



413888S-2023



漯河微康生物科技有限公司企业标准

Q/LHWK 0004S-2023

# 益生菌发酵液（饮料）

2023-12-11 发布

2023-12-11 实施

漯河微康生物科技有限公司 发布

## 前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录。

本标准由漯河微康生物科技有限公司提出并起草。

本标准主要起草人：方曙光、夏九学、白海平、于永超、张悦。

本标准自实施之日起代替 Q/LHWK 0004S-2020。

H N

Q B

# 益生菌发酵液（饮料）

## 1 范围

本标准规定了益生菌发酵液（饮料）的分类和命名、要求、检验规则等。

本标准适用于以青春双歧杆菌、动物双歧杆菌动物亚种菌、动物双歧杆菌乳亚种菌、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、长双歧杆菌婴儿亚种菌、长双歧杆菌长亚种、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、德氏乳杆菌保加利亚亚种菌、德氏乳杆菌乳亚种、发酵粘液乳杆菌、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳酪杆菌、植物乳植杆菌、罗伊氏粘液乳杆菌、鼠李糖乳酪杆菌、唾液联合乳杆菌、弯曲广布乳杆菌、唾液链球菌嗜热亚种、乳酸乳球菌乳亚种菌、乳脂乳球菌、乳酸乳球菌双乙酰亚种、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、戊糖片球菌、小牛葡萄球菌、木糖葡萄球菌、肉葡萄球菌、食品加工用酵母、清酒广布乳杆菌、产丙酸丙酸杆菌中的一种或多种为菌种，添加水、食用葡萄糖、乳糖、白砂糖、蛋白胨、酵母浸膏、牛肉浸粉、酵母浸粉、酵母蛋白胨、胡萝卜粉、大米蛋白粉、大豆蛋白胨、酵母抽提物、食用盐、麦芽糊精、乳粉、食用马铃薯淀粉、食用玉米淀粉、低聚果糖、菊粉、海藻糖、抗性糊精、食品加工助剂[吐温80、氯化铵、乙酸钠、硫酸镁、氯化钙、碳酸钠、氢氧化钠、硫酸铵]中的一种或多种，经接种、发酵、离心、过滤或不过滤、添加或不添加食品添加剂[木糖醇、谷氨酸钠、阿拉伯胶、乳酸钠、磷脂、甘油、山梨酸、山梨酸钾中的一种或几种]、杀菌灌装制成的益生菌发酵液（饮料）。

根据发酵菌种不同，选用此标准范围内的一种或多种菌种为发酵菌种，为益生菌发酵液（饮料）或益生菌发酵滤液（饮料），仅选用此标准范围内的一种或多种乳酸菌为发酵菌种，也可分类为乳酸菌发酵液（饮料）或乳酸菌发酵滤液（饮料）。

## 2 要求

### 2.1 原辅料要求

2.1.1 青春双歧杆菌、动物双歧杆菌动物亚种菌、动物双歧杆菌乳亚种菌、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、长双歧杆菌婴儿亚种菌、长双歧杆菌长亚种、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、德氏乳杆菌保加利亚亚种菌、德氏乳杆菌乳亚种、酵粘液乳杆菌、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳酪杆菌、植物乳植杆菌、罗伊氏粘液乳杆菌、鼠李糖乳酪杆菌、唾液联合乳杆菌、弯曲广布乳杆菌、唾液链球菌嗜热亚种、乳酸乳球菌乳亚种菌、乳脂乳球菌、乳酸乳球菌双乙酰亚种、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、戊糖片球菌、小牛葡萄球菌、木糖葡萄球菌、肉葡萄球菌、清酒广布乳杆菌、产丙酸丙酸杆菌应符合 QB/T 4575 的规定。

2.1.2 食用盐应符合 GB 2721 和 GB/T 5461 的规定。

- 2.1.3 乳粉应符合 GB 19644 的规定。
- 2.1.4 食用葡萄糖应符合 GB/T 20880 和 GB 15203 的规定。
- 2.1.5 低聚果糖应符合 GB/T 23528 的规定。
- 2.1.6 麦芽糊精应符合 GB/T 20884 和 GB 15203 的规定。
- 2.1.7 海藻糖应符合 GB/T 23529 的规定。
- 2.1.8 酵母抽提物应符合 GB/T 23530 的规定。
- 2.1.9 乳糖应符合 GB 25595 的规定。
- 2.1.10 白砂糖应符合 GB/T 317 和 GB 13104 的规定。
- 2.1.11 食用马铃薯淀粉应符合 GB/T 8884 和 GB 31637 的规定。
- 2.1.12 食用玉米淀粉应符合 GB/T 8885 和 GB 31637 的规定。
- 2.1.13 食品加工用酵母应符合 GB 31639 的规定。
- 2.1.14 菊粉应符合卫生部 2009 年第 5 号公告的规定。
- 2.1.15 木糖醇应符合 GB 1886.234 的规定。
- 2.1.16 磷脂应符合 GB 28401 的规定。
- 2.1.17 抗性糊精应符合卫生部 2012 年第 16 号公告的规定。
- 2.1.18 碳酸钠应符合 GB 1886.1 的规定。
- 2.1.19 氢氧化钠应符合 GB 1886.20 的规定。
- 2.1.20 氯化钙应符合 GB 1886.45 的规定。
- 2.1.21 谷氨酸钠符合 GB/T 8967 的规定。
- 2.1.22 乳酸钠应符合 GB 25537 的规定。
- 2.1.23 吐温 80 应符合 GB 25554 的规定。
- 2.1.24 硫酸铵应符合 GB 29206 的规定。
- 2.1.25 硫酸镁应符合 GB 29207 的规定。
- 2.1.26 阿拉伯胶应符合 GB 29949 的规定。
- 2.1.27 甘油应符合 GB 29950 的规定。
- 2.1.28 乙酸钠应符合 GB 30603 的规定。
- 2.1.29 氯化铵应符合 GB 31631 的规定。
- 2.1.30 胡萝卜粉应符合 GB/T 29602 的规定。
- 2.1.31 蛋白胨、酵母蛋白胨、大豆蛋白胨应符合附录 A 的规定。
- 2.1.32 酵母浸粉应符合附录 B 的规定。
- 2.1.33 酵母浸膏应符合附录 C 的规定。
- 2.1.34 牛肉浸粉应符合附录 D 的规定。
- 2.1.35 大米蛋白粉应符合附录 E 的规定。

2.1.36 山梨酸应符合 GB 1886.186 的规定。

2.1.37 山梨酸钾应符合 GB 1886.39 的规定。

2.1.38 生产用水应符合 GB 5749 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
色泽	具有产品应有的色泽	取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中，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，品其滋味
滋味、气味	产品固有的发酵气、滋味，无异味，无不良气味，无异臭	
组织形态	液体态	
杂质	无正常视力可见异物	

## 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
总砷（以 As 计），mg/L	≤ 0.2	GB 5009.11
铅*（以 Pb 计），mg/kg	≤ 0.2	GB 5009.12
山梨酸、山梨酸钾 <sup>b</sup> （以山梨酸计），g/kg	≤ 0.5	GB 5009.28
注：*指标严于食品安全国家标准GB 2762的规定。 b：仅限于添加该食品添加剂的产品。		

## 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 <sup>a</sup> 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
菌落总数，CFU/mL	5	2	100	10000	GB 4789.2
大肠菌群，CFU/mL	5	2	1	10	GB 4789.3
霉菌，CFU/mL ≤	20				GB 4789.15
酵母，CFU/mL ≤	20				GB 4789.15
沙门氏菌，/25mL	5	0	0	—	GB 4789.4
金黄色葡萄球菌，CFU/mL	5	1	100	1000	GB 4789.10 第二法

注：a 样品的采样及处理按 GB 4789.1 和 GB/T 4789.21 执行。

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

净含量及允许短缺量应符合 JJF 1070 的规定。

## 2.6 食品生产加工过程卫生要求

应符合 GB 14881 和 GB 12695 的规定。

## 2.7 其他要求

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；兽药残留限量应符合国家 GB 31650 的规定。

## 3 检验

出厂检验项目包括：感官要求、菌落总数、大肠菌群、霉菌、酵母、净含量及允许短缺量。型式检验按国家相关规定执行。

## 附录 A

## (规范性附录)

## 蛋白胨、酵母蛋白胨、大豆蛋白胨质量要求

## A.1 原料来源

本规定适用于以新鲜动物骨头为原料，采用生物酶解和后期过滤，浓缩，喷雾干燥制成的蛋白胨（动物源）或将纯培养的高蛋白面包酵母，经分离富集酵母蛋白处理和复合酶作用，制得的一种稳定、安全且营养全面的酵母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。

## A.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		蛋白胨 (动物源)	酵母 蛋白胨	大豆蛋白胨	检验方法
感官 要求	色泽	微黄色至棕色粉 末	灰白色至浅 棕色	浅黄色至乳白 色	取适量样品置于一洁净、 干燥的无色玻璃皿中，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， 品其滋味
	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	无正常视力可见 外来杂质	无正常视力 可见外来杂 质	无正常视力可 见外来杂质	
理化 要求	总氮（以干基计），% $\geq$	14.5	8.0	8.0	GB 5009.5
	氨基酸态氮（以干基计），% $\geq$	1.5	1.5	2.0	GB/T 23530
	水分，% $\leq$	6.0	6.0	7.0	GB 5009.3
	灰分（以干基计），% $\leq$	6.0	15.0	15.0	GB 5009.4
	氯化物（以 NaCl 计），% $\leq$	5.0	5.0	-	GB 5009.44
	pH（2%水溶液）	5.0~7.0	5.3~7.2	5.0~7.0	GB 5009.237
	胨含量，% $\geq$	20.0	20.0	-	GB/T 22492
	铬（以 Cr 计），mg/kg $\leq$	1.0	-	-	GB 5009.123
	镉（以 Cd 计），mg/kg $\leq$	0.1	-	-	GB 5009.15
	铅（以 Pb 计），mg/kg $\leq$	0.3	1.0	0.5	GB 5009.12
	N-二甲基亚硝酸胺， $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\leq$	3.0	-	-	GB 5009.26

微生物要求	菌落总数, CFU/g	≤	10000	50000	50000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g	≤	0.3	0.3	0.3	GB 4789.3MPN 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	不得检出	GB 4789.4
	金黄色葡萄球菌, CFU/g		n=5, c=1, m=100, M=1000	不得检出	不得检出	GB 4789.10

H N

Q B

**附录B**  
**(规范性附录)**  
**酵母浸粉质量要求**

**B.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。

**B.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	取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中,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,品其滋味
	滋/气味	具有酵母浸粉所特有的气、滋味,无腐败异臭	
	组织形态	粉状	
	杂质	无正常视力可见外来杂质	
理化要求	总氮(以干基计), % $\geq$	9.0	GB 5009.5
	氨基酸态氮(以干基计), % $\geq$	3.0	GB/T 23530
	水分, % $\leq$	6.0	GB 5009.3
	灰分, % $\leq$	15.0	GB 5009.4
	pH(2%水溶液)	5.3~7.2	GB 5009.237
	铅(以Pb计), mg/kg $\leq$	1.0	GB 5009.12
	总砷(以As计), mg/kg $\leq$	0.5	GB 5009.11
微生物要求	菌落总数, CFU/g $\leq$	50000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g $\leq$	0.3	GB 4789.3MPN计数法
	霉菌和酵母菌, CFU/g $\leq$	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**

**C.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。

**C.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	灰白色至浅棕色	取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中,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,品其滋味
	滋气味	具有酵母浸膏应有的气、滋味	
	组织形态	膏状	
	杂质	无正常视力可见外来杂质	
理化要求	总氮(除盐干基计), %	≥ 9.0	GB/T 23530
	氨基酸态氮(除盐干基计), %	≥ 3.0	GB/T 23530
	氨基酸态氮转化率, %	25.0~55.0	GB/T 23530
	铵盐(以氮计,以除盐干基计), %	≤ 2.0	GB/T 23530
	氯化钠, %	≤ 50	GB/T 23530
	水分, %	≤ 40.0	GB/T 23530
	灰分(除盐干基计), %	≤ 15.0	GB/T 23530
	pH	4.0~7.5	GB/T 23530
	钾, %	≤ 5.0	GB 5009.91
	不溶物, %	≤ 2.0	GB/T 23530
	谷氨酸, %	≤ 12.0	GB/T 23530
	总砷(以As计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
	铅(以Pb计), mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.12
微生物要求	菌落总数, CFU/g	≤ 50000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/g	≤ 0.3	GB 4789.3MPN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

D.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。

D.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	取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中，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，品其滋味
	滋气味	具有牛肉浸粉特有的气、滋味， 无异味	
	组织形态	粉末状	
	杂质	无正常视力可见外来杂质	
理 化 要 求	总氮（以干基计），% $\geq$	14.5	GB 5009.5
	氨基酸态氮，% $\geq$	2.0	GB/T 23530
	水分，% $\leq$	5.0	GB 5009.3
	灰分（以干基计），% $\leq$	5.0	GB 5009.4
	pH（2%水溶液）	5.0~6.0	GB 5009.237
	沉淀	无	适量样品溶于纯水观察
	透明度	澄清	适量样品溶于纯水观察
	总砷（以 As 计），mg/kg $\leq$	0.5	GB 5009.11
	铬（以 Cr 计），mg/kg $\leq$	1.0	GB 5009.123
	镉（以 Cd 计），mg/kg $\leq$	0.1	GB 5009.15
	铅（以 Pb 计），mg/kg $\leq$	0.3	GB 5009.12
N-二甲基亚硝胺， $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\leq$	3.0	GB 5009.26	
微 生 物 要 求	菌落总数，CFU/g $\leq$	15000	GB 4789.2
	大肠菌群，MPN/100g $\leq$	90	GB 4789.3
	霉菌和酵母菌，CFU/g $\leq$	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

附录E  
(规范性附录)  
大米蛋白粉质量要求

### E.1 原料来源

本规定适用于以大米为原料，从中提取的蛋白质，经粉碎、提纯、干燥等工序制成的粉状产品。

### E.2 指标要求

指标要求应符合表E.1的规定。

表 E.1 指标要求

项目		指标	检验方法
感官要求	色泽	具有产品应有的色泽	取适量样品置于一洁净、干燥的无色玻璃皿中，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，品其滋味
	滋气味	具有大米蛋白粉特有的气、滋味，无异味	
	组织形态	粉末状	
	杂质	无正常视力可见外来异物	
理化要求	蛋白质, %	≥ 35	GB 5009.5
	脂肪, %	≤ 10.0	GB 5009.6
	水分, %	≤ 8.0	GB 5009.3
	灰分(以干基计), %	≤ 6.0	GB 5009.4
	铅(以Pb计), mg/kg	≤ 0.2	GB 5009.12
	总汞(以Hg计), mg/kg	≤ 0.02	GB 5009.17
	总砷(以As计), mg/kg	≤ 0.5	GB 5009.11
	铬(以Cr计), mg/kg	≤ 1.0	GB 5009.123
	镉(以Cd计), mg/kg	≤ 0.1	GB 5009.15
苯并[a]芘, μg/kg	≤ 2.0	GB 5009.27	
微生物要求	菌落总数, CFU/g	≤ 30000	GB 4789.2
	大肠菌群, MPN/100g	≤ 90	GB 4789.3MPN计数法
	霉菌和酵母菌, CFU/g	≤ 30	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

## 编制说明

本标准适用于以青春双歧杆菌、动物双歧杆菌动物亚种菌、动物双歧杆菌乳亚种菌、两歧双歧杆菌、短双歧杆菌、长双歧杆菌婴儿亚种菌、长双歧杆菌长亚种、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、卷曲乳杆菌、德氏乳杆菌保加利亚亚种菌、德氏乳杆菌乳亚种、发酵粘液乳杆菌、格氏乳杆菌、瑞士乳杆菌、约氏乳杆菌、副干酪乳酪杆菌、植物乳植杆菌、罗伊氏粘液乳杆菌、鼠李糖乳酪杆菌、唾液联合乳杆菌、弯曲广布乳杆菌、唾液链球菌嗜热亚种、乳酸乳球菌乳亚种菌、乳脂乳球菌、乳酸乳球菌双乙酰亚种、费氏丙酸杆菌谢氏亚种、肠膜明串珠菌肠膜亚种、乳酸片球菌、戊糖片球菌、小牛葡萄球菌、木糖葡萄球菌、肉葡萄球菌、食品加工用酵母、清酒广布乳杆菌、产丙酸丙酸杆菌中的一种或多种为菌种，添加水、食用葡萄糖、乳糖、白砂糖、蛋白胨、酵母浸膏、牛肉浸粉、酵母浸粉、酵母蛋白胨、胡萝卜粉、大米蛋白粉、大豆蛋白胨、酵母抽提物、食用盐、麦芽糊精、乳粉、食用马铃薯淀粉、食用玉米淀粉、低聚果糖、菊粉、海藻糖、抗性糊精、食品加工助剂[吐温80、氯化铵、乙酸钠、硫酸镁、氯化钙、碳酸钠、氢氧化钠、硫酸铵]中的一种或多种，经接种、发酵、离心、过滤或不过滤、添加或不添加食品添加剂[木糖醇、谷氨酸钠、阿拉伯胶、乳酸钠、磷脂、甘油、山梨酸、山梨酸钾中的一种或几种]、杀菌灌装制成的益生菌发酵液（饮料）。

根据发酵菌种不同，选用此标准范围内的一种或多种菌种为发酵菌种，为益生菌发酵液（饮料）或益生菌发酵滤液（饮料），仅选用此标准范围内的一种或多种乳酸菌为发酵菌种，也可分类为乳酸菌发酵液（饮料）或乳酸菌发酵滤液（饮料）。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，参照GB 7101《食品安全国家标准 饮料》制定本企业标准，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。