

1 主题内容与适用范围

本规范适用于以麦芽为主要原料,加酒花,经酵母发酵酿制啤酒的工厂。

2 原材料采购、运输、贮藏的卫生

2.1 采购

2.1.1 粮食类原料:大麦、大米、麦芽等粮食类原料必须符合GB 2715《粮食卫生标准》的规定。进口大麦须经国境口岸食品卫生监督检验机构检验合格方可采购;不得采购腐败变质的原辅材料。

2.1.2 酒花或酒花制品:必须成熟适度,气味正常,不变质。

2.2 运输

2.2.1 用于包装原辅料的材料,必须清洁、无毒。酒花包装应严密,并应有防潮措施。

2.2.2 运输工具必须清洁、干燥。

2.2.3 运送原辅材料时,不得与有毒、有害、有异味的物品混装、混运。

2.3 贮藏

2.3.1 原辅材料仓库的地面、墙壁应采用水泥或其他不透水材料建造。库内必须通风良好,干燥,清洁;具有防蚊蝇虫、防鼠、防热、防潮设施。原辅材料应按不同品种离墙、离地分类堆放。

2.3.2 酒花应贮存在温度为0~10℃、避光、干燥的仓库内。

3 工厂设计与设施的卫生

3.1 选址

啤酒厂必须建在地势高,交通方便,水源充足,无有害气体、烟雾、粉尘和其他危害食品安全卫生的物质的地区。

3.2 厂区和道路

3.2.1 厂区应设绿化带。绿化时不宜种植有飞絮的树木、花草,以避免污染啤酒。

3.2.2 厂区干道和支道应铺设便于清洗、适于车辆通行的坚硬路面(如混凝土或沥青路面)。路面应平坦,无积水。厂区应有良好的排水系统。

3.3 厂房与设施

3.3.1 厂房与设施的设计应根据啤酒生产工艺流程合理布局,并便于卫生管理和清洗、消毒。生产区与生活区必须严格分开。

3.3.2 厂房与设施必须结构合理、坚固、完善;经常维修,保养。

3.3.3 厂房地面:坚硬,平坦,不积水,不渗水并有适当坡度(2%为宜)和良好的排水系统。

3.3.4 厂房墙壁与天花板:须采用光滑、浅色、不吸水、不渗水、无毒的建材;墙裙砌2 m以上的浅色瓷砖或相当的建材;顶角、墙角、地角呈弧形,便于冲洗、消毒。发酵、包装车间的墙壁和天花板须用防霉涂

料定期涂刷,防止霉菌生长。

3.3.5 厂房内的架空构件:必须便于清洗,能防止积尘、凝水和生长霉菌。

3.3.6 厂房门窗:应严密,采用不变形、耐腐蚀的材料制作。窗台应高于地面1 m以上,内窗台须下斜45°。门、窗必须有防蝇虫和防鼠设施。

3.3.7 通风、除尘:厂房内应有良好的通风设施,以保持空气新鲜;灰尘较多的工序应安装有效的除尘设施;通风口应装有易清洗的耐腐蚀网罩。

3.4 卫生设施

3.4.1 供水系统

3.4.1.1 生产用水:水质必须符合GB 5749《生活饮用水卫生标准》的规定。厂内应有贮水设施及其防污染措施,并定期清洗、消毒。

3.4.1.2 非生产(饮用)水:制冷、冷却、消防等非饮用水,必须用单独管道输送,决不能与生产(饮用)水交叉连接,并应有明显的颜色区别。

3.4.2 蒸汽系统

各生产工序使用的蒸汽不得含有危害人体健康或污染原料、半成品和成品的物质。

3.4.3 废弃物临时存放设施

应在远离生产车间的适当地点,分别设置麦根、酒糟、酒花糟、废硅藻土、垃圾等废弃物临时存放设施。

3.4.4 废水、废气处理系统

必须设有废水、废气处理系统。该系统应保持良好的工作状态。废水、废气的排放,应符合GB J4《工业“三废”排放标准》和GB 3841《锅炉烟尘排放标准》的规定。

3.4.5 更衣室、厕所等设施

3.4.5.1 厂内应设有与职工人数相适应的淋浴室,其地面、墙壁应便于清洗、消毒。

3.4.5.2 厂区必须设有与职工人数相适应的水冲式厕所。厕所内应通风良好,具有防蚊蝇设施,地面、墙壁应便于清洗、消毒。

3.4.5.3 各车间必须设有与生产人数相适应的更衣室、洗手设施和工间休息室。更衣室和休息室应通风良好,光线充足,经常保持清洁。

3.5 设备和工器具

3.5.1 凡与啤酒接触的机械设备、容器、管路等,应采用无毒、不吸水、易清洗、无异味及不与啤酒起化学反应的材料制作,如不锈钢、铜、玻璃、食用级橡胶等。需涂刷涂料时必须采用无毒、无味、不影响啤酒卫生质量的涂料。

3.5.2 机械设备,工器具的结构和固定设备的安装位置,应便于清洗和消毒。

4 工厂的卫生管理

4.1 工厂应根据本规范的要求,制订卫生实施细则。

4.2 工厂和各车间都应配备经培训合格的专职卫生管理人员,按规定的权限和责任,负责监督全体工作人员执行本规范的有关规定。

4.3 工厂应配备专职清扫人员,负责厂区环境卫生。

4.4 厂房、设备、排水系统和其他机械设施,必须保持良好的卫生状态。

4.5 生产车间内的设备、工器具、操作台应经常清洗,必要时消毒。

4.6 设备、工器具、操作台使用洗涤剂或消毒剂处理后,必须再用生产饮用水彻底冲洗干净,除去残留物后方可生产。

4.7 每天工作结束后(或必要时),必须彻底清洗生产场地的地面、墙壁、排水沟,必要时进行消毒。

4.8 更衣室、厕所、淋浴室、工间休息室等公共场所,应经常清扫、清洗、消毒,保持清洁。

4.9 危险药品的管理

工厂应设专用房和专用箱柜,存放腐蚀、剧毒危险品,由专人负责保管和使用。

4.10 厂区禁止饲养家禽、家畜;禁止生产有碍啤酒卫生质量的其他产品。

5 个人卫生与健康要求

5.1 卫生教育

工厂应对新参加工作及临时参加工作的人员进行卫生安全教育,经考核合格后方可参加工作;定期对全厂职工进行“食品卫生法”、本规范及其他有关卫生规定的宣传教育,做到教育有计划,考核有标准,卫生培训制度化和规范化。

5.2 健康检查

啤酒生产人员及有关人员每年至少进行一次健康检查,必要时接受临时检查。新参加或临时参加工作的啤酒生产人员,必须经健康检查,取得健康合格证后方可工作。

工厂应建立职工健康档案。

5.3 健康要求

凡患有下列病症之一者,不得从事啤酒生产:

痢疾、伤寒、病毒性肝炎等消化道传染病(包括病源携带者);

活动性肺结核;

化脓性或渗出性皮肤病;

其他有碍啤酒卫生质量的疾病。

5.4 个人卫生

5.4.1 啤酒生产人员应保持良好的个人卫生,勤洗澡,勤换衣,勤理发,不得留长指甲和涂抹化妆品。班前、便后、接触污染物后必须洗手、消毒。

5.4.2 啤酒生产人员不得将与生产无关的个人用品和饰物带入生产车间;进车间必须按规定穿戴整洁的工作服、工作帽、工作鞋、口罩、手套。工作服必须经常保持洁净。

5.4.3 啤酒生产人员不得穿戴工作服、工作帽和工作鞋进入厕所或与生产无关的场地。

5.4.4 严禁一切人员在车间内吃食物、吸烟和随地涕吐。

6 啤酒酿制过程中的卫生

6.1 一般要求

6.1.1 各工序必须制订严格的工艺卫生管理制度,落实环境卫生区域责任制。

6.1.2 管道、胶管、接头、阀门等应采取有效措施,防止落地。

6.1.3 酿制啤酒所用的压缩空气,使用前必须经过过滤。过滤棉须定期更换。

6.2 制麦

制麦车间的发芽箱、管道、工器具、设备及地面应保持清洁,车间内不得有霉味、异味;发芽周期结束后必须用漂白粉液冲洗消毒;应有避免翻拌机油污染大麦、麦芽的有效措施。

6.3 糖化

糖化工段的设备、管道、工器具等,用过后立即刷洗干净,每周彻底清洗一次。间断生产时,生产前必须彻底刷洗。地面每周至少用漂白粉液消毒一次。

6.4 麦汁冷却

麦汁冷却工序的管路、设备、工具等,使用前应用热水循环灭菌;使用后必须刷洗干净;每周用热碱水、热水循环刷洗、灭菌。地面每周至少用漂白粉液消毒一次。

6.5 发酵

6.5.1 传统发酵

6.5.1.1 前发酵

6.5.1.1.1 发酵室、酵母洗涤室、酵母培养室的设备、工器具、管路、墙壁、地面应保持清洁,避免生长霉菌和其他杂菌。

6.5.1.1.2 繁殖池、发酵池、酵母桶、酵母缸、酵母添加器使用后应经过:清水冲洗—甲醛或酒精灭菌—无菌水冲洗。

6.5.1.1.3 发酵室地面应定期用漂白粉液消毒;酵母培养室、发酵室应定期进行空气灭菌。

6.5.1.1.4 酒管、酵母添加管路每次用完后应经过:清水冲洗—消毒液浸泡—清水冲洗—无菌水冲洗。

6.5.1.1.5 无菌水柜每月至少刷洗一次,砂滤器每周至少刷洗一次。

6.5.1.1.6 前酵室进口处必须设有消毒池,非本工序人员不得入内。

6.5.1.1.7 刷洗前酵池的工作人员必须换专用胶鞋。

6.5.1.2 后发酵

后发酵贮酒室内的贮酒罐灌满酒后,应立即将室内彻底冲洗,并用硫磺熏蒸。室内的机械设备、工器具、管路、墙壁、地面应经常保持清洁,每周用漂白粉液消毒一次,避免生长霉菌、杂菌。

6.5.1.3 过滤

6.5.1.3.1 滤酒室、洗棉室的墙壁、地面以及机械设备、工器具、管路应经常保持清洁;墙壁和地面每周至少用漂白粉液消毒一次;工器具和管路用甲醛或过氧乙酸溶液消毒灭菌。

6.5.1.3.2 清酒室的地面每周至少用漂白粉液刷洗一次。清酒桶(罐)每用一次必须清洗。间断使用须用消毒剂彻底消毒、清洗。

6.5.1.3.3 过滤棉须用热水灭菌;硅藻土及纸板应妥善保存,防止污染。

6.5.2 露天罐发酵

露天发酵罐、酵母罐、管路、设备应保持清洁,使用后用热水、热碱水和消毒剂循环清洗和灭菌,再用清水冲洗干净,使其符合卫生要求。

6.6 灌装

6.6.1 容器的材料

制作容器(包括玻璃瓶、金属罐)的材料必须符合国家有关食品卫生标准的规定。

6.6.2 容器的检查

应按照各种容器的卫生、质量标准严格检验,合格后方能使用。使用回收旧瓶必须经过严格检查,严禁使用被有毒物质或异味污染过的回收旧瓶。

6.6.3 容器的清洗和消毒

6.6.3.1 灌装前的容器必须彻底清洗、消毒。清洗后的容器不得呈碱性,无异味,无杂物,无油垢。

6.6.3.2 清洗后的容器必须及时用完,以免受污染。

6.6.3.3 洗瓶机使用前必须冲洗干净,及时更换碱液,保证浓度符合要求。反冲喷水管须透刷干净,保证喷冲压力。

6.6.3.4 周转箱应定期清洗,不得将泥垢、杂物带入车间。

6.6.4 灌酒和杀菌

6.6.4.1 过滤后的清酒应按规定的时间及时灌装、压盖(封盖)。密封质量应符合有关标准。

6.6.4.2 密封后应按工艺规程进行巴斯德杀菌。

6.6.5 成品的标志

成品标志必须符合“食品卫生法”及 GB 7718《食品标签通用标准》的规定。

7 成品贮藏、运输的卫生

7.1 贮藏

成品仓库应干燥,通风良好,库内不得堆放杂物。

7.2 运输

应在5~30℃条件下运输成品,不得与有毒、有害物品混装、混运。

8 卫生与质量检验管理

8.1 工厂必须设有与生产能力相适应的卫生、质量检验室,配备经专业培训、考核合格的检验人员。

8.2 检验室应具备检验工作所需要的场所和仪器设备,并有健全的检验制度。

8.3 检验室应按照国家规定的检验方法和标准抽样,做物理、化学、微生物检验。凡不符合标准的产品一律不得出厂。

8.4 各项检验记录,保存三年,备查。

附加说明:

本规范由全国食品工业标准化技术委员会提出。

本规范由青岛啤酒厂、山东省食品卫生监督检验所等负责起草。

本规范主要起草人徐祚菊、李璞君。

本规范由卫生部委托卫生部食品卫生监督检验所负责解释。