



410965S-2021



漯河雪谷鹤食品有限公司企业标准

Q/LXGH 0009S-2021

混合坚果籽类制品

2021-05-10 发布

2021-05-10 实施

漯河雪谷鹤食品有限公司 发布

前 言

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由漯河雪谷鹤食品有限公司提出。

本标准起草单位：漯河雪谷鹤食品有限公司。

本标准主要起草人：明素珍、张帅。

H N
Q B

混合坚果籽类制品

1 范围

本标准规定了混合坚果籽类制品的分类、要求，以及检验方法、检验规则等要求。

本标准适用于以熟制坚果与籽类（腰果仁、核桃仁、碧根果仁、巴旦木仁、开心果仁、南瓜籽、葵花籽、榛子仁、松子仁、花生仁）中的一种或几种为主要原料，添加或不添加白砂糖、益生菌粉（凝结芽孢杆菌、椰浆粉、抗性糊精）、水果干制品（枸杞干、桂圆干、红枣干、荔枝干、葡萄干、红提干、青提干、金提干、黑加仑干）、蜜饯类（蔓越莓干、蓝莓干、芒果干、猕猴桃干、木瓜丁、菠萝丁）、蔬菜干制品（黄秋葵干、紫薯干）、膨化谷物制品【燕麦片、膨化谷物片】以大米粉、玉米粉、燕麦粉、荞麦粉、玉米淀粉、小麦粉、椰奶粉为主料，添加或不添加碳酸钙、食用盐、墨鱼粉、栀子黄、姜黄素、柠檬黄、胭脂虫红、诱惑红、栀子蓝、甘油、亮蓝，经附糖（白砂糖、麦芽糖浆、果葡糖浆、麦芽糊精、棕榈油、水果味香精、蔬菜味香精、人造奶油）、烘干杀菌制成】、膨化谷物圆球【以小麦粉、玉米粉、黑麦粉、大米粉、荞麦粉、玉米淀粉为主料，添加或不添加碳酸钙、食用盐，经附糖（白砂糖、麦芽糖浆、果葡糖浆、麦芽糊精、棕榈油、水果味香精、蔬菜味香精、人造奶油）、烘干杀菌制成】、膨化谷物圈【以小麦粉、玉米粉、大米粉、玉米淀粉、黑麦粉、荞麦粉、燕麦粉为主料，添加或不添加紫薯粉、草莓粉、菠菜粉、碳酸钙、食用盐、墨鱼粉、栀子黄、姜黄素、柠檬黄、胭脂虫红、诱惑红、栀子蓝、甘油、亮蓝，经附糖（白砂糖、麦芽糖浆、果葡糖浆、麦芽糊精、棕榈油、水果味香精、蔬菜味香精、人造奶油）、烘干杀菌制成】中的一种或多种，经挑选、裹粉或不裹粉【益生菌粉（凝结芽孢杆菌、椰浆粉、抗性糊精）】、烘烤杀菌或不烘烤杀菌、冷却、称重、混合、包装等加工工艺制成的混合坚果籽类制品。

根据原辅料不同可分为：混合坚果与籽类制品、益生菌混合坚果与籽类制品。

2 要求

2.1 原辅料要求

- 2.1.1 熟制坚果与籽类（腰果仁、核桃仁、碧根果仁、巴旦木仁、开心果仁、南瓜籽、葵花籽、榛子仁、松子仁）应符合 GB 19300 的规定。
- 2.1.2 花生仁应符合 GB/T 1532 和 GB 19300 的规定。
- 2.1.3 白砂糖应符合 GB/T 317 和 GB 13104 的规定。
- 2.1.4 凝结芽孢杆菌应符合原国家卫计委《关于发酵乳杆菌 CECT5716 等 3 个菌种的公告》的规定。
- 2.1.5 椰浆粉应符合 DB46/T 69 的规定。
- 2.1.6 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》（卫生部公告 2012 年第 16 号）的规定。
- 2.1.7 枸杞干应符合《中华人民共和国药典》2020 年一部的规定。
- 2.1.8 水果干制品（桂圆干、红枣干、荔枝干、葡萄干、红提干、青提干、金提干、黑加仑干）应符合 GB 16325 的规定。
- 2.1.9 蜜饯类（蔓越莓干、蓝莓干、芒果干、猕猴桃干、木瓜丁、菠萝丁）应符合 GB 14884 的规定。
- 2.1.10 蔬菜干制品（黄秋葵干、紫薯干）应符合 QB/T 2076 的规定。

2.1.11 燕麦片、黑麦粉、荞麦粉、燕麦粉应符合 GB 2715 的规定。

2.1.12 小麦粉应符合 GB/T 1355 和 GB 2715 的规定。

2.1.13 玉米粉应符合 GB/T 10463 和 GB 2715 的规定。

2.1.14 大米粉应符合 GB 2715 的规定。

2.1.15 玉米淀粉应符合 GB/T 8885 和 GB 31637 的规定。

2.1.16 食用盐应符合 GB/T 5461 和 GB 2721 的规定。

2.1.17 椰奶粉应符合 GB/T 29602 的规定。

2.1.18 碳酸钙应符合 GB 1886.214 的规定。

2.1.19 紫薯粉应符合 GB 19640 的规定。

2.1.20 草莓粉、菠菜粉应符合 GB/T 29602 的规定。

2.1.21 可可粉应符合 GB/T 20706 的规定。

2.1.22 麦芽糊精应符合 GB/T 20884 和 GB 15203 的规定。

2.1.23 麦芽糖浆应符合 GB/T 20883 和 GB 15203 的规定。

2.1.24 果葡糖浆应符合 GB/T 20882 和 GB 15203 的规定。

2.1.25 棕榈油应符合 GB/T 15680 和 GB 2716 的规定。

2.1.26 人造奶油应符合 NY 479 的规定。

2.1.27 生产用水应符合 GB 5749 的规定。

2.1.28 水果味香精、蔬菜味香精应符合 GB 30616 的规定。

2.1.29 栀子黄应符合 GB 7912 的规定。

2.1.30 柠檬黄应符合 GB 4481.1 的规定。

2.1.31 诱惑红应符合 GB 1886.222 的规定。

2.1.32 栀子蓝应符合 GB 28311 的规定。

2.1.33 甘油应符合 GB 29950 的规定。

2.1.34 墨鱼粉应符合 GB/T 29602 的规定。

2.1.35 亮蓝应符合 GB 1886.217 的规定。

2.1.36 姜黄素应符合 GB 1886.76 的规定。

2.1.37 膨化谷物制品应符合 GB 17401 的规定。

2.1.38 胭脂虫红应符合 GB 1886.315 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	具有本品应有的性状，无虫蛀，无霉变	取适量试样置于白色瓷盘中，在自然光

色泽	具有本产品应有的色泽	下或相当于自然光的室内，观察性状、色泽和杂质，闻其气味，品其滋味，
滋味、气味	具有产品应有的滋味和气味，不应有酸败等异味	
杂质	无正常视力可见外来异物	
霉变粒，% ≤	0.5	GB 19300 附录 A

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，g/100g ≤	20	GB 5009.3
酸价（以脂肪计）（KOH），mg/g ≤	3	GB 5009.229
过氧化值 ^a （以脂肪计），g/100g ≤	0.5	GB 5009.227
铅*（以Pb计），mg/kg ≤	0.18	GB 5009.12
镉（以Cd计），mg/kg ≤	0.5（仅适用于花生的检验）	GB 5009.15
黄曲霉毒素 B ₁ ，μg/kg ≤	20（仅限于花生的检验）	GB 5009.22
	5.0（除花生外的坚果籽类检验）	

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	
凝结芽孢杆菌 ^b ，CFU/g ≥	1×10 ⁶				附录A
大肠菌群，CFU/g	5	2	10	10 ²	GB 4789.3
沙门氏菌，/25g	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌，CFU/g	5	1	100	1000	GB 4789.10第二法

注：a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 执行。

b 适用于添加凝结芽孢杆菌的产品。

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为致微生物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

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

食品添加剂的食用应符合 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。

3 检验

出厂检验项目包括：感官要求、水分、大肠菌群、净含量及允许短缺量、酸价、过氧化值。型式检验按国家相关规定执行。

H N
Q B

附录 A

凝结芽孢杆菌数检测方法

1 范围

本规范规定了凝结芽孢杆菌粉的检测方法。

本规范用于凝结芽孢杆菌粉中凝结芽孢杆菌的检验和计数。

2 术语与定义

凝结芽孢杆菌数：凝结芽孢杆菌粉经过处理后，在一定条件下（如培养基、培养温度和培养时间等）培养后，所得每 g (mL) 检样中形成的芽孢数。

3 设备和材料

除微生物实验室常规灭菌及培养设备外，其他设备和材料如下：

- 3.1 天平：精度为 0.01g；
- 3.2 移液枪：20–200 μ L、1mL；
- 3.3 涡旋混匀器；
- 3.4 培养箱：42 $\pm$ 1 $^{\circ}$ C
- 3.5 恒温振荡器
- 3.6 恒温水浴锅
- 3.7 培养皿：直径为 90mm
- 3.8 枪头：100 μ L、1mL
- 3.9 冻存管：2mL
- 3.10 锥形瓶：250mL

4 培养基和试剂

- 4.1 PCA 平板计数琼脂培养基。
- 4.2 无菌生理盐水，分散剂（含 0.5%吐温 80 的无菌生理盐水）。

5 操作步骤

- 5.1 无菌操作，准确称取 25g 菌粉加入到盛有 225mL 含有分散剂并带玻璃珠的无菌生理盐水的 250mL 锥形瓶中，于恒温振荡器上（设定温度 20 $^{\circ}$ C，速度 250rpm）均质 30min，制备成 10⁻¹ 的菌悬液，从中吸取 2mL 菌悬液于冻存管中，浸入 80 $^{\circ}$ C 水浴中处理 10min。
- 5.2 取出水浴加热的菌液离心管，迅速放入常温水中冷却至室温。
- 5.3 依照微生物学操作技术，将菌液进行 10 倍梯度稀释，分别制备 10⁻²，10⁻³，10⁻⁴，10⁻¹⁰ 稀释液。每递增稀释梯度一次，需更换一支吸头。
- 5.4 根据对菌粉中芽孢数量的估计，选取连续的 2–3 个合适的稀释度（使得培养结束后至少有一个稀释度的培养皿中有 30–300CFU）进行测数。

5.5 将稀释液涡旋混匀后，吸取稀释液 1mL，加入预先标注稀释度的无菌培养皿中，每个稀释度重复 3 套培养皿。同时分别吸取 1 mL 无菌生理盐水加入 3 套无菌培养皿内做空白对照。

5.6 将融化并冷却至 45℃左右的平板计数琼脂培养基）（可在 45℃恒温水浴锅中预置），倾注于培养皿中，小心轻转培养皿，使样品充分混匀。

5.7 待培养基凝固后，倒置放入培养箱，42±1℃培养 48h。

6 结果与报告

6.1 菌落计数的计算方法

6.1.1 若只有一个稀释平板上的菌落数在适宜计数范围内，计算三个平板菌落数的平均值，再将平均值乘以相应稀释倍数，作为每 g(mL) 样品中菌落总数结果。

6.1.2 若有两个连续稀释度的平板菌落数在适宜计数范围内，按式（1）计算

$$N = \frac{\sum c}{(n_1 + 0.1n_2)d} \dots\dots\dots$$

式中：

N——样品中菌落数：

ΣC——平板（含适宜范围菌落数的平板）菌落数之和；

n₁——第一稀释度（低稀释倍数）平板个数；

n₂——第二稀释度（高稀释倍数）平板个数；

d——稀释因子（第一稀释度）

示例：

稀释度	1: 100（第一稀释度）	1: 1000（第二稀释度）
菌落数（CFU）	232, 244	33, 35

$$N = \frac{\sum C}{(n_1 + 0.1n_2)d} = \frac{232 + 244 + 33 + 35}{[2 + (0.1 \times 2)] \times 10^{-2}} = 24727$$

上述数据按 6.2.2 数字修约后，表示为 25000 或 2.5×10⁴

6.1.3 若所有稀释度的平板上菌落数均大于 300CFU，则对稀释度最高的平板进行计数，其他平板可记录为多不可计，结果按平均菌落数乘以最高稀释倍数计算。

6.1.4 若所有稀释度的平板菌落数均小于 30CFU，则应按稀释度最低的平均菌落数乘以稀释倍数计算。

6.1.5 若所有稀释度（包括液体样品原液）平板均无菌落生长，则以 1 乘以最低稀释倍数计算。

6.1.6 若所有稀释度的平板菌落数均不在 30CFU-300CFU 之间，其中一部分小于 30CFU 或大于 300CFU 时，则以最接近 30CFU 或 300CFU 的平均菌落数乘以稀释倍数计算。

6.2 菌落总数的报告

- 6.2.1 菌落数小于 100CFU 时，按“四舍五入”原则修约，以整数报告。
- 6.2.2 菌落数大于或等于 100CFU 时，第 3 位数字采用“四舍五入”原则修约后，取前 2 位数字，后面用 0 代替位数；也可用 10 的指数形式来表示，按“四舍五入”原则修约后，采用两位有效数字。
- 6.2.3 若所有平板上为蔓延菌落而无法计数，则报告菌落蔓延。
- 6.2.4 若空白对照上有菌落生长，则此次检测结果无效。
- 6.2.5 称重取样以 CFU/g 为单位报告，体积取样以 CFU/mL 为单位报告。

H N

Q B

编制说明

本标准适用于以熟制坚果与籽类（腰果仁、核桃仁、碧根果仁、巴旦木仁、开心果仁、南瓜籽、葵花籽、榛子仁、松子仁、花生仁）中的一种或几种为主要原料，添加或不添加白砂糖、益生菌粉（凝结芽孢杆菌、椰浆粉、抗性糊精）、水果干制品（枸杞干、桂圆干、红枣干、荔枝干、葡萄干、红提干、青提干、金提干、黑加仑干）、蜜饯类（蔓越莓干、蓝莓干、芒果干、猕猴桃干、木瓜丁、菠萝丁）、蔬菜干制品（黄秋葵干、紫薯干）、膨化谷物制品【燕麦片、膨化谷物片【以大米粉、玉米粉、燕麦粉、荞麦粉、玉米淀粉、小麦粉、椰奶粉为主料，添加或不添加碳酸钙、食用盐、墨鱼粉、栀子黄、姜黄素、柠檬黄、胭脂虫红、诱惑红、栀子蓝、甘油、亮蓝，经附糖（白砂糖、麦芽糖浆、果葡糖浆、麦芽糊精、棕榈油、水果味香精、蔬菜味香精、人造奶油）、烘干杀菌制成】、膨化谷物圆球【以小麦粉、玉米粉、黑麦粉、大米粉、荞麦粉、玉米淀粉为主料，添加或不添加碳酸钙、食用盐，经附糖（白砂糖、麦芽糖浆、果葡糖浆、麦芽糊精、棕榈油、水果味香精、蔬菜味香精、人造奶油）、烘干杀菌制成】、膨化谷物圈【以小麦粉、玉米粉、大米粉、玉米淀粉、黑麦粉、荞麦粉、燕麦粉为主料，添加或不添加紫薯粉、草莓粉、菠菜粉、碳酸钙、食用盐、墨鱼粉、栀子黄、姜黄素、柠檬黄、胭脂虫红、诱惑红、栀子蓝、甘油、亮蓝，经附糖（白砂糖、麦芽糖浆、果葡糖浆、麦芽糊精、棕榈油、水果味香精、蔬菜味香精、人造奶油）、烘干杀菌制成】中的一种或多种}，经挑选、裹粉或不裹粉【益生菌粉（凝结芽孢杆菌、椰浆粉、抗性糊精）】、烘烤杀菌或不烘烤杀菌、冷却、称重、混合、包装等加工工艺制成的混合坚果籽类制品。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》的有关规定，制订本企业标准，作为组织生产、质量控制和监督检查依据。

本标准中铅指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。

漯河雪谷鹤食品有限公司