



中华人民共和国国家标准

GB 12695—2016

食品安全国家标准 饮料生产卫生规范

2016-12-23 发布

2017-12-23 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
国家食品药品监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB 12695—2003《饮料企业良好生产规范》。

本标准与 GB 12695—2003 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 饮料生产卫生规范”;
- 修改了标准结构;
- 修改了术语和定义;
- 修改了厂房和车间要求;
- 修改了设施与设备要求;
- 修改了食品原料、食品添加剂和食品相关产品要求;
- 强调了对生产过程的食品安全控制要求,并制定了控制生物、化学、物理污染的主要措施;
- 修改了检验要求;
- 增加了产品召回、人员、培训要求;
- 增加了记录和文件管理要求;
- 增加了附录 A“饮料加工过程的微生物监控程序指南”。

食品安全国家标准

饮料生产卫生规范

1 范围

本标准规定了饮料生产过程中原料采购、加工、包装、贮存和运输等环节的场所、设施、人员的基本要求和准则。

本标准适用于除包装饮用水外的饮料生产,不适用于现制现售的饮料。

2 术语和定义

GB 14881—2013 中的术语和定义适用于本标准。

3 选址及厂区环境

应符合 GB 14881—2013 中第 3 章的相关规定。

4 厂房和车间

4.1 应符合 GB 14881—2013 中第 4 章的相关规定。

4.2 厂房和车间的设计通常划分为一般作业区、准清洁作业区、清洁作业区。各区之间应有效隔离,防止交叉污染。一般作业区通常包括原料处理区、仓库、外包装区等;准清洁作业区通常包括杀菌区、配料区、包装容器清洗消毒区等;清洁作业区通常包括液体饮料的灌装防护区或固体饮料的内包装区等。具体划分时根据产品特点、生产工艺及生产过程对清洁程度的要求设定。

4.3 液体饮料企业一般应设置水处理区、配料区、灌装防护区、包装区、原辅材料及包装材料仓库、成品仓库、检测实验室等,生产食品工业用浓缩液(汁、浆)的企业还应设置原料清洗区(与后续工序有效隔离)。固体饮料企业一般应设置配料区、干燥脱水区/混合区、包装区、原辅材料及包装材料仓库、成品仓库、检测实验室等。如使用周转的容器生产,还应单独设立周转容器检查、预洗间。

4.4 清洁作业区应根据不同种类的饮料特点和工艺要求分别制定不同的空气洁净度要求。

4.5 出入清洁作业区的原料、包装容器或材料、废弃物、设备等,应有防止交叉污染的措施,如设置专用物流通道等。

4.6 作业中有排水或废水流经的地面,以及作业环境经常潮湿或以水洗方式清洁等区域的地面应耐酸耐碱。

5 设施与设备

5.1 一般要求

应符合 GB 14881—2013 中第 5 章的相关规定。

5.2 设施

5.2.1 供水设施

5.2.1.1 必要时应配备储水设备(如储水槽、储水塔、储水池等),储水设备应符合国家相关标准或规定,以无毒、无异味、不导致水质污染的材料构筑,有防污染设施,并定期清洗消毒。

5.2.1.2 供水设施出入口应增设安全卫生设施,防止异物进入。

5.2.2 排水设施

5.2.2.1 排水系统内及其下方不应有食品加工用水的供水管路。

5.2.2.2 排水口应设置在易于清洁的区域,并配有相应大小的滤网等装置,防止产生异味及固体废弃物堵塞排水管道。

5.2.2.3 所有废水排放管道(包括下水道)必须能适应废水排放高峰的需要,建造方式应避免污染食品加工用水。

5.2.3 清洁消毒设施

5.2.3.1 应根据工艺需要配备包装容器清洁消毒设施,如使用周转容器生产,应配备周转容器的清洗消毒设施。

5.2.3.2 与产品接触的设备及管道的清洗消毒应配备清洗系统,鼓励使用原位清洗系统(CIP),并定期对清洗系统的清洗效果进行评估。

5.2.4 个人卫生设施

5.2.4.1 生产场所或生产车间入口处应设置更衣室,洗手、干手和消毒设施,换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施,必要时应设置风淋设施。

5.2.4.2 出入清洁作业区的人员应有防止交叉污染的措施,如要求更换工作服、工作鞋靴或鞋套。若采用吹瓶、灌装、封盖(封口)一体设备的灌装防护区入口可依据实际需求调整。

5.2.4.3 液体饮料清洁作业区内的灌装防护区如对空气洁净度有更高要求时,入口应设置二次更衣室,洗手和(或)消毒设施,换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施,必要时应设置风淋设施。符合下列条件之一的可不设置上述设施:

- a) 使用自带洁净室及洁净环境自动恢复功能的灌装设备;
- b) 使用灌装和封盖(封口)都在无菌密闭环境下进行的灌装设备;
- c) 非直接饮用产品[如食品工业用浓缩液(汁、浆)、食品工业用饮料浓浆等]的灌装防护区入口。

5.2.4.4 固体饮料的配料区、干燥脱水区/混合区、内包装区入口处应设置洗手和(或)消毒设施,换鞋(穿戴鞋套)设施或工作鞋靴消毒设施。

5.2.4.5 如设置风淋设施,应定期对其进行清洁和维护。

5.2.5 仓储设施

5.2.5.1 应具有与所生产产品的数量、贮存要求、周转容器周转期及产品检验周期相适应的仓储设施,仓储设施包括自有仓库或外租仓库。

5.2.5.2 同一仓库贮存性质不同的物品时,应适当分离或分隔(如分类、分架、分区存放等),并有明显的标识。

5.2.5.3 必要时应具有冷藏(冻)库,冷藏(冻)库应配备可正确显示库内温、湿度的设施。

5.3 设备

5.3.1 生产设备

应配备与生产能力和实际工艺相适应的设备,液体饮料生产一般包括:水处理设备、配料设施、过滤设备(需过滤的产品)、杀菌设备(需杀菌的产品)、自动灌装封盖(封口)设备、生产日期标注设备、工器具的清洗消毒设施等,固体饮料生产一般包括:混合配料设备、焙烤设备(有焙烤工艺的)、干燥脱水设备(有湿法生产工艺的)、包装设备、生产日期标注设备等。

5.3.2 设备要求

5.3.2.1 灌装、封盖(封口)设备鼓励采用全自动设备,避免交叉污染和人员直接接触待包装食品。

5.3.2.2 生产设备应有明显的运行状态标识,并定期维护、保养和验证。设备安装、维修、保养的操作不应影响产品的质量。设备应进行验证或确认,确保各项性能满足工艺要求。无法正常使用的设备应有明显标识。

5.3.2.3 每次生产前应检查设备是否处于正常状态,防止影响产品安全的情形发生;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。

5.3.2.4 设备备件应贮存在专门的区域,以便设备维修时能及时获得,并保持备件贮存区域清洁干燥。

6 卫生管理

6.1 应符合 GB 14881—2013 中第 6 章的相关规定。

6.2 清洁作业区的空调机和净化空气口应定期维护。

7 食品原料、食品添加剂和食品相关产品

7.1 一般要求

7.1.1 应符合 GB 14881—2013 中第 7 章的相关规定。

7.1.2 企业应建立原料、食品添加剂和食品相关产品供应商管理制度,规定供应商的选择、审核、评估程序,并在与其签订的合同中明确双方应承担的安全责任。

7.1.3 应对供应商采用的工艺流程和安全措施进行评估,必要时应进行定期现场评审或对流程进行监控。

7.1.4 启封后的原料未用尽时必须密封,存放于适当场所,防止污染,在确保产品质量的前提下,在保质期内尽快使用。固体原料在进入投料间时,应先除去外包装或采用有效措施防止交叉污染。

7.1.5 应保存食品原料、食品添加剂和食品相关产品采购、验收、贮存和运输的相关记录,保存期限不得少于产品保质期满后 6 个月;没有明确保质期的,保存期限不得少于 2 年。

7.1.6 需要清洗的原料,清洗原水应符合 GB 5749 中的相关规定。再利用的清洗用水应符合工艺和卫生要求,避免交叉污染。

7.1.7 具有吸附性的原料应避免与有强烈气味的原料或其他物品共同运输、贮存。

7.2 食品添加剂

包装用气体应符合相关标准或规定,并且在特定贮存和使用条件下不影响食品的安全和产品特性。

7.3 食品相关产品

7.3.1 非连线生产(外购)的包装容器、材料在运输和贮存过程中应使用清洁卫生、防水的材料包装,运输车厢和贮存库必须保持清洁,不得与有毒有害物质混合运输贮存,应有防尘、防污染措施。

7.3.2 包装容器、材料应符合相关标准或规定,并且在特定贮存和使用条件下不影响食品的安全和产品特性。食品接触的包装容器、材料用添加剂应符合 GB 9685 及相关法规要求。

7.4 菌种

使用菌种的产品,菌种必须符合国家有关标准或规定,菌种在投产使用前必须严格检验其特性,确保其活性,防止其他杂菌污染。发酵用菌种应根据菌种的特性在适宜温度下贮存,以保持菌种的活力。

8 生产过程的食品安全控制

8.1 一般要求

应符合 GB 14881—2013 中第 8 章的相关规定。

8.2 产品污染风险控制

8.2.1 应定期检测食品加工用水水质。饮料用水需脱氯时,应定期检验,确保游离余氯去除充分。

8.2.2 有水处理工艺的,应规定水处理过滤装置的清洗更换要求,制定处理后水的控制指标并监测记录。

8.2.3 有调配工艺的,需复核确认,防止投料种类和数量有误。

8.2.4 调配使用的食品工业用浓缩液(汁、浆)、原汁、糖液、水及其他配料和食品添加剂,使用前应确认其感官性状无异常。

8.2.5 溶解后的糖浆应过滤去除杂质,调好的糖浆应尽快使用。

8.2.6 半成品的贮存应严格控制温度和时间,配制好的半成品应尽快使用。因故延缓生产时,应对已调配好的半成品及时作有效处理,防止污染或腐败变质,恢复生产时应对其进行检验,不符合标准的应予以废弃。

8.2.7 杀菌工序应有相应的杀菌参数(如温度、时间、压力等)的记录或图表,并定时检查是否达到规定要求。

8.2.8 生产时应确保产品封口的密闭性。

8.3 生物污染的控制

8.3.1 清洁和消毒

8.3.1.1 清洁消毒方法应安全、卫生、有效。

8.3.1.2 清洁作业区生产前应启动空气净化系统,对车间内空气进行净化。

8.3.1.3 应保证清洁人员的数量并根据需要明确每个人的责任,所有的清洁人员均应接受良好的培训,认识污染的危害性和防止污染的重要性,确保生产车间达到卫生要求。

8.3.1.4 用于不同清洁区内的清洁工具应有明确标识,不得混用。

8.3.1.5 包装容器、材料在使用前应清洁或消毒,如果采用吹瓶、灌装、封盖(封口)一体设备,且设备自带空瓶或瓶胚除尘和瓶盖消毒功能,可不再进行空瓶和瓶盖清洗消毒。

8.3.2 食品加工过程的微生物监控

饮料加工过程的微生物监控应包括:微生物监控指标、取样点、监控频率、取样和检测方法、评判原

则以及不符合情况的处理等,具体可参照附录 A 的要求,并结合生产工艺及产品特点制定监控内容。

8.4 化学污染的控制

8.4.1 使用的洗涤剂、消毒剂应符合国家相关标准和规定。

8.4.2 生产车间不应在生产过程中使用各类杀虫剂。

8.4.3 杀虫剂、清洁剂、消毒剂等化学品应在其外包装有明显警示标识,并存放于专用仓库内,设专人保管。

8.4.4 杀虫剂、清洁剂、消毒剂等化学品的采购及使用应有详细记录,包括使用人、使用目的、使用区域、使用量、使用及购买时间、配制浓度等。

8.5 物理污染的控制

应符合 GB 14881—2013 中 8.4 的规定。

9 检验

9.1 应符合 GB 14881—2013 中第 9 章的相关规定。

9.2 灌装封盖(封口)后应对产品的外观、灌装量、容器状况、封盖(封口)严密性和可见物等进行检验。

9.3 生产企业应根据生产能力配备相应数量的空瓶、空桶、成品在线检验人员。检验人员上岗前须经训练,不应有色盲,视力应能满足工作需要。根据生产线速度设定检验人员的工作时间,应定期休息或调整工作岗位。鼓励企业采用在线检验设备代替人工检验,如空瓶或成品的检验设备等。

10 产品的贮存和运输

10.1 应符合 GB 14881—2013 中第 10 章的相关规定。

10.2 仓库中的产品在贮存期间应定期检查,保证其安全和质量,必要时应有温度记录和(或)湿度记录,如有异常应及时处理。需冷藏(冻)贮存和运输的产品应按标签标示的温度进行冷藏(冻)贮存和运输。

10.3 产品的贮存和运输应有相应的记录,产品出库应遵循先进先出的原则,出入库应有详细记录。

11 产品召回管理

应符合 GB 14881—2013 中第 11 章的相关规定。

12 培训

应符合 GB 14881—2013 中第 12 章的相关规定。

13 管理制度和人员

应符合 GB 14881—2013 中第 13 章的相关规定。

14 记录和文件管理

应符合 GB 14881—2013 中第 14 章的相关规定。

附录 A

饮料加工过程的微生物监控程序指南

A.1 饮料加工过程中微生物的监控可参照表 A.1 执行。

A.2 样品的采样及处理、检验方法结合生产实际情况确定。

A.3 微生物监控指标不符合情况的处理要求：各监控点的监控结果应当符合监控指标的限值并保持稳定，当出现轻微不符合时，可通过增加取样频次等措施加强监控；当出现严重不符合时，应当立即纠正，同时查找问题原因，以确定是否需要微生物控制程序采取相应的纠正措施。

表 A.1 饮料生产过程中微生物监控要求

监控项目	建议取样点 ^a	建议监控微生物 ^b	建议监控频率 ^c	建议监控指标限值 ^d	
环境的微生物监控	食品接触表面	灌装设备的灌装头(静态)	菌落总数、大肠菌群	每周、每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
	与食品或食品接触表面邻近的接触表面	—	—	—	—
	加工区域内的环境空气	清洁作业区[固体饮料、食品工业用浓缩液(汁、浆)、饮料浓浆除外]	沉降菌(静态) ^e	每周、每两周或每月	≤ 10 个/($\phi 90$ mm · 0.5 h)
过程产品的微生物监控	清洗、消毒后包装容器、材料(瓶、桶、盖)[吹瓶、灌装、封盖(封口)一体设备且自带空瓶或瓶胚除尘和瓶盖消毒功能、后杀菌工艺、无菌袋包装除外]	菌落总数、大肠菌群	每周、每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值	
^a 可根据食品特性以及加工过程实际情况选择取样点。 ^b 可根据需要选择一个或多个指示菌实施监控。 ^c 可根据具体取样点的风险确定监控频率。 ^d 可根据产品品种特性及生产实际情况确定监控指标限值。 ^e 沉降菌按 GB/T 18204.3 中自然沉降法测定。					