广东省粤港澳大湾区标准促进会团体标准《灭菌牛乳》编制说明

一、编制工作概况

（一）任务来源

为贯彻落实《粤港澳大湾区发展规划纲要》《国家标准化发展纲要》以及《贯彻实施<国家标准化发展纲要>行动计划》有关要求，省市场监督管理局大力推进“湾区标准”体系建设工作，将该项工作列入《广东省市场监管现代化“十四五”规划》。食品文化在粤港澳三地同根同源，为落实国家高质量发展战略及食品安全战略，将安全优质的食品作为食品“湾区标准”研制重点，对满足湾区人民对高品质食品的需求，以及支撑和引领粤港澳大湾区食品产业高质量发展具有现实意义。结合 2022 年食品“湾区标准”研制计划，《灭菌牛乳》由广东省食品检验所提出，并由广东省粤港澳大湾区标准促进会于 2022 年 11 月 9 日下达《关于<安全基础要求 通则>等 36 项团体标准立项的通知》（湾促会〔2022〕4 号）批准立项。根据 2023 年“湾区标准”确认评审会专家意见，标准名称从《灭菌乳》修改为《灭菌牛乳》。

（二）起草单位及分工情况

1. 牵头机构：广东省食品检验所。负责牵头和统筹组织相关工作，负责起草标准及编制说明；

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

2. 复核机构：广东产品质量监督检验研究院、肇庆市食品检验所。负责对标准内容进行复核并提交复核报告。

3. 参与机构：香港食物安全中心、澳门厂商联合会、广东温氏乳业股份有限公司、广东燕塘乳业股份有限公司、广州九龙维记牛奶有限公司、广东省粤港澳大湾区标准促进会、广东省食品安全学会。负责协助解决标准在研制过程中遇到的问题、提供样品等。

4. 起草人：林琳、孙祈祺、宋美英、綦艳、彭伟权、杨爱君、戚晓鸿、张淑贞。

二、立项的必要性，拟解决的问题

（一）立项的必要性

乳制品行业在我国国民经济和消费品市场中占有重要地位，是健康中国、强壮民族不可或缺的产业。近年来，国家高度重视乳制品行业发展。自 2018 年来中国牛奶产量持续增长，2021 年牛奶产量达 3683.0 万吨，同比增长 7.1%。随着国内奶牛养殖标准化和现代化水平不断提高，生产效率大幅提升，推动牛奶产量稳步提高，为中国乳业持续扩容提供原材料基础。

同时，在国内一系列乳业振兴政策引导下，2019 年我国人均乳制品消费达到 35.8 千克，但与世界人均乳制品消费平均水平相比，仍然处于较低水平。2019 年中国居民人均每日乳品类蛋白质仅占动物蛋白供给量的 6.7%，而全球奶类蛋白平均水平 25.6%。2020 年疫情爆发后，国家进一

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

步加强对乳制品的科普宣传，使消费者对营养健康的关注度以及对乳制品的购买意愿大幅提高。在抗击疫情期间，乳制品消费量明显上升。据农业农村部食物与营养发展研究所动物食物与营养政策中心测算，2020 年乳制品消费量达到 5406.00 万吨，与 2019 年相比增加 8.0%，是 2006 年以来中国乳制品消费增长最快的一年；2015 年以来，我国奶类人均消费量逐年增长，2021 年全国居民人均奶类消费量达到 14.4 千克，同比增长 10.6%。

其中，灭菌乳是中国居民消费量最大的液体乳之一。灭菌乳分为超高温灭菌乳和保持灭菌乳。灭菌乳通过杀死乳中病原体、非病原体、芽孢等微生物达到商业无菌状态，从而保持状态稳定并使此时间尽量延长。灭菌乳中含有丰富的优质蛋白、矿物质、维生素、脂肪以及钙和铁、钾等矿物质，且灭菌乳中的乳蛋白含有人体必需的氨基酸。

为满足粤港澳大湾区人民对高品质食品的需求，推动粤港澳大湾区质量水平的整体提升，以高标准引领行业高质量发展，制定《灭菌牛乳》湾区标准具有重要意义。

（二）拟解决的问题

乳及乳制品消费增加是膳食结构优化升级中重要一环，乳制品成为人们补充营养的重要食物。研制《灭菌牛乳》，围绕高品质食品的定义，结合现代液体乳最优生产工艺，从原料、质量控制、品质指标、追溯等方面对灭菌乳品质提出更高的要求，通过标准引领促进乳制品企业转型升级，

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

加强原料管理，提升工艺水平，促进产业高质量发展。同时，大湾区属于一国两制三法域，食品法规要求不一致，本标准对标国际标准，技术要求同时满足粤、港、澳三地法规和食品安全标准的要求，推进三地食品法规的规则对接，助力构建大湾区市场一体化，让大湾区人民享用更多同线同标同质的优质安全食品。

三、标准编制原则、主要内容及其确定依据

（一）编制原则

标准符合《中华人民共和国标准化法》，以及国家标准化管理委员会、民政部发布的《团体标准管理规定》，标准在编制过程中，主要遵循了科学性、可操作性、规范性的原则。

1、科学性。《灭菌牛乳》标准的关键核心要素在于原辅料的质量控制、产品技术要求和标签标识，结合粤港澳三地饮食习惯，选取最科学、最可行的品质指标等技术要求。

2、可操作性。标准规定了《灭菌牛乳》的术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标签标识、包装、运输和贮存、产品追溯、管理体系要求，标准语言表达力求准确、精炼，条理清晰。

3、规范性。编写格式符合 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求。

（二）标准主要内容及框架

粤港澳大湾区标准推进会团体标准
编制说明

本标准的框架包括范围、规范性引用文件、术语和定义、技术要求、检验方法、检验规则、标签标识、包装、运输和贮存、产品追溯、管理体系要求等 11 部分，详见表 1。

表 1 标准主要内容及其确定依据

章节	标题	主要技术内容	依据	说明
1	术语和定义	明确超高温灭菌乳和保持灭菌乳的术语定义	参考 GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》制定	为体现灭菌乳的高品质，在术语和定义中规定灭菌乳生产过程中不得使用复原乳
2	技术要求	规定（高品质）灭菌乳生产过程中使用的原辅料的要求、生产卫生要求、感官要求、品质指标、安全指标、净含量等要求	参考 GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》、NY/T 657《绿色食品 乳与乳制品》等标准，并结合调研情况、实验验证等制定，安全指标选取粤港澳三地最严	为体现灭菌乳的高品质，新增钙项目指标要求
3	检验方法	规定感官要求分析方法，品质指标、安全指标、净含量的检验方法	参考 GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》及《食品安全国家抽检细则》制定	/
4	检验规则	规定抽样、出厂检验、型式检验、判定规则等要求	参考《企业生产乳制品许可条件审查细则（2010 版）》制定	本标准不合格品的判定规则比其他标准更严格，为保证灭菌乳的高品质要求，设定出厂检验项目或型式检验项目如有一项不符合本标准时，判为不合格品。
5	标签标识	规定在内地、香港、澳门销售的产品的标签标识问题	参考 GB 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》、GB 28050《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》、GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》、香港《食物及药物(成分组合及标签)规例》、澳门《供应予消费者之熟食产品标签所应该遵守之条件》等制定	/
6	包装	规定产品的包装要求	参考 GB/T 39947《食品包装选择及设计》制定	/

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

章节	标题	主要技术内容	依据	说明
7	运输和贮存	规定产品运输和贮存的要求	参考 NY/T 1056《绿色食品 贮藏运输准则》制定	/
8	产品追溯	规定产品从原料采购到产品销售的所有环节的追溯问题	/	为规范高品质产品的生产销售，在标准中新增的内容
9	管理体系要求	规定生产活动的管理体系认证资质要求	/	为规范高品质产品的生产销售，在标准中新增的内容

四、标准有何先进性或特色性

《灭菌牛乳》是为了满足粤港澳大湾区食品行业的高质量发展需求，经粤港澳大湾区利益相关方共商制定的高品质食品团体标准。其先进性和特色性如下：

1. 原辅料方面。要求灭菌乳不得使用复原乳作为原料；增加原料乳对体细胞数的要求；提高对原料乳菌落总数的要求；

2. 品质指标方面。脂肪项目比国标提高 9.7%，蛋白质项目比国标提高了 13.79%，非脂乳固体项目比国标提高了 4.9%，增加钙项目；

3. 安全指标以指标从严为原则，选取食品安全国家标准和香港、澳门法律法规中最严格的限量，涵盖污染物、微生物、真菌毒素、农药残留、兽药残留和食品添加剂，以及其他危害人体健康的物质；

4. 出厂检验项目或型式检验项目如有一项不合格时，

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

判为不符合本文件的规定;

5.规定应建立产品信息化追溯系统，确保产品从原料采购到产品销售的所有环节都可以进行有效追溯;

6.在标准中提出生产活动应获得相应的食品安全管理体系或危害分析与关键控制点（HACCP）体系认证，确保高品质食品生产者主动提高生产过程的管理保证产品品质。

五、标准调研、研讨、征求意见及邀请粤港澳三地专家审定的情况

（一）成立标准起草小组，制定工作方案

2022 年 2 月，成立标准起草小组，制定标准编制工作方案和进度安排表。

（二）收集相关资料，起草标准

2022 年 2 月-3 月，起草小组广泛收集灭菌乳在内地、香港和澳门地区的标准化相关资料，并根据《粤港澳大湾区高品质食品标准研制规范》要求起草标准大纲，于 2022 年 5 月完成标准草案起草工作。随即开展标准调研及多轮内部讨论和修改工作。

（三）开展标准调研

先后与广东温氏乳业股份有限公司、广东燕塘乳业股份有限公司、内蒙古伊利实业集团股份有限公司、广州九龙维记牛奶有限公司、九龙维记牛奶有限公司进行线上线下沟通调研，更深入了解到灭菌生产情况，同时征求生产企业对标准初稿的意见，对标准指标设置进行多轮讨论。

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

（四）标准研讨过程

成立标准起草组后，根据整理分析的标准文献资料初步拟定本标准原辅料要求、品质指标的限值、体系认证、判定规则等内容，完成标准初稿的起草工作。根据高品质食品要求、企业意见和数据检测情况，起草组召开多次研讨会，商讨相关品质指标的取舍及限量，一是在定义中规定《灭菌乳》不得使用复原乳；二是增加原料乳对体细胞数的要求，提高对原料乳菌落总数的要求；三是由于钙含量测定已成为乳品中常规营养分析必检项目和质量指标，但现有标准体系中未有对钙含量的要求，因此提出增加钙含量指标；四是提高《灭菌乳》中对蛋白质、脂肪、非脂乳固体的限量要求。

（五）标准征求意见情况

一是邀请肇庆市食品检验所、广东产品质量监督检验研究院作为复核机构，对标准文本、产品检测、品质指标制定情况进行复核，并出具复核报告；二是书面征求国家食品安全风险评估中心、香港食物安全中心等 20 家专业技术机构对标准的意见建议，尤其邀请香港食物安全中心、天祥公证行有限公司、澳门科技大学就标准在港澳地区的适用性提出意见建议；三是 11 月 16 日-12 月 16 日在网上进行为期 30 天的公开征求意见。以上共收到 20 家机构提出的 68 条意见建议。经起草组研究和讨论，采纳 39 条，部分采纳 1 条，不采纳 28 条。详细《征求意见汇总处理表》

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

见附件 1。起草组根据复核结果和征求意见，对标准进行相关修改补充，形成标准送审稿、编制说明和其他相关送审文件，复核报告见附件 2。

（六）技术审查会情况

广东省粤港澳大湾区标准促进会于 2022 年 12 月 30 日以线上线下相结合的会议形式，组织召开了标准技术审查会专家组听取了起草组的汇报，审阅了《灭菌乳》标准文本及相关材料，经讨论与质询形成技术审查意见（见附件 3），最终专家一致同意该标准通过技术审查，标准文本需按专家组的意见修改后按相关程序报批（技术审查会意见汇总表及处理结果见附件 4）。

六、标准中技术指标的确定依据及与国际、国家、行业、其他省同类标准技术内容的对比情况

1.术语和定义

超高温灭菌牛乳：以生牛乳为原料，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~~至少 1s 的灭菌，再经无菌灌装等工序制成的液体产品。

保持灭菌牛乳：以生牛乳为原料，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。

依据：参考 GB 25190—2010《食品安全国家标准 灭菌乳》，结合粤港澳大湾区消费情况，本标准仅适用于牛乳。同时结合高品质食品要求和企业、市场调研情况，本标准

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

中灭菌乳不得添加复原乳。重新定义超高温灭菌乳和保持灭菌乳。

2.原辅料要求

（1）基本要求

应符合 GB 19301《食品安全国家标准 生乳》和相应的食品安全标准及相关规定。

（2）体细胞数

体细胞数是衡量奶牛乳房健康状况和乳品质量的一项重要指标，当奶牛乳房受到感染或伤害时，体细胞数会明显增加。体细胞数越高，生鲜乳中致病菌和抗生素残留的污染风险越大，对人类健康的危害也越大。港澳在收购原料奶时也会特别关注该指标。但 GB 19301《食品安全国家标准 生乳》并未对体细胞数提出具体要求。根据标准比对结果（见表 2），结合企业调研情况，设定该项目限值为≤4×10^5 SCC/g(mL)。

表 2 体细胞数标准比对

序号	标准	体细胞/[SCC/g(mL)]
1	GB 19301-2010《食品安全国家标准 生乳》	/
2	NY/T 657-2021《绿色食品 乳与乳制品》	≤4×10^5
4	T/TDSTIA 003-2019《优级生乳》	≤4×10^5
5	欧盟	≤4×10^5
6	澳大利亚、新西兰	≤4×10^5
7	加拿大	≤5×10^5
8	美国	≤7.5×10^5
9	**本标准**	**≤4×10^5**

（3）菌落总数

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

菌落总数是反映奶牛场卫生环境、挤奶操作环境、牛奶保存和运输状况的一项重要指标。生乳中菌落总数过高，不仅会影响牛奶的口感，还可能使乳制品中的细菌数超标，从而对人体造成伤害。根据标准比对结果（见表 3），结合企业调研情况，设定该项目限值为≤5×10^4 CFU/g(mL)。

表 3 菌落总数标准比对

序号	标准	菌落总数/[CFU/g(mL)]
1	GB 19301-2010《食品安全国家标准 生乳》	≤2×10^6
2	NY/T 657-2021《绿色食品 乳与乳制品》	≤5×10^5
3	T/TDSTIA 002-2019《特优级生乳》	≤5×10^4
4	T/TDSTIA 003-2019《优级生乳》	≤1×10^5
5	欧盟标准	≤1×10^5
6	澳大利亚、新西兰标准	≤5×10^4
7	香港公众卫生及市政条例(第 132 章)第 V 部(食物及药物)《奶业规例》	≤2×10^6
8	**本标准**	**≤5×10^4**

（4）大肠菌群

大肠菌群是指在一定培养条件下（37C，24h 之内），能发酵乳糖、产酸产气的需氧和兼性厌氧革兰氏阴性无芽胞杆菌。大肠菌群主要是以该菌群的检出情况来表示食品中有否粪便污染。大肠菌群数的高低，表明了粪便污染的程度，也反映了对人体健康危害性的大小。因此，大肠菌群是评价食品卫生质量的重要指标之一，目前已被国内外广泛应用于食品卫生工作中。本标准参考香港公众卫生及市政条例(第 132 章)第 V 部(食物及药物)《奶业规例》设定为不得检出大肠菌群。

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

3.生产卫生要求

灭菌乳生产卫生要求应符合 GB 12693《食品安全国家标准 乳制品良好生产规范》的要求。

4.感官要求

参考 GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》、NY/T 657《绿色食品 乳与乳制品》和 T/TDSTIA 005《优质超高温瞬时灭菌乳》等标准，选择色泽、滋味、气味和组织状态作为灭菌乳的感官项目并制定了相应的指标要求。

5.品质指标

品质指标是高品质食品标准的核心指标，为确保该指标设定合理，项目组做了充分的资料收集、标准比对、实地调研及实验检测等工作。**一是**调取近两年国家抽检数据，选取符合标准定义要求（即配料表不使用复原乳）且较高端的 11 款灭菌乳进行检测（见附件 5），共检测 17 批次，其中 6 款，13 批次符合本标准的要求，产品符合率为 76.47%。二是起草单位与复核单位选取 2 家生产企业 3 款灭菌乳产品共 9 批次做验证对比实验，数据均较稳定（见附件 6）。可见，在国内市场有且只有部分产品能够达到本标准要求，且比例合理，能够引领行业高质量发展。

（1）脂肪

乳脂肪是牛奶中主要营养成分之一，以微脂肪球的形式存在，成很好的乳化状态，容易消化。与其它动植物脂肪相比，低级挥发性脂肪酸多达 14%左右，容易被消化和吸

粤港澳大湾区标准推进会团体标准
编制说明

收，极富营养价值，含有人体必需的亚麻油酸和花生油及多种脂溶性维生素、磷脂类等，在人的营养上有特殊作用，缺乏时生长停滞。特别是乳脂中的类脂——磷脂，包括卵磷脂、脑磷脂及神经磷脂，对脑和神经细胞的发育有着重要意义。此外，乳脂肪是反式亚油酸的重要来源，具有清除机体自由基，防止细胞衰老、抗肿瘤、抗心血管疾病、促进免疫调节及延年益寿之功效。为体现灭菌乳的高品质，结合标准比对、企业调研及实验结果，设定该项目限值为≥3.4 g/100g（仅适用于全脂）。

为确保脂肪指标设定的科学合理，一是收集现有灭菌乳相关标准进行比对，脂肪项目标准比对结果见表 4；二是收集 2021-2022 年灭菌乳抽检数据进行分析，其中脂肪项目共检测 1334 批次，品牌包括市面上常见的蒙牛、伊利、温氏、新疆天润、风行、燕塘及部分进口产品等等，检测范围值为 1.44-7.15g/100g，≥3.4 g/100g 的有 1204 批次，占总数的 90.25%（见附件 7）；三是采集市面上复核本标准定义的样品共 16 批次进行检测，检测范围值为 3.55-4.16g/100g，检测结果均≥3.4 g/100g（详见附件 5）。

表 4 脂肪标准比对情况

序号	标准	分类	脂肪/(g/100g)
1	GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》	/	≥3.1（仅适用于全脂）
2	NY/T 657-2021《绿色食品 乳与乳制品》	/	≥3.1（仅适用于全脂）
3	T/DAHEB 007-2020《活性蛋白牛乳（牛奶）》	/	≥3.4（仅适用于全脂）
4	T/TDSTIA 005-2019《优质超高温瞬时灭菌乳》	/	≥3.1（仅适用于全脂）
5	欧盟标准	全脂	≥3.2
		脱脂	≤0.15
6	澳大利亚、新西兰标准	全脂	≥3.5

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

		半脱脂	1.5-1.8
		脱脂	≤0.5
7	本标准	/	≥3.4（仅适用于全脂）

（2）蛋白质

乳蛋白是乳的主要成分之一，是反映牛奶营养品质的指标。乳蛋白中，80%以上为酪蛋白，其他主要为乳清蛋白。酪蛋白是一种耐热蛋白质，但可以在酸性条件下沉淀，容易为人体消化吸收，并能与谷类蛋白质发生营养互补作用。为体现灭菌乳的高品质，结合标准比对、企业调研及实验结果，设定该项目限值为≥3.3 g/100g。

为确保蛋白质指标设定的科学合理，一是收集现有灭菌乳相关标准进行比对，蛋白质项目标准比对结果见表 5；二是收集 2021-2022 年灭菌乳抽检数据进行分析，其中蛋白质项目共检测 1965 批次，品牌包括市面上常见的蒙牛、伊利、温氏、新疆天润、风行、燕塘及部分进口产品等等，检测范围值为 1.52-7.7g/100g，≥3.3 g/100g 的有 1283 批次，占总数的 65.29%（见附件 7）；三是采集市面上符合本标准定义的样品共 15 批次进行检测，检测范围值为 3.20-3.59g/100g，有 12 批次检测结果≥3.3 g/100g，另有 3 批次不满足（详见附件 5）。

表 5 蛋白质标准比对

序号	标准	蛋白质/(g/100g)
1	GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》	≥2.9
2	NY/T 657-2021《绿色食品 乳与乳制品》	≥2.95
3	T/DAHEB 007-2020《活性蛋白牛乳（牛奶）》	≥3.2
4	T/TDSTIA 005-2019《优质超高温瞬时灭菌乳》	≥2.9

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

5	欧盟标准	≥3.0
6	澳大利亚、新西兰标准	≥2.9
7	**本标准**	**≥3.3**

（3）非脂乳固体

非脂乳固体是指牛奶中除了脂肪和水以外的物质总称，主要包括蛋白质、碳水化合物、矿物质、维生素等。属于牛奶中的“干货”，可以作为判断牛奶中营养价值的指标，这个指标越高，说明该牛奶中蛋白质、乳糖、矿物质和维生素等营养物质含量高，牛奶质量越好。为体现灭菌乳的高品质，结合标准比对、企业调研及实验结果，设定该项目限值为8.5 g/100g。

为确保非脂乳固体指标设定的科学合理，一是收集现有灭菌乳相关标准进行比对，非脂乳固体项目标准比对结果见表6；二是收集2021-2022年灭菌乳抽检数据进行分析，其中非脂乳固体项目共检测1366批次，品牌包括市面上常见的蒙牛、伊利、温氏、新疆天润、风行、燕塘及部分进口产品等等，检测范围值为8.1-14g/100g，≥8.5 g/100g的有1231批次，占总数的90.12%（见附件7）；三是采集市面上符合本标准定义的样品共16批次进行检测，检测范围值为8.24-11.29g/100g，有13批次检测结果≥8.5g/100g，另有3批次不满足（详见附件5）。

表6 非脂乳固体标准比对

序号	标准	非脂乳固体/(g/100g)
1	GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》	≥8.1
2	NY/T 657-2021《绿色食品 乳与乳制品》	≥8.1

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

3	T/DAHEB 007-2020《活性蛋白牛乳（牛奶）》	≥8.1
4	T/TDSTIA 005-2019《优质超高温瞬时灭菌乳》	≥8.1
5	**本标准**	**≥8.5**

（4）酸度

酸度高的牛奶新鲜度低，热稳定性差；反之，酸度低表明牛奶新鲜度高。为体现灭菌乳的高品质，结合标准比对、企业调研及实验结果，设定该项目限值为 1~~2~~0-18 ° T。

为确保酸度指标设定的科学合理，一是收集现有灭菌乳相关标准进行比对，酸度项目标准比对结果见表 7；二是收集 2021-2022 年灭菌乳抽检数据进行分析，其中酸度项目共检测 3520 批次，品牌包括市面上常见的蒙牛、伊利、温氏、新疆天润、风行、燕塘及部分进口产品等等，检测范围值为 12-18° T，100%符合（见附件 7）；三是为进一步验证该指标范围是否有可调整空间，采集市面上符合本标准定义的样品共 41 批次进行检测（见表 8），检测范围值为 12.1-16.9° T（详见附件 5）。经综合考虑，酸度指标要求与 GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》保持一致。

表 7 酸度标准比对

序号	标准	酸度/(° T)
1	GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》	12-18
2	NY/T 657-2021《绿色食品 乳与乳制品》	12-18
3	T/DAHEB 007-2020《活性蛋白牛乳（牛奶）》	12-18
4	T/TDSTIA 005-2019《优质超高温瞬时灭菌乳》	12-18
5	GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》（征求意见稿）	10-18
~~6~~5	**本标准**	**1~~2~~0-18**

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

表 8 酸度制标检测情况

序号	品牌	酸度	产品数（款）	数量（批次）	不符合产品数（款）
1	伊利	12.1-16.9 ° T	6	9	0
2	蒙牛		3	5	0
3	燕塘		2	8	0
4	温氏		2	6	0
5	晨光		2	3	0
6	风行		1	2	0
7	认养一头牛		1	1	0
8	其他		6	7	0
合计			23	41	0

（5）钙

钙元素是人类机体不可或缺的矿物质元素，牛奶中的钙元素属于纯天然活性蛋白钙，是膳食中钙的最佳来源，在胃肠道中可以快速呈离子态，进而被消化吸收供机体利用。同时钙含量测定已成为乳品中常规营养分析必检项目和质量指标，但现有标准体系中未有对钙含量的要求，因此本标准增加钙含量指标。为体现灭菌乳的高品质，结合企业调研及实验结果，设定该项目限值为≥100 mg/100g。

为确保钙指标设定的科学合理，一是收集 2021-2022 年灭菌乳抽检数据进行分析，其中钙项目共检测 321 批次，品牌包括市面上常见的蒙牛、伊利、温氏、新疆天润、风行、燕塘及部分进口产品等等，检测范围值为 83.9-194 mg/100g，有 289 批次≥100 mg/100g ，占总数的 90.03%（见附件 7）；二是采集市面上符合本标准定义的样品共 16 批次进行检测，检测范围值为 107-144 mg/100g（详见附

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

件 5）。经综合考虑，规定钙项目限值为 100 mg/100g。

6.安全指标

安全指标参考 WQ 01-0027（T/GBAS 0020-2022）《质量安全要求 乳制品》。该标准以指标从严为原则，选取食品安全国家标准和香港、澳门法律法规中最严格的限量，涵盖污染物、微生物、真菌毒素、农药残留、兽药残留和食品添加剂，以及其他危害人体健康的物质，详见附件 8。

七、与现行法律法规、强制性标准等上位标准关系

（一）与内地现行法律法规的关系

与内地有关法律法规和其他标准相互协调，无矛盾抵触。本标准依据《食品安全法》《食品安全法实施条例》法律法规要求制定。

（二）与香港规例、澳门行政法规的关系

本标准的技术指标满足或严于香港规例第 132AF 章《食物内有害物质规例》、第 132AQ 章《奶业规例》、第 132CM 章《食物内除害剂残余规例》、第 132V 章《食物掺杂（金属杂质含量）规例》、2021 年第 86 号法律公告，澳门行政法规第 6/2014 号《食品中禁用物质清单》、第 13/2016 号《食品中兽药最高残留限量》、第 23/2018 号《食品中重金属污染物最高限量》等有关法律法规的要求。

（三）与强制性标准的关系

本标准食品各项指标均满足或高于食品安全国家标准

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

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 29921《食品安全国家标准 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》、GB 25190《食品安全国家标准 灭菌乳》、GB 19301《食品安全国家标准 生乳》。

八、贯彻标准的要求和措施建议

通过依托公众号、追溯平台和网站做好食品“湾区标准”体系宣贯，组织开展座谈、展会和培训等专题活动，加强标准体系建设，加大对标准体系的普及和宣传力度，鼓励乳制品生产经营企业积极参与标准的研制，强化标准应用实施，全面提升粤港澳大湾区标准化服务能力和企业标准化水平；综合运用产品认证、体系检查和产品抽检等手段，从源头开始对高品质食品进行有效管控，建立从原料采购、加工、运输到销售及产品标识的全过程高品质食品质量安全监督评价体系，保证高品质食品的质量安全。

九、涉及专利的有关说明

无。

十、其它应予说明的事项

无。

附件：1.粤港澳大湾区标准促进会团体标准征求意见汇总处理表

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

2. 粤港澳大湾区标准促进会团体标准复核报告
3. 粤港澳大湾区标准促进会团体标准技术审查会意见表
4. 粤港澳大湾区标准促进会团体标准技术审查会意见处理表
5. 灭菌乳制标检测数据统计表
6. 灭菌乳实验室间数据比对情况
7. 2021-2022 年灭菌乳监督抽检数据统计表
8. 《质量安全要求 乳制品》灭菌乳相关安全指标

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

附件 1

广东省粤港澳大湾区标准促进会团体标准征求意见汇总处理表

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
1	3.1	珠海天祥粤澳质量技术服务有限公司沈海柳	“以生牛乳为原料，不添加复原乳”修改为“以生牛（羊）乳为原料，添加或不添加复原乳”	不采纳	本标准只适用于牛乳，且高品质灭菌乳不应使用复原乳	
2	3.2	珠海天祥粤澳质量技术服务有限公司沈海柳	“以生牛乳为原料，不添加复原乳”修改为“以生牛（羊）乳为原料，添加或不添加复原乳”	不采纳	本标准只适用于牛乳，且高品质灭菌乳不应使用复原乳	
3	4.1.1	珠海天祥粤澳质量技术服务有限公司沈海柳	菌落总数、体细胞单位由 CFU/mL 修改为 CFU/g（mL），SCC/mL 修改为 SCC/g(mL)	采纳		已按专家建议修改
4	4.5	珠海天祥粤澳质量技术服务有限公司沈海柳	符合 T/GBAS 0020 中灭菌乳中无“三聚氰胺、1-2 丙二醇”指标	不采纳	质量安全要求涵盖的是三地强制性要求	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
5	6.2.2	珠海天祥粤澳质量技术服务有限公司沈海柳	出厂检验指标中只有理化指标，缺乏微生物指标	采纳	补充商业无菌项目	
6	3.1	广州中医药大学附属第二医院（原澳门科技大学）周华	GB 25190-2010 该引用标准未在“2 规范性引用文件”中出现，应补入。	不采纳	文件中 3.1、3.2 的来源为 GB 25190 且有修改，不符合 GB/T 1.1 规范性引用的要求，已列入参考文献	
7	表 1	广州中医药大学附属第二医院（原澳门科技大学）周华	GB 4789.2 该引用标准未在“2 规范性引用文件”中出现，应补入。	采纳		已按专家建议修改
8	表 1	广州中医药大学附属第二医院（原澳门科技大学）周华	NY/T 800 该引用标准未在“2 规范性引用文件”中出现，应补入。	采纳		已按专家建议修改

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
9	6.1	广州中医药大学附属第二医院（原澳门科技大学）周华	“从成品库同批产品的不同部位随机抽取，抽样数量应满足检验和留样的需要”此条具体要求不明确，难以标准化执行，建议详细说明要求，或引用相关取样标准。	不采纳	抽样和留样数量需根据眼见目的和检验项目而定；	
10	10	广州中医药大学附属第二医院（原澳门科技大学）周华	内容偏简单，建议引用相关标准或体系	不采纳	《食品安全法》要求食品生产经营者应当依照本法的规定，建立食品安全追溯体系，保证食品可追溯。国家鼓励食品生产经营者采用信息化手段采集、留存生产经营信息，建立食品安全追溯体系。本条款在食品安全法的基础上提高了要求。	
11	11	广州中医药大学附属第二医院（原澳门科技大学）周华	内容偏简单，建议引用相关标准或体系	不采纳	《食品安全法》提到国家鼓励食品生产经营企业符合良好生产规范要求，实施危害分析与关键控制点体系，提高食品安全管理水平。本条款在食品安全法的基础上提高了要求。	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
12	4.4	国家食品安全风险评估中心肖晶	考虑增加其他营养素作为品质指标	不采纳	乳制品中营养素种类很多，但各品牌产品营养素含量差异较大，未有足够数据及既定标准支撑相关指标的确定，暂不增加指标。	
13	编制说明	国家食品安全风险评估中心肖晶	进一步完善编制说明，补充灭菌乳等定义修改依据及指标设定的依据	采纳		已按专家建议修改
14	3.1、3.2	广东省生物制品与药物研究所梁旭霞	建议增加羊乳，虽然占比很小，但是珠三角地区还是厂家有生产	不采纳	经调研，羊乳和水牛乳等产品在市场上数量较少，未有足够数据支撑高品质指标的设定。	
15	表 1	广东省生物制品与药物研究所梁旭霞	应在编制说明写清楚这两个指标值设定的依据，包括产品市场调查分析的情况、企业和行业协会的意见、经济效益等	采纳		已按专家建议修改
16	表 3	广东省生物制品与药物研究所梁旭霞	增加羊乳的指标，羊乳指标与牛乳有差别	不采纳	经调研，羊乳和水牛乳等产品在市场上数量较少，未有足够数据支撑高品质指标的设定。	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
17	表 3	广东省生物制品与药物研究所梁旭霞	应在编制说明中写明这些指标设定的依据，包括产品市场调查分析的情况、企业和行业协会的意见、经济效益等	采纳		已按专家建议修改
18	6.2	广东省生物制品与药物研究所梁旭霞	规定进行必要的微生物项目检验或商业无菌检验，可规定在一定周期内抽取一些批次产品进行微生物检验或商业无菌检验	采纳		已按专家建议修改
19	/	中国乳制品工业协会杨郁荭	无意见			
20	2	上海市质量监督检验技术研究院食品化学品质量检验所周泽琳	建议增加 NY/T 800 生鲜牛乳中体细胞测定方法	采纳		已按专家建议修改
21	/	广东粤海水务检测技术有限公司王樊	无意见			

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
22	编制说明	粤海广南行有限公司黄艾武	建议在编制说明中增加品质指标的制定依据	采纳		已按专家建议修改
23	标准名称	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	本标准只规定了灭菌牛乳，国家强制性标准 GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》中灭菌乳包涵了牛和羊的乳，为避免歧义建议考虑改为灭菌牛乳。	不采纳	现有标准中无灭菌牛乳的说法，在适用范围中限制仅适用于牛乳	
24	2	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	引用文件建议增加 GB 25190-2010《食品安全国家标准 灭菌乳》和《定量包装商品计量监督管理办法》(国家质量监督检验检疫总局[2005]第 75 号令)。理由：正文引用了。	不采纳	根据 GB/T 1.1 要求，该两份文件不属于规范性引用文件内容，已列入参考文献。	
25	4.1.1	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	建议改为“4.1 原料要求”。理由：没有辅料。	采纳		已按专家建议修改
26	4.1.1	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	建议删除“4.1.1”。理由：没有 4.1.2	不采纳	根据 GB/T 1.1 要求，应保留序号	
27	4.1.1	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	“应符合 GB 19301 的规定，其它指标需符合表 1 的规定”建议改为“生乳除应符合 GB 19301 的规定外还需符合表 1 的规定”	采纳		已按专家建议修改

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
28	4.4	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	品质指标的规定依据建议在编制说明中详细说明，并提供验证数据	采纳		已按专家建议修改
29	4.5	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	建议改为:应符合 GB 25190 和 T/GBAS 0020 的规定。或者改为：除应符合 GB25190 外还应符合 T/GBAS 0020 的规定	不采纳	GB 25190 为食品安全国家标准，是强制性执行标准，且 T/GBAS 0020 的要求涵盖 GB 25190、相关食品安全国家标准和港澳地区法规标准的要求，经研究，此处无需强调。	
30	4.6	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	“见《定量包装商品计量监督管理办法》的规定”建议改为：应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定	不采纳	根据 GB/T 1.1 中 9.5.4.4.3 要求，起草标准文件时不应规范性引用法律、行政法规、规章和其他政策性文件，也不应普遍性要求符合法规或政策性文件的条款。	
31	5.3	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	“安全指标检验”建议改为“安全指标”	不采纳	统一表述	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
32	5.4	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	“净含量检验”建议改为“净含量”	不采纳	统一表述	
33	编制说明	广东省水产标准化技术委员会杨贤庆	建议编制说明详细说明每项指标制定的依据，能提供验证数据的尽量提供	采纳		已按专家建议修改
34	1	广州质量监督检测研究院黄金凤	“本文件适用于全脂、脱脂和部分脱脂灭菌乳的生产和经营”建议修改为：本文件适用于粤港澳大湾区全脂、脱脂和部分脱脂灭菌乳的生产和经营。	不采纳	根据湾区标准体系要求，本系列标准适用范围不应限定区域	
35	4.1.1	广州质量监督检测研究院黄金凤	“应符合 GB 19301 的规定，其他指标需符合表 1 的规定”建议修改为：应符合 GB 19301 和表 1 的规定。	采纳		已按专家建议修改
36	表 1	广州质量监督检测研究院黄金凤	“体细胞单位 SCC/mL”建议修改为：个/mL	采纳		已按专家建议修改

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
37	4.6	广州质量监督检测研究院黄金凤	“见《定量包装商品计量监督管理办法》的规定”建议修改为：应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定	不采纳	根据 GB/T 1.1 中 9.5.4.4.3 要求，起草标准文件时不应规范性引用法律、行政法规、规章和其他政策性文件，也不应普遍性要求符合法规或政策性文件的条款。	
38	8	广州质量监督检测研究院黄金凤	GB/T 39947 为推荐性标准，要求较多，建议确认包装能否满足其要求	采纳		已按专家建议修改
39	1	广州市食品检验所王宇	适用范围过大。本文件仅适用于灭菌牛乳的生产和经营，不适用于以生羊奶或复原乳为原料生产的的灭菌乳。	采纳		已按专家建议修改
40	2	广州市食品检验所王宇	“TGBAS XXXX 预包装食品标签标识指南”还无正式的文本发布，引用在这里是否合适？为什么不直接引“GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则”？	解释说明	TGBAS XXXX 《预包装食品标签标识指南》将于今年同步发布，该指南涵盖了 GB 7718、GB 28050 和港澳地区对食品标签的要求，符合湾区标准体系要求。	
41	2	广州市食品检验所王宇	规范性引用文件不全。4.1.1 中指向检验方法 GB 4789.2 及 NY/T 800 均未出现在规范引用文件中需补充	采纳		已按专家建议

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
						修改
42	3.1、3.2	广州市食品检验所王宇	与国标相比定义中去除了以生羊奶及奶粉为原料的产品，适用范围变小，如果维持此定义不变，建议增加鉴定是否存在乳粉添加的复原乳鉴定相关检测参数，如：NY/T 939-2016 巴氏杀菌乳和 UHT 灭菌乳中复原乳的鉴定。	不采纳	根据《粤港澳大湾区高品质食品标准研制规范》要求，为便于后期对认证了湾区标准的食品进行监督检测，所用检测方法应为国家标准。	
43	编制说明	广州市食品检验所王宇	未对粤港澳三方执行标准限量情况做具体阐述，没有给出变更或添加相关指标制定的具体理由，建议在编制说明中补充相关部分，尤其是与国标不一致的内容。	采纳		已按专家建议修改
44	1	广州海关技术中心易蓉	根据 3.1，本标准仅以生牛乳为原料，故其“灭菌乳”定义范围与 GB 25190 的定义范围不一致，故应在“范围”中予以明确，如表述为“本文件适用于以生牛乳为原料的全脂、脱脂和部分脱脂灭菌乳。	采纳		已按专家建议修改
45	2	广州海关技术中心易蓉	本标准文本之条款 7.1 中提及《食物及药物(成分组合及标签) 规例》、《供应予消费者之熟食产品标签所应该遵守之条件》，建议将其列入“规范性引用文件”中。	不采纳	根据 GB/T 1.1 有关要求，该两份文件已列入参考文献。	
46	4.1.1	广州海关技术中心易蓉	本标准仅以生牛乳为原料，此处建议修改为“生牛乳”	采纳		已按专家建议修改

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
47	7.1	广州海关技术中心易蓉	建议与 GB 25190 保持一致，补充修改为“应在产品包装主要展示面上紧邻产品名称的位置，使用不小于产品名称字号且字体高度不小于主要展示面高度五分之一的汉字标注“纯牛(羊)奶’或“纯牛(羊)乳’。并应符合 GB 7718、GB 28050	采纳		已按专家建议修改
48	编制说明第六条	广州海关技术中心易蓉	本文件增加原料乳对体细胞数的要求，建议在《编制说明》中说明“增加”的理由以及确定指标值所依据的数据基础。	采纳		已按专家建议修改
49	编制说明第六条	广州海关技术中心易蓉	本文件对增加钙项目要求进行了说明，但未说明该指标值确定的依据，建议在《编制说明》中说明确定钙指标值所依据的数据基础。	采纳		已按专家建议修改
50	编制说明第六条	广州海关技术中心易蓉	本文件提及“结合调研情况、实验验证、文献研究等情况”，加严了蛋白质、脂肪、乳酸菌数的指标，但未能明确加严指标值的理由，建议在《编制说明》中加以说明并补充说明确定蔗糖指标值所依据的数据基础。	采纳		已按专家建议修改
51	2	拱北海关技术中心吴洁珊	建议引用已发布实施的标准。	采纳		已按专家建议修改
52	3	拱北海关技术中心吴洁珊	建议定义加上羊乳。	不采纳	经调研，羊乳和水牛乳等产品在市场上数量较少，未有足够数据支撑高品质指标的设定。	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准 编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
53	6.2.2	拱北海关技术中心吴洁珊	出厂检验项目建议增加微生物项目检测，如：菌落总数、大肠菌群等。	采纳		已按专家建议修改
54	4.4	惠州市食品药品检验所赵智锋	钙的限量指标是否合适，有无相关数据支撑	采纳		已按专家建议修改
55	2	佛山市食品药品检验检测中心梁炽琼	建议改为正式发布的标准代号。(7.1 作同步修改)	采纳		已按专家建议修改
56	4.1.1	佛山市食品药品检验检测中心梁炽琼	建议改为:其他指标应符合表 1 的规定。	采纳		已按专家建议修改
57	6	佛山市食品药品检验检测中心梁炽琼	建议增加组批:“同一批投料、同一生产线同一班次生产的同一生产日期、同一规格的产品为一批。”或其他类似描述。	不采纳	目前除特殊食品外未见有对批的进行明确定义，对批号的管理可由生产企业自行规定。	
58	/	广东省冷链协会李敏华	无意见			

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
59	4.4	华南理工大学陈谷	建议增加碳水化合物品质指标项，体现高品质灭菌乳特点，或明确为乳糖含量	不采纳	目前研究仍不足，缺少足够的基础数据和已有标准作为支撑。	
60	4.4	华南理工大学陈谷	灭菌乳保质期较长，是否可以增加其保质期的限定标准？	不采纳	保质期需在产品研发阶段根据验证试验结果来决定，与企业原料使用，工艺控制，过程管理均有关系，不宜一刀切限定保质期。	
61	表 1	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	建议参照国标中菌落总数制定。建议参照内地、港澳多地生乳行业数据以及各地奶协报告，进行评估后确认该项指标。	采纳		已按专家建议修改
62	4.2	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	建议增加符合 GB 12693 的规定	采纳		已按专家建议修改
63	6.2.2	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	建议增加同批产品复检，对于复检后仍不符合本标准规定，判定该批产品为不合格品。 出厂项目包括感官要求、脂肪、蛋白质、非脂乳固体、酸度、蔗糖，无微生物指标，可以进行复检。	不采纳	高品质食品产品标准中统一规定不得复检，提高对企业对品控的要求。	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	提意见单位和专家	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	不采纳的理由	处理结果
64	7	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	建议删除“运输包装标志应符合 GB/T 191 的规定”。GB/T 191 属于推荐性标准，不建议作为强制项目纳入标准中。	不采纳	为规范高品质食品的运输包装标志要求，因此本标准要求符合 GB/T191 的规定	
65	10	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	原料采购信息涉及到企业产品核心信息，不建议公开。	采纳		已按专家建议修改
66	4.4	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	建议按照生乳要求，调整灭菌乳蛋白质≥3.0。根据《中国奶业 D20 标准 生牛乳》中生乳蛋白质≥3.0，灭菌乳应与生乳要求相同。	不采纳	根据市场调研及数据检测，提高了相应指标的要求，满足高品质食品的定义。	
67	4.4	内蒙古伊利实业集团股份有限公司王玉琼	建议钙指标调整降低	不采纳	根据市场调研及数据检测，目前钙指标有 90.03%可以符合。	已按专家建议修改
68	表 1	香港食物安全中心	参考《奶业规例》，建议在“表 1 生乳菌落总数和体细胞指标”加入大肠菌群限值：不得检出大肠菌群	采纳		补充大肠菌群指标

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

附件 2

粤港澳大湾区标准促进会团体标准复核报告

标准名称	《灭菌乳》		
主持单位	广东省食品检验所		
复核单位	广东产品质量监督检验研究院		
复核单位联系人	綦艳	联系电话	13450534312
复核日期	2022.12.16		
复核内容及结果	本标准复核内容分别为标准内容是否完整、合规；是否对原辅料提出了更高要求；产品定义准确性；品质指标的科学性和合理性。 复核结果为标准内容完善、合规，对原辅料要求更高，产品定义准确，通过实验验证品质指标科学和合理。		
结论	起草单位提供的复核资料齐全，标准文本编写格式符合 GB/T 1.1-2020 的规定，标准制定遵循了先进性、科学性、实用性的原则；标准内容完善、合规；技术要求科学、合理。建议尽快形成“送审稿”上报。		

复核人：綦艳　　复核单位（盖章）

粤港澳

附件

灭菌乳品质指标测定结果

序号	样品编号	样品名称	生产商	生产日期	脂肪，g/100g	蛋白质，g/100g	非脂乳固体，g/100g	酸度，°T	钙，mg/100mL	蔗糖（报告上不体现），g/100g	总固体（报告上不体现），g/100g
1	灭菌乳 1	纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	20220713B3	3.10	3.29	9.50	13.2	113	未检出	12.6
2	灭菌乳 2	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	20220929A	3.95	3.24	8.95	12.9	114	未检出	12.9
3	灭菌乳 3	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	20221006A	3.74	3.29	8.96	12.7	111	未检出	12.7
4	灭菌乳 4	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	20220928A	3.70	3.50	9.00	13.0	111	未检出	12.7

粤港澳大湾区标准促进会团体标准复核报告

标准名称	《灭菌乳》		
主持单位	广东省食品检验所		
复核单位	肇庆市食品检验所		
复核单位联系人	王娴	联系电话	13822607961
复核日期	2022 年 12 月 15 日		
复核内容及结果	本标准复核内容分别为标准内容是否完整、合规；是否对原辅料和品质指标提出了更高的要求；产品定义准确性；品质指标科学性和合理性。复核结果为标准内容完整，产品定义、原辅料要求和品质指标体现了高品质灭菌乳的先进性和特色性。建议考虑是否根据实验室检测数据适当降低钙含量指标要求，并将标准内容进一步补充完善。		
结论	起草单位提供的复核资料齐全，编写格式符合 GB/T 1.1 的规定。遵循先进性、科学性、实用性的原则对标准进行制订，建议起草工作组按专家提出的意见对标准“征求意见稿”进行修改，尽快形成“送审稿”上报。		

复核人：王娴　　复核单位（盖章）：肇庆市食品检验所

粤港澳

附件

灭菌乳品质指标测定结果

序号	样品名称	规格型号	生产商	生产日期/批号	脂肪(g/100g)	蛋白质(g/100g)	非脂乳固体(g/100g)	酸度(°T)	钙(mg/100ml)
1	纯牛奶	250mL/盒	广东燕塘乳业股份有限公司	20220929A	4.02	3.54	8.88	13.1	93.7
2				20221006A	3.62	3.45	9.08	12.9	97.5
3				20220928A	3.93	3.51	8.77	13.6	91.5
4	纯牛奶	200mL/盒	温氏牧场	0617B5	3.68	3.47	8.72	13.4	105
5				0628B3	3.65	3.39	8.75	13.1	98.5
6				0629B3	3.72	3.51	8.98	13.2	100
7	纯牛奶	250mL/盒	温氏牧场	0629B1	3.75	3.48	8.95	12.9	98.7
8				0608B1	3.78	3.47	8.82	12.9	94.9
9				0615B1	3.84	3.53	8.86	12.9	96.8

附件 3

粤港澳大湾区标准促进会团体标准技术审查会意见表

广东省粤港澳大湾区标准促进会团体标准

审查意见表

标准名称	灭菌乳				
审查形式	☑会审			☐函审	
标准审查组意见					
姓名		单位名称	职务/职称	表决意见	签字
组长	单吉浩	中国农业科学院农产品加工研究所	高级工程师	同意	单吉浩
组员	肖晶	国家食品安全风险评估中心	研究员	同意	肖晶
	颜治	深圳海关食品检验检疫技术中心	高级工程师	同意	颜治
	梁旭霞	广东省生物制品与药物研究所	主任技师	同意	梁旭霞
	李拥军	广东江门中医药职业学院	教授	同意	李拥军
	李佳	中国标准化研究院	副研究员	同意	李佳
	姚钟平	香港理工大学理学院	教授	同意	[illegible]
	张伟	澳门科技大学	教授	同意	张伟
审查结论： ☑审查通过　☐修改后再审　☐审查不通过					

审查意见:

广东省粤港澳大湾区标准促进会于2022年12月30日以线上线下相结合的会议形式，组织召开了团体标准《灭菌乳》技术审查会，专家组听取了起草单位的汇报，审阅了标准文本及相关材料，经讨论与质询形成技术审查意见如下:

一、起草单位提供的文档材料齐全、起草过程符合《广东省粤港澳大湾区标准促进会团体标准管理办法（试行）》，形成的团体标准符合现行法律法规和强制性标准规定，并基本符合GB/T 1.1-2020的要求。

二、该标准根据中国内地、香港特别行政区、澳门特别行政区三地相关行业法律法规和标准的要求，对灭菌乳的技术要求、检验方法、检验规则、标签标识、包装、运输和贮存、产品追溯、管理体系要求等作出了规定，结构合理，层次清晰，具有较强的科学性、创新性和实用性。

三、该标准对推动大湾区食品产业高质量发展，促进粤港澳大湾区三地互联互通和融合发展具有积极的意义。

四、建议标准起草组针对专家提出的意见进行修改。

1. 标准封面补充ICS、CCS号;

2. 表4.1表头修改为生牛乳;

3. 出厂检验项目中商业无菌难以做到每批产品进行检验，建议根据实际情况修改;

4. 标准格式应按照GB/T 1.1-2020的要求进行修改。

专家一致同意该标准通过技术审查。请起草单位按专家组的意见修改后按相关程序报批。

审查组长（签字）	单吉祥	**日期**	2022年12月30日

附件 4

粤港澳大湾区标准促进会团体标准技术审查会意见处理表

序号	条文编号	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	处理结果
1	全文	标准顺序号和年份号中间横线应为“—”（中文破折号的一半）了，注意（）和，中英文格式	采纳	已核对所有文本标点符号
2	全文	引导语需表述完整，“……应符合……的规定。”	采纳	已修改，如“应符合 GB 12693 的规定”修改为“生产卫生要求应符合 GB 12693 的规定”
3	全文	标准中不允许有“不得”“禁止”等表述，需改成“不应”	采纳	已修改
4	封面	补充 ICS、CCS 号	采纳	已补充 ICS、CCS 号
5	封面	发布实施时间 2022 修改为 202X	采纳	已修改
6	前言	补充专利说明，在前言的第二段增加“请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。”	采纳	已修改
7	1	标准中关于“内地”“香港”“澳门”的表述，建议修改为“中国内地”“香港特别行政区”“澳门特别行政区”，或注明“以下简称...”	采纳	已修改
8	2	“可参考 T/GBAS 预包装食品标签标示指南”是参考性引用的表述，不应放在规范性引用文件中，应当放入参考文献	采纳	已修改
9	4.1	表 4.1 表头修改为生牛乳	采纳	已修改

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	条文编号	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	处理结果
10	4.1	同一层次中有两个或两个以上的条时才可设条。删除“4.1.1 生牛乳”	采纳	已修改
11	4.4	统一＞＜≥≤符号为宋体	采纳	已修改
12	4.6	“见《定量包装商品计量监督管理办法》的规定”建议修改为“净含量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定”，同时该管理办法应列入规范性引用文件	采纳	已修改
13	6.2.2	建议斟酌出厂检验项目，是否都能做到批批检	采纳	已修改
14	9.2	9.2 中温湿度是否有具体要求？	采纳	修改为“9.2.1 产品贮存条件应符合标签标识要求。 9.2.2 仓库应具有与所生产产品的数量、贮存要求相适应的仓储设施，必要时配备温、湿度控制设施。冷藏贮存要求可参考 T/GDCCA 001。 9.2.3 产品应离墙、离地存放，以利于空气流通及物品搬运。”
15	9.2	9.2 中“产品存放应与墙壁、地面保持适当的距离”表述不明确	采纳	
16	10	追溯表述建议统一修改，改为“宜参加”，目前表述像是针对企业，标准应该针对产品	采纳	修改为“产品生产企业应建立产品信息化追溯系统，确保对产品从原料采购到产品销售的所有环节都可进行有效追溯。”

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

附件 5

灭菌乳制标检测数据统计表

序号	样品名称	生产厂家	样品编号	脂肪/（g/100g）	蛋白质/（g/100g）	非脂乳固体/（g/100g）	酸度/° T	钙/（mg/100g）
1	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	22Q0502822	3.69	3.37	8.95	12.5	107
2	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	22Q0502823	3.96	3.33	8.88	12.45	112
3	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	22Q0502824	3.81	3.25	8.97	12.3	110
4	温氏牧场®纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	22Q0501556	3.8	/	8.57	12.1	116
5	温氏牧场®纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	22Q0501557	3.8	3.45	8.55	12.2	115
6	温氏牧场®纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	22Q0501550	4.1	3.59	8.69	12.2	118
8	温氏乳业®纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	22Q0501551	4.1	3.32	8.63	12.7	116
9	温氏乳业®纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	22Q0501559	4	3.49	8.7	12.6	110
10	温氏乳业®纯牛奶	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	22Q0501558	4.1	3.45	8.44	12.6	117
11	风行纯牛奶	张家口长城乳业有限公司	22Q0501553	4.2	3.59	10.23	13.4	116
12	特仑苏纯牛奶	内蒙古牛乳业包头有限责任公司	22Q0501554	4.1	3.45	11.29	14.2	141

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	样品名称	生产厂家	样品编号	脂肪/（g/100g）	蛋白质/（g/100g）	非脂乳固体/（g/100g）	酸度/° T	钙/（mg/100g）
13	纯牛奶	广东燕隆乳业科技有限公司	20J0525033	3.97	3.44	9.13	17.1	155
14	纯牛奶	广州风行乳业股份有限公司	20J0525030	4.16	3.26	8.24	17.1	140
15	纯牛奶	湛江燕塘乳业有限公司	20J0525035	4.05	3.20	8.45	17.7	140
16	100%纯牛奶	深圳市晨光乳业有限公司	20J0525151	3.98	3.35	8.62	17.4	156
17	纯牛奶	柳州三元天爱乳业有限公司	20J0525173	3.55	3.43	8.55	16.3	144
18	有机脱脂纯牛奶	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	22Q0501834	/	/	/	16.8	/
19	有机纯牛奶	内蒙古蒙牛圣牧高科奶业有限公司	22Q0501835	/	/	/	14.8	/
20	纯牛奶	黑龙江省光明松鹤乳品有限责任公司	22Q0501836	/	/	/	14.2	/
21	纯牛奶	蒙牛乳业（齐齐哈尔）有限公司	22Q0501837	/	/	/	15.3	/
22	特仑苏纯牛奶	蒙牛乳业（尚志）有限责任公司	22Q0501838	/	/	/	14.9	/
23	纯牛奶	蒙牛乳业（齐齐哈尔）有限公司	22Q0501839	/	/	/	13.4	/
24	QQ 星原生 DHA 纯牛奶	包头伊利乳业有限责任公司	22Q0501840	/	/	/	15.6	/
25	QQ 星原生 A2 β-酪蛋白纯	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	22Q0501841	/	/	/	15.7	/

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	样品名称	生产厂家	样品编号	脂肪/（g/100g）	蛋白质/（g/100g）	非脂乳固体/（g/100g）	酸度/° T	钙/（mg/100g）
	牛奶							
26	纯牛奶	山东认养一头牛乳业有限公司	22Q0501842	/	/	/	14.8	/
27	燕塘纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	22Q0501843	/	/	/	15.6	/
28	QQ 星原生 DHA 纯牛奶	包头伊利乳业有限责任公司	22Q0501828	/	/	/	14.9	/
29	特仑苏纯牛奶	蒙牛乳业（齐齐哈尔）有限公司	22Q0501829	/	/	/	14.2	/
30	有机纯牛奶	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	22Q0501830	/	/	/	16.3	/
31	有机脱脂纯牛奶	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	22Q0501831	/	/	/	16.9	/
32	低脂纯牛奶	宁夏伊利乳业有限责任公司	22Q0501832	/	/	/	15.2	/
33	纯牛奶	锡林浩特伊利乳品有限责任公司	22Q0501833	/	/	/	16.0	/
34	纯牛奶	张北伊利乳业有限责任公司	22Q0501827	/	/	/	15.1	/
35	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司	22Q0501936	/	/	/	13.7	/
36	纯牛奶	广州风行乳业股份有限公司	22Q0501937	/	/	/	13.1	/
37	娟姗纯牛奶	辽宁辉山乳业集团（沈阳）有限公司	22Q0501938	/	/	/	14.7	/

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

序号	样品名称	生产厂家	样品编号	脂肪/（g/100g）	蛋白质/（g/100g）	非脂乳固体/（g/100g）	酸度/° T	钙/（mg/100g）
38	纯牛奶	张家口长城乳业有限公司	22Q0501939	/	/	/	12.7	/
39	纯牛奶	广东燕塘乳业股份有限公司 委托天津津河乳业有限公司	22Q0501947	/	/	/	11.6	/
40	纯牛奶	湛江燕塘乳业有限公司	22Q0501957	/	/	/	13.0	/
41	有机纯牛奶	深圳市晨光乳业有限公司	22Q0501960				12.8	
42	100%纯牛奶	深圳市晨光乳业有限公司	22Q0501961				12.9	

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

附件 6

灭菌乳实验室间数据比对情况

序号	生产厂家	样品名称	生产日期/批号	脂肪（g/100g）			蛋白质（g/100g）			非脂乳固体（g/100g）			酸度（° T）			钙（mg/100g）		
				省食检所	广东院	肇庆所	省食检所	广东院	肇庆所	省食检所	广东院	肇庆所	省食检所	广东院	肇庆所	省食检所	广东院	肇庆所
1	广东燕塘乳业股份有限公司	纯牛奶	20220929A	3.69	3.95	4.02	3.37	3.24	3.54	8.95	8.95	8.88	12.5	12.9	13.1	107	114	93.7
2			20221006A	3.96	3.74	3.62	3.33	3.29	3.45	8.88	8.96	9.08	12.4	12.7	12.9	112	111	97.5
3			20220928A	3.81	3.74	3.93	3.25	3.5	3.51	8.97	9	8.77	12.3	13	13.6	110	111	91.5
4	肇庆市鼎湖温氏乳业有限公司	温氏牧场®纯牛奶	20220617B5	3.8	/	3.68	/	/	3.47	8.57	/	8.72	12.1	/	13.4	116	/	105
5			20220628B3	3.8	/	3.65	3.45	/	3.39	8.55	/	8.75	12.2	/	13.1	115	/	98.5
6			20220629B3	4.1	/	3.72	3.59	/	3.51	8.69	/	8.98	12.2	/	13.2	118	/	100
7		温氏乳业®纯牛奶	20220608B1	4.1	/	3.78	3.32	/	3.47	8.63	/	8.82	12.7	/	12.9	116	/	94.9
8			20220615B1	4	/	3.84	3.49	/	3.53	8.7	/	8.86	12.6	/	12.9	110	/	96.8
9			20220629B1	4.1	/	3.75	3.45	/	3.48	8.44	/	8.95	12.6	/	12.9	117	/	98.7

注：省食检所：广东省食品检验所
广东院：广东产品质量监督检验研究院
肇庆所：肇庆市食品检验所

粤港澳大湾区标准化联盟公共体标准 编制说明

附件 7

2021-2022 年灭菌乳监督抽检数据统计表

项目	本标准限值	国标限值	样品批次数	最小值	最大值	符合批次数	不符合批次数	符合率
脂肪	≥3.4 g/100g	≥3.1 g/100g	1334	1.44	7.15	1204	130	90.25%
蛋白质	≥3.3 g/100g	≥2.9 g/100g	1965	1.52	7.7	1283	682	65.29%
非脂乳固体	≥8.5 g/100g	≥8.1 g/100g	1366	8.1	14	1231	135	90.12%
酸度	1~~2~~0-18 ° T	12-18 ° T	3520	12	18	3520	0	100.00%
钙	≥100 mg/100g	/	321	83.9	194	289	32	90.03%

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

附件 8

《质量安全要求 乳制品》灭菌乳相关安全指标

非脱盐乳清粉 non-demineralized whey powder

非脱盐乳清粉是指以乳清为原料，不经脱盐，经干燥制成的粉末状产品。

3.14

乳清蛋白粉 whey protein powder

乳清蛋白粉是指以乳清为原料，经分离、浓缩、干燥等工艺制成的蛋白含量不低于25%的粉末状产品。

3.15

其他乳制品 other dairy products

除3.2~3.14规定的产品外，使用牛乳或羊乳及其加工制品为主要原料，加入或不加入适量的维生素、矿物质和其他原料，使用法律法规及标准规定所要求的条件，加工制作而成的其他乳制品。

4 安全指标

4.1 应用原则

凡是在本文件相关表格“来源”列中抄录强制性标准、香港或澳门相关法规中的具体指标，应关注这些标准或法规的修订情况，并遵守其中最严格的限量指标要求。

4.2 灭菌乳

4.2.1 污染物限量

应符合表1的规定。

表 1 灭菌乳污染物限量

项目	限量	来源	检验方法	备注
铬（以Cr计）/(mg/kg)	0.3	GB 2762	GB 5009.123	—
总汞（以Hg计）/（mg/kg）	0.01	GB 2762 香港规例第132V章 澳门第23/2018号行政法规	GB 5009.17	—
铅（以Pb计）/(mg/kg)	0.02	香港规例第132V章	GB 5009.12	—
总砷（以As计）/(mg/kg)	0.1	GB 2762 澳门第23/2018号行政法规	GB 5009.11	—
锡（以Sn计）/(mg/kg)	150	香港规例第132V章	GB 5009.16	限采用镀锡薄板容器包装的食品

4.2.2 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。

4.2.3 真菌毒素限量

应符合表2的规定。

表 2　灭菌乳真菌毒素限量

项目	限量	来源	检验方法
黄曲霉毒素M_1/（μg/kg）	0.5	GB 2761 香港2021年第86号法律公告 澳门第13/2016号行政法规	GB 5009.24
总黄曲霉毒素（黄曲霉毒素B_1、B_2、G_1及G_2之和）/（μg/kg）	10	香港2021年第86号法律公告	参照GB 5009.22

4.2.4　农药残留限量

应符合附录A的规定。

4.2.5　兽药残留限量

应符合附录B的规定。

4.3　巴氏杀菌乳

4.3.1　污染物限量

应符合表5的规定。

表 3　巴氏杀菌乳污染物限量

项目	限量	来源	检验方法	备注
铬（以Cr计）/(mg/kg)	0.3	GB 2762	GB 5009.123	—
总汞（以Hg计）/（mg/kg）	0.01	GB 2762 澳门第23/2018号行政法规 香港规例第132V章	GB 5009.17	—
铅(以Pb计)/(mg/kg)	0.02	香港规例第132V章	GB 5009.12	—
总砷（以As计）/(mg/kg)	0.1	GB 2762 澳门第23/2018号行政法规	GB 5009.11	—
锡（以Sn计）/(mg/kg)	250	GB 2762 香港规例第132V章 澳门第23/2018号行政法规	GB 5009.16	限采用镀锡薄板容器包装的食品

4.3.2　微生物限量

应符合表4的规定。

表 4　巴氏杀菌乳微生物限量

项目	采样方案*及限量				来源	检验方法
	n	c	m	M		
金黄色葡萄球菌/（/25g或/25mL）	5	0	0	—	GB 29921	GB 4789.10
沙门氏菌/（/25g或/25mL）	5	0	0	—	GB 29921	GB 4789.4
单核细胞增生李斯特氏菌	不得检出				澳门第2/2016号行政法规	GB 4789.30

附 录 A
（规范性）
乳制品农药残留限量

乳制品农药残留限量应符合表A.1的规定。

表 A.1 乳制品农药残留限量

序号	项目	最大残留限量[b]	来源	检验方法	备注
1	2,4-滴/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
2	艾氏剂及狄氏剂/（mg/kg）	0.006*	香港规例第 132CM 章	—	—
3	氨氯吡啶酸/（mg/kg）	0.25	香港规例第 132CM 章	—	—
4	百草枯/（mg/kg）	0.005	香港规例第 132CM 章	—	—
5	百菌清/（mg/kg）	0.07	香港规例第 132CM 章	—	—
6	倍硫磷/（mg/kg）	0.2	香港规例第 132CM 章	—	—
7	苯哒嗪钾/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
8	苯丁锡/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	参照 SN/T 4558	—
9	苯嘧磺草胺/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
10	苯线磷/（mg/kg）	0.005	香港规例第 132CM 章	—	—
11	吡虫啉/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
12	吡氟甲禾灵/（mg/kg）	0.3	香港规例第 132CM 章	—	—
13	吡唑醚菌酯/（mg/kg）	0.03	香港规例第 132CM 章	—	—
14	丙苯磺隆/（mg/kg）	0.03	香港规例第 132CM 章	—	—
15	丙环唑/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	—
16	丙硫菌唑/（mg/kg）	0.004	香港规例第 132CM 章	—	—
17	丙溴磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 SN/T 2234	—
18	草铵膦/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
19	草甘膦/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
20	除虫脲/（mg/kg）	0.02*	香港规例第 132CM 章	—	—
21	滴滴涕/（mg/kg）	0.02*	香港规例第 132CM 章	GB/T 5009.162、GB/T 5009.19	—
22	丁硫克百威/（mg/kg）	0.03	香港规例第 132CM 章	—	—
23	啶酰菌胺/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	GB/T 22979	—
24	毒草胺/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
25	毒死蜱/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	牛、山羊和绵羊的奶

表 A.1 乳制品农药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量[b]	来源	检验方法	备注
26	多菌灵/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	—
27	多杀霉素/（mg/kg）	7（牛奶：1）	香港规例第 132CM 章	—	—
28	恶唑禾草灵/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
29	恶唑菌酮/（mg/kg）	0.03*	香港规例第 132CM 章	—	—
30	二苯胺/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 19650	—
31	二甲吩草胺-P/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
32	二硫代氨基甲酸酯类/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
33	二氯吡啶酸/（mg/kg）	0.2	香港规例第 132CM 章	—	—
34	二氯喹啉酸/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
35	二嗪磷/（mg/kg）	0.02*	香港规例第 132CM 章	—	—
36	呋虫胺/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
37	氟苯虫酰胺/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	GB 23200.76	—
38	氟苯脲/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
39	氟吡菌胺/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
40	氟吡菌酰胺/（mg/kg）	0.07	香港规例第 132CM 章	—	—
41	氟草敏/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
42	氟虫腈/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	牛奶
43	氟啶草酮/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
44	氟啶虫酰胺/（mg/kg）	0.03	香港规例第 132CM 章	—	—
45	氟硅唑/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20771	—
46	氟酰胺/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
47	氟酰脲/（mg/kg）	0.4	香港规例第 132CM 章	SN/T 2540	—
48	氟氯氰菊酯/（mg/kg）	0.04*	香港规例第 132CM 章	—	—
49	氟氯苯菊酯/（mg/kg）	0.05*	香港规例第 132CM 章	—	牛奶
50	咯菌腈/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
51	环丙烯胺酸/（mg/kg）	0.04	香港规例第 132CM 章	—	—
52	环丙唑醇/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
53	环酰菌胺/（mg/kg）	0.01*	香港规例第 132CM 章	—	—

表 A.1 乳制品农药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量[b]	来源	检验方法	备注
54	磺草灵/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
55	甲胺磷/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	—
56	甲拌磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23210	—
57	甲磺隆/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
58	甲基毒死蜱/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23210	—
59	甲基氟嘧磺隆/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
60	甲基嘧啶磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23210	—
61	甲萘威/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 23210	—
62	甲氧虫酰肼/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
63	甲氰菊酯/（mg/kg）	0.1*	香港规例第 132CM 章	—	牛奶
64	腈苯唑/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
65	抗蚜威/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
66	克菌丹/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
67	喹氧灵/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 GB 23200.56	—
68	乐果/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	—
69	利谷隆/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
70	联苯菊酯/（mg/kg）	0.2	香港规例第 132CM 章	参照 SN/T 1969	—
71	硫丹/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 5009.162、GB/T 5009.19	—
72	六六六/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	GB/T 5009.162、GB/T 5009.19	—
73	螺虫乙酯/（mg/kg）	0.005	香港规例第 132CM 章	—	—
74	螺螨酯/（mg/kg）	0.004	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	—
75	氯氨吡啶酸/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
76	氯苯胺灵/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23210	—
77	氯虫苯甲酰胺/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
78	氯丹/（mg/kg）	0.002*	香港规例第 132CM 章	GB/T 5009.162、GB/T 5009.19	—
79	氯氟吡氧乙酸/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
80	氯氟氰菊酯/（mg/kg）	0.5*	香港规例第 132CM 章	—	—
81	氯磺隆/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
82	氯菊酯/（mg/kg）	0.1*	香港规例第 132CM 章	—	—

表 A.1 乳制品农药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量[b]	来源	检验方法	备注
83	氯氟菊酯和高效氯氟菊酯/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 23210	—
84	麦草畏/（mg/kg）	0.2	香港规例第 132CM 章	—	—
85	咪鲜胺和咪鲜胺锰盐/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
86	咪唑烟酸/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
87	醚苯磺隆/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
88	嘧菌环胺/（mg/kg）	0.0004*	香港规例第 132CM 章	—	—
89	嘧菌酯/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
90	灭多威/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
91	灭线磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	—
92	七氯/（mg/kg）	0.006*	香港规例第 132CM 章	GB/T 5009.162、GB/T 5009.19	—
93	氯氟虫腙/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 SN/T 3852	—
94	氯戊菊酯/（mg/kg）	0.1*	香港规例第 132CM 章	—	—
95	炔苯酰草胺/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
96	炔螨特/（mg/kg）	0.1*	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	—
97	噻苯隆/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
98	噻虫啉/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
99	噻虫嗪/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	GB 23200.39	—
100	噻节因/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20771	—
101	噻嗪酮/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	—
102	三苯基氢氧化锡/（mg/kg）	0.06	香港规例第 132CM 章	—	—
103	三唑醇/（mg/kg）	0.01*	香港规例第 132CM 章	—	—
104	三唑磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
105	三唑酮/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
106	四氟醚唑/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
107	四螨嗪/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
108	特丁硫磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
109	涕灭威/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	SN/T 2560	—
110	脱叶磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—

表 A.1 乳制品农药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量[b]	来源	检验方法	备注
111	萎锈灵/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
112	戊唑醇/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
113	西玛津/（mg/kg）	0.03	香港规例第 132CM 章	—	—
114	烯虫酯/（mg/kg）	0.1*	香港规例第 132CM 章	—	—
115	烯酰吗啉/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
116	溴苯腈/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
117	溴氰菊酯/（mg/kg）	0.05*	港规例第 132CM 章	—	巴氏杀菌牛乳和灭菌牛乳除外
118	亚砜磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
119	烟嘧磺隆/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
120	乙基多杀菌素/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
121	乙基唑禾灵/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
122	乙螨唑/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
123	乙烯利/（mg/kg）	0.01（牛奶、山羊奶和绵羊奶：0.05）	香港规例第 132CM 章	参照 GB 23200.82	—
124	乙酰甲胺磷/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
125	乙氧氟草醚/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
126	异狄氏剂/（mg/kg）	0.0008*	香港规例第 132CM 章	—	—
127	茚虫威/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
128	增效醚/（mg/kg）	0.05*（牛奶：0.2*）	香港规例第 132CM 章	—	—
129	唑草酮/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
130	唑螨酯/（mg/kg）	0.005*	香港规例第 132CM 章	—	牛奶
131	杀螟硫磷/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 5009.161	—
132	杀扑磷/（mg/kg）	0.001	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	—
133	杀线威/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
134	双甲脒/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	—	—
135	戊菌唑/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	牛奶
136	阿维菌素/（mg/kg）	0.005	香港规例第 132CM 章	—	牛奶、山羊奶
137	腈菌唑/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	牛奶
138	噻菌灵/（mg/kg）	0.2	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	牛奶

表 A.1 乳制品农药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量[b]	来源	检验方法	备注
139	2 甲 4 氯（2- 甲基 -4- 氯苯氧乙酸）/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	GB 23200.104	—
140	啶虫脒/（mg/kg）	0.1	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 20772	—
141	灭草松/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
142	克百威/（mg/kg）	0.05	香港规例第 132CM 章	—	—
143	矮壮素/（mg/kg）	0.5	香港规例第 132CM 章	—	牛、山羊和绵羊的奶
144	灭蝇胺/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	—
145	敌敌畏/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
146	甲氨基阿维菌素/（mg/kg）	0.003	香港规例第 132CM 章	—	—
147	咪唑菌酮/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	GB/T 23210	—
148	氟虫脲/（mg/kg）	0.2	香港规例第 132CM 章	—	—
149	林丹/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	—	—
150	氟嘧磺隆（甲酯）/（mg/kg）	0.02	香港规例第 132CM 章	—	—
151	霜霉威/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	GB/T 23211	—
152	虫酰肼/（mg/kg）	0.01	香港规例第 132CM 章	参照 GB/T 23211	—

注：除备注说明外，本表限量适用于奶类。

[a] 脂肪含量不少于 2%：限量应乘以 25（以脂肪计）；脂肪含量低于 2%：限量应乘以 0.5。

[b] 经弄干、脱水或浓缩状态的食物，则最高残余限量或最高再残余限量须按下述两者的比率作合乎比例的调整：(1) 处于上述状态的食物的重量；及(2) 该食物稀释或再造（视情况所需而定）后的重量。

[c] 奶、奶类指一次或多于一次从产奶动物挤取，并且是无添加物及未经萃取的；及拟作为液体奶食用或作进一步加工的。

附 录 B
（规范性）
乳制品兽药残留限量

乳制品兽药残留限量应符合表B.1的规定。

表 B.1 乳制品兽药残留限量

序号	项目	最大残留限量	来源	检验方法	备注
1	阿伏霉素	不得检出	香港规例第 132AF 章	—	限奶类*
2	阿莫西林(羟氨苄青霉素)/（μg/kg）	4	香港规例第 132AF 章	GB/T 21315、GB/T 22975	限奶类*
3	安眠酮	不得检出	农业农村部公告第 250 号	SN/T 3039	—
4	氨苯砜	不得检出	农业农村部公告第 250 号	SN/T 2219	—
5	氨苄青霉素/（μg/kg）	4	香港规例第 132AF 章	GB/T 21315、GB/T 22975	限奶类*
6	β-兴奋剂类及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第 250 号	GB/T 22965、SN/T 1924、SN/T 2624、SN/T 3235、农业部 1025 号公告-18	—
7	吡啶基醋酸汞	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
8	醋酸汞	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
9	醋酸美仑孕酮	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
10	大观霉素/（μg/kg）	200	香港规例第 132AF 章	GB/T 22973	限奶类*
11	毒杀芬（氯化烯）	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
12	黏菌素(多粘菌素 E)/（μg/kg）	50	香港规例第 132AF 章	—	限奶类*
13	呋喃苯烯酸钠	不得检出	农业农村部公告第 250 号	SN/T 2451	—
14	呋喃丹(克百威)	不得检出	农业农村部公告第 250 号	GB/T 5009.163、GB 23200.90、GB/T 23211、SN/T 2560	—
15	呋喃它酮	不得检出	农业农村部公告第 250 号 澳门第 6/2014 号行政法规	GB/T 21311、GB/T 22987	—
16	呋喃妥因	不得检出	农业农村部公告第 250 号 澳门第 6/2014 号行政法规	GB/T 21311、GB/T 22987	—
17	呋喃西林	不得检出	农业农村部公告第 250 号 澳门第 6/2014 号行政法规	GB/T 21311、GB/T 22987	—
18	呋喃唑酮	不得检出	农业农村部公告第 250 号 澳门第 6/2014 号行政法规	GB/T 21311、GB/T 22987	—
19	杆菌肽/（μg/kg）	500	香港规例第 132AF 章	—	限奶类*
20	红霉素/（μg/kg）	40	香港规例第 132AF 章	GB/T 22988	限奶类*
21	磺胺类/（μg/kg）	100	香港规例第 132AF 章	GB/T 22966	限奶类*
22	己二烯雌酚及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第 250 号 香港规例第 132AF 章	GB/T 21981、SN/T 3235	—

表B.1　乳制品兽药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量	来源	检验方法	备注
23	己烷雌酚及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第250号 香港规例第132AF章	GB/T 21981、GB/T 22992、SN/T 3235	—
24	己烯雌酚及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第250号 香港规例第132AF章 澳门第6/2014号行政法规	GB/T 21981、GB/T 22992、SN/T 3235	—
25	甲基睾丸酮	不得检出	农业农村部公告第250号	—	—
26	甲氧苄啶（甲氧苄氨嘧啶）/（μg/kg）	50	香港规例第132AF章	GB/T 22966	限奶类*
27	酒石酸锑钾	不得检出	农业农村部公告第250号	—	—
28	卡巴氧及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第250号	GB/T 22984	—
29	孔雀石绿	不得检出	农业农村部公告第250号 澳门第6/2014号行政法规	SN/T 3540	—
30	链霉素/双氢链霉素/（μg/kg）	200	香港规例第132AF章	—	限奶类*
31	林丹	不得检出	农业农村部公告第250号	GB/T 5009.162、GB 23200.86、GB/T 23210	—
32	林可霉素/（μg/kg）	150	香港规例第132AF章	GB/T 22988	限奶类*
33	氯唑西林(邻氯青霉素)/（μg/kg）	30	香港规例第132AF章	GB/T 21315、GB/T 22975	限奶类*
34	洛美沙星	不得检出	农业部公告第2292号	GB/T 21312	—
35	洛硝达唑	不得检出	农业农村部公告第250号	GB/T 21312	—
36	氯化亚汞（甘汞）	不得检出	农业农村部公告第250号	GB/T 22993	—
37	氯霉素及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第250号 香港规例第132AF章 澳门第6/2014号行政法规	GB 29688、GB/T 22338、GB/T 23211、SN/T 3235	—
38	诺氟沙星	不得检出	农业部公告第2292号	GB/T 21312	—
39	培氟沙星	不得检出	农业部公告第2292号	GB/T 21312	—
40	庆大霉素/（μg/kg）	200	香港规例第132AF章	—	限奶类*
41	群勃龙（去甲雄三烯醇酮）	不得检出	农业农村部公告第250号	GB/T 21981、GB/T 22976、农业部1031号公告-1	—
42	杀虫脒(克死螨)	不得检出	农业农村部公告第250号	GB/T 23210、GB/T 23211	—
43	双氯青霉素/（μg/kg）	30	香港规例第132AF章	GB/T 21315、GB/T 22975	限奶类*
44	泰乐菌素/（μg/kg）	50	香港规例第132AF章	GB/T 22988	限奶类*
45	替硝唑	不得检出	农业农村部公告第250号	—	—
46	头孢喹肟/（μg/kg）	100	香港规例第132AF章	GB/T 21314	限奶类*
47	土霉素/金霉素/四环素/（μg/kg）	100	香港规例第132AF章	GB/T 22990	限奶类*

表 B.1　乳制品兽药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量	来源	检验方法	备注
48	万古霉素及其盐、酯	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
49	五氯酚酸钠	不得检出	农业农村部公告第 250 号	GB 23200.92	—
50	硝呋烯腙	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
51	硝基酚钠	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
52	硝酸亚汞	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
53	新霉素/（μg/kg）	500	香港规例第 132AF 章	—	限奶类*
54	氧氟沙星	不得检出	农业部公告第 2292 号	GB/T 21312	—
55	伊维菌素/（μg/kg）	10	澳门第 13/2013 号行政法规	GB/T 22968	限牛奶
56	玉米赤霉醇	不得检出	农业农村部公告第 250 号	GB/T 21982、GB/T 22992、GB/T 23218、SN/T 3235、SN/T 4058、农业部 1025 号公告-19	—
57	锥虫砷胺	不得检出	农业农村部公告第 250 号	—	—
58	英氟沙星（恩诺沙星）/（μg/kg）	100	香港规例第 132AF 章	GB/T 21312、GB 29692、SN/T 1751.2	限奶类*
59	苄青霉素(苄星青霉素、普鲁卡因青霉素)/(μg/kg)	4	香港规例第 132AF 章	GB/T 21315、GB/T 22975	限牛奶、水牛奶、山羊奶
60	阿苯达唑/（μg/kg）	100	GB 31650	GB/T 22972	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
61	阿维菌素	不得检出	GB 31650	GB 29696、GB/T 22968	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
62	安乃近/（μg/kg）	50	GB 31650	GB/T 22971	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
63	巴胺磷	不得检出	GB 31650	—	限羊奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
64	倍他米松/（μg/kg）	0.3	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
65	苯丙酸诺龙	不得检出	GB 31650	农业部 1031 号公告-1	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
66	苯甲酸雌二醇	不得检出	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
67	苯唑西林/（μg/kg）	30	GB 31650	GB/T 21315、GB/T 22975	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
68	吡利霉/（μg/kg）	200	GB 31650	GB/T 22988	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳

表 B.1　乳制品兽药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量	来源	检验方法	备注
69	丙酸睾酮	不得检出	GB 31650	农业部 1031 号公告-1	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
70	常山酮	不得检出	GB 31650	SN/T 3144	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
71	醋酸氟孕酮/（μg/kg）	1	GB 31650	—	限羊奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
72	达氟沙星/（μg/kg）	30	GB 31650	GB/T 21312、GB 29692、SN/T 1751.2	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
73	氮氨菲啶/（μg/kg）	100	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
74	敌百虫/（μg/kg）	50	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
75	地美硝唑	不得检出	GB 31650	SN/T 1928、SN/T 3235	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
76	地塞米松/（μg/kg）	0.3	GB 31650	GB/T 22978	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
77	地西泮（安定）	不得检出	GB 31650	SN/T 2624、SN/T 3235	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
78	磺醚柳胺/（μg/kg）	10	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
79	多拉菌素/（μg/kg）	15	GB 31650	GB/T 22968	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
80	多西环素（强力霉素）	不得检出	GB 31650	GB/T 21317	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
81	二氟沙星	不得检出	GB 31650	GB/T 22985	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
82	非班太尔/芬苯达唑/奥芬达唑/（μg/kg）	100	GB 31650	GB/T 22972	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
83	氟苯尼考	不得检出	GB 31650	GB/T 22338	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
84	氟甲喹/（μg/kg）	50	GB 31650	SN/T 1921	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
85	氟氯苯氰菊酯/（μg/kg）	牛奶：30 羊奶：不得使用	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
86	磺胺二甲嘧啶/（μg/kg）	25	GB 31650	GB/T 22966	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
87	甲苯咪唑	不得检出	GB 31650	SN/T 2624	限羊奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
88	甲砜霉素/（μg/kg）	50	GB 31650	GB 29689	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳

表B.1　乳制品兽药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量	来源	检验方法	备注
89	甲硝唑	不得检出	GB 31650	GB/T 22982、SN/T 1928、SN/T 2624、SN/T 3235	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
90	卡那霉素/（μg/kg）	150	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
91	克拉维酸/（μg/kg）	200	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
92	螺旋霉素/（μg/kg）	200	GB 31650	GB/T 22988	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
93	氯丙嗪	不得检出	GB 31650	GB/T 22993、SN/T 1985、SN/T 3235	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
94	氯羟吡啶/（μg/kg）	20	GB 31650	GB 29700	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
95	氯氰碘柳胺/（μg/kg）	45	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
96	咪多卡/（μg/kg）	50	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
97	灭蝇胺(环丙氨嗪)	不得检出	GB 31650	GB/T 23211	限羊奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
98	莫能菌素/（μg/kg）	2	GB 31650	GB/T 22983	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
99	莫昔克丁/（μg/kg）	40	GB 31650	—	限牛奶、绵羊奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
100	氰戊菊酯/（μg/kg）	40	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
101	噻菌灵(噻苯达唑)/（μg/kg）	100	GB 31650	GB/T 22972	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
102	赛拉嗪	不得检出	GB 31650	—	一限灭菌乳、巴氏杀菌乳
103	三氮脒/（μg/kg）	150	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
104	三氟氯氰菊酯/（μg/kg）	30	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
105	三氯苯达唑/（μg/kg）	10	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
106	替米考星/（μg/kg）	50	GB 31650	GB/T 22988	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
107	头孢氨苄/（μg/kg）	100	GB 31650	GB/T 22989	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
108	头孢喹肟/（μg/kg）	20	GB 31650	GB/T 22989	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌

表 B.1　乳制品兽药残留限量（续）

序号	项目	最大残留限量	来源	检验方法	备注
					乳
109	托曲珠利	不得检出	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
110	硝碘酚腈/（μg/kg）	20	GB 31650	—	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
111	溴氰菊酯/（μg/kg）	30	GB 31650	—	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
112	乙酰氨基阿维菌素/（μg/kg）	20	GB 31650	GB/T 22968	限牛奶 限灭菌乳、巴氏杀菌乳
113	左旋咪唑	不得检出	GB 31650	GB/T 22994、GB 29681	限灭菌乳、巴氏杀菌乳
* 奶类指牛奶、水牛奶及山羊奶，并包括总脂（稀奶油）、离脂奶及奶类饮品，但不包括奶粉、炼奶或再造奶。					

粤港澳大湾区标准化研究中心湾区标准确认评审会意见汇总处理表

序号	条文编号	具体的修改意见和建议（原因）	是否采纳意见	处理结果
1		建议标准名称修改为《灭菌牛乳》。	采纳	标准名称修改为《灭菌牛乳》
2		建议本标准与 T/GBAS 20 的术语定义协调一致。	采纳	标准名称修改为《灭菌牛乳》，与 T/GBAS 20 的术语定义协调一致，无冲突。
3		建议进一步完善品质指标的合理性，宜增加不浓缩工艺的要求。	不采纳	散蒸等热浓缩方法可能影响营养价值，但通过膜过滤等物理浓缩方式可以提高蛋白质含量且不影响营养成分。
4		建议在检验规则中整合出厂检验和型式检验的要求。	不采纳	型式检验是对产品各项质量指标的全面检验，以评定产品质量是否全面符合标准，是否达到全部设计质量要求。出厂检验是对正式生产的产品在交货时必须进行的最终检验，检查交货时的产品质量是否具有型式检验中确认的质量。出厂检验和型式检验不同，所以分别进行要求，无法整合。
5		建议在编制说明中增加市场调研数据及情况分析，补充明确数据分析过程及指标确立依据等内容。	采纳	编制说明补充市场企业调研情况及产品检验情况，补充数据分析过程及指标确立依据。

粤港澳大湾区标准化研究中心湾区标准确认评审会意见汇总处理表
编制说明

6		如果发现标准的羊奶涉及的很少，羊乳是否有纳入港澳三地的趋势？对于搭建乳的系列是如何考虑的？	解释说明	行业及企业调研显示目前粤港澳大湾区羊乳市场较小，消费量低及生产企业少，故本标准适用范围不包括羊乳。
7		港澳是否有羊乳的市场？再制定过程中是否有相关取舍和考量的意见？	解释说明	行业及企业调研显示目前粤港澳大湾区羊乳市场较小，消费量低及生产企业少，故本标准适用范围不包括羊乳。
8		按照食品分类来讲的话，不包括的话，不能写的这么大，名称和范围要对应。	采纳	标准更名为《灭菌牛乳》，标准名称及适用范围对应。
9		原料里还是沿用国标里面原料的要求？--参考香港的规例，有所提升。是否有必要作为检验的要求放在文本之中？	采纳	同时符合粤港澳三地对原料乳要求才可以在粤港澳流通，参考香港公众卫生及市政条例(第 132 章)第 V 部(食物及药物)《奶业规例》大肠菌群项目为不得检出。
10		已经发布的灭菌乳体系中，又写了牛乳、羊乳等，现在只写了牛乳，与体系存在不匹配的情况。	采纳	标准更名为《灭菌牛乳》，标准名称及适用范围对应。
11		符合蛋白的要求，国标里面要求是 2.8，现在要求是 3.3，又不允许添加，如何达到 3.3 的要求？	解释说明	本标准为推荐性团体标准，非强制符合，参标企业为粤港澳三地龙头企业，经产品检验存在部分高品质产品可以本标准要求。
12		今天就看到三个标准，还有一种调制乳，目前是如何考虑的？是不是要覆盖了。	解释说明	目前研制计划未包括调制乳，计划下一步研制。

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

13		乳类都写了原料要求，菌落总数、大肠杆菌，检验规则里面没有对原材料的检验没有写的？	解释说明	型式检验是对产品各项质量指标的全面检验，以评定产品质量是否全面符合标准，是否达到全部设计质量要求。出厂检验是对正式生产的产品在交货时必须进行的最终检验，检查交货时的产品质量是否具有型式检验中确认的质量。检验规则的要求针对产品成品。
14		高品质不是说把所有的指标都提高，而是如何符合人体摄入的需求？	解释说明	灭菌乳中富含蛋白质、脂肪以及钙和铁、钾等矿物质，为满足粤港澳三地人民对高品质乳制品的需求，本标准提高了蛋白质、脂肪、非脂乳固体等营养成分指标的要求，本标准为推荐性团体标准，非强制符合，参标企业为粤港澳三地龙头企业，经产品检验存在部分高品质产品可以本标准要求。
15		在参考文献中加上香港的相关规例。	采纳	参考文献补充香港相关规例
16		参与单位是 3-4 家单位，在港澳的市场份额有多大？怎么保证产品标准做出来是可以推行的，企业能够愿意用，提高大湾区产品品质的要求？团体标准发布之后推行的问题？	解释说明	参与企业为粤港澳地区乳制品知名企业，企业已提交关于使用标准的声明，表明愿意使用标准，产品检验也表明部分企业产品可以满足高品质要求。

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

17		在特征性指标上体现自己的价值，不一定要全部设置这么高的要求。	解释说明	灭菌乳中富含蛋白质、脂肪以及钙和铁、钾等矿物质，为满足粤港澳三地人民对高品质乳制品的需求，本标准提高了蛋白质、脂肪、非脂乳固体等营养成分指标的要求，本标准为推荐性团体标准，非强制符合，参标企业为粤港澳三地龙头企业，经产品检验存在部分高品质产品可以本标准要求。
18		湾区标准 20-2022，安全基础要求灭菌乳，超高温灭菌乳，只以生牛羊乳，添加或不添加复原乳，但是在做产品标准的时候，把这些都删掉了，前后不一致了？	采纳	标准更名为《灭菌牛乳》，标准名称及适用范围对应。
19		在一个体系内，标准术语定义不一致，定义是矛盾的，这样不行。	采纳	标准更名为《灭菌牛乳》，标准名称及适用范围对应。
20		是产品质量标准，还是要和行政法规和法例形成一个完整的衔接。	采纳	标准更名为《灭菌牛乳》，标准名称及适用范围对应。
21		3.2 经过/不经过要修改。4.4 技术要求，要跟后续检验要求对应上。4.1 还应符合表一的规定，”“除符合”可以删除？	采纳	修改 3.2/4.4/4.1 表述。

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

22		感官要求中，色泽：修改为呈乳白色至为黄色，滋味、气味，修改为：具有牛乳固有的香味、无异味。	采纳	感官要求色泽修改为呈乳白色至微微黄色；滋味、气味修改为具有牛乳固有的香味、无异味。
23		4.5 安全指标建议把 31 安全基础要求通则，删除。	不采纳	《质量安全要求通则》与《预包装食品标签规范》及其他质量安全要求构成同时符合中国内地、香港特别行政区、澳门特别行政区要求的基础性食品质量安全体系。通则规定了食品质量安全的一般要求以及食品中禁用物质、食品添加剂、污染物、微生物的通用要求。列出了三地禁用物质名单、引用三地法规标准及食品分类系统比对。
24		6 检验规则是出厂检验项目不够，目前乳制品是全检的吗？4.3-4.6 全检，包括安全指标，目前国家卫生健康委员会规定全检，必须满足，短保食品也必须满足目前国家部委的规章制度。	采纳	文本已补充出厂检验项目。
25		6.5.2 有一项不合格，就判断为不合格，不给复检吗，属于一次性判定，与质量标准无关。建议增加抽样复检。	解释说明	修改表述为“出厂检验项目或型式检验项目如有一项不合格时，判为不符合本文件的规定。”，高品质食品产品标准中统一规定不得复检，提高对企业对品控的要求。
26		参考文献增加香港相关规例。	采纳	参考文献补充香港相关规例

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明

27		在菌落总数写了香港奶业规例，相关内容建议在编制说明补充的更加详细，这样更加清晰。	采纳	编制说明补充菌落总数项目设定依据。
28		国际分为四类：原味、浓缩、酸牛乳、乳酸菌饮料。定义里面增加酸牛乳品类。在三地市场上是如何的？对于几种品类的市场份额？	解释说明	目前标准产品分类参考国家标准及港澳法规，其中无酸牛乳分类。
29		建议补充考虑国际标准中对浓缩奶相关指标的规定 SATANARD FOR FERMENTED MIKLS CXS 243-2003,Adopted in 2003. Revised in 2008,2010,2018. Amended in 2022. 2022 Amendment	采纳	该标准为发酵乳标准，《发酵牛乳》标准研制过程中有参考该标准。

粤港澳大湾区标准促进会团体标准
编制说明