



中华人民共和国国家标准

GB 12696—2016

食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒生产卫生规范

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 12696—1990《葡萄酒厂卫生规范》、GB 12697—1990《果酒厂卫生规范》和 GB 12698—1990《黄酒厂卫生规范》。

本标准与 GB 12696—1990、GB 12697—1990 和 GB 12698—1990 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 发酵酒及其配制酒生产卫生规范”;
- 修改了标准适用范围;
- 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“葡萄酒(果酒)加工过程的微生物监控程序指南”、附录 B“黄酒加工过程的微生物监控程序指南”、附录 C“配制酒加工过程的微生物监控程序指南”。

食品安全国家标准

发酵酒及其配制酒生产卫生规范

1 范围

本标准规定了发酵酒及其配制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、人员的基本要求和卫生管理准则。

本标准适用于葡萄酒、果酒(发酵型)、黄酒以及发酵酒的配制酒的生产。

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 葡萄酒(果酒)厂房设计要求

4.3.1 根据生产工艺需要,葡萄酒(果酒)生产区应划分为葡萄(水果)原料加工区、发酵区、贮存陈酿区、原酒后加工区、灌装区等,各区域应布局合理。

4.3.2 葡萄酒(果酒)的酒窖应保持卫生,墙面和天花板材料应具有防潮功能。酒窖应具有一定的通风功能,根据生产需要可以进行温度和湿度的控制。

4.3.3 葡萄酒(果酒)原酒生产企业应根据生产工艺需要合理设计厂房。

4.4 黄酒厂房设计特性要求

根据生产工艺需要,黄酒生产区应设置原料仓库、制曲、制酒、灌装、贮存陈酿等区域,各区域应布局合理。

4.5 配制酒厂房设计特性要求

4.5.1 根据生产工艺需要,配制酒生产区应设置原料处理区、制酒区、储酒区、灌装区等区域。

4.5.2 若设置制酒区,应能满足配料、发酵或提取、调配、澄清处理的要求。

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 新不锈钢罐在使用前应进行酸洗和钝化。
- 5.3 葡萄酒(果酒)及配制酒若采用水泥池发酵或储酒时,水泥池内壁应涂有防腐层,防腐层应满足以下要求:
- 无毒,耐酸、耐碱、耐腐蚀,对酒的风味无任何不良影响;
 - 应有很强的附着力,不应脱落;
 - 应具有光滑平整的表面;
 - 应有较高的机械强度、致密的结构和足够的厚度,不应渗漏;
 - 敷设工艺应简单易行。
- 5.4 起泡葡萄酒(果酒)发酵罐应符合相关的要求。
- 5.5 葡萄酒(果酒)橡木桶在使用前应根据其使用情况,采用水清洗、蒸汽熏蒸法、酸碱浸泡法、酒精浸泡法、熏硫等其中一种或几种方法进行处理,保持清洁卫生。
- 5.6 仅生产葡萄酒(果酒)原酒的厂区应根据生产需要合理配置设施与设备。
- 5.7 黄酒生产中传统的工器具应易于清洁和保养。

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 葡萄酒(果酒)及其配制酒原料

- 7.1.1 应符合 GB 14881—2013 中 7.1 和 7.2 的规定。
- 7.1.2 采购葡萄(水果)原料,应有采购记录和验收记录。采购记录应详细记录原料的品种、产地。原料应符合 GB 2763 中的相关规定。
- 7.1.3 采购的国产葡萄汁(果汁)或原酒,应是取得生产许可证的产品。采购时,应索取葡萄汁(果汁)或原酒生产企业的相应有效资质及详细的生产过程记录材料,包括原料信息、加工工艺信息、食品添加剂和食品加工助剂使用信息等内容,并有相应的检验合格证明文件。应按国家有关规定或标准要求对葡萄汁(果汁)或原酒进行验收。
- 7.1.4 采购进口葡萄汁(果汁),应向供货方索取有效的产品信息和检验检疫证明。
- 7.1.5 采购进口原酒,应向供货方索取有效的原酒信息(品种、工艺、食品添加剂使用情况等)和检验检疫证明。
- 7.1.6 发酵过程中使用的酵母、乳酸菌、食品加工助剂及其他辅料等应符合相应的要求,并制定管理制度和操作规程。
- 7.1.7 特种葡萄酒(果酒)及其配制酒所用原料应符合其生产工艺或相关标准对原料的特殊要求。

7.2 黄酒及其配制酒原料

- 7.2.1 应符合 GB 14881—2013 中 7.1 和 7.2 的规定。
- 7.2.2 使用的粮食原料应有采购记录和验收记录,应符合相关食品安全国家标准,不得使用发霉、变质或含有毒、有害物以及被有毒、有害物污染的原料。

7.2.3 生产特型黄酒的原料应使用普通食品原料、国家批准的既是食品又是药品的物品及新食品原料目录中的产品,并符合相应的要求。

7.3 食品添加剂

7.3.1 应符合 GB 14881—2013 中 7.3 的规定。

7.3.2 黄酒生产中调色用焦糖色应符合 GB 1886.64 和 GB 2760 中的相关规定。

7.3.3 黄酒生产中助滤用硅藻土应符合 GB 14936 中的相关规定。

7.4 食品相关产品

应符合 GB 14881—2013 中 7.4 的规定。

8 葡萄酒(果酒)生产过程的食品安全控制

8.1 发酵

8.1.1 葡萄(水果)加工前后,应对发酵车间、发酵过程中使用的设备、工器具、容器、管道及其附件进行清洗或消毒。车间应设置专用的工器具清洗、消毒场所。

8.1.2 发酵过程中应监测不良代谢产物产生情况,如赭曲霉毒素 A 和氨基甲酸乙酯,必要时采取适当的控制措施。

8.2 原酒贮存与陈酿

8.2.1 原酒贮存、陈酿、运输和周转容器应用无毒、无害、无异味、抗腐蚀、易清洗的材料。使用前应进行清洗或杀菌。

8.2.2 贮存和陈酿过程中应合理控制温度,并适量使用二氧化硫,适时分离酒脚,防止原酒氧化或微生物繁殖。

8.3 稳定处理

葡萄酒(果酒)稳定处理过程中使用的加工助剂在使用之前应进行确定添加量的试验。

8.4 过滤和灌装

8.4.1 灌装使用的输酒管路、装酒机、储酒罐、过滤机等,应经过灭菌操作,保证输酒管路和装酒机卫生。半成品酒在进入灌装机前应经过过滤除菌或其他方式灭菌。

8.4.2 过滤器应定期清洗,更换滤膜、滤棒、滤芯。

8.4.3 灌装前,空瓶应清洗干净,经检查无污物、无杂质、无破损后方可使用。使用的瓶盖(塞)应确保清洁卫生。每日生产结束后,灌装设备应进行清洗和灭菌操作。

8.4.4 葡萄酒(果酒)若进行热处理如巴氏杀菌处理,采用的升温或其他技术不应引起酒的外观、香气和口感的明显变化。

8.5 微生物监控

可建立葡萄酒(果酒)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生产过程中的微生物监控,参见附录 A。

9 黄酒生产过程的食品安全控制

9.1 原料处理

9.1.1 制曲

9.1.1.1 制曲发酵间及过程中使用的仪器、设备、工器具等应进行清洗,必要时应进行消毒。

9.1.1.2 纯种制曲中对使用的菌种应制定管理制度及操作规程。

9.1.2 浸米

原料使用应采取先进先出的原则,浸米容器和工器具应采用无毒、无害、无异味、抗腐蚀、易清洗的材料,使用前应清洗干净。

9.1.3 蒸(煮)饭

9.1.3.1 蒸(煮)饭用的仪器、设备、输送管道等工器具及盛器应符合食品安全要求。

9.1.3.2 糊化后采用合适的方式进行冷却,如摊冷、风冷、水淋,饭冷后应尽快投料使用。

9.2 制酒

9.2.1 发酵

9.2.1.1 发酵前后,应对发酵场所、发酵过程中使用的设备、工器具、容器、管道及附件应进行清洗或消毒。应设置专用的工器具清洗、消毒场所。

9.2.1.2 发酵过程中使用的麦曲、酒药、酵母、食品加工助剂及其他辅料等,应制定管理制度和操作规程。

9.2.1.3 发酵过程中应做好温度控制管理,以及糖度、酒精度和酸度的监测。

9.2.1.4 发酵过程中应监测不良代谢产物产生情况,如氨基甲酸酯,必要时采取适当的控制措施。

9.2.2 压榨过滤

9.2.2.1 压榨过滤场所的地面、墙壁及使用的设备容器应清洁或消毒。压榨过滤用的滤布、滤板应符合安全要求。

9.2.2.2 压滤机应保持清洁及滤孔畅通,滤布应定期清洗或消毒。

9.2.2.3 压榨用压缩空气应进行过滤。

9.2.3 煎酒

9.2.3.1 煎酒设备及容器等应定期清洗或消毒。

9.2.3.2 煎酒过程中应监控煎酒温度和时间。

9.2.4 原酒贮存及陈酿

9.2.4.1 用于原酒贮存与陈酿的容器应安全无害,使用前应进行清洗或消毒。

9.2.4.2 原酒运输和周转容器应采用无毒、无害、无异味、抗腐蚀、易清洗的材料。使用前应进行清洗或消毒。

9.2.5 勾兑、过滤和灌装

9.2.5.1 过滤和灌装场所的地面、墙壁及使用的设备、容器应定期清洁或消毒。

9.2.5.2 勾兑完成的半成品酒,不宜存放时间过长,必要时进行冷冻处理。

9.2.5.3 半成品酒在进入灌装机前应经过过滤除菌或加温灭菌,或者灌装封盖后加温灭菌。

9.2.5.4 灌装前,空瓶应清洗干净,经检查无污物、无杂质、无破损后方可使用。使用的瓶盖(塞)应确保清洁卫生。

9.2.5.5 灌装好的透明瓶装酒或杀菌后的透明瓶装酒应进行灯光检测,检验人员应实行定时轮换制。

9.3 微生物监控

可建立黄酒加工生产环境和过程的微生物监控程序,参见附录 B。

10 配制酒生产过程的食品安全控制

10.1 原料处理和提取

10.1.1 原料处理和提取前后,应对原料处理车间、提取车间、原料处理和提取过程中使用的设备、工器具、容器、管道及其附件进行清洗或消毒。车间应设置专用的工器具清洗或消毒场所。

10.1.2 生产过程中使用的原料、辅料、加工助剂等应符合相应的要求,并制定管理制度和操作规程。

10.2 澄清处理和灌装

10.2.1 调配好的基酒应根据稳定性试验结果,采取相应的澄清处理措施。

10.2.2 根据酒精度、总糖及 pH,确定杀菌及灌装方式。

10.3 微生物监控

酒精度 $\leq 20\%$ vol 的配制酒应建立生产环境和加工过程的微生物监控程序,参见附录 C。

11 包装

应符合 GB 14881—2013 中 8.5 的规定。

12 检验

应符合 GB 14881—2013 中第 9 章的相关规定。

13 产品的贮存和运输

应符合 GB 14881—2013 中第 10 章的相关规定。

14 产品召回管理

应符合 GB 14881—2013 中第 11 章的相关规定。

15 培训

应符合 GB 14881—2013 中第 12 章的相关规定。

16 管理制度和人员

应符合 GB 14881—2013 中第 13 章的相关规定。

17 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

葡萄酒(果酒)加工过程的微生物监控程序指南

A.1 葡萄酒(果酒)加工过程的微生物监控要求见表 A.1。

表 A.1 葡萄酒(果酒)加工过程微生物监控要求

| 监控项目 | | 建议取样点 | 建议监控微生物 | 建议监控频率 | 建议监控指标限值 |
|-----------|--------------------|-------|---------|--------|----------------|
| 生产过程微生物监控 | 灌酒设备(灌装机、管路、酒瓶、瓶盖) | 成品酒 | 菌落总数 | 按产品批次 | 结合生产实际情况明确指示限值 |

A.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。

附 录 B

黄酒加工过程的微生物监控程序指南

B.1 黄酒加工过程的微生物监控要求见表 B.1。

表 B.1 黄酒加工过程微生物监控要求

| 监控项目 | | 建议取样点 | 建议监控微生物 | 建议监控频率 | 建议监控指标限值 |
|----------------|------------------------|-------|---------|--------|--------------------|
| 生产过程的 微生物监控 | 灌酒设备(灌装机、 管路、酒瓶、瓶盖) | 成品酒 | 菌落总数 | 按产品批次 | 结合生产实际情况 明确指示限值 |

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。

附录 C

配制酒加工过程的微生物监控程序指南

C.1 配制酒加工过程的微生物监控要求见表 C.1。

表 C.1 配制酒加工过程的微生物监控要求

| 监控项目 | | 建议取样点 | 建议监控微生物 | 建议监控频率 | 建议监控指标限值 |
|-------|------------------------------|---------|---------|--------|----------------|
| 酒中微生物 | 原酒(酒精度 $\leq 20\%$ vol)、待灌装酒 | 储酒设备阀门处 | 菌落总数 | 自检,定期 | 结合生产情况明确指示限值 |
| | 成品酒 | 灌装压塞后 | 菌落总数 | 按产品批次 | 结合生产实际情况明确指示限值 |

C.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。