

黄酒企业实施 HACCP 体系的探讨

李小奎

(杭州万泰认证有限公司 浙江 杭州 310052)

摘要: 运用 HACCP 原理对黄酒生产过程中的危害因素进行分析, 确定了关键控制点、控制措施、纠偏措施和运行程序及文件记录管理制度, 确保生产过程中各关键工序处于受控状态。同时严格执行卫生标准操作程序、定期进行应急预案和食品防护计划的演练, 为最终产品质量和安全提供保障。

关键词: 黄酒; 关键控制点; 卫生标准操作程序; 应急预案; 食品防护计划;

Application of HACCP System in the production of Yellow rice wine

Li Xiaokui

Abstract: The hazard factors in the production of Yellow rice wine were analyzed by use of HACCP principles, the critical control points、control measures、corrective measures 、operational procedures and documentation management system were determined, ensure that the production process of each key process under scientific control state。Execute the sanitation standard operating procedures、exercise the contingency plans and food protection program regularly at the same time, guarantee for the ultimate product quality and security。

Key words: Yellow rice wine; critical control points; sanitation standard operating procedures; contingency plans; food protection program;

从三聚氰胺、地沟油到近期的“塑化剂”事件, 各类食品安全问题成为百姓日常的热点话题, 酒类产品在成为大众消费品的同时, 其安全性日益成为关注的焦点。黄酒是以粮食为原料, 通过酒曲等共同作用而酿成的, 乙醇浓度一般为 8%—20%, 符合人们对饮料酒品质的要求, 适于各类人群饮用。

我国于 2012 年颁布实施了新 HACCP 认证规则, 对酒类生产企业依据 GB/T 27341-2009 和 GB 14881-94 标准实施审核。本文通过利用 HACCP 原理进行分析, 识别出黄酒生产过程中对产品安全性影响最大的关键控制环节, 并采取一系列的控制措施, 将危害降低到可接受水平, 使 HACCP 体系在应用于保障黄酒安全性的过程中发挥更好的作用。

1 HACCP 体系建立的前提条件

HACCP 体系建立过程中需提供各类资源来保证系统的实施，本文仅对 GB/T 27341-2009 和 GB 14881-94 标准中要求的特殊部分进行介绍。

1.1 建立良好生产规范（GMP）和卫生标准操作程序(SSOP)

HACCP 体系建立在 GMP 和 SSOP 的基础之上，黄酒生产企业可根据 GB 14881-94、结合 GB 12698-1990“黄酒厂卫生规范”和 GB/T 23542-2009“黄酒企业良好卫生规范”建立企业的基本 GMP 要求。同时制定出一套符合本企业实际情况的 SSOP，至少包括以下 8 个方面内容：(1)与食品或与食品接触物表面接触的水或冰的安全(若生产中不使用冰则可忽略)；(2)与食品接触的表面(包括设备、手套、工作服等)的清洁及消毒；(3)防止产生交叉污染；(4)手部的清洗与消毒、厕所设施的维护与卫生的保持；(5)防止食品被污染物污染；(6)有毒化学物质的标识、储存和使用；(7)食品接触员工的身体健康与卫生；(8)虫鼠害的控制。

由于各企业的加工条件等情况不同，SSOP 不能一概而论，但 SSOP 的执行和纠偏都应有专人负责监控和记录，以便为验证和保持提供证据。

1.2 建立应急预案

黄酒生产企业可依据国家 2006 年发布的《国家重大食品安全事故应急预案》，作为企业识别、确定潜在食品安全事故或紧急情况的指导文件。紧急情况可包括使产品受到不可抗力因素影响的情况，如自然灾害、突发疫情等，预先制定应对的方案和措施，必要时做出响应，以减少食品可能发生安全危害的影响，保持应急预案的实施记录，定期演练并验证其有效性。

1.3 建立食品防护计划

企业可参考 GB 27320-2010“食品防护计划及其应用指南 食品生产企业”的要求，建立食品防护计划控制人为的破坏或蓄意污染所造成的显著危害。可在公司成立食品防护小组，结合实际情况，对公司内外部和生产等过程可能发生的人为破坏等方面进行分析，并定期演练以验证计划的有效性。

2 黄酒生产工艺及主要流程概述

典型的黄酒生产工艺：原材料验收(大米等)→浸米→蒸饭→落缸→糖化发酵(麦曲)→后酵→压榨→煎酒→封坛→陈化贮存→吸酒勾兑→过滤(硅藻土)→灌装→高温杀菌→灯检→压盖→成品黄酒→贮存。

2.1 原辅料和包材验收

黄酒有“水是酒之血，曲是酒之骨，米是酒之肉”的说法，所以说原辅料均是黄酒品质最重要的保证。原辅料需来源于合格供方，助剂硅藻土、添加剂焦糖色和内包材（塑料壶包材尤其要关注“塑化剂”的定期检验）等均需符合相应产品标准的要求。

2.2 煎酒灌坛

煎酒温度根据品种适当调整，一般加饭酒控制在 90-93℃，入坛温度在 85℃以上，煎酒速度每小时控制在 160~180 坛。

2.3 过滤(硅藻土)

去除酒中的杂质，异物。用卫生泵将澄清好的酒通过硅藻土过滤机和精滤机进行过滤，至酒液清亮透明，打入到贮酒罐中等待灌装。

2.4 杀菌

采用巴氏杀菌法消灭酒、瓶、盖所带入的微生物。水浴杀菌法是将经灌装封盖的瓶酒放入杀菌篮中，吊入已盛水的杀菌池内，逐步加热进行杀菌，用酒精温度计测瓶内温度为大于 82℃，保温时间为 10 分钟以上。

2.5 验酒

检查瓶、标、盖的外观质量和瓶内的异物情况，并将不合格品剔除，经杀菌后的产品逐瓶进行灯检，操作人员连续工作时间不超过 2 小时。

3 危害分析及确定关键控制点

对黄酒生产的每个工序的生物性危害、物理性危害和化学性危害进行分析，并依据 CCP 判断树的原则确定黄酒生产过程的关键控制点，最终形成的 HACCP 计划见表 1。（其中原辅料接收 CCP 考虑了 GB/T 27341-2009 中的不合格供方淘汰制度，将供方纳入到 CCP 的要求。）

4 总结和探讨

通过运用 HACCP 基本原理和方法，结合 GB/T 27341-2009 和 GB 14881-94 的要求，对黄酒生产过程进行危害分析并制定了 CCP 的控制要求。在黄酒企业实施 HACCP 体系是一个复杂的系统工程，各层次人员要树立全员参与的思想，对影响食品安全的人员能力进行充分评估，认真按照 HACCP 要求实施监控，定期进行应急和食品防护计划的演练，确认和验证 GMP、SSOP 和 HACCP 计划，使得产品安全达到预期效果。

表 1 黄酒生产 HACCP 计划表

序号	(1)关键控制点	(2)显著危害	(3)各种预防措施的关键限值	监控				(8) 纠偏行动	(9) 记录	(10) 验证
				(4)对象	(5)方法	(6)频率	(7)人员			
CCP1	大米等原料和焦糖色、硅藻土、内包材的验收	农药和重金属等化学性危害。	合格供方定期提供的型式检验报告和每批出厂报告的指标符合对应产品标准要求。	农药和重金属残留等理化指标。	1, 查合格供方名录和有效型式检验报告; 2, 查每批出厂检验报告;	1, 合格供方名单和型式检验报告至少 1 次/年更新; 2, 每批出厂检验报告;	1, 采购员; 2, 品控员;	1, 理化指标不符合拒收; 2, 感官指标不符合让步接收(根据要求); 3, 不合格供方淘汰。	1, 原辅料合格证明审核记录; 2, 进厂检验记录;	1, 质检对每次记录审核; 2, 合格供方的评定记录;
CCP2	煎酒	致病菌	控制温度和速度: 如加饭酒温>90℃(OL 91℃); 速度 180 坛/h 以下	1, 温度; 2, 煎酒速度;	1, 温度表显示酒温; 2, 统计的方法计数;	1, 每半小时记录温度; 2, 每 1 小时统计数量;	1, 操作人员; 2, 品控人员;	1, 当煎酒温度偏离和流速>180 坛/h, 则调节阀门的启闭和蒸汽阀; 2, 对温度不到或超流速的酒坛重新杀菌。	1, 温度、煎酒数量记录表; 2, 半成品检测报告。	1, 操作人员及时按要求记录; 2, 生产负责人每周审核记录; 3, 质检部定期取样检测; 4, 温度/压力表定期校准。
	酒坛杀菌	致病菌	酒坛以蒸汽杀菌压力>0.1Mpa; 杀菌时间>12 分钟	1, 蒸汽压力; 2, 时间;	1, 蒸汽压力的监控; 2, 计时器监控杀菌时间;	每批记录蒸汽压力、 杀菌时间(约 50 坛)		1, 当蒸汽压力低于 0.1Mpa 时调节蒸汽阀门; 杀菌时间<12 分钟时停止供坛; 2, 对压力不到或超流速的酒坛重新杀菌。	1, 蒸坛情况记录表; 2, 酒坛卫生指标检测报告;	
	荷叶、箬壳、竹蔑、双盖杀菌	致病菌	控制水温>90℃且 杀菌时间>5 分钟	1, 水温; 2, 时间;	1, 温度表监测杀菌温度; 2, 计时器控制杀菌时间;	每桶查看		杀菌时间和温度不到重新杀菌。	1, 杀菌时间、 2, 杀菌温度;	
	高温杀菌	致病菌生长或污染	水浴杀菌: 酒温 > 81℃, (OL 为 >82℃), 时间 > 10 分钟	1, 酒温; 2, 时间;	1, 温度测量; 2, 记录时间;	每道查看		1, 调整温度和时间; 2, 确认偏离的产品, 延长杀菌时间。	每道记录 (杀菌操作记录)	
CCP3	验酒	异物	100%剔除内含异物的瓶装酒	每瓶(玻璃)瓶酒	灯检人员 逐瓶查看	逐瓶灯检	1, 操作人员; 2, 品控人员;	1, 灯检中发现瓶酒中含异物的则剔除; 2, 灯检人员工作时间超过 2h 的产品隔离处置。	瓶酒灯检(抽检)记录	质检部负责人负责每批抽检, 按 10%的比例进行抽查复检。

作者简介

李小奎，男，杭州万泰认证有限公司，食品安全管理体系审核员。

通讯地址：杭州市滨江区江虹路 1750 号信雅达国际创意中心 1 幢 14 楼。邮箱:lixk@wit-int.com. 联系电话：0571-87711576