



411727S-2021



郑州福晶园幸福食品有限公司企业标准

Q/ZFJY 0001S-2021

益生菌糕点

2021-07-26 发布

2021-07-26 实施

郑州福晶园幸福食品有限公司 发布

前 言

本标准附录 A 为规范性附录。

本标准由郑州福晶园幸福食品有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：刘群立。

H N

Q B

益生菌糕点

1 范围

本标准规定了益生菌糕点的要求、检验方法、检验规则等要求。

本标准适用于以黄油、绵白糖为主要原料，添加食用盐，经搅拌，加入酸奶，经搅拌，再加入小麦粉、奶粉、凝结芽孢杆菌、复配膨松剂（焦磷酸二氢二钠、碳酸氢钠、碳酸钙、磷酸二氢钙、单，双甘油脂肪酸酯、食用淀粉），经搅拌、自然发酵、成型、烘烤、冷却包装加工而成的益生菌糕点。

2 要求

2.1 原辅料要求

2.1.1 黄油应符合 LS/T 3217 的规定。

2.1.2 绵白糖应符合 GB 13104 的规定。

2.1.3 食用盐应符合 GB/T 5461 和 GB 2721 的规定。

2.1.4 酸奶应符合 GB 19302 的规定。

2.1.5 小麦粉应符合 GB/T 1355 和 GB 2715 的规定。

2.1.6 凝结芽孢杆菌应符合可用于食品的菌种名单原卫办监督发〔2010〕65 号和 QB/T 4575 的规定。

2.1.7 奶粉应符合 GB 19644 的规定。

2.1.8 复配膨松剂应符合 GB 1886.245 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	具有产品应有的性状，外形完整	从样品中取出100g，放入洁净白瓷盘中，在自然光线下，观察色泽、性状及杂质，嗅其气味，用温开水漱口，品其滋味
色 泽	具有原料物质应有的色泽	
气 味	具有原料物质应有的气味，无哈喇味，无异味	
滋 味	具有原料物质应有的滋味，无哈喇味，无异味	
杂 质	无肉眼可见外来杂质	

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
*铅（以Pb计），mg/kg	≤ 0.18	GB 5009.12
酸价（以脂肪计）（KOH），mg/g	≤ 5.0	GB 5009.229
过氧化值（以脂肪计），g/100g	≤ 0.25	GB 5009.227

注：*铅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	
大肠菌群, CFU/g	5	2	10	10 ²	GB 4789.3 平板计数法
凝结芽孢杆菌, CFU/g \geq	1×10 ⁶				附录 A
霉菌, CFU/g \leq	150				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	100	1000	GB 4789.10 第二法

注 1：a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 执行。

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 的和 GB 8957 的规定。

2.7 其它要求

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

出厂检验项目为：感官要求、净含量及允许短缺量、水分、大肠菌群、凝结芽孢杆菌的检验。型式检验按国家相关规定执行。

附录 A

凝结芽孢杆菌检验方法

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

芽孢数

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0.01 g；

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90 mm

3.8枪头：100 μ L、1mL

3.9 冻存管：2 mL

3.10 锥形瓶：250 mL

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 25 g 菌粉加入到盛有225 mL含有分散剂并带玻璃珠的无菌生理盐水的 250 mL锥形瓶中，于恒温振荡器上（设定温度20℃，速度 250rpm）均质30 min，制备成 10⁻¹的菌悬液，从中吸取 2 mL 菌悬液于冻存管中，浸入 80℃ 水浴中处理 10 min。

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 30-300 CFU）进行测数。

5.5 将稀释液涡旋混匀后，吸取稀释液1 mL，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48 h。

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；

n_1 ——第一稀释度（低稀释倍数）平板个数；

n_2 ——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

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

上述数据按6.2.2数字修约后，表示为25000或 2.5×10^4 。

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30 CFU-300 CFU之间，其中一部分小于30 CFU或大于300 CFU时，则以最接近30 CFU或300 CFU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100 CFU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100 CFU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。

编制说明

本标准适用于以黄油、绵白糖为主要原料，添加食用盐，经搅拌，加入酸奶，经搅拌，再加入小麦粉、奶粉、凝结芽孢杆菌、复配膨松剂（焦磷酸二氢二钠、碳酸氢钠、碳酸钙、磷酸二氢钙、单，双甘油脂肪酸酯、食用淀粉），经搅拌、自然发酵、成型、烘烤、冷却包装加工而成的益生菌糕点。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，参照 GB 7099《食品安全国家标准 糕点、面包》的要求制订本企业标准，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。

郑州福晶园幸福食品有限公司

H N

Q B