



411396S-2021



郑州和合生物工程技术有限公司企业标准

Q/ZHS 0004S-2021

---

# 益生菌复合粉

2021-06-28 发布

2021-06-28 实施

---

郑州和合生物工程技术有限公司 发布

## 前 言

本标准中的附录 A、B、C、D、E 为规范性附录。

本标准由郑州和合生物工程技术有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：丁一、李静琴。

H N

Q B

# 益生菌复合粉

## 1 范围

本标准规定了益生菌复合粉的产品分类、要求、检验方法、检验规则等。

本标准适用于以德氏乳杆菌保加利亚亚种（保加利亚乳杆菌）、嗜热链球菌、青春双歧杆菌、动物双歧杆菌（乳双歧杆菌）、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、婴儿双歧杆菌、长双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、发酵乳杆菌、德氏乳杆菌乳亚种、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳杆菌、植物乳杆菌、罗伊氏乳杆菌、鼠李糖乳杆菌、唾液乳杆菌、乳酸乳球菌乳酸亚种、乳酸乳球菌乳脂亚种、乳酸乳球菌双乙酰亚种、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、戊糖片球菌、凝结芽孢杆菌、清酒乳杆菌、产丙酸丙酸杆菌中的一种或多种为菌种，选取水、食用葡萄糖、乳糖、白砂糖、牛骨蛋白胨、酵母浸膏、酵母浸粉、牛肉浸粉、大豆蛋白胨、鱼蛋白胨中的多种原料配制发酵培养基，经接种、发酵[食品加工助剂（吐温 80、乙酸钠、硫酸镁）]、浓缩（或不浓缩）、离心（或不离心）、乳化（或不乳化）、冻干、粉碎制成益生菌粉，再添加乳粉、乳清粉、乳清蛋白粉、胶原蛋白肽、水解胶原蛋白、速溶豆粉、大豆肽粉、海洋鱼低聚肽粉、红糖粉、黑糖粉、麦芽糊精、抗性糊精、小麦低聚肽粉、玉米淀粉、马铃薯淀粉、木薯淀粉、菊粉、低聚果糖、低聚木糖、低聚异麦芽糖、大豆低聚糖、水苏糖、低聚甘露糖、聚葡萄糖、可可粉、咖啡粉、果蔬粉（以新鲜山药、胡萝卜、南瓜、黄瓜、黄秋葵、苦瓜、木瓜、红枣、苹果、山楂、草莓、芒果、蓝莓、西柚、百香果、橙子、沙棘、香蕉、水蜜桃、荔枝、蔓越莓、桑葚、猕猴桃、圣女果、樱桃、西瓜、哈密瓜、火龙果、石榴、梨、青梅、柠檬、金桔、桂圆、牛油果、葡萄、菠萝、枸杞、枇杷中的一种或几种为原料，经筛选、清洗、打浆、均质、杀菌、干燥等工艺加工制成）、钝顶螺旋藻、玫瑰茄、人参提取物（人工种植 5 年及 5 年以下）、葛根提取物、罗汉果提取物、塔格糖、奇亚籽、酵母  $\beta$ -葡聚糖、雪莲培养物、磷脂酰丝氨酸、植物甾醇、雨生红球藻、DHA 藻油、鱼油及提取物、圆苞车前子壳、异麦芽酮糖醇、L-阿拉伯糖、玉米低聚肽粉、裸藻、壳寡糖、阿拉伯半乳聚糖、马铃薯提取物、燕麦  $\beta$ -葡聚糖、白芸豆提取物、酵母抽提物、食用盐、魔芋粉中的一种或几种，加入或不加入果胶、瓜尔胶、羟丙基二淀粉磷酸酯、黄原胶、羧甲基纤维素钠、食品用香精（果味香精、乳味香精、乳酸菌香精中的一种或几种）、食品加工用酵母、木糖醇、赤藓糖醇、罗汉果甜苷、柠檬酸、L-苹果酸中的一种或几种，经混合、制粒或不制粒、包装制成的益生菌复合粉。

## 2 产品分类

2.1 根据使用菌株种类不同可分为：添加一种菌株的单菌型，添加两种及以上菌株的复合型；

2.2 根据产品用途可分为以下几种类型：用于生产加工的为加工型益生菌产品；用于食品工业发酵或家庭发酵的为发酵型益生菌产品；提供给消费者直接食用的为即食型益生菌产品。

2.3 根据形态不同可分为颗粒型和粉末型。

## 3 要求

### 3.1 原辅料要求

3.1.1 生产用水应符合 GB 5749 的规定。

3.1.2 德氏乳杆菌保加利亚亚种（保加利亚乳杆菌）、嗜热链球菌、青春双歧杆菌、动物双歧杆菌（乳双歧杆菌）、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、婴儿双歧杆菌、长双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、发酵乳杆菌、德氏乳杆菌乳亚种、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳杆菌、植物乳杆菌、罗伊氏乳杆菌、鼠李糖乳杆菌、唾液乳杆菌、乳酸乳球菌乳酸亚种、乳酸乳球菌乳脂亚种、乳酸乳球菌双乙酰亚种、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、戊糖片球菌、凝结芽孢杆菌、清酒乳杆菌、产丙酸丙酸杆菌应符合卫办监督发【2010】65号《可用于食品的菌种名单》及增补公告、QB/T 4575 的规定。

3.1.3 食品加工用酵母应符合 GB 31639 的规定。

3.1.4 食用葡萄糖应符合 GB/T 20880 和 GB 15203 的规定。

3.1.5 乳糖应符合 GB 25595 的规定。

3.1.6 白砂糖应符合 GB/T 317 和 GB 13104 的规定。

3.1.7 牛骨蛋白胨、大豆蛋白胨、鱼蛋白胨应符合附录 A 的规定。

3.1.8 酵母浸粉应符合附录 B 的规定。

3.1.9 酵母浸膏应符合附录 C 的规定。

3.1.10 牛肉浸粉应符合附录 D 的规定。

3.1.11 吐温-80 应符合 GB 25554 的规定。

3.1.12 硫酸镁应符合 GB 29207 的规定。

3.1.13 乙酸钠应符合 GB 30603 的规定。

3.1.14 乳粉应符合 GB 19644 的规定。

3.1.15 乳清粉、乳清蛋白粉应符合 GB 11674 的规定。

3.1.16 胶原蛋白肽应符合 GB 31645 的规定。

3.1.17 水解胶原蛋白应符合 QB 2732 的规定。

3.1.18 速溶豆粉应符合 GB/T 18738 的规定。

3.1.19 大豆肽粉应符合 GB/T 22492 的规定。

3.1.20 海洋鱼低聚肽粉应符合 GB/T 22729 的规定。

3.1.21 红糖粉应符合 GB/T 35885 和 GB 13104 的规定。

3.1.22 黑糖粉应符合 QB/T 4567 和 GB 13104 的规定。

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

3.1.24 抗性糊精、小麦低聚肽粉应符合卫生部 2012 年第 16 号公告的规定。

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

3.1.26 马铃薯淀粉应符合 GB/T 8884 和 GB 31637 的规定。

- 3.1.27木薯淀粉应符合 GB/T 29343 和 GB 31637 的规定。
- 3.1.28菊粉应符合卫计委《关于批准菊粉、多聚果糖为新资源食品的公告》（2009 年 第 5 号）的规定。
- 3.1.29低聚果糖应符合 GB/T 23528 的规定。
- 3.1.30低聚木糖、阿拉伯半乳聚糖、燕麦  $\beta$ -葡聚糖应符合《关于批准番茄籽油等 9 种新食品原料的公告》（2014 年第 20 号）的规定。
- 3.1.31低聚异麦芽糖应符合 GB/T 20881 的规定。
- 3.1.32大豆低聚糖应符合 GB/T 22491 的规定。
- 3.1.33水苏糖应符合 QB/T 4260 的规定。
- 3.1.34裸藻、低聚甘露糖应符合卫计委《关于批准裸藻等 8 种新食品原料的公告》（2013 年第 10 号）的规定。
- 3.1.35聚葡萄糖应符合 GB 25541 的规定。
- 3.1.36可可粉应符合 GB 20706 的规定。
- 3.1.37咖啡粉应符合 NY/T 289 的规定。
- 3.1.38果蔬粉应符合 NY/T 1884 的规定。
- 3.1.39塔格糖、奇亚籽、圆苞车前子壳应符合卫计委公告（2014 年第 10 号）的规定。
- 3.1.40酵母  $\beta$ -葡聚糖应符合卫生部公告(2010 年第 9 号)和 QB/T 4572 的规定。
- 3.1.41植物甾醇、DHA 藻油应符合卫生部公告(2010 年第 3 号)的规定。
- 3.1.42玉米低聚肽粉、磷脂酰丝氨酸应符合卫生部公告 2010 年第 15 号的规定。
- 3.1.43雨生红球藻应符合卫生部《关于批准雨生红球藻等新资源食品的公告》(卫生部第 17 号公告)的规定。
- 3.1.44鱼油及提取物应符合卫生部《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)的规定。
- 3.1.45L-阿拉伯糖应符合卫生部《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)的规定。
- 3.1.46壳寡糖应符合卫计委《关于批准壳寡糖等 6 种新食品原料的公告》（2014 年第 6 号）的规定。
- 3.1.47异麦芽酮糖醇应符合 QB/T 4486 的规定。
- 3.1.48雪莲培养物应符合卫生部《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)的规定。
- 3.1.49白芸豆提取物应符合 T/CCCMHPIE 1.26 的规定。
- 3.1.50酵母抽提物应符合 GB/T 23530 的规定。
- 3.1.51食用盐应符合 GB 2721 的规定。
- 3.1.52果胶应符合 GB 25533 的规定。

- 3.1.53魔芋粉应符合 NY/T 494 的规定。
- 3.1.54瓜尔胶应符合 GB 28403 的规定。
- 3.1.55羟丙基二淀粉磷酸酯钠应符合 GB 29936 的规定。
- 3.1.56食品用香精应符合 GB 30616 的规定。
- 3.1.57羧甲基纤维素钠应符合 GB 1886.232 的规定。
- 3.1.58黄原胶应符合 GB 1886.41 的规定。
- 3.1.59木糖醇应符合 GB 1886.234 的规定。
- 3.1.60赤藓糖醇应符合 GB 26404 的规定。
- 3.1.61罗汉果甜苷应符合 GB 1886.77 的规定。
- 3.1.62柠檬酸应符合 GB 1886.235 的规定。
- 3.1.63L-苹果酸应符合 GB 1886.40 的规定。
- 3.1.64钝顶螺旋藻和玫瑰茄应符合卫生部 2004 年第 17 号公告的规定。
- 3.1.65人参提取物、罗汉果提取物、葛根提取物、马铃薯提取物应符合 GB/T 29602 的规定。

### 3.2 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
色 泽	具有产品应有的色泽	取适量样品置于洁净、干燥的烧杯中，在自然光条件下用肉眼观察其色泽、性状、杂质，嗅其气味，然后用温开水漱口，品尝其滋味
性 状	粉末或颗粒，无结块	
气味、滋味	具有产品应有的气、滋味，无异味	
杂 质	无肉眼可见外来杂质	

### 3.3 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	≤ 7.0	GB 5009.3
*铅 (以 Pb 计), mg/kg	≤ 0.4	GB 5009.12
展青霉素 <sup>a</sup> , μg/kg	≤ 20	GB 5009.185
注: *指标严于食品安全国家标准GB 2762的规定; a 适用于添加苹果和山楂及其制品的产品。		

### 3.4 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 <sup>a</sup> 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
乳酸菌数 <sup>b</sup> , CFU/g $\geq$	10 <sup>6</sup>				GB 4789.35
凝结芽孢杆菌 <sup>e</sup> , CFU/g $\geq$	10 <sup>6</sup>				附录 E
大肠菌群, CFU/g	5	2	10	100	GB 4789.3 中的平板计数法
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
霉菌, CFU/g $\leq$	50				GB 4789.15
a 样品的采集及处理按 GB 4789.1 和 GB/T 4789.21 执行; b 不适用于以凝结芽孢杆菌为主料的产品; e 适用于以凝结芽孢杆菌为主料的产品。					

### 3.5 净含量及允许短缺量

应符合 JJF 1070 的规定。

### 3.6 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

### 3.7 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、乳酸菌数(不适用于以凝结芽孢杆菌为主料的产品)、凝结芽孢杆菌(适用于以凝结芽孢杆菌为主料的产品)、大肠菌群、净含量及允许短缺量的检验。型式检验按国家相关规定执行。

## 附录 A

## (规范性附录)

## 牛骨蛋白胨、大豆蛋白胨、鱼蛋白胨质量要求

## 1 原料来源

本规定适用于以新鲜牛骨头为原料，采用生物酶解和后期过滤，浓缩，喷雾干燥制成的牛骨蛋白胨或以大豆为原料，经粉碎、酶解、分离提取、干燥等工序制成的粉状蛋白胨或以鱼骨或鱼粉为原料，通过酶解，过滤，浓缩，干燥等工序制成的鱼蛋白胨。

## 2 指标要求

指标要求应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 指标要求

项目		牛骨蛋白胨	大豆蛋白胨	鱼蛋白胨	检验方法
感官要求	色泽	微黄色至棕色粉末	乳白色至浅黄色粉末	浅黄色至棕黄色粉末	取适量样品置于干燥洁净的透明玻璃皿中，在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态、杂质、并嗅其气味，温开水漱口后，品尝其滋味。
	滋气味	具有产品应有气味	具有产品应有气味	具有产品应有气味	
	组织形态	粉状	粉状	粉状	
	杂质	无肉眼可见外来杂质	无肉眼可见外来杂质	无肉眼可见外来杂质	
理化指标	总氮, %	≥ 14.5	8.0	14.5	GB 5009.5 或 GB/T 23530
	氨基酸态氮(以干基计), %	≥ 1.5	2.0	3.0	GB 5009.235 或 GB/T 23530
	pH	5.0-7.0	5.0-7.0	5.0-7.0	GB 5009.237
	灰分, %	≤ 6.0	15.0	10.0	GB 5009.4
	水分, %	≤ 6.0	7.0	5.0	GB 5009.3
	总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 0.5	—	0.5	GB 5009.11
	镉(以 Cd 计), mg/kg	≤ 0.1	—	0.1	GB 5009.15
	铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 0.5	0.5	0.5	GB 5009.12
铬(以 Cr 计), mg/kg	≤ 1.0	—	1.0	GB 5009.123	
微生物指标	菌落总数, CFU/g	≤ 10000	50000	10000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g	≤ 0.3	0.3	0.3	GB 4789.3 中的 MPN 计数法
	霉菌和酵母菌, CFU/g	≤ 20	20	20	GB 4789.15
	沙门氏菌, /25g	n=5, c=0, m=0	不得检出	n=5, c=0, m=0	GB 4789.4
	金黄色葡萄球菌, CFU/g	n=5, c=1, m=100, M=1000	不得检出	n=5, c=1, m=100, M=1000	GB 4789.10 第二法

**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**酵母浸粉质量要求**

**1 原料来源**

本规定适用于以高蛋白质含量的食用酵母为原料,采用现代生物工程技术精制而成的酵母浸粉。

**2 指标要求**

指标要求应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 指标要求

项目		指标	检验方法
感官要求	色泽	黄色至淡黄色	取适量样品置于干燥洁净的透明玻璃皿中,在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态、杂质、并嗅其气味,温开水漱口后,品尝其滋味。
	滋气味	具有酵母浸粉应有的气、滋味,无腐败异臭	
	组织形态	粉状	
	杂质	无肉眼可见外来杂质	
理化指标	总氮, %	≥ 9.0	GB 5009.5 或 GB/T 23530
	氨基酸态氮(以干基计), %	≥ 3.0	GB 5009.235 或 GB/T 23530
	pH	5.3-7.2	GB 5009.237
	灰分, %	≤ 15.0	GB 5009.4
	水分, %	≤ 6.0	GB 5009.3
	总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
	铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.12
微生物指标	菌落总数, CFU/g	≤ 50000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g	≤ 0.3	GB 4789.3 中的 MPN 计数法
	霉菌和酵母菌, CFU/g	≤ 20	GB 4789.15
	沙门氏菌, /25g	不得检出	GB 4789.4
	金黄色葡萄球菌, /25g	不得检出	GB 4789.10

## 附录 C

## (规范性附录)

## 酵母浸膏质量要求

## 1 原料来源

本规定适用于以纯化培养的高品质酵母为原料，采用生物定向降解、高速离心分离、高效低温浓缩等生物技术制备得到的酵母浸膏。

## 2 指标要求

指标要求应符合表 C.1 的规定。

表 C.1 指标要求

项目		指标	检验方法
感官要求	色泽	浅棕色	取适量样品置于干燥洁净的透明玻璃皿中，在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态、杂质、并嗅其气味，温开水漱口后，品尝其滋味
	滋气味	具有酵母浸膏应有的气、滋味	
	组织形态	膏状	
	杂质	无肉眼可见外来杂质	
理化指标	总氮, % $\geq$	9.0	GB 5009.5 或 GB/T 23530
	氨基酸态氮(以干基计), % $\geq$	3.0	GB 5009.235 或 GB/T 23530
	pH	4.0-7.5	GB 5009.237
	灰分, % $\leq$	15.0	GB 5009.4
	水分, % $\leq$	35.0	GB 5009.3
	谷氨酸, % $\leq$	12.0	GB/T 23530
	总砷(以 As 计), mg/kg $\leq$	0.5	GB 5009.11
铅(以 Pb 计), mg/kg $\leq$	1	GB 5009.12	
微生物指标	菌落总数, CFU/g $\leq$	20000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g $\leq$	0.3	GB 4789.3 中的 MPN 计数法
	沙门氏菌, /25g	不得检出	GB 4789.4
	金黄色葡萄球菌, /25g	不得检出	GB 4789.10

## 附录 D

## (规范性附录)

## 牛肉浸粉质量要求

## 1 原料来源

本规定适用于以新鲜的牛肉为原料，经热处理、过滤、水解、浓缩、干燥等工序制备得到的牛肉浸粉。

## 2 指标要求

指标要求应符合表 D.1 的规定

表 D.1 指标要求

项目		指标	检验方法
感官要求	色泽	乳白色或浅黄色	取适量样品置于干燥洁净的透明玻璃皿中，在自然光线下用肉眼观察其色泽和组织形态、杂质、并嗅其气味，温开水漱口后，品尝其滋味。
	滋气味	具有牛肉浸粉应有气、滋味， 无异味	
	组织形态	粉状	
	杂质	无肉眼可见外来杂质	
理化指标	总氮, %	≥ 14.5	GB 5009.5 或 GB/T 23530
	氨基酸态氮(以干基计), %	≥ 2.0	GB 5009.235 或 GB/T 23530
	pH	5.0-6.0	GB 5009.237
	灰分, %	≤ 5.0	GB 5009.4
	水分, %	≤ 5.0	GB 5009.3
	总砷(以 As 计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
	镉(以 Cd 计), mg/kg	≤ 0.1	GB 5009.15
	铅(以 Pb 计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.12
铬(以 Cr 计), mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.123	
微生物指标	菌落总数, CFU/g	≤ 15000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g	≤ 0.9	GB 4789.3 中的 MPN 计数法
	霉菌和酵母菌, CFU/g	不得检出	GB 4789.15
	沙门氏菌, /25g	n=5, c=0, m=0	GB 4789.4
	金黄色葡萄球菌, CFU/g	n=5, c=1, m=100, M=1000	GB 4789.10 第二法

## 附录 E

### （规范性附录）

#### 凝结芽孢杆菌数检测方法

##### 1 范围

本规范用于含凝结芽孢杆菌产品中，凝结芽孢杆菌的检验和计数。

##### 2 术语和定义

**凝结芽孢杆菌数：**凝结芽孢杆菌产品经过处理后，在一定条件下培养后，所得每 g 检样中形成的芽孢数。

##### 3 设备和材料

微生物实验室常规称量、混合、灭菌及培养用玻璃器皿和设备。

##### 4 培养基和试剂

PCA 平板计数琼脂培养基、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 准确称取 25g 样品加入到盛有 225mL 无菌生理盐水（含有分散剂和玻璃珠）中，于恒温振荡器上（设定温度 20℃，速度 250rpm）均质 30min，制备成  $10^{-1}$  的菌悬液，吸取 2mL 菌悬液于离心管中，浸入 80℃水浴中处理 10min。

5.2 取出水浴加热处理后的菌悬液，迅速放入常温水中冷却至室温。

5.3 将菌悬液进行 10 倍梯度稀释分别制备  $10^{-2}$ 、 $10^{-3}$ 、 $10^{-4}$ ...  $10^{-10}$  的稀释液。

5.4 根据对样品中芽孢数量的估计，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）进行计数。

5.5 将稀释液涡旋混匀后，吸取稀释液 1mL，加入无菌培养皿中，每个稀释度做 3 个平行，用无菌生理盐水做空白对照。

5.6 将融化并冷却至 45℃的平板计数琼脂培养基倾注于培养皿中，小心轻转培养皿，使样品和培养基充分混匀。

5.7 待培养基凝固后，倒置放入培养箱， $42 \pm 1^\circ\text{C}$  培养 48h。

##### 6 结果与报告

###### 6.1 菌落计数

选择菌落数在 30-300CFU 范围内的平板进行菌落计数，计算三个平行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 样品中菌落总数结果。

###### 6.2 菌落总数的报告

计数结果按“四舍五入”原则修约后，采用 2 位有效数字，用 10 的指数形式来表示。

## 编制说明

本标准适用于以德氏乳杆菌保加利亚亚种（保加利亚乳杆菌）、嗜热链球菌、青春双歧杆菌、动物双歧杆菌（乳双歧杆菌）、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、婴儿双歧杆菌、长双歧杆菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、发酵乳杆菌、德氏乳杆菌乳亚种、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳杆菌、植物乳杆菌、罗伊氏乳杆菌、鼠李糖乳杆菌、唾液乳杆菌、乳酸乳球菌乳酸亚种、乳酸乳球菌乳脂亚种、乳酸乳球菌双乙酰亚种、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、戊糖片球菌、凝结芽孢杆菌、清酒乳杆菌、产丙酸丙酸杆菌中的一种或多种为菌种，选取水、食用葡萄糖、乳糖、白砂糖、牛骨蛋白胨、酵母浸膏、酵母浸粉、牛肉浸粉、大豆蛋白胨、鱼蛋白胨中的多种原料配制发酵培养基，经接种、发酵[食品加工助剂（吐温 80、乙酸钠、硫酸镁）]、浓缩（或不浓缩）、离心（或不离心）、乳化（或不乳化）、冻干、粉碎制成益生菌粉，再添加乳粉、乳清粉、乳清蛋白粉、胶原蛋白肽、水解胶原蛋白、速溶豆粉、大豆肽粉、海洋鱼低聚肽粉、红糖粉、黑糖粉、麦芽糊精、抗性糊精、小麦低聚肽粉、玉米淀粉、马铃薯淀粉、木薯淀粉、菊粉、低聚果糖、低聚木糖、低聚异麦芽糖、大豆低聚糖、水苏糖、低聚甘露糖、聚葡萄糖、可可粉、咖啡粉、果蔬粉（以新鲜山药、胡萝卜、南瓜、黄瓜、黄秋葵、苦瓜、木瓜、红枣、苹果、山楂、草莓、芒果、蓝莓、西柚、百香果、橙子、沙棘、香蕉、水蜜桃、荔枝、蔓越莓、桑葚、猕猴桃、圣女果、樱桃、西瓜、哈密瓜、火龙果、石榴、梨、青梅、柠檬、金桔、桂圆、牛油果、葡萄、菠萝、枸杞、枇杷中的一种或几种为原料，经筛选、清洗、打浆、均质、杀菌、干燥等工艺加工制成）、钝顶螺旋藻、玫瑰茄、人参提取物（人工种植 5 年及 5 年以下）、葛根提取物、罗汉果提取物、塔格糖、奇亚籽、酵母  $\beta$ -葡聚糖、雪莲培养物、磷脂酰丝氨酸、植物甾醇、雨生红球藻、DHA 藻油、鱼油及提取物、圆苞车前子壳、异麦芽酮糖醇、L-阿拉伯糖、玉米低聚肽粉、裸藻、壳寡糖、阿拉伯半乳聚糖、马铃薯提取物、燕麦  $\beta$ -葡聚糖、白芸豆提取物、酵母抽提物、食用盐、魔芋粉中的一种或几种，加入或不加入果胶、瓜尔胶、羟丙基二淀粉磷酸酯、黄原胶、羧甲基纤维素钠、食品用香精（果味香精、乳味香精、乳酸菌香精中的一种或几种）、食品加工用酵母、木糖醇、赤藓糖醇、罗汉果甜苷、柠檬酸、L-苹果酸中的一种或几种，经混合、制粒或不制粒、包装制成的益生菌复合粉。

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，参照相关标准制订本企业标准，作为组织生产、质量控制和监督检查提供依据。

本标准中铅指标严于食品安全国家标准 GB 2762 的规定。

郑州和合生物工程技术有限公司