

T/JXXCCY

江西省乡村产业振兴协会团体标准

T/JXXCCY***—2025

高泡蛋白粉

High foaming protein powder

2025-8-0 发布

2025-8-0 实施

江西省乡村产业振兴协会 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 技术要求 2

5 检验方法 3

6 检验规则 3

7 包装 4

8 标签标识 5

9 储存和运输要求 5

10 保质期 5

附录 A 起泡性和泡沫稳定性的测定 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》的规则规定起草。

本文件由江西省乡村产业振兴协会提出并归口。

本文件起草单位：江西农业大学，江西省农业技术推广中心，九江市农业科学院，东北农业大学，新疆西帕健康食品有限公司，江西夏小美食品有限公司，江西状元郎食品集团有限公司，北京德青源农业科技股份有限公司，福建光阳蛋业股份有限公司。

本文件主要起草人：涂勇刚、张磊、付戴波、张华江、王溢、王阳、廉传江、余喆。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

高泡蛋白粉

1 范围

本文件规定了高泡蛋白粉的术语与定义、技术要求、检验方法、检验规则、包装、标签标识、运输、贮存及运输和保质期等。

本文件适用于以禽蛋蛋清为原料，经物理或酶法改性等方法，再经过干燥、包装、灭菌等工艺制成的具有高起泡特性和泡沫稳定性的蛋白粉（高泡蛋白粉）。

2 规范性引用文件

下列文件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 2749 食品安全国家标准蛋与蛋制品
- 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 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 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 5009.5 食品安全国家标准食品中蛋白质的测定
- GB 5009.11 食品安全国家标准食品中总砷的测定
- 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的测定
- GB 5009.123 食品安全国家标准食品中铬的测定
- 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 14881 食品安全国家标准食品生产通用卫生规范
- GB 21710 食品安全国家标准蛋与蛋制品生产卫生规范
- GB 28050 食品安全国家标准预包装食品营养标签通则
- GB 29921 食品安全国家标准预包装食品中致病菌限量
- GB/T 28118 食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋
- GB 31621 食品安全国家标准食品经营过程卫生规范
- GB 31650 食品安全国家标准食品中兽药最大残留限量
- GB/T 42237 蛋粉质量通则
- JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 高泡蛋白粉（High foaming protein powder）

禽蛋蛋清为原料，经物理或酶法改性等方法，再经过干燥、包装、灭菌等工艺制成的具有高起泡特性和泡沫稳定性的蛋白粉。

3.2 起泡性（Foaming）

起泡性是指蛋白质溶液在外界条件下生成泡沫的难易程度。测定方法见附件 A。

3.3 泡沫稳定性（Foam stability）

泡沫稳定性是泡沫生成后的持久性。测定方法见附件 A。

4 技术要求

4.1 原辅材料

4.1.1 原料蛋

鲜禽蛋应符合GB 2749鲜蛋技术指标的要求。

4.1.2 加工助剂

应符合国家相关食品安全标准的规定。

4.2 感官要求

感官指标应符合表1的规定。

表1 感官要求

项目	要求
色泽	均匀一致，具有蛋粉特有的色泽
风味	具有蛋粉特有的滋味、风味，无异味
组织状态	粉末细腻均匀，无结块、无硬粒

4.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项目	指标
水分（%）	≤ 5.0
灰分（%）	≤ 6.0
蛋白质（%）	≥ 50
起泡率（%）	≥ 70
泡沫稳定性（%）	≥ 80

4.4 污染物限量

污染物限量应符合表3的规定。

表3 污染物限量

项目	限量	检测方法
铅（以 Pb 计）/（mg/kg）	0.5	GB5009.12
镉（以 Cd 计）/（mg/kg）	0.1	GB5009.15
总砷（以 As 计）/（mg/kg）	0.5	GB5009.11
铬（以 Cr 计）/（mg/kg）	2.0	GB5009.123
总汞（以 Hg 计）/（mg/kg）	0.1	GB5009.17

4.5 微生物限量

致病菌检测应符合 GB 29921 的规定，其他微生物限量应符合表 4 的规定。

表 4 微生物限量

项目	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
沙门氏菌/（CFU/g）	5	0	0	—	GB4789.4
菌落总数/（CFU/g）	5	2	10 ³	5×10 ³	GB4789.2
大肠菌群/（CFU/g）	5	2	10	10 ²	GB4789.3 平板计数法
注 1： ^a 样品的采样及处理按 GB4789.1 执行。					

4.6 兽药残留

应符合 GB 31650 的规定。

4.7 农药残留

应符合GB 2763的规定。

4.8 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 规定的方法测定。

4.9 生产加工过程卫生要求

应符合 GB 21710 及 GB 14881 的规定。

5 检验方法

5.1 感官指标

按照GB 2749规定执行。

5.2 理化指标

5.2.1 水分

按照GB 5009.3规定执行。

5.2.2 灰分

按照GB 5009.4规定执行。

5.2.3 蛋白质

按照GB 5009.5规定执行。

5.2.4 泡沫稳定性

见附录A。

6 检验规则

6.1 组批

以同一配料、同一天连续生产、同一等级的产品为一批。

6.2 抽样

每批产品随机抽取，抽样量应为检验所需量的3倍，作为检验及留样。

6.3 出厂检验

6.3.1 出厂检验项目：感官要求、蛋白质、水分、菌落总数、大肠菌群、起泡性、泡沫稳定性和净含量。

6.3.2 每批产品应经生产厂检验部门按本文件规定的项目进行检验，符合本文件规定的要求后方可出厂。

6.4 型式检验

6.4.1 型式检验项目为本标准要求的全部项目。

6.4.2 正常生产时每年至少进行一次。有下列情况之一时，应立即进行型式检验：

- a) 新产品试制鉴定时；
- b) 正式生产后，如原料、工艺有较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 停产半年及以上恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 国家有关监管机构提出进行型式检验的要求时。

6.5 判定规则

6.5.1 出厂检验判定规则

出厂检验项目全部符合本文件，判定该批产品符合本文件要求。出厂检验项目如有不合格，应在原批次产品中双倍抽样复检；复检后仍不合格的，判定该批产品不符合本文件要求。

6.5.2 型式检验判定规则

型式检验项目全部符合本文件，判定该批产品符合本文件要求。型式检验如有不合格项目，应在原批次产品中双倍抽样复检；复检后仍不合格的，判定该批产品不符合本文件要求。

6.6 仲裁

在保质期内，供需双方对产品质量有异议时，经双方协商，可申请相关法定检验机构进行仲裁检验。

7 包装

7.1 包装材料

内包装按照 GB 4806.7 和 GB/T 28118 规定执行。

外包装按照 GB/T 6543 规定执行。

7.2 包装方法

密封、防潮、避光；外包装需牢固，适于贮运。

8 标签标识

按照GB 7718、GB 28050及《食品标识管理规定（修订版）》规定执行。

9 贮存和运输要求

按照 GB 21710 规定执行。

10 保质期

产品的保质期按标签上标注的保质期执行。

附录 A 起泡性和泡沫稳定性的测定

（搅打发泡法）

A.1 原理

通过机械搅打向样品中引入气体形成泡沫，记录初始泡沫体积、高度及其随时间的变化，计算起泡性和泡沫稳定性。

A.2 分析步骤

将高泡蛋白粉溶于 pH 7.0 的磷酸缓冲液，配成 5% 的高泡蛋白粉溶液。取 40 mL 溶液，记录起始高度 H_0 。在分散机中，以 1.2×10^4 r/min 的转速搅打 3 min，记录泡沫高度 H_1 ，静置 30 min 后，测定泡沫高度 H_2 。实验重复三次取平均值。

A.3 结果计算

$$\text{起泡性 (\%)} = \frac{H_1 - H_0}{H_0} \times 100$$

$$\text{泡沫稳定性 (\%)} = \frac{H_2}{H_1} \times 100$$

A.4 精密度

在重复条件下获得的 6 次独立测定结果的变异系数 $\leq 15\%$ 。