

# 广东粤港澳大湾区认证促进中心规范

GBACA-TS02-0017-2024

版本：A3

## 湾区认证技术规范 乳制品（巴氏杀菌乳、 灭菌乳）

2025-12-22 发布

2025-12-23 实施



目 录

前 言 ..... II

引 言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 3

4 选址及厂区环境 ..... 3

5 厂房和车间 ..... 3

6 设施与设备 ..... 3

7 食品安全管理 ..... 5

8 食品原料、食品添加剂和食品相关产品 ..... 6

9 生产过程食品安全控制 ..... 6

10 检验 ..... 8

11 贮存和运输 ..... 8

12 产品追溯与召回管理 ..... 8

13 人员培训 ..... 8

14 质量要求 ..... 9

15 产品一致性要求 ..... 12

16 质量监控要求 ..... 13

附 录 A （规范性） 现场审核与抽样检测指南 ..... 14

附 录 B （规范性） 乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）分级管理要求 ..... 16

## 前 言

本文件由广东粤港澳大湾区认证促进中心发布，版权归广东粤港澳大湾区认证促进中心所有，任何组织及个人未经广东粤港澳大湾区认证促进中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

本文件起草单位：广东质检中诚认证有限公司、广东燕塘乳业股份有限公司、广东粤港澳大湾区认证促进中心、广东产品质量监督检验研究院、中国检验认证集团广东有限公司、方圆标志认证集团有限公司。

本文件主要起草人：包娟娟、刘辉、肖勇、刘宇欣、杨爱君、何瑛、陈欣、廖思敏、欧伟杰、邢金水、许正中、陆永驰、万幼敏、骆海彬、高敏、陈凯旋。

本文件代替GBACA-TS02-0017-2024，A2版本《乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)湾区认证技术规范》。与GBACA-TS02-0017-2024，A2版本相比，主要技术变化如下：

- 修订了名称，更正为：湾区认证技术规范 乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)；
- 修订了 引言；
- 增加了 14.8；
- 修订了 16 质量监控要求；
- 修订了 附录 A；
- 修订了 附录 B。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2024 年 6 月 11 日首次发布为 GBACA-TS02-0017-2024-A0；
- 2025 年 6 月 15 日第一次修订为 GBACA-TS02-0017-2024-A1；
- 2025 年 8 月 18 日第二次修订为 GBACA-TS02-0017-2024，A2 版本；
- 2025 年 12 月 22 日第三次修订为 GBACA-TS02-0017-2024，A3 版本。
- 本次为第四次发布。

## 引 言

本文件根据《湾区认证实施通则 农食产品》要求编制，并与《湾区认证实施通则 农食产品》、《湾区认证实施规则 乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）》配套使用。



# 湾区认证技术规范 乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）

## 1 范围

本文件规定了“湾区认证”乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）的评价要求，包括术语和定义、选址及厂区环境、厂房和车间、设施与设备、食品安全管理、食品原料、食品添加剂和食品相关产品、生产过程的食品安全控制、检验、贮存和运输、产品追溯与召回管理、人员培训、质量要求等要求。

本文件适用于巴氏杀菌乳、灭菌乳的“湾区认证”。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
- GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- NY/T 3130 生乳中 L-羟脯氨酸的测定
- 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 4789.18 食品安全国家标准 食品微生物学检验 乳与乳制品检验
- GB 4789.26 食品安全国家标准 食品微生物学检验 商业无菌检验
- GB 5009.5 食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定
- GB 5009.6 食品安全国家标准 食品中脂肪的测定
- GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定
- GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定
- GB 5009.16 食品安全国家标准 食品中锡的测定
- GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定
- GB 5009.22 食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素 B 族和 G 族的测定
- GB 5009.24 食品安全国家标准 食品中黄曲霉毒素 M 族的测定
- GB 5009.123 食品安全国家标准 食品中铬的测定
- GB 5009.239 食品安全国家标准 食品酸度的测定
- GB 5009.251 食品安全国家标准 食品中 1,2-丙二醇的测定

## GBACA-TS02-0017-2024

- GB 5009.268 食品安全国家标准 食品中多元素的测定
- GB 5009.299 食品安全国家标准 食品中乳铁蛋白的测定
- GB 5413.39 食品安全国家标准 乳和乳制品中非脂乳固体的测定
- GB 12693 食品安全国家标准 乳制品良好生产规范
- GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
- GB/T 21315 动物源性食品中青霉素族抗生素残留量检测方法 液相色谱-质谱/质谱法
- GB/T 21329 动物源性食品中庆大霉素残留量检验方法 酶联免疫法
- GB/T 22338 动物源性食品中氯霉素类药物残留量测定
- GB/T 22388 原料乳与乳制品中三聚氰胺检测方法
- GB 23200.82 食品安全国家标准 肉及肉制品中乙烯利残留量的检测方法
- GB 23200.85 食品安全国家标准 乳及乳制品中多种拟除虫菊酯 农药残留量的测定 气相色谱-质谱法
- GB 23200.87 食品安全国家标准 乳及乳制品中噻菌灵残留量的测定 荧光分光光度法
- GB 23200.94 食品安全国家标准 动物源性食品中敌百虫、敌敌畏、蝇毒磷残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法
- GB 29685 食品安全国家标准 动物性食品中林可霉素、克林霉素和大观霉素多残留的测定 气相色谱质谱法
- GB 29689 食品安全国家标准 牛奶中甲砒霉素残留量的测定 高效液相色谱法
- GB 29694 食品安全国家标准 动物性食品中 13 种磺胺类药物多残留的测定 高效液相色谱法
- GB/T 22978 牛奶和奶粉中地塞米松残留量的测定 液相色谱-串联质谱法
- GB/T 22985 牛奶和奶粉中恩诺沙星、达氟沙星、环丙沙星、沙拉沙星、奥比沙星、二氟沙星和麻保沙星残留量的测定 液相色谱-串联质谱法
- GB 29700 食品安全国家标准 牛奶中氯羟吡啶残留量的测定 气相色谱-质谱法
- GB 29707 食品安全国家标准 牛奶中双甲脒残留标志物残留量的测定 气相色谱法
- GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
- GB 31650 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量
- SN/T 1924 进出口动物源食品中克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇和特布他林残留量的测定 液相色谱-质谱/质谱法
- BJS 201702 原料乳及液态乳中舒巴坦的测定
- BJS 201709 乳及乳制品中硫氰酸根的测定
- 农业农村部公告第 250 号 食品动物中禁止使用的药品及其他化合物清单
- T/CITS 0012 牛乳基婴幼儿配方乳粉及牛乳中 A1 和 A2  $\beta$ -酪蛋白的测定 液相色谱-串联质谱法

食物内有害物质规例（香港特别行政区第 132 章，附属法例 AF）

奶业规例（香港特别行政区第 132 章，附属法例 AQ）

食物内除害剂残余规例（香港特别行政区第 132 章，附属法例 CM）

食物掺杂(金属杂质含量)规例（香港特别行政区第 132 章，附属法例 V）

2021 年食物内有害物质（修订）规例（香港特别行政区 2021 年第 86 号法律公告）

食品中兽药最高残留限量（澳门特别行政区第 13/2013 号行政法规）

奶类食品中致病性微生物限量（澳门特别行政区第 2/2016 号行政法规）

食品中真菌毒素最高限量（澳门特别行政区第 13/2016 号行政法规）

食品中重金属污染物最高限量（澳门特别行政区第 23/2018 号行政法规）

食品中农药最高残留限量（澳门特别行政区第 11/2020 号行政法规）

### 3 术语和定义

#### 3.1 生乳

从符合国家有关要求的健康奶畜乳房中挤出的无任何成分改变的常乳。产犊后七天的初乳、应用抗生素期间和休药期间的乳汁、变质乳不应用作生乳。

#### 3.2 巴氏杀菌乳

仅以生牛（羊）乳为原料，经巴氏杀菌等工序制得的液体产品。

#### 3.3 灭菌乳

灭菌乳包括超高温灭菌乳和保持灭菌乳。

##### 3.3.1 超高温灭菌乳

超高温灭菌乳指以生牛（羊）乳为原料，添加或不添加复原乳，在连续流动的状态下，加热到至少 132℃并保持很短时间的灭菌，再经无菌灌装等工序制成的液体产品。

##### 3.3.2 保持灭菌乳

保持灭菌乳指以生牛（羊）乳为原料，添加或不添加复原乳，无论是否经过预热处理，在灌装并密封之后经灭菌等工序制成的液体产品。

### 4 选址及厂区环境

应符合GB 14881中第3章的相关规定。

### 5 厂房和车间

应符合GB 14881中第4章的相关规定。

### 6 设施与设备

#### 6.1 基本要求

应符合GB 14881中第5章的相关规定。

#### 6.2 设施

##### 6.2.1 供水设施

供水设施出入口应增设安全卫生设施，防止动物及其他异物进入导致食品污染。

## 6.2.2 排水设施

6.2.2.1 排水设施应有坡度、保持通畅、便于清洗，排水沟的侧面和底面接合处应有一定弧度或采取相应的措施防止积水的产生。作业区的排水设施应避免下水道逆流及浊气逸出，必要时应使用有水封或有逆止阀或防回流的地漏。

6.2.2.2 排水设施下方不应有生产用水的供水管路。

## 6.2.3 个人卫生设施

6.2.3.1 在生产场所或生产车间入口附近应设置更衣室（含更鞋或戴鞋套）、洗手和干手设施、消毒设施。

6.2.3.2 人员进入清洁作业区前应有必要的清洁措施，人员入口处应设置专用更衣室。进入清洁作业区前设置手消毒设施，可不设置洗手设施。

## 6.2.4 通风设施

6.2.4.1 室外进气口应采取有效措施，防止动物或其他异物进入，远离污染源和排气口，并设有空气过滤设备。排气口应装有易清洗、耐腐蚀的网罩，防止动物侵入。

6.2.4.2 用于食品生产、清洁食品接触面和设备的压缩空气或其他气体应经过滤净化处理，以防止造成间接污染。

6.2.4.3 在有异味及气体（蒸汽及有害气体）或粉尘产生而有可能污染食品的区域，应有适当的排除、收集或控制装置。

6.2.4.4 清洁作业区应安装净化空调系统，以防止蒸汽凝结并保持室内空气新鲜；一般作业区应安装通风设施或确保通风良好，及时排除潮湿和污浊的空气。厂房内进行空气调节、进排气或使用风扇时，其空气应由清洁度要求高的区域流向清洁度要求低的区域，防止食品、生产设备及内包装材料遭受污染。清洁作业区和一般作业区之间的压差应保持正压 10 Pa 以上。

## 6.2.5 仓储设施

6.2.5.1 自动化仓库的同一仓库贮存性质不同的物品时，应对自动化系统可靠性建立有效控制措施。

6.2.5.2 冷藏(冻)库应装设可正确指示库内温度的温度计、温度测定器或温度自动记录仪，且对温度进行监控并记录，监控频率应符合仓储产品特点。温度计、温度测定器或温度自动记录仪应定期校准。

## 6.3 设备

### 6.3.1 生产设备

6.3.1.1 贮存、运输及加工系统(包括重力、气动、密闭及自动系统)的设计与制造应易于维持其良好的卫生状况。

6.3.1.2 应有专门的区域贮存设备备件及必要的维修工器具，以便设备维修时能及时获得必要的备件。应保持备件及维修工器具贮存区域清洁干燥。

6.3.1.3 生产过程中各类热力杀菌设备应符合杀菌工艺要求，应有异常情况自动报警装置。杀菌设备安装后应进行杀菌效果验证，确认杀菌效果符合工艺要求后方可投入使用。杀菌设备的结构、管道、阀门、杀菌控制程序等发生变化或必要时，应重新进行杀菌效果验证。杀菌设备应定期进行杀菌效果验证，确保杀菌性能的可靠性。灌装后杀菌的杀菌设备应进行热分布测试，确认热分布均匀。无菌灌装（含杀菌）设备应验证产品达到商业无菌的有效性。

### 6.3.2 监控设备

6.3.2.1 应根据生产场所环境监控、生产线在线监控等需要，配备相应监控设备和设施。

6.3.2.2 用于监测、控制、记录的设备，如压力表、温度计、记录仪等，应定期检定或校准、维护。鼓励采用自动记录装置记录压力、温度、时间等监控参数。

### 6.3.3 设备的保养和维修

6.3.3.1 每次生产前应检查设备是否处于正常状态，防止影响产品卫生质量的情形发生；出现故障应及时排除并记录故障发生时间、原因及可能受影响的产品批次。

6.3.3.2 应建立设备保养和维修制度，加强设备的日常维护和保养，定期检修，及时记录。

## 7 食品安全管理

### 7.1 管理制度

7.1.1 应制定与食品种类、生产工艺和生产规模相适应的食品安全管理制度，并根据生产实际和实施情况不断完善。

7.1.2 应根据食品的特点以及生产、贮存过程的食品安全要求，建立食品安全关键环节的监控制度，并定期检查，确保实施，发现问题及时纠正。

7.1.3 应针对生产环境、生产人员、设备及设施等建立卫生操作作业指导文件和食品安全监控制度，明确内部监控的范围、对象和频率。

7.1.4 应建立清洁消毒制度和清洁消毒用具管理制度。

### 7.2 人员管理

7.2.1 企业应建立并执行食品生产人员健康管理制度。

7.2.2 从事接触直接入口食品工作的生产人员，每年应当进行健康检查，取得健康证明后方可参加工作。患有痢疾、伤寒、甲型病毒性肝炎、戊型病毒性肝炎等消化道传染病的人员，以及患有活动性肺结核、化脓性或者渗出性皮肤病等有碍食品安全的疾病，或有明显皮肤损伤未愈合的，应当调整到其他不影响食品安全的工作岗位。

7.2.3 进入生产场所前应整理个人卫生，防止污染产品。

7.2.4 进入作业区域应规范穿着洁净的工作服，并按要求洗手、消毒；头发应藏于工作帽内或使用发网约束。

7.2.5 进入作业区域不应配戴饰物、手表，不应化妆、染指甲、喷洒香水；不得携带或存放与食品生产无关的个人用品。

7.2.6 使用卫生间、接触可能污染食品的物品、或从事与食品生产无关的其他活动后，再次从事接触食品、食品工器具、食品设备等与食品生产相关的活动前应洗手消毒。

7.2.7 非食品生产人员不得进入食品生产作业区，特殊情况下进入时应遵守和食品生产人员同样的卫生要求。

7.2.8 鼓励设置来访者专用更衣室或来访者专用防护服。

### 7.3 虫害控制

7.3.1 应制定和执行虫害控制措施，并定期检查。生产车间及仓库应采取有效措施（如纱帘、纱网、防鼠板、防蝇灯、风幕等），防止鼠类昆虫等侵入。若发现有虫鼠害痕迹时，应追查来源，消除隐患。

7.3.2 厂区应定期进行除虫灭害工作。

7.3.3 采用物理、化学或生物制剂进行处理时，不应影响食品安全和食品应有的品质、不应污染食品接触表面、设备、工器具及包装材料。除虫灭害工作应有相应的记录。

7.3.4 使用各类杀虫剂或其他药剂前,应做好预防措施避免对人身、食品、设备工具造成污染;不慎污染时,应及时将被污染的设备、工具彻底清洁,消除污染。

## 8 食品原料、食品添加剂和食品相关产品

### 8.1 基本要求

食品原料和食品相关产品应符合 GB 14881 第 7 章的相关规定。仅以生牛(羊)乳为原料,不允许添加其他物质。A2 $\beta$ -酪蛋白系列牛奶的生乳应符合国标 GB 19301 的要求,企业应制定相应的验收制度,包括对生乳中的 A2 $\beta$ -酪蛋白的监控计划。

### 8.2 食品原料

8.2.1 应建立供应商管理制度,规定供应商的选择、审核、评估程序。生乳收购站或牧场应符合国家和地方相关规定,对生乳质量和安全进行全过程统一管理,加强奶源基地建设。

8.2.2 使用生乳的企业应按照国家相关规定逐批检验,记录检验情况、供货方的名称以及联系方式、进货日期等内容,并查验运输车辆,做好生乳交接记录。

8.2.3 经判定不合格的原料应予以标识、单独存放、通知供货方,并做妥善处理。

8.2.4 生乳的运输和贮存应符合以下要求。

a) 企业应建立检查机制,运输和贮存生乳的容器,应符合相关国家标准。运输生乳的保温奶罐或贮运奶容器应每次清洗、定期消毒、无奶垢、无不良气味。

b) 应查验相关记录,确认生乳的贮存、运输应符合国家有关部门的相关规定及相关标准要求,应对温度进行有效管控,做好防护,同时进行温度的监控记录。

c) 生乳到厂后应及时进行加工,如果不能及时处理,应进行冷藏贮存,无特殊要求时,贮藏温度不超过 7℃,同时进行温度及微生物污染程度的监测,做好记录。

### 8.3 食品添加剂及食品相关产品

8.3.1 应当查验供货者的许可证和产品合格证明文件,经过验收合格后方可使用。

8.3.2 贮藏应有专人管理,定期检查质量和卫生情况,及时清理变质或超过保质期的食品添加剂及食品相关产品。仓库出货顺序应遵循先进先出的原则。

### 8.4 其他

用于食品、内包装、清洁食品直接接触表面或设备的压缩空气或其他气体应经除油、除水、除尘、除菌过滤净化处理,以防止污染。

## 9 生产过程的安全控制

### 9.1 基本要求

9.1.1 应符合 GB14881 第 8 章的相关规定。

9.1.2 应遵循危害分析与关键控制点的有关原则,建立并有效运行严格的食品安全控制体系,明确生产过程中的食品安全关键环节,并制定食品安全关键环节的控制措施。

### 9.2 生物性污染的控制

#### 9.2.1 清洁和消毒

应根据产品工艺的特点,针对生产设备和环境制定有效的清洁消毒制度,降低微生物污染的风险。应确保清洁消毒制度的有效实施,及时验证清洁消毒效果。

#### 9.2.2 温度和时间

应根据产品工艺的特点，采用适宜的温度、时间杀灭微生物或抑制微生物生长繁殖；建立温度、时间控制措施和纠偏措施，并保留监控记。

### 9.2.3 湿度

应根据产品和工艺特点，对需要进行湿度控制区域的空气湿度进行控制，以减少有害微生物的繁殖；制定空气湿度限值，并有效实施。

### 9.2.4 空气

9.2.4.1 生产车间应保持空气的清洁，防止污染食品。生产区域空气洁净度要求应符合 GB 12693 中要求。

9.2.4.2 对于放置在准清洁作业区的自带净化功能且采用吹瓶、灌装、封盖(封口)一体设备和自带安全防护功能的无菌灌装设备，应对正压保护情况进行在线监控，确保生产中内部清洁环境的有效维持；设备的维修、保养应在非生产时段进行，生产前应重新建立无菌环境。

## 9.3 化学污染的控制

9.3.1 应建立防止化学污染的管理制度，分析可能的污染源和污染途径，并提出控制措施。

9.3.2 应选择符合要求的洗涤剂、消毒剂、润滑油，并按照产品说明书的要求使用；对其使用应做登记，并保存好使用记录，避免污染食品的危害发生。与食品分开贮存，明确标识，并应有专人对其保管。

## 9.4 物理污染的控制

9.4.1 应建立防止异物污染的管理制度，分析可能的污染源和污染途径，并制定相应的控制计划和控制程序。

9.4.2 应通过采取设备维护、食品安全管理、现场管理、外来人员管理及加工过程监督等措施，最大程度地降低食品受到玻璃、金属、塑胶等异物污染的风险。

## 9.5 生产过程特殊技术要求

### 9.5.1 巴氏杀菌乳

9.5.1.1 应验证巴氏杀菌工艺的有效性，对巴氏杀菌过程中的温度实施监控，出现异常情况时应有自动报警装置。采用膜过滤技术除菌结合巴氏杀菌的工艺，应验证膜过滤除菌系统的有效性。

9.5.1.2 杀菌后的半成品在贮存罐中宜采用无菌空气实施正压保护。

9.5.1.3 应对杀菌效果进行安全性评价，以验证杀菌参数，并建立控制措施和处置措施。

9.5.1.4 在灌装后应进行产品封合(软包装)或密封(玻璃罐等硬包装)测试。

### 9.5.2 灭菌乳

#### 9.5.2.1 产品加工设备的清洁、消毒、灭菌

9.5.2.1.1 无菌灌装工艺中，生产前应使用高温加压的水、过滤蒸汽、无菌蒸馏水或其他适合的处理剂，对产品高温保持灭菌部位和管路下游所有的管路、阀门、泵、缓冲罐、灌装设备以及其他的产品接触表面进行清洁及灭菌。超高温灭菌乳加工应确保产品灭菌后所有与产品直接接触的表面达到无菌灌装的要求，并保持该状态直到生产结束。

9.5.2.1.2 无菌灌装工艺中的灌装及包装设备的无菌仓应进行清洁及灭菌，在产品开始灌装前达到无菌灌装的生产要求，并保持该状态直到生产结束。在灭菌过程中应对时间、温度、消毒剂浓度等关键指标进行监控和记录，并对灭菌效果建立验证措施。

9.5.2.1.3 灌装后杀菌工艺的加工设备的清洗消毒应符合工艺要求。

#### 9.5.2.2 产品的热力杀菌

9.5.2.2.1 应制定杀菌工艺规程，并进行验证，保证达到商业无菌的要求。当产品工艺技术条件发生改变时，应分析评估其对杀菌效果是否有影响。如果发现原杀菌工艺已不适用，应重新制定杀菌工艺规程。

9.5.2.2.2 应制定杀菌操作规程并严格执行。如果杀菌过程中出现偏差，应按纠偏方案进行纠偏，并对产品进行隔离、查明原因、提出纠偏措施。

9.5.2.2.3 应对产品进行商业无菌检验，判定其是否达到商业无菌要求。如果该批产品没有达到商业无菌要求，则应按相关规定进行妥善处理，并保留相应记录。

#### 9.5.2.3 产品的灌装

9.5.2.3.1 应使用自动机械装置，灌装后杀菌的产品，应将密封到杀菌的时间控制在工艺规程要求的时间范围内。

9.5.2.3.2 灌装后应进行产品封合或密封测试。

### 10 检验

10.1 应建立原辅料进货及成品出厂检验制度，通过自行检验或委托具备相应资质的食品检验机构对原料和产品进行检验。

10.2 建立完整的内部管理制度，妥善保存各项检验的原始记录和检验报告。

10.3 自行检验应具备与所检项目适应的检验室、检验设备和检验能力，检验仪器设备应按期检定或校准。

### 11 贮存和运输

11.1 应符合 GB 14881 第 10 章的相关规定。

11.2 对需冷藏、冷冻的食品应明确规定产品贮存和运输的温度要求。

### 12 产品追溯与召回管理

12.1 建立产品召回制度，当发现生产的食品不符合食品安全标准或存在其他不适于食用的情况时，应当立即停止生产，召回已经上市销售的食品，通知相关生产经营者和消费者，并记录召回和通知情况。

12.2 对被召回的食品，应当进行无害化处理或者予以销毁，防止其再次流入市场。对因标签、标识或者说明书不符合食品安全标准而被召回的食品，应采取能保证食品安全、且便于重新销售时向消费者明示的补救措施。

12.3 建立完善的可追溯体系，应合理划分记录生产批次，采用产品批号等方式进行标识，便于产品追溯。

### 13 人员培训

13.1 应建立食品生产相关岗位的培训制度，对食品加工人员以及相关岗位的从业人员进行相应的食品安全知识培训。

13.2 应根据食品生产不同岗位的实际需求，制定和实施食品安全年度培训计划并进行考核，保留相关记录。

14 质量要求

14.1 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 | 呈乳白色或微黄色                  | 取适量试样置于不小于50mL烧杯中，在自然光下观察色泽和组织状态。闻其气味，用温开水漱口，品尝滋味。 |
| 气味 | 具有乳固有的香味，无异味              |  |
| 状态 | 呈均匀一致液体，无凝块、无沉淀、无正常视力可见异物 |  |

14.2 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        |
|--|--------|-------------|
| 脂肪 <sup>a</sup> ，g/100g  | ≥3.25  | GB 5009.6   |
| 蛋白质，g/100g（牛乳）   | ≥3.0   | GB 5009.5   |
| 蛋白质，g/100g（羊乳）   | ≥2.8   |             |
| 非脂乳固体，g/100g   | ≥8.5   | GB 5413.39  |
| 酸度，°T（牛乳）  | 12~18  | GB 5009.239 |
| 酸度，°T（羊乳）  | 6~13   |             |
| 三聚氰胺，mg/kg   | ≤1.0   | GB/T 22388  |
| A2β-酪蛋白 <sup>b</sup> ，g/L  | ≥9.2   | T/CITS 0012 |
| 乳铁蛋白 <sup>c</sup> ，mg/L  | ≥35    | GB 5009.299 |
| 丙二醇，mg/kg  | ≤1.5   | GB 5009.251 |
| 硫氰酸钠，mg/kg   | ≤10    | BJS 201709  |
| 羟脯氨酸，mg/kg   | ≤0.005 | NY/T 3130   |
| <sup>a</sup> 仅适用于全脂巴氏杀菌乳、全脂灭菌乳<br><sup>b</sup> 仅适用于A2β-酪蛋白系列牛乳<br><sup>c</sup> 仅适用于全脂巴氏杀菌乳 |        |             |

14.3 污染物限量

污染物限量应符合表3的规定。

表3 污染物限量

| 项目                            | 指标    |      | 检验方法        |                  |
|-------------------------------|-------|------|-------------|------------------|
|                               | 巴氏杀菌乳 | 灭菌乳  |             |                  |
| 铅（以 Pb 计），mg/kg               | ≤0.02 |      | GB 5009.12  | 或 GB<br>5009.268 |
| 总砷(以 As 计),mg/kg              | ≤0.1  |      | GB 5009.11  |                  |
| 总汞(以 Hg 计),mg/kg              | ≤0.01 |      | GB 5009.17  |                  |
| 铬（以 Cr 计），mg/kg               | ≤0.3  |      | GB 5009.123 |                  |
| 锡（以 Sn 计） <sup>a</sup> ，mg/kg | ≤250  | ≤150 | GB5009.16   |                  |
| <sup>a</sup> 限采用镀锡薄板容器包装的食品   |       |      |             |                  |

污染物限量还应符合GB 2762、香港法例《食物掺杂(金属杂质含量)规例》、澳门法规《食品中重金属污染物最高限量》的相应规定。

14.4 真菌毒素限量

真菌毒素限量应符合表4的规定。

表4 真菌毒素限量

| 项目   | 指标         | 检验方法       |
|--|------------|------------|
| 黄曲霉毒素M <sub>1</sub> ，μg/kg   | $\leq 0.5$ | GB 5009.24 |
| 总黄曲霉毒素（黄曲霉毒素B <sub>1</sub> 、B <sub>2</sub> 、G <sub>1</sub> 及G <sub>2</sub> 之和），μg/kg | $\leq 10$  | GB 5009.22 |

真菌毒素限量还应符合GB 2761、香港法例《食物内有害物质规例》、澳门法规《食品中真菌毒素最高限量》的相应规定。

14.5 微生物限量

14.5.1 巴氏杀菌乳微生物限量应符合表5的规定。

表5 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 |            |
| 金黄色葡萄球菌, 25g或/25mL | 5                     | 0 | 0 | — | GB 4789.10 |

|   |   |   |                   |                   |            |
|---|---|---|-------------------|-------------------|------------|
| 沙门氏菌, 25g 或 /25mL   | 5 | 0 | 0                 | —                 | GB 4789. 4 |
| 菌落总数, CFU/mL  | 5 | 2 | $5.0 \times 10^3$ | $2.5 \times 10^4$ | GB 4789. 2 |
| 大肠菌群, CFU/mL  | 5 | 2 | 1                 | 5                 | GB 4789. 3 |
| <sup>a</sup> 样品的分析及处理按 GB 4789.1 和 GB 4789.18 执行。另有说明的除外。 |   |   |                   |                   |            |

微生物限量还应符合 GB 29921、香港法例《奶业规例》、澳门法规《奶类食品中致病性微生物限量》的相应规定。

14.5.2 灭菌乳微生物限量应符合商业无菌的要求，按 GB 4789.26 规定的方法检验。

14.6 农药残留限量

巴氏杀菌乳、灭菌乳中农药残留限量应符合表 6 的规定，同时应符合 GB 2763、香港法例《食物内除害剂残余规例》、澳门法规《食品中农药最高残留限量》的相应规定。

表6 农药残留限量

| 项目                              | 指标          | 检验方法        |
|---------------------------------|-------------|-------------|
| 矮壮素, mg/kg                      | $\leq 0.5$  | —           |
| 虫酰肼, mg/kg                      | $\leq 0.05$ | GB/T 23211  |
| 氟苯脲, mg/kg                      | $\leq 0.01$ | —           |
| 氟虫腈, mg/kg                      | $\leq 0.02$ | —           |
| 乐果, mg/kg                       | $\leq 0.05$ | GB/T 20772  |
| 噻菌灵, mg/kg                      | $\leq 0.2$  | GB/T 23211  |
| 乙烯利, mg/kg                      | $\leq 0.01$ | GB 23200.82 |
| 甲氰菊酯, mg/kg                     | $\leq 0.01$ | GB 23200.85 |
| 噻菌灵, mg/kg                      | $\leq 0.2$  | GB23200.87  |
| 注：无检验方法的指标，适用时可选用国家、港澳特区认可的其他方法 |             |             |

14.7 兽药残留限量

巴氏杀菌乳、灭菌乳中兽药残留限量应符合表7的规定，同时应符合GB 31650、农业农村部公告第 250号、香港法例《食物内有害物质规例》、澳门法规《食品中兽药最高残留限量》的相应规定。

表7 兽药残留限量

| 项目                       | 指标   | 检验方法       |
|--------------------------|------|------------|
| 氯霉素, $\mu\text{g/kg}$    | 不得检出 | GB/T 22338 |
| 盐酸克仑特罗, $\mu\text{g/kg}$ | 不得检出 | SN/T 1924  |

|                                  |            |             |
|----------------------------------|------------|-------------|
| 沙丁胺醇, $\mu\text{g/kg}$           | 不得检出       | SN/T 1924   |
| 莱克多巴胺, $\mu\text{g/kg}$          | 不得检出       | SN/T 1924   |
| 舒巴坦, $\mu\text{g/kg}$            | $\leq 200$ | BJS 201702  |
| 双甲脒, $\mu\text{g/kg}$            | $\leq 10$  | GB 29707    |
| 青霉素/普鲁卡因青霉素, $\mu\text{g/kg}$    | $\leq 4$   | GB/T 21315  |
| 倍他米松, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 0.3$ | --          |
| 头孢氨苄, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 100$ | --          |
| 氯羟吡啶, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 20$  | GB 29700    |
| 氟氯氰菊酯, $\mu\text{g/kg}$          | $\leq 40$  | --          |
| 达氟沙星, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 30$  | GB/T 22985  |
| 地塞米松, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 0.3$ | GB/T 22978  |
| 恩诺沙星, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 100$ | GB/T 22985  |
| 庆大霉素, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 200$ | GB/T 21329  |
| 林可霉素, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 150$ | GB 29685    |
| 土霉素、金霉素、四环素,<br>$\mu\text{g/kg}$ | $\leq 100$ | --          |
| 磺胺类, $\mu\text{g/kg}$            | $\leq 100$ | GB 29694    |
| 甲砒霉素, $\mu\text{g/kg}$           | $\leq 50$  | GB 29689    |
| 敌百虫, $\mu\text{g/kg}$            | $\leq 50$  | GB 23200.94 |
| 注：无检验方法的指标，适用时可选用国家、港澳特区认可的其他方法  |            |             |

14.8 乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）产品质量应符合相关法律法规、标准规定，检测项目应包括企业声称的质量内容、污染物指标、农药残留等，检测项目必须符合 GB 2762、GB 2763、GB 29921、GB 31650 的规定。同时必须满足“香港特别行政区第 132 AF 章/香港规例第 132 CM 章/香港规例第 132 V 章”和/或“澳门特别行政区第 11/2020 号行政法规、澳门特别行政区第 13/2013 号行政法规、澳门特别行政区第 23/2018 号行政法规”的规定，采用“就高不就低”原则确定限值标准。

## 15 产品一致性要求

企业应建立原料、生产投入品、生产工艺及其他影响产品符合性和一致性的因素的变更控制程序，并对变更进行必要的评审和控制。可能影响产品的符合性或检验样品的一致性的产品变更，应向认证机构申请并经批准后方可实施。

认证产品一致性要求的主要内容有：原料、生产投入品、工艺、产品检测指标等。

## 16 质量监控要求

16.1 申请湾区认证的乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）应按照本文件附录 A 规则列出的抽检项目清单进行检验。检验应每年至少一次，由广东粤港澳大湾区认证促进中心经过综合评估后确定检测机构实施抽样样品的检测，如果指定的第三方检测机构不能满足检测需要时，可以选择其它的检测机构，检测机构应依法取得 CMA 资质，且检验检测项目参数在 CMA 资质认定能力附表内。注：检验检测项目参数依据香港、澳门标准或其他原因而未列入 CMA 资质认定范围时，检测机构应满足 ISO/IEC 17025《检测和校准实验室能力的通用要求》相关规定，且检验检测项目参数在认可的检测能力范围内。

16.2 抽样检测项目技术要求参照本技术规范执行。当产品检测个别限值不合格，可再次作产品检测（复测），当复测后限值仍不符合相关标准时，判定该产品为不合格品。

**附 录 A**  
**(规范性)**  
**现场审核与抽样检测指南**

本章节适用于指导湾区认证机构实施“乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)”认证审核技术指南，也适用于申请“乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)”生产经营企业明确落实食品安全主体责任的相关要求。

**A.1 现场审核技术指南**

| 项目   | 符合情况   |
|--|--|
| 1) 基本要求（包括营业执照、食品生产许可证等应合法、有效，应覆盖其供应的产品和活动、场所。）                        | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 2) 选址及厂区环境。  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 3) 厂房和车间。  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 4) 设施和设备（包括基本要求、设施如供水设施、排水设施、个人卫生设施、通风设施、仓储设施、设备如生产设备、监控设备、设备的保养和维修等）。 | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 5) 食品安全管理制度（包括管理制度、人员管理、虫害控制等）。  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 6) 食品原料、食品添加剂和食品相关产品（包括基本要求、食品原料、食品添加剂及食品相关产品、其他等）。                    | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 7) 生产过程食品安全控制（包括基本要求、生物性污染的控制、化学污染的控制、物理污染的控制、生产过程特殊技术要求等）。            | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 8) 检验。   | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 9) 贮存和运输。  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 10) 产品追溯与召回管理。   | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 11) 人员培训。  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 12) 质量要求（包括感官要求、理化指标、污染物限量、真菌毒素限量、微生物限量、农药残留限量、兽药残留限量）。                | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 13) 产品一致性要求  | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |
| 14) 企业承诺赔付相关（审核记录/结果应对承诺赔付内容做出有效支撑。）                                   | <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不适用 |

**A.2 抽样检测技术要求**

认证机构应基于评估的原则，综合考虑了乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)产品特性和生产过程实现要求，包括生产环境条件、原辅料供应链管理、交叉污染预防等因素，落实生产企业主体责任，应形成

抽样检测项目风险清单，包括但不限于下述：

- a. 应结合粤港澳三地污染物限量指标、真菌毒素限量指标、微生物限量指标、农药残留限量指标和兽药残留限量指标；
- b. 应结合过往连续 2 年“国家食品安全监督抽检实施细则”中风险监测项目的要求；
- c. 应结合企业承诺的检测项目（如企业承诺的检测项目不超过 10 项，则全部列出；如企业承诺的检测项目超过 10 项，则从企业承诺的检测项目挑选不超过 10 个项目组成项目清单，该清单应覆盖企业承诺的所有产品类别。）
- d. 应结合评估结果，可抽取部分港澳强制性规例的检测指标要求列入抽样检测项目清单；
- e. 应结合评估结果，可抽取有加工过程带入风险的项目列入抽样检测项目清单；

### A.3 抽样检测采信原则要求

对于获得有机产品认证、绿色产品认证、HACCP、ISO22000、供港食品认证的产品，认证委托人应提供有效的申请湾区认证的产品检测报告，认证机构应对检测报告进行评估其是否符合“湾区认证”相关要求。经评估，符合“湾区认证”相关要求的，可以直接采信；如不符合“湾区认证”相关要求的，应重新进行抽样检测。

- a. 采信的检测报告由认证企业自主提供，检测报告的样品应能准确识别为申请认证的产品类别。应按申请的产品类别分别实施采信。
- b. 采信依据本附件第二节的抽样检测项目清单实施。
- c. 采信的项目可分布在不同产品生产批次的检测报告中，但相互关联和干涉的检测项目应在同一份检测报告中。
- d. 采信的检测报告应为 1 年内同类别产品（仅限于工艺和配方一致，包装规格形式不同的产品）有效的检测报告。
- e. 除本 A.2 章节 d 所述的检测项目，被采信检测报告的检测机构应获得 CMA 资质认定或 CNAS 实验室认可，采信的检测项目应在认定或认可范围内。
- f. 采信应在本文件第 14 章节所述的抽样检测前由认证机构完成，不允许事后补充。
- g. 认证机构采信人员应根据实际情况对拟采信的检测报告实施风险分析，对虽符合上述采信条件但仍具有采信风险的检测报告及项目予以排除。

### A.4 产品应满足的技术标准、法规规例要求

应将本文件第 14 章节的规定内容纳入湾区认证产品的产品执行标准，以满足粤港澳三地的法律法规及技术标准要求。

附 录 B  
(规范性)  
乳制品（巴氏杀菌乳、灭菌乳）分级管理要求

本章节适用于乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)生产企业实施湾区认证分级分类管理的基本要求，根据乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)的质量安全要求，乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)湾区认证从高到低分为金标、蓝标、绿标三个等级。

乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)生产过程应满足《乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)湾区认证产品技术规范》中第14章节的要求。

“乳制品(巴氏杀菌乳、灭菌乳)湾区认证” 产品分级质量要求

| 等级 | 金标  | 蓝标   | 绿标  |
|----|---|--|---|
| 要求 | 证书所列产品按附录A要求实施检测和采信，检测及采信项目检测结果符合表3、表4、表6和表7中所有指标均不得检出；且满足蛋白质含量的要求，牛乳中蛋白质含量不低于3.8g/100g，羊乳中蛋白质含量不低于3.5g/100g；其他项目检测结果符合中国大陆及港澳法规要求。 | 证书所列产品按附录A要求实施检测和采信，检测及采信项目检测结果符合表3、表4、表6或表7任一表中所有指标均不得检出；其他项目检测结果符合中国大陆及港澳法规要求。 | 证书所列产品按附录A要求实施检测和采信，检测及采信项目检测结果符合中国大陆及港澳法规要求。 |