



411075S-2023



好想你健康食品股份有限公司企业标准

Q/HXN 0038S-2023

冻干豆粉制品

2023-05-04 发布

2023-05-04 实施

好想你健康食品股份有限公司 发布

前 言

本标准由好想你健康食品股份有限公司、河南省国德科果蔬研究院有限公司提出并起草。

本标准起草人：段小果、王静、焦瑞婷、裴彤彤、李洋、赵树新、李娜。

本标准适用于好想你健康食品股份有限公司。

本标准自发布实施日起替代Q/HXN 0038S-2021（备案号：412173S-2021）。

H N

Q B

冻干豆粉制品

1 范围

本标准规定了冻干豆粉制品的分类、要求、检验方法、检验规则等。

本标准适用于以豆类（黄豆、黑豆、红豆、赤小豆、绿豆、豌豆、鹰嘴豆、芸豆的一种或几种）为主要原料，添加或者不添加坚果籽仁（核桃仁、腰果、板栗、花生、杏仁、巴旦木、开心果、榛子、松子、夏威夷果、南瓜籽、莲子、白果、芝麻中的一种或几种）、水果及其干制品（红枣、苹果、芒果、木瓜、菠萝、火龙果、龙眼、山楂、哈密瓜、水蜜桃、黄桃、百香果、脐橙、荔枝、草莓、猕猴桃、香蕉、蓝莓、桑椹、榴莲、枸杞、牛油果中的一种或几种）、水果浓缩汁（菠萝浓缩汁、橙子浓缩汁、柠檬浓缩汁、葡萄浓缩汁、浓缩苹果汁、山楂浓缩汁、猕猴桃浓缩汁、蓝莓浓缩汁、百香果浓缩汁、甘蔗浓缩汁、梨浓缩汁、石榴浓缩汁中的一种或几种）、蔬菜及其干制品（南瓜、胡萝卜、山药、马蹄、莲藕、西兰花、菠菜、芹菜、甜玉米、芋头、土豆、百合、紫薯、甘薯中的一种或几种）、沙棘原果汁、红枣果浆、银耳、小麦青麦仁、即食燕麦、灭菌乳、奇亚籽、海藻糖、聚葡萄糖、结晶果糖、蜂蜜、白砂糖、冰糖、麦芽糖浆、藕粉、木薯淀粉、魔芋粉、菊粉、乳粉、椰浆、麦芽糊精、抗性糊精、柑橘纤维、食品添加剂（木糖醇、羟丙基二淀粉磷酸酯、碳酸钠、碳酸氢钠、抗坏血酸钠、柠檬酸、柠檬酸钠、柠檬酸钾、维生素C中的一种或几种）、凝结魏茨曼氏菌、乳酸菌（鼠李糖乳酪杆菌、副干酪乳酪杆菌、唾液链球菌嗜热亚种、瑞士乳杆菌、长双歧杆菌长亚种、发酵粘液乳杆菌、动物双歧杆菌动物亚种、动物双歧杆菌乳亚种中的一种或几种）中的一种或几种，经过原辅料预处理、蒸煮、打浆、过滤、混合、装盘、冷冻、真空干燥、粉碎或不粉碎、包装等工艺加工而成的冻干豆粉制品。

根据添加原、辅料不同可分为：红枣豆粉、水果豆粉、山药豆粉、坚果籽仁豆粉、玉米豆粉、蔬菜豆粉。

2 要求

2.1 原辅料

2.1.1 黄豆、黑豆、红豆、芸豆应符合 GB 1352 和 GB 2715 的规定。

2.1.2 赤小豆应符合 GB/T 10461 和 GB 2715 的规定。

2.1.3 绿豆应符合 GB/T 10462 和 GB 2715 的规定。

2.1.4 豌豆应符合 GB/T 10460 和 GB 2715 的规定。

2.1.5 鹰嘴豆应符合 NY/T 285 和 GB 2715 的规定。

2.1.6 水果应清洁卫生、无污染、无霉变，并符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。

2.1.7 蔬菜及其干制品应符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。

2.1.8 紫薯、甘薯应清洁卫生、无污染、无霉变，并符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。

2.1.9 水果浓缩汁（菠萝浓缩汁、橙子浓缩汁、柠檬浓缩汁、葡萄浓缩汁、浓缩苹果汁、山楂浓缩汁、猕猴桃浓缩汁、蓝莓浓缩汁、百香果浓缩汁、甘蔗浓缩汁、梨浓缩汁、石榴浓缩汁）应符合 GB 17325 的规

定。

- 2.1.10 沙棘原果汁应符合 T/ISAS 002 的规定。
- 2.1.11 奇亚籽应符合《关于批准塔格糖等 6 种新食品原料的公告》（2014 年第 10 号）的规定。
- 2.1.12 花生应符合 GB/T 1532 和 GB 19300 的规定
- 2.1.13 核桃仁应符合 LY/T 1922 和 GB 19300 的规定。
- 2.1.14 腰果、榛子、杏仁、松子、夏威夷果、南瓜籽、芝麻应符合 GB 19300 的规定。
- 2.1.15 板栗应符合 GH/T 1029 和 GB 19300 的规定。
- 2.1.16 巴旦木应符合 DB65/T 3155 和 GB 19300 的规定
- 2.1.17 开心果应符合 SB/T 10613 和 GB 19300 的规定。
- 2.1.18 莲子应符合 NY/T 1504 的规定。
- 2.1.19 白果应符合《中华人民共和国药典》2020 版第一部的规定。
- 2.1.20 红枣应符合 GB/T 5835 的规定。
- 2.1.21 红枣果浆应符合 GB/T 31121 的规定。
- 2.1.22 银耳应符合 GB 7096 的规定。
- 2.1.23 小麦青麦仁应符合 T/SYMBJY 000.005 的规定。
- 2.1.24 即食燕麦应符合 GB 19640 的规定。
- 2.1.25 灭菌乳应符合 GB 25190 的规定。
- 2.1.26 甜玉米应符合 DB22/T 1806 的规定。
- 2.1.27 海藻糖应符合 GB/T 23529 的规定。
- 2.1.28 聚葡萄糖应符合 GB 25541 的规定。
- 2.1.29 结晶果糖应符合 GB/T 20882.3 的规定。
- 2.1.30 蜂蜜应符合 GB 14963 的规定。
- 2.1.31 白砂糖应符合 GB/T 317 和 GB 13104 的规定。
- 2.1.32 冰糖应符合 GB/T 35883 GB 13104 的规定。
- 2.1.33 麦芽糖浆应符合 GB/T 20883 和 GB 15203 的规定。
- 2.1.34 藕粉应符合 GB/T 25733 的规定。
- 2.1.35 木薯淀粉应符合 GB/T 29343 和 GB 31637 的规定。
- 2.1.36 魔芋粉应符合 NY/T 494 的规定。
- 2.1.37 乳粉应符合 GB 19644 的规定。
- 2.1.38 椰浆应符合 DB46/T 107 的规定。
- 2.1.39 麦芽糊精应符合 GB/T 20882.6 和 GB 15203 的规定。
- 2.1.40 抗性糊精应符合《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》（2012 年

第 16 号) 的规定。

2.1.41 柑橘纤维应符合《关于柑橘纤维作为普通食品原料的复函》卫办监督(2012)262 号。

2.1.42 羟丙基二淀粉磷酸酯应符合 GB 29931 的规定。

2.1.43 碳酸钠应符合 GB 1886.1 的规定

2.1.44 碳酸氢钠应符合 GB 1886.2 的规定。

2.1.45 抗坏血酸钠应符合 GB 1886.44 的规定。

2.1.46 柠檬酸应符合 GB 1886.235 的规定。

2.1.47 柠檬酸钠应符合 GB 1886.25 的规定。

2.1.48 柠檬酸钾应符合 GB 1886.74 的规定。

2.1.49 维生素 C 应符合 GB 14754 的规定。

2.1.50 木糖醇应符合 GB 1886.234 的规定

2.1.51 鼠李糖乳酪杆菌、副干酪乳酪杆菌应符合《关于批准低聚半乳糖等新资源食品的公告》[2008]20 号的规定。

2.1.52 水果干制品应符合 GB 16325 的规定。

2.1.53 瑞士乳杆菌应符合《关于瑞士乳杆菌 R0052 等 53 种“三新食品”的公告》[2020]4 号的规定。

2.1.54 唾液链球菌嗜热亚种、长双歧杆菌长亚种、发酵粘液乳杆菌、动物双歧杆菌动物亚种、动物双歧杆菌乳亚种应符合原卫生部办公厅关于印发《可用于食品的菌种名单》的通知卫办监督发[2010]65 号的规定。

2.1.55 凝结魏茨曼氏菌应符合《关于发酵乳杆菌 CECT5716 等 3 个菌种的公告》[2016]6 号的规定。

2.1.56 菊粉应符合原卫生部《关于批准菊粉、多聚果糖为新资源食品的公告》[2009]5 号的规定。

2.2 感官要求

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
性状	呈粉状或块状, 允许有少量碎粒	从样品中取出 1 盒(袋), 倒入洁净白瓷盘中, 在室内自然光下观察其性状、色泽、杂质, 嗅其气味、然后以温开水漱口, 品尝其滋味
色泽	具有相应原料加工后应有的色泽	
气、滋味	呈相应原料固有的气味和滋味, 不得有异味	
杂质	无正常视力可见外来杂质	

2.3 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	检验方法
水分, %	≤ 10.0	GB 5009.3

*铅（以 Pb 计），mg/kg	≤	0.25	GB 5009.12
镉（以 Cd 计），mg/kg	≤	0.2	GB 5009.15
铬（以 Cr 计），mg/kg	≤	1.0	GB 5009.123
展青霉素（仅限添加苹果、山楂及其制品制成的产品），μg/kg	≤	20	GB 5009.185
脲酶试验（仅限以黄豆、黑豆为主料制成的产品）		阴性	GB/T 5009.183
注：*指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。			

2.4 微生物限量

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 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
^b 菌落总数，CFU/g	5	2	10 ⁴	10 ⁵	GB 4789.2
乳酸菌数（仅限于添加乳酸菌制成的产品），CFU/g ≥	1×10 ⁶				GB 4789.35
凝结魏茨曼氏菌菌数（仅限于添加凝结魏茨曼氏菌制成的产品），CFU/g ≥	1×10 ⁶				详见附录 A
大肠菌群，CFU/g	5	2	10	10 ²	GB 4789.3 中的平板计数法
霉菌，CFU/g	5	2	50	10 ²	GB 4789.15
沙门氏菌，/25g	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌，CFU/g	5	1	10 ²	10 ³	GB 4789.10
注 1：a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 执行。 注 2：b 不适用于添加乳酸菌、凝结魏茨曼氏菌制成的产品。 注 3：n 为同一批次产品应采集的样品件数；c 为最大可允许超出 m 值的样品数；m 为微生物指标可接受水平的限量值；M 为微生物指标的最高安全限量值。					

2.5 净含量及允许短缺量

应符合 JJF 1070 的规定。

2.6 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

2.7 其它要求

食品添加剂的使用应符合 GB 2760 的规定；真菌毒素限量应符合 GB 2761 的规定；污染物限量应符合 GB 2762 的规定；农药残留限量应符合 GB 2763 的规定；新食品原料的使用应符合国家相关公告的规定。

3 检验

出厂检验项目包括感官要求、水分、净含量及允许短缺量、菌落总数（不适用于添加乳酸菌、凝结魏茨曼氏菌制成的产品）、大肠菌群的检验。型式检验按国家相关规定执行。

H N

Q B

附录 A

凝结魏茨曼氏菌测定

1.适用范围

该检测方法引自美国 FCC 专著
适用于含凝结魏茨曼氏菌的样品。

2.材料

- 2.1 层流洁净工作台或生物学安全工作橱；
- 2.2 高压灭菌器；
- 2.3 无菌培养皿；
- 2.4 无菌移液管；
- 2.5 无菌稀释瓶或稀释管；
- 2.6 水浴，用于琼脂回火，恒温控制范围为 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- 2.7 细菌平板培养箱， $40\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- 2.8 菌落计数器：电子的，或暗视场的，或 Quebec，或性能相当者，配备适宜光源和栅板；
- 2.9 无菌离心管或试管：15-ml/50-ml
- 2.10 电热板/磁力搅拌器；
- 2.11 均质器和均质袋；
- 2.12 涡旋器；
- 2.13 水浴，用于热活化，恒温控制范围为 $75\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；

3. 步骤

3.1 制备

3.1.1 稀释液 (0.1% 蛋白胨水)

将 1g 蛋白胨（例如细菌蛋白胨）溶于 1000ml 去离子水中，用盐酸调节 pH 至 7.0， $121\text{ }^{\circ}\text{C}$ 蒸汽灭菌 15min，冷却，即得。

3.1.2 微量矿物质溶液制备*

氯化钠.....	500 mg.
七水合硫酸亚铁.....	900 mg.
一水硫酸锰	800 mg.
七水合硫酸锌.....	80 mg.
五水合硫酸铜.....	80 mg.
七水合硫酸钴.....	80 mg
去离子水.....	50 ml.

准确称取所需量的上述盐类，置于50ml容量瓶中，加少量去离子水溶解并稀释至刻度。该溶液呈粉红色，贮存于冰箱，可保存2个月。

*可以采用数量相当、含不同结合水的矿物盐类

根据规定，钴可省去：可能导致细胞数下降5%；

3.1.3 葡萄糖酵母提取物琼脂培养基

酵母提取粉.....	5.0gm.
蛋白胨	5.0gm.
葡萄糖.....	5.0gm.
磷酸氢二钾.....	0.5gm.
磷酸二氢钾	0.5gm.
硫酸镁	0.3gm.
微量矿物质溶液.....	1.0ml.
去离子水	1000.0ml.
琼脂（pH调节后加琼脂）.....	15gm.

将上述成分全部加入，混匀。用盐酸调节培养基pH至6.3，然后加琼脂，将培养基煮沸。待琼脂完全溶解后，置于高压灭菌器，121℃（250°F）灭菌15min以上；

3.2 混合料及原材料稀释及热处理

3.2.1 称取25g混合料，置于无菌均质袋中，加225ml灭菌蛋白胨水，约150–200 rpm均质5min或拍击式均质器均质1~2 min，混匀。

注：若样品不能完全溶于蛋白胨水，需要将蛋白胨水预热至50℃再加入样品，或加入样品后将混合悬浮液置于50℃预热5min，直至样品完全溶解。

3.2.2 检查混合悬浮液pH值。若pH小于7.0，用氢氧化钠（5N）溶液调节pH至 8.5 ± 0.2 ；若pH大于8.7，用乳酸溶液（5N）调节pH至 8.5 ± 0.2 ；

3.2.3 移取20–30 ml均质悬浮液于50ml Corning管或试管，将该管置于75℃水浴30min，立即冷却至45℃以下，然后移液。

3.2.4 移取1.0 ml该液于试管中9.0 ml灭菌蛋白胨水中，涡旋彻底混匀（ 10^{-2} 稀释管即得）

3.2.5 根据要求重复操作。所做稀释度及平板培养所用稀释度应随预期孢子数变化而变化。

注 1：将每个稀释度溶液混匀，然后移液；

注 2：由于涉及多个稀释度，试验精确度将降低。因此，自 3.2.1 开始，须做两个平行试验。

注 3：步骤 3.2.3：将试管置于水浴后立即开启计时器。

3.3 平板培养

液化GYE琼脂培养基，然后置于水浴中冷却至50℃以下；每个稀释度准备三个无菌培养皿。分别从最后三个稀释管溶液中加入1.0 ml于相应编号的培养皿中，然后将15至20 ml的熔融培养基倒至各个培养皿，彻底混匀。待固化时，将平板翻转，40℃±2℃培养48小时，包括仅含有无菌GYE琼脂的平板，作为阴性对照，及含有1.0 ml蛋白胨水的平板（添加GYE之前）。

3.4 平板计数

菌落数在 30 至 300 之间的平板计数最为理想。平板计数只记录满足以下条件的菌落：琼脂表面的菌落需要直径为 1mm 到 5mm；白色到奶色，凸面，具有完整的边缘和光滑的表面。嵌在琼脂培养基中的菌落需要直径为 0.5mm-1mm 在琼脂中具有奶色的点状体。

从可计数平板上挑取5-10个菌落进行凝结魏茨曼氏菌菌种鉴定，鉴定方法参照USP FCC 101S方法 *Bacillus coagulans* GBI-30, 6086 进行，在保证扩增特异性前提下，可对扩增条件（时间、温度）进行优化。

菌落计算公式

$$T = \frac{\sum AB}{6Cd} \times 2$$

公式中：

T：凝结魏茨曼氏菌计数结果，单位 CFU/g 或 CFU/mL。；

ΣA：某一稀释度 6 块平板菌落总数；

B：鉴定为凝结魏茨曼氏菌的菌落数；

C：用于鉴定的菌落数；

d：稀释因子

编制说明

本标准适用于以豆类（黄豆、黑豆、红豆、赤小豆、绿豆、豌豆、鹰嘴豆、芸豆的一种或几种）为主要原料，添加或者不添加坚果籽仁（核桃仁、腰果、板栗、花生、杏仁、巴旦木、开心果、榛子、松子、夏威夷果、南瓜籽、莲子、白果、芝麻中的一种或几种）、水果及其干制品（红枣、苹果、芒果、木瓜、菠萝、火龙果、龙眼、山楂、哈密瓜、水蜜桃、黄桃、百香果、脐橙、荔枝、草莓、猕猴桃、香蕉、蓝莓、桑椹、榴莲、枸杞、牛油果中的一种或几种）、水果浓缩汁（菠萝浓缩汁、橙子浓缩汁、柠檬浓缩汁、葡萄浓缩汁、浓缩苹果汁、山楂浓缩汁、猕猴桃浓缩汁、蓝莓浓缩汁、百香果浓缩汁、甘蔗浓缩汁、梨浓缩汁、石榴浓缩汁中的一种或几种）、蔬菜及其干制品（南瓜、胡萝卜、山药、马蹄、莲藕、西兰花、菠菜、芹菜、甜玉米、芋头、土豆、百合、紫薯、甘薯中的一种或几种）、沙棘原果汁、红枣果浆、银耳、小麦青麦仁、即食燕麦、灭菌乳、奇亚籽、海藻糖、聚葡萄糖、结晶果糖、蜂蜜、白砂糖、冰糖、麦芽糖浆、藕粉、木薯淀粉、魔芋粉、菊粉、乳粉、椰浆、麦芽糊精、抗性糊精、柑橘纤维、食品添加剂（木糖醇、羟丙基二淀粉磷酸酯、碳酸钠、碳酸氢钠、抗坏血酸钠、柠檬酸、柠檬酸钠、柠檬酸钾、维生素C中的一种或几种）、凝结魏茨曼氏菌、乳酸菌（鼠李糖乳酪杆菌、副干酪乳酪杆菌、唾液链球菌嗜热亚种、瑞士乳杆菌、长双歧杆菌长亚种、发酵粘液乳杆菌、动物双歧杆菌动物亚种、动物双歧杆菌乳亚种中的一种或几种）中的一种或几种，经过原辅料预处理、蒸煮、打浆、过滤、混合、装盘、冷冻、真空干燥、粉碎或不粉碎、包装等工艺加工而成的冻干豆粉制品。

根据《中华人民共和国食品安全法》和《中华人民共和国标准化法》的规定制订本企业标准，为组织生产、质量控制和监督检查提供依据。

本标准中使用食品添加剂的产品不涉及 GB 2760 中表 A.3 中规定的食品类别。

本产品中的维生素 C 作为抗氧化剂使用。

本标准中铅指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。

好想你健康食品股份有限公司