



中华人民共和国国家标准

GB 8952—2016

食品安全国家标准 啤酒生产卫生规范

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 8952—1988《啤酒厂卫生规范》。

本标准与 GB 8952—1988 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 啤酒生产卫生规范”;
- 修改了标准结构;
- 增加了产品召回和管理的要求;
- 增加了培训的要求;
- 增加了管理制度和人员的要求;
- 增加了附录 A“企业自产自用二氧化碳检验项目和要求”和附录 B“啤酒加工过程的微生物监控程序指南”。

食品安全国家标准

啤酒生产卫生规范

1 范围

本标准规定了啤酒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、人员的基本要求和管理的准则。

本标准适用于啤酒的生产。

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 设计和布局

应符合 GB 14881—2013 中 4.1 的规定。

4.2 建筑内部结构与材料

应符合 GB 14881—2013 中 4.2 的规定。

4.3 厂房设计特性要求

4.3.1 厂房和车间应合理划分作业区,可划分为清洁作业区、准清洁作业区和一般作业区。

4.3.1.1 清洁作业区包括酵母扩培间(扩培工序全部在密闭罐及管道内进行的除外)、生(鲜)啤酒灌装间(区域)等。

4.3.1.2 准清洁作业区包括水处理间、糖化间、发酵间、过滤间、清酒间、采用自动灌装设备的熟啤酒灌装间(区域)、外包装间等。

4.3.1.3 一般作业区包括原辅料仓库、包装材料仓库、成品仓库、动力辅房等。

4.3.2 不同类型的啤酒灌装间(区域)应具备相应的环境杀菌设施,依据灌装设备配备的杀菌设施不同,可独立分隔或不分隔。

4.3.3 对于包含上瓶、洗瓶、灌装、封盖、杀菌、贴标、装箱等工序的啤酒自动连续灌装线,使用未经预洗的回收瓶时,洗瓶工序应与后续环节有效分隔,或者采取有效的防尘方法(如喷淋),以避免交叉污染。

5 设施与设备

- 5.1 应符合 GB 14881—2013 中第 5 章的相关规定。
- 5.2 生、鲜啤酒生产中所用的包装容器(瓶、桶)、过滤设备、灌装设备应经过清洗或杀菌处理,易拉罐可以只进行无菌水冲洗。
- 5.3 灌装封盖工艺操作过程中所使用的气体、水,以及与酒接触的物料、设备、工具以及环境应有清洗或灭菌控制措施。
- 5.4 啤酒酿造用水的水源、水处理剂、水处理设备、储水容器及输水管道应符合国家相关规定。
- 5.5 应有废水处理系统。
- 5.6 应有存放酒糟、碎玻璃瓶等废弃物的设备或设施。
- 5.7 如有制麦工序,应配备大麦分选设备、浸麦设备、发芽设备和干燥设备。
- 5.8 发酵过程回收利用二氧化碳,应有二氧化碳回收处理设备,包括:除沫器、洗涤塔、压缩机、吸附塔、干燥塔、贮罐、汽化器。
- 5.9 生产特种啤酒,应有与特种啤酒生产工艺相适应的生产设备。

6 卫生管理

应符合 GB 14881—2013 中第 6 章的相关规定。

7 原料、食品添加剂和食品相关产品

7.1 原料

- 7.1.1 大麦、大米等原料应符合相关食品安全国家标准的要求;不得使用腐败变质和真菌毒素、污染物、农残含量超标的原料。
- 7.1.2 大麦、大米、麦芽、糖浆、淀粉、啤酒花制品等原料应有验收记录。
- 7.1.3 啤酒花制品应在干燥、避光、适宜温度的环境中贮存。
- 7.1.4 啤酒酵母应符合相关规定,应制定严格的菌种管理操作制度,菌种保存、菌种扩培应按照制度严格执行并记录。
- 7.1.5 啤酒企业在发酵过程回收利用的二氧化碳,不作为食品添加剂管理,企业应加强二氧化碳回收过程的安全控制,具体要求可参考附录 A。

7.2 食品添加剂

- 7.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 7.3 和 GB 2760 的相关规定。
- 7.2.2 企业外购的二氧化碳,应符合 GB 1886.228 的相关规定。

7.3 食品相关产品

- 7.3.1 应符合 GB 14881—2013 中 7.4 的规定。
- 7.3.2 啤酒瓶(桶)应符合国家相关标准要求,重复使用的啤酒瓶(桶),使用前应彻底清洗、消毒。

8 生产过程食品安全控制

8.1 产品污染风险控制

应符合 GB 14881—2013 中 8.1 的规定。

8.2 生物污染的控制

8.2.1 清洁和消毒

应符合 GB 14881—2013 中 8.2.1 的相关规定。

8.2.2 加工过程的微生物监控

可建立啤酒加工过程的微生物监控程序,包括生产环境的微生物监控和过程中的微生物监控,参见附录 B。

8.3 化学污染的控制

应符合 GB 14881—2013 中 8.3 的规定。

8.4 物理污染的控制

应符合 GB 14881—2013 中 8.4 的规定。

8.5 包装

8.5.1 应符合 GB 14881—2013 中 8.5 的规定。

8.5.2 回收瓶应经过洗瓶并逐一检查(验瓶)合格后方可进行灌装。

8.5.3 应建立有效的灌装清洗及消毒方法和制度,确保灌装场所、设备、管路清洁卫生。

8.6 杀菌

8.6.1 应建立杀菌或除菌工艺标准及杀菌或除菌设备的定期清洗管理制度,做好相关工艺记录,记录内容应完整、真实,确保可进行有效追溯。

8.6.2 鲜啤酒、生啤酒可使用低温膜过滤等物理方法除菌;熟啤酒可采用巴氏杀菌法或瞬时高温灭菌;应对啤酒杀菌(除菌)的有效性进行监控和验证。

8.6.3 杀菌后的成品啤酒应达到必需的生物稳定性。

9 检验

应符合 GB 14881—2013 中第 9 章的规定。

10 产品的贮存和运输

10.1 成品的贮存和运输

应符合 GB 14881—2013 中第 10 章的规定。

10.2 半成品的贮存和运输

10.2.1 应在能够保温、工作压力 0.08 MPa~0.10 MPa、可进行原位清洗(CIP)的密闭槽罐车中运输,槽罐的所有出入口应上锁并设有相应的防护设施,由专人保管锁匙。

10.2.2 应制定有关槽罐车的食品安全管理制度,定期对槽罐内啤酒进行采样检验,确保符合相关标准要求;应定期对槽罐进行清洗灭菌,并验证清洗效果,做好有关检查检验记录。

10.2.3 每辆槽罐车应随车携带食品安全跟踪记录设备,记录槽罐出入口上锁、清洗、卫生检查等信息。

10.2.4 啤酒半成品在槽罐内贮存时间最长不应超过 3 d,温度不应超过 10 ℃。

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

企业自产自用二氧化碳检验项目和要求

啤酒企业在发酵过程中回收利用的二氧化碳,其检验项目和要求见表 A.1。

表 A.1 企业自产自用二氧化碳检验项目和要求

检验项目	指标	检验方法	检验频次
二氧化碳(CO ₂)含量,φ/%	≥99.95%	GB 1886.228	每天或每批
水溶液气味、味道及色泽	符合 GB 1886.228	GB 1886.228	每天或每批
油脂/(mg/kg)	符合 GB 1886.228	GB 1886.228	每年
甲醇(CH ₃ OH)/(μL/L)	符合 GB 1886.228	GB 1886.228	每年

附录 B

啤酒加工过程的微生物监控程序指南

B.1 啤酒加工过程的微生物监控程序指南见表 B.1。

表 B.1 啤酒加工过程的微生物监控要求

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
环境的微生物监控	啤酒接触表面	啤酒直接接触的设备内表面(设备最后清洗水或内表面涂抹样)	菌落总数 酵母菌 啤酒有害菌等	验证清洁效果应在清洁消毒之后,每月或每季度	结合生产实际情况确定监控指标限值
	与啤酒或啤酒接触表面邻近的接触表面	生、鲜啤酒灌装区域设备外表面(表面涂抹样)	菌落总数或大肠菌群等卫生状况指示微生物,必要时监控酵母菌、啤酒有害菌	每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
过程产品的微生物监控	半成品及成品	发酵液、清酒	菌落总数 酵母菌 啤酒有害菌等	每周或每两周或每月	结合生产实际情况确定监控指标限值
	灌酒设备(灌装机、管路、酒瓶、瓶盖)	成品酒	菌落总数	按产品生产批次	结合生产实际情况明确指示限值
^a 可根据啤酒生产过程实际情况选择一个或多个取样点。 ^b 可根据需要选择一个或多个卫生指示微生物实施监控。 ^c 可根据具体取样点的风险确定监控频率。					

B.2 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监控程序采取相应的纠正措施。