

ICS

# 团 体 标 准

T/LYFIA 004—2019

---

## 乳酸菌饮料

Lactobacillus beverage

2019 - 12 - 25 发布

2019 - 12 - 31 实施

---

临沂市食品工业协会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T1.1—2009给出的规则起草。

本标准由临沂市食品工业协会提出。

本标准主要起草单位：莒南和信食品有限公司、临沂市食品工业协会、临沂格瑞食品有限公司、临沂天下通商贸有限公司

本标准主要起草人：陈利山、巩大勇、魏荣利、赵成立、刘相海、刘志洋、孙鸿雁、李庆玲

本标准自发布之日起有效期限3年，到期复审。

# 乳酸菌饮料

## 1 范围

本标准规定了乳酸菌饮料的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于 3.1 所定义的乳酸菌饮料，适用于以水、生乳、乳粉、白砂糖为主要原料，添加或不添加保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌为辅料。添加或不添加食品添加剂（果葡糖浆、果胶、瓜尔胶、黄原胶、羧甲基纤维素钠、海藻酸钠、单、双甘油脂肪酸酯、山梨酸钾、环己基氨基磺酸钠、纽甜、天门冬酰苯丙氨酸甲酯、乙酰磺胺酸钾、三氯蔗糖、DL-苹果酸、柠檬酸、乳酸、柠檬酸钠、食品用香精）及食品营养强化剂葡萄糖酸钙、葡萄糖酸锌、乙二胺四乙酸铁钠，经原料验收、调配、杀菌冷却、发酵、调配、均质、灌装、杀菌、降温吹干、成品为主要工艺加工制成的乳酸菌饮料。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| GB/T 191    | 包装储运图示标志                          |
| GB 1886.25  | 食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸钠               |
| GB 1886.37  | 食品安全国家标准 食品添加剂 环己基氨基磺酸钠（又名甜蜜素）    |
| GB 1886.39  | 食品安全国家标准 食品添加剂 山梨酸钾               |
| GB 1886.41  | 食品安全国家标准 食品添加剂 黄原胶                |
| GB 1886.47  | 食品安全国家标准 食品添加剂 天门冬酰苯丙氨酸甲酯（又名阿斯巴甜） |
| GB 1886.65  | 食品安全国家标准 食品添加剂 单，双甘油脂肪酸酯          |
| GB 1886.243 | 食品安全国家标准 食品添加剂 海藻酸钠（又名褐藻酸钠）       |
| GB 1886.173 | 食品安全国家标准 食品添加剂 乳酸                 |
| GB 25544    | 食品安全国家标准 食品添加剂 DL-苹果酸             |
| GB 25533    | 食品安全国家标准 食品添加剂 果胶                 |
| GB 25540    | 食品安全国家标准 食品添加剂 乙酰磺胺酸钾             |
| GB/T 317    | 白砂糖                               |
| GB 1886.232 | 食品安全国家标准 食品添加剂 羧甲基纤维素钠            |
| GB 1886.235 | 食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸                |
| GB 2760     | 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准                |
| GB 4789.1   | 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则              |
| GB 4789.2   | 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定          |
| GB 4789.3   | 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数          |
| GB 4789.4   | 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验          |
| GB 4789.10  | 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验       |
| GB 4789.15  | 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数         |

|            |            |   |
|------------|------------|---|
| GB 4789.35 | 食品安全国家标准   | 食品微生物学检验 乳酸菌检验                          |
| GB 4806.7  | 食品安全国家标准   | 食品接触用塑料材料及制品                            |
| GB 4806.8  | 食品安全国家标准   | 食品接触用纸和纸板材料及制品                          |
| GB 5009.5  | 食品安全国家标准   | 食品中蛋白质的测定                               |
| GB 5009.12 | 食品安全国家标准   | 食品中铅的测定                                 |
| GB 5009.14 | 食品安全国家标准   | 食品中锌的测定                                 |
| GB 5009.90 | 食品安全国家标准   | 食品中铁的测定                                 |
| GB 5009.92 | 食品安全国家标准   | 食品中钙的测定                                 |
| GB 5749    |            | 生活饮用水卫生标准                               |
| GB/T 6543  |            | 运输包装用单瓦楞和双瓦楞纸箱                          |
| GB 7718    | 食品安全国家标准   | 预包装食品标签通则                               |
| GB 8820    | 食品安全国家标准   | 食品添加剂 葡萄糖酸锌                             |
| GB 12695   | 食品安全国家标准   | 饮料生产卫生规范                                |
| GB 13104   | 食品安全国家标准   | 食糖                                      |
| GB 14881   | 食品安全国家标准   | 食品生产通用卫生规范                              |
| GB 15571   | 食品安全国家标准   | 食品添加剂 葡萄糖酸钙                             |
| GB/T 18192 |            | 液体食品无菌包装用纸基复合材料                         |
| GB 19301   | 食品安全国家标准   | 生乳                                      |
| GB/T 19741 |            | 液体食品包装用复合膜、袋                            |
| GB/T 20882 |            | 果葡糖浆                                    |
| GB 19644   | 食品安全国家标准   | 乳粉                                      |
| GB 22557   | 食品添加剂      | 乙二胺四乙酸铁钠                                |
| GB 25531   | 食品安全国家标准   | 食品添加剂 三氯蔗糖                              |
| GB 28050   | 食品安全国家标准   | 预包装食品营养标签通则                             |
| GB 28403   | 食品安全国家标准   | 食品添加剂 瓜尔胶                               |
| GB 29944   | 食品安全国家标准   | 食品添加剂 纽甜                                |
| GB 30616   | 食品安全国家标准   | 食品用香精                                   |
| QB/T 1231  |            | 液体包装用聚乙烯吹塑薄膜                            |
| GB/T 19741 |            | 液体食品包装用塑料复合膜、袋                          |
| QB/T 4575  |            | 食品加工用乳酸菌                                |
| Q/CDS 01   | 沧州东盛塑料有限公司 | 食品包装用塑料瓶                                |
| JJF 1070   |            | 定量包装商品净含量计量检验规则                         |
|            |            | 国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令《定量包装商品计量监督管理办法》 |

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 乳酸菌饮料 Lactobacillus beverage

以乳或乳制品为原料，经乳酸菌发酵制得的乳液中加入水，以及白砂糖和（或）甜味剂、酸味剂、植物提取液等的一种或几种调制而成的饮料。根据其是否经过杀菌处理而区分为杀菌（非活菌）型和未杀菌（活菌）型。

## 4 产品分类

### 4.1 按蛋白质含量分为两类

#### 4.1.1 乳酸菌饮料

蛋白含量不低于 0.7g/100mL。

#### 4.1.2 乳酸菌乳饮料

蛋白含量不低于 1.0g/100mL。

### 4.2 按生产工艺分为两类

#### 4.2.1 活性产品

经乳酸菌发酵后不再杀菌制成的产品。

#### 4.2.2 非活性产品

经乳酸菌发酵再杀菌制成的产品。

## 5 技术要求

### 5.1 原辅料

#### 5.1.1 生活饮用水

应符合GB 5749的规定。

#### 5.1.2 生乳

应符合GB 19301的规定。

#### 5.1.3 乳粉

应符合GB 19644的规定。

#### 5.1.4 保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌

应符合QB/T 4575的规定。

#### 5.1.5 白砂糖

应符合GB 13104的规定。

#### 5.1.6 果葡糖浆

应符合GB/T 20882的规定。

#### 5.1.7 羧甲基纤维素钠

应符合GB 1886.232的规定。

#### 5.1.8 果胶

应符合GB 25533的规定。

#### 5.1.9 D-L苹果酸

应符合GB 30608的规定。

#### 5.1.10 海藻酸钠

应符合GB 1886.243的规定。

**5.1.11 环己基氨基磺酸钠（甜蜜素）**

应符合GB 187.37的规定

**5.1.12 黄原胶**

应符合GB 1886.41的规定。

**5.1.13 瓜尔胶**

应符合GB 28403的规定。

**5.1.14 单，双甘油脂肪酸酯**

应符合GB 1886.65的规定。

**5.1.15 山梨酸钾**

应符合GB 1886.39的规定。

**5.1.16 天门冬酰苯丙氨酸甲酯**

应符合GB 1886.47的规定。

**5.1.17 乙酰磺胺酸钾**

应符合GB 25540的规定

**5.1.18 三氯蔗糖**

应符合GB 25531的规定。

**5.1.19 纽甜**

应符合GB 29944的规定。

**5.1.20 柠檬酸钠**

应符合GB 1886.25的规定。

**5.1.21 柠檬酸**

应符合GB 1886.235的规定。

**5.1.22 乳酸**

应符合GB 1886.173的规定。

**5.1.23 食品用香精**

应符合GB 30616的规定。

**5.1.24 葡萄糖酸钙**

应符合GB 15571的规定。

**5.1.25 葡萄糖酸锌**

应符合GB 8820的规定。

**5.1.26 乙二胺四乙酸铁钠**

应符合GB 22557的规定。

**5.2 生产工艺****5.2.1 未杀菌型（活菌型）乳酸菌饮料生产工艺**

原料验收→调配→均质→杀菌、冷却→发酵→灌装→降温吹干→检验→成品→装箱→入库

**5.2.2 灭菌型乳酸菌饮料生产工艺**

原料验收→调配→杀菌、冷却→发酵→调配→均质→灌装→杀菌→降温吹干→检验→成品→装箱→入库

### 5.3 感官指标

应符合表 1 的规定。

**表1 感官指标**

| 项 目   | 指 标                         |
|-------|-----------------------------|
| 色 泽   | 均匀乳白色、乳黄色，或者加入相应原辅料的颜色      |
| 滋味与气味 | 口感爽滑，酸甜适中，具有该饮料特有的滋味和气味，无异味 |
| 性 状   | 均匀一致的乳浊液，无分层现象，允许有少量的沉淀     |
| 杂 质   | 无肉眼可见杂质                     |

### 5.4 理化指标

应符合表2的规定。

**表 2 理化指标**

| 项 目                                  | 发酵型乳酸菌饮料 | 乳酸菌饮料 |
|--------------------------------------|----------|-------|
| 蛋白质 / ( g/100g )<br>≥                | 1.0      | 0.7   |
| 苯 甲 酸 ( g/kg )<br>≤                  | 0.03     |       |
| 属于发酵过程产生的苯甲酸；原辅材料中带入的苯甲酸应按GB 2760执行。 |          |       |

### 5.5 污染物限量和真菌毒素限量

5.5.1 污染物限量：应符合GB 2762的规定。

5.5.2 真菌毒素限量：应符合GB 2761的规定。

5.5.3 农药残留限量：应符合GB 2763的规定。

### 5.6 微生物限量

5.6.1 致病菌限量应符合GB 29921的规定。

5.6.2 微生物应符合表3的规定。

**表 3 微生物指标**

| 项 目   | 采样方案 <sup>a</sup> 及限量 |   |                 |                 | 检验方法               |
|---|-----------------------|---|-----------------|-----------------|--------------------|
|   | n                     | c | m               | M               |                    |
| 菌落总数 <sup>b</sup> /(CFU/mL)                           | 5                     | 2 | 10 <sup>2</sup> | 10 <sup>4</sup> | GB 4789. 2         |
| 大肠菌群/(CFU/mL)   | 5                     | 2 | 1               | 10              | GB 4789. 3 中的平板计数法 |
| 霉菌/(CFU/mL) ≤   | 20                    |   |                 |                 | GB 4789. 15        |
| 酵母/(CFU/mL) ≤   | 20                    |   |                 |                 | GB 4789. 15        |
| <sup>a</sup> 样品的采样及处理按 GB 4789. 1 和 GB/T 4789. 21 执行。 |                       |   |                 |                 |                    |
| <sup>b</sup> 不适用于活菌（未杀菌）型乳酸菌饮料。                       |                       |   |                 |                 |                    |

## 5.7 乳酸菌要求

应符合表4要求

**表4 乳酸菌活菌数指标**

单位为cfu/mL

| 项 目                  | 指 标                  |          |
|----------------------|----------------------|----------|
|                      | 乳酸菌饮料                |          |
|                      | 活性乳酸菌饮料              | 非活性乳酸菌饮料 |
| 乳酸菌                  | $\geq 1 \times 10^6$ | —        |
| 注：乳酸菌的指标规定为产品出厂时的要求。 |                      |          |

## 5.8 食品添加剂和食品营养强化剂

5.8.1 食品添加剂的使用应符合GB 2760的规定。

5.8.2 食品营养强化剂的使用应符合GB 14880的规定。

## 5.9 净含量及允许短缺量

应符合国家质量监督检验检疫总局令[2005]第75号《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

## 5.10 食品添加剂

5.10.1 食品添加剂和营养强化剂质量应符合相应的标准和规定。

5.10.2 食品添加剂、营养强化剂的品种和使用量应符合GB 2760、GB 14880及国家卫生计生委关于食品添加剂、营养强化剂公告的规定。

## 5.11 其他

5.11.1 乳酸菌饮料产品标签应表明活菌（未杀菌）型或非活菌（杀菌）型，标示活菌（未杀菌）型的产品乳酸菌数应 $\geq 10^6$ CFU/mL。

5.11.2（未杀菌）型乳酸菌、需冷藏储存和运输的饮料产品应在标签上标识贮存和运输条件。

## 6 生产加工过程卫生要求

应符合GB 14881和GB 12695的规定。

## 7 检验方法

### 7.1 感官检验

取100mL被测样倒入无色透明的容器中，置于明亮处，迎光观察其色泽、组织状态，嗅其气味，品其滋味。

### 7.2 理化检验

#### 7.2.1 蛋白质

按GB 5009.5规定的方法测定。



### 7.2.2 苯甲酸

按 GB/T 5009.29 规定的方法测定。

### 7.3 微生物检验

按表 3、表 4 及 4.5.2 规定的方法检验。

### 7.4 净含量检验

按 JJF 1070 规定的方法检验。

## 8 检验规则

### 8.1 组批

同一班次，同一条生产线生产的包装完好的同一种产品为一组批。

### 8.2 抽样

批量在 250 箱以下，随机抽取 6 箱，每箱取样 2 瓶，其中 8 瓶用于检验，其余 4 瓶留样备查。

### 8.3 检验

#### 8.3.1 出厂检验

##### 8.3.1.1 检验项目

包括感官指标、净含量、蛋白质、菌落总数（非活菌型产品）、大肠菌群、乳酸菌活菌数（活菌型产品）。

##### 8.3.1.2 产品出厂

每批产品须经厂质量检验部门检验合格并签发质量合格证方可出厂。

#### 8.3.2 型式检验

8.3.2.1 正常生产时每半年进行一次，有下列情况之一时必须进行：

- 新产品投产前；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- 更换设备、主要原辅材料或更改关键工艺可能影响产品质量时；
- 停产半年及以上，再恢复生产时；
- 国家监督部门提出进行型式检验要求时。

8.3.2.2 检验项目为本标准的规定的全部项目。

### 8.4 判定规则

8.4.1 检验项目全部符合本标准的规定，判该批产品为合格产品。

8.4.2 微生物指标如有一项不符合要求，即判该批产品为不合格。其他项目如有一项以上(含一项)不合格，应在同批产品中加倍抽样复验，以复验结果为准。若复验项目仍有一项不合格，则判该批产品为不合格品。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

产品包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定，标签应符合 GB 7718 和 GB 28050 及相应要求的规定。

### 9.2 包装

9.2.1 产品内包装采用塑料复合包装袋材料的，应符合 GB 4806.7、GB/T 19741 和 QB/T 1231 的规定；采用聚丙烯瓶材料的应符合 Q/CDS 01、GB 4806.7 的规定。

**9.2.2** 产品外包装为瓦楞纸箱,外包装箱应符合GB/T 6543的规定。

**9.2.3** 包装要牢固、防潮、整洁、美观、无异气味,便于装卸、仓储和运输。

### **9.3 运输**

**9.3.1** 产品运输工具应清洁无污染,运输产品时应避免日晒、雨淋,不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装混运。

**9.3.2** 搬运时应轻拿轻放,严禁扔摔、撞击、挤压。

### **9.4 贮存**

**9.4.1** 产品应贮存在阴凉、通风、干燥的成品库中,离地离墙存放。不得与有毒、有害、有异味、易挥发、易腐蚀的物品混储。

**9.4.2** 产品在本标准规定的条件下运输贮存,采用塑料复合包装袋材料、聚丙烯瓶包装的活菌型产品,在2-10℃条件下保质期为14天;采用塑料复合包装袋材料、聚丙烯瓶包装的灭菌型产品,在常温条件下保质期为6个月。

---