽样基数不得少于 200 个包装，抽样数量为 500g（不少于 30 个最小独立包装），样品分成 2 份，1 份检验，1 份备查。

6.3 出厂检验

6.3.1 每批产品应由公司检验部门按本标准进行检验，检验合格后方可出厂销售。

6.3.2 出厂检验项目包括：感官要求、净含量、水分、乳酸菌数、大肠菌群。

6.4 型式检验

型式检验项目包括要求中的全部项目。正常生产时每一年应进行一次型式检验；有下列情况之一时亦应进行型式检验：

- a) 产品定型投产时；
- b) 原料、工艺发生较大变化时；
- c) 出厂检验结果与平常记录有较大差异时；
- d) 主要原料产地或供应商发生变化时；
- e) 停产 3 个月以上恢复生产时；
- f) 食品安全监督管理部门提出进行型式检验的要求时。

6.5 判定规则

6.5.1 检验项目全部符合本标准，判为合格品。

6.5.2 如有检验项目（微生物项目除外）不符合本标准，应对同批次产品留样复检，复检后仍不符合本标准，判定不合格。

6.5.3 微生物项目不符合本标准，判为不合格品，不得复检。

7 标志、包装、贮存、运输和保质期

7.1 标志

7.1.1 标签按 GB 7718、GB 28050、GB 13432 及相关的规定。

7.1.2 标签中应在主要展示面标示“运动营养食品”及产品所属分类。添加国家卫生部或卫健委公告的新资源食品原料的，产品标签及说明书应注明该产品每日食用限量和不适宜人群。

7.1.3 包装贮存标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 包装

7.2.1 内包装应符合 GB 4806.7 的规定。

7.2.2 外包装符合 GB/T 6543 的规定。

7.3 贮存

贮存应符合 GB 31621 的规定。

7.4 运输

运输应符合 GB 31621 的规定。

7.5 保质期

在规定的贮存运输条件下，保质期以产品标签明示为准，不低于12个月。

附录 A
(规范性附录)
乳酸菌活菌数检验样品前处理

A.1 稀释缓冲液配制

A.1.1 L-半胱氨酸盐酸盐 L-cysteins HCl (0.05%): 0.5g/L

A.1.2 磷酸二氢钾 KH_2PO_4 (0.45%): 4.5g/L

A.1.3 磷酸氢二钠 Na_2HPO_4 (0.6%): 6g/L

A.1.4 吐温 80 Tween 80 (0.05%): 0.5mL/L

以饱和 NaOH 溶液调 pH 到 6.8~7.0 至试管, 每管 9ml, 灭菌锅 121℃, 20 分钟灭菌后, 待冷却至 45-50℃, 水浴恒温备用。

A.2 样液制备

A.2.1 样品的全部制备过程均应遵循无菌操作程序。

A.2.2 冷冻样品可先使其在 2℃~5℃条件下解冻, 时间不超过 18h, 也可在温度不超过 45℃的条件下解冻, 时间不超过 15min。

A.2.3 固体和半固体食品: 以无菌操作称取 25g 样品, 置于装有 225mL 稀释液的无菌均质杯内, 于 8000r/min~10000r/min 均质 1min~2min, 制成 1:10 样品匀液; 或置于 225mL 稀释液的无菌均质袋中, 用拍击式均质器拍打 1min~2min 制成 1:10 的样品匀液。

A.2.4 液体样品: 液体样品应先将其充分摇匀后以无菌吸管吸取样品 25mL 放入装有 225mL 稀释液的无菌锥形瓶 (瓶内预置适当数量的无菌玻璃珠) 中充分振摇, 制成 1:10 的样品匀液。

A.2.5 步骤

A.2.5.1 用 1mL 无菌吸管或微量移液器吸取 1:10 样品匀液 1mL, 沿管壁缓慢注于装有 9mL 稀释液的无菌试管中 (注意吸管尖端不要触及稀释液), 振摇试管或换用 1 支无菌吸管反复吹打使其混合均匀, 制成 1:100 的样品匀液。

A.2.5.2 另取 1mL 无菌吸管或微量移液器吸头, 按上述操作顺序, 做 10 倍递增样品匀液, 每递增稀释一次, 即换用 1 次 1mL 灭菌吸管或吸头。

按 GB4789.35 进行检验