

ISO 22000 在黄酒生产企业的应用

杨思源¹, 丁关海²

(1.浙江古越龙山绍兴酒股份公司,浙江 绍兴 312000;2.中国绍兴黄酒集团有限公司,浙江 绍兴 312000)

摘要: 食品安全管理体系及其安全生产组织是食品生产企业安全生产的前提,对 ISO 22000:2005《食品安全管理体系食品链中各类组织的要求》在黄酒企业的生产应用及其关键环节进行了分析,并对前提方案(PRP)和操作性前提方案(OPRP)、黄酒产品生产过程的危害工作单元、黄酒 HACCP 计划表进行了详细分析。(孙悟)

关键词: 黄酒生产企业; 食品安全管理体系; 应用

中图分类号:F27;TS262.4;TS261.4

文献标识码:D

文章编号:1001-9286(2011)05-0130-05

Application of ISO22000 in Yellow Rice Wine-making Enterprises

YANG Siyuan¹ and DING Guanhai²

(1.Zhejiang Guyuelongshan Shaoxing Wine Co. Ltd., Shaoxing, Zhejiang 312000;

2.Shaoxing Yellow Rice Wine Group Co. Ltd., Shaoxing, Zhejiang 312000, China)

Abstract: Food safety management system and its safety production organization are the prerequisite for safety production of food-manufacturing enterprises. In this study, the application of ISO22000 in yellow rice wine-making enterprises and its key procedures were analyzed. PRP, OPRP, hazard working units in the production process of yellow rice wine, and yellow rice wine HACCP schedules were also analyzed in details. (Tran. by YUE Yang)

Key words: yellow rice wine-making enterprise; food safety management system; application

ISO 22000:2005《食品安全管理体系 食品链中各类组织的要求》整合了国际食品法典委员会(CAC)制订的危害分析和关键控制点(HACCP)体系和实施步骤,并将 HACCP 计划与前提方案相结合,规定了食品链中各类组织食品安全的完整管理体系要求,提供了一个系统化的食品安全管理的模式,同时也起到了协调全球范围内关于食品安全管理的一般要求。ISO 22000:2005 通过确保在体系范围内合理预期发生的、与产品相关的食品安全危害得到识别、评价和控制,来减少生产不安全产品的风险,从而保证食品安全。以 HACCP 原理为基础的食品安全管理体系已被国际上广为接受,成为世界各国企业内部食品安全管理的有效工具,能够提高企业的产品质量和在国际市场的竞争力。

黄酒行业是一个传统型产业,一直以来基础条件比较薄弱:①企业规模偏小,人员质量卫生意识差,食品安全管理水平低;②生产条件简陋,生产过程质量安全不易控制;③检测能力差,多数企业对产品卫生安全指标无能力检测。而且许多黄酒企业都不愿花太多的财力和物力在基础设施改造上,在通过强制性的 QS 认证时,往往是“打擦边球”,勉强通过或者整改后通过,但事后就不了了之,产品的质量安全还存在很大的隐患。因此,黄酒企业

很有必要按照 ISO 22000:2005 标准的要求建立行之有效的食品安全管理体系,切实要把食品质量安全放在首位,这样才能得到消费者的认可和肯定,企业才能持续发展。

以机械化坛装黄酒生产为例,对 ISO 22000:2005 在黄酒生产企业中的应用进行说明。

1 食品安全小组

企业食品安全管理体系的水平和成败取决于食品安全小组成员的选择,应优先选择有食品专业知识的人员,如熟悉原料、加工工艺、设备、储运、检验的人员。

2 原料、辅料、包装材料描述

黄酒的生产原料一般包括糯米、小麦、水、焦糖色等,辅料为荷叶、箬壳、竹篾、双盏,包装材料为陶坛,应对原料、辅料、包装材料逐一进行描述,尤其是糯米、小麦来源地不同,农药残留及重金属含量不同,原料描述的详略程度应足以实施对原料的危害分析。

3 产品描述

产品名称:黄酒;主要产品特性:感官、色泽、香气、口味、风格、理化、卫生指标。

收稿日期:2011-02-08

作者简介:杨思源,生产部工艺员,助理工程师。

包装:坛装。适于普通消费者,批发、零售,开坛即饮;常温条件下贮存,轻拿轻放。

4 工艺流程图说明

对原料大米、小麦、焦糖色入仓验收:查验运入厂的原料米、小麦的水分、互混率、碎米等,还要查验原料有无“农残合格检测报告”。

原料贮存:验收合格后的原料进入原辅料仓库进行贮存,仓库必须通风、干燥,贮存期一般不超过规定时间。

浸米:通过浸米使米膨胀吸水,同时使空气中和米层表面的微生物(主要是乳酸菌)发酵,产生促进酵母繁殖的物质。

蒸饭:利用蒸汽的热量,使已经吸水膨胀的米粒淀粉充分糊化,并达到杀菌的目的,以利于糖化发酵菌的生长和淀粉酶的作用。

风冷:用鼓风机吹冷蒸熟的米饭,达到落罐温度的要求。

落罐:用鼓风机吹冷后的米饭淋水,拌入块曲、培养曲,加入酒母,控制落罐温度,通过溜槽流入前酵罐。

麦曲制作:生产合格的块曲加入黄酒生产中,同时每天生产纯种曲,检验合格后加入黄酒生产。

酒母制作:黄酒每天进行酒母生产,检验合格的酒母用作前发酵。

前发酵:前发酵是整个黄酒酿造的主要工艺流程组成部分,通过开耙来控制酒醪的温度,同时适量排出CO₂,在糖化曲和酵母的共同作用下,生成一定的酒精度和糖,结束,进入后发酵。

后发酵:充分利用酒中的残余淀粉,继续前发酵以提高酒精度,同时生成多种代谢产物,使黄酒酒质醇美,酒体丰满。

压榨:将发酵成熟的酒醪分离成清酒和酒糟。

生酒:在压榨后的清酒中加入一定比例的焦糖色,勾兑后澄清,待煎酒。

硅藻土过滤:澄清后的清酒通过硅藻土过滤机过滤,去除杂质,使清酒色泽光亮、透明。

煎酒:生清酒通过热交换消毒器杀菌后再灌坛保存,目的是杀灭酒体中的一些微生物,使成品酒能长期保存。

空坛验收:验收每批坛数量、质量及规格。

空坛清洗:空坛浸泡规定时间,用坛帚手工清洗后,再逐个检验合格后待用。

蒸坛:将清洗检验合格的空坛放置于坛道蒸坛杀菌后,用于热酒灌坛。

灌坛:杀菌后的热酒趁热灌入杀菌后的空坛内,并用已杀菌的荷叶、竹壳、竹篾、双盏等封口。

原辅料验收:荷叶、竹壳、双盏、竹篾验收。

荷叶、竹壳、双盏、竹篾杀菌:将检验合格待用的荷

叶、竹壳、双盏、竹篾在沸水中浸泡杀菌。

包坛口:将灌坛后的热酒迅速用杀菌后的荷叶、竹壳、双盏、竹篾等牢固包扎,防止外界杂菌感染。

运输:将成品酒用车或船运输至仓库。

贮存:将成品酒堆放在阴凉、通风的干燥室内仓库。

5 前提方案(PRP)和操作性前提方案(OPRP)

黄酒生产企业应参照 GB12648—90《黄酒厂卫生规范》或《出口食品企业卫生注册要求》来制订前提方案。在黄酒的原辅材料采购、生产加工、包装、贮运过程中实行有效控制的操作规范,借以防范在不卫生条件和可能引起污染或品质劣化的环境下产生,并消除生产作业错误,确保黄酒卫生安全,品质达标。同时在生产用水卫生,食品接触面表面卫生,防止交叉污染,洗手、消毒和卫生设施的管理,防止外来污染物的污染,化学物的标识,贮存和管理,员工健康管理,虫害、鼠害的管理等方面进行管

理。黄酒生产企业应在危害分析的基础上制订完善的操作性前提方案(OPRP),不应直接套用卫生标准操作程序(SSOP)。传统的SSOP是为实现良好操作规范(GMP)要求而编制的操作程序,不依赖危害分析,不强调特别针对某种产品,不能以SSOP来替代操作性前提方案(OPRP)。操作性前提方案(OPRP)应包括需控制的危害、控制措施、监视程序、职责和权限、监视的记录等。

6 黄酒危害分析工作单元

对黄酒产品生产过程的危害分析工作单元见表1。

7 制订 HACCP 计划

产品为大坛装机械化生产黄酒,于阴凉、干燥、通风处贮存,预期消费者为公众。

7.1 原料的控制

关键控制点:原料大米、小麦和焦糖色、硅藻土的验收;

显著危害:农药、重金属残留物;

审核对象:焦糖色食品级卫生合格证明,大米、小麦农残合格检测报告,硅藻土重金属残留第三方检验合格证明;

预防措施的关键限值:焦糖色第三方食品级卫生合格证明,大米、小麦农残合格检测报告,硅藻土重金属残留第三方检验合格证明,第三方焦糖色食品级卫生合格证明;

审核方法:审核焦糖色第三方食品级卫生合格证明,大米、小麦农残合格检测报告,硅藻土重金属残留第三方检验合格证明,第三方焦糖色食品级卫生合格证明;

审核频率:大米、小麦每批审核,焦糖色、硅藻土每年

表1 黄酒危害分析工作单元

(1) 加工工序	(2) 识别本工序被引入受控或增加的潜在危害	(3) 潜在危害是否显著(是/否)	(4) 对策(3)栏的判定依据	(5) 防止显著危害的预防措施	(6) 该步骤是关键控制点吗(是/否)
原料小麦、大米、入仓验收	生物危害: 致病菌、寄生虫	是	原料小麦、大米生长、贮存环境可能存在致病菌和寄生虫	蒸煮杀菌、煎酒杀菌可杀灭致病菌和寄生虫	否
	化学危害: 农残、重金属	是	小麦、稻谷生长中使用禁用农药或土壤中铅、砷超标	凭小麦、大米农残合格检测报告入仓收货,混合样每年送卫生监督所检测	是
	物理危害: 金属及玻璃碎片	是	小麦、大米中可能存在的金属及玻璃碎片	压榨阶段工艺可除去风险性很小	否
浸米	生物危害: 致病菌寄生虫	是	浸米过程中原料米中的致病菌和空气中的致病菌	蒸煮杀菌和煎酒杀菌能杀灭致病菌和寄生虫	否
	化学危害: 油漆残留	是	浸米灌油漆层污染大米	SSOP控制及压榨阶段工艺可除去	否
	物理危害: 金属及玻璃碎片	是	原料中混入的金属及玻璃碎片	压榨可除去	否
蒸饭	生物危害: 无 化学危害: 润滑油混入	否	使用食品级润滑油		否
	物理危害: 金属碎片混入	是	原料中混入	机榨过滤可除去	否
风冷	生物危害: 无 化学危害: 无 物理危害: 无				
落罐	生物危害: 致病菌污染	是	落罐各环节工器具清洗不干净致病菌污染。	SSOP控制及煎酒杀菌可杀灭致病菌	否
	化学危害: 黄曲霉毒素	是	加入的纯种曲、块曲中有可能产生黄曲霉毒素。	对纯种曲、块曲中黄曲霉毒素进行检测,超标停用	是
	物理危害: 无				
前发酵	生物危害: 致病菌污染	是	酵母、曲中大量微生物前发酵可能有致病菌混入	煎酒杀菌可杀灭致病菌	否
	化学危害: 无 物理危害: 无				
后发酵	生物危害: 致病菌污染	是	发酵醪液中有可能混入的有害致病菌	煎酒杀菌可杀灭	否
	化学危害: 无 物理危害: 无				
压榨	生物危害: 致病菌污染	是	榨机管道清洗不干净污染致病菌	SSOP控制及后续煎酒可杀灭	否
	化学危害: 无 物理危害: 无				
焦糖色验收	生物危害: 致病菌	是	暴露于空气之中可能产生污染	高温杀菌可除去	否
	化学危害: 重金属	是	焦糖色中可能重金属残留超标	有“第三方焦糖色食品级卫生合格证明”	是
	物理危害: 无				
生酒	生物危害: 致病菌污染	是	澄清罐、管道清洗杀菌不彻底致病菌污染	SSOP控制及后续煎酒可杀灭	否
	化学危害: 物理危害:	无 无			无
	生物危害: 致病菌	是	暴露于空气之中可能产生污染	高温杀菌可除去	否
硅藻土验收	化学危害: 重金属	是	硅藻土中可能重金属残留超标	硅藻土有“第三方重金属残留合格证明”	是
	物理危害: 无				

续表 1 黄酒危害分析工作单元

(1) 加工工序	(2) 识别本工序被引入受控或增加的潜在危害	(3) 潜在危害是否显著(是/否)	(4) 对策 (3) 栏的判定依据	(5) 防止显著危害的预防措施	(6) 该步骤是关键控制点吗(是/否)
硅藻土过滤	生物危害: 致病菌污染 化学危害: 无 物理危害: 无	是	管道、设备清洗不干净污染致病菌	SSOP 控制及后续煎酒可杀灭	否
煎酒	生物危害: 致病菌污染 化学危害: 无 物理危害: 无	是	前面工序可能污染的细菌并生长	煎酒器杀菌杀灭酒中的致病菌	是
空坛验收	生物危害: 致病菌污染 化学危害: 无 物理危害: 杂物	是	暴露于空气可能产生污染	蒸坛可杀灭	否
空坛清洗	生物危害: 致病菌污染 化学危害: 无 物理危害: 酵粉、糠油等杂质	是	生产、运输、堆放中可能混入, 洗坛可以除去, 风险性很小	空坛清洗可洗去	否
蒸坛	生物危害: 致病菌残留 化学危害: 无 物理危害: 无	是	空坛清洗不干净可能存在致病菌	清洗干净, 下道工序可以杀灭致病菌	否
灌坛	生物危害: 无 化学危害: 无 物理危害: 无	是	空坛浸泡清洗不彻底, 存在酵粉和糠油等杂质	延长浸泡时间, 加大清洗检查力度	是
荷叶等验收	生物危害: 致病菌污染 化学危害: 无 物理危害: 无	是	空坛不蒸熟或不蒸透可能存在致病菌	将空坛蒸熟、蒸透	是
荷叶、竹壳、竹箴、双盏杀菌	生物危害: 致病菌残留 化学危害: 无 物理危害: 无	是	荷叶杀菌不彻底可能存在致病菌 竹壳、竹箴杀菌不彻底可能存在致病菌 双盏等杀菌不彻底可能存在致病菌	后道杀菌可杀灭 沸水杀菌 沸水杀菌 沸水	否 是
包坛口	生物危害: 无 化学危害: 无 物理危害: 无				
运输	生物危害: 致病菌污染 化学危害: 无 物理危害: 无	是	黄泥头松动脱落可能引起密封不好, 感染病菌	SSOP 控制	否
贮藏	生物危害: 无 化学危害: 无 物理危害: 无				
麦曲制作	生物危害: 黄曲霉毒素 化学危害: 无 物理危害: 无	是	纯种曲和块曲制作过程可能产生黄曲霉毒素	加大检测力度, 杜绝不合格品进入生产过程	是
酒母制作	生物危害: 杂菌污染 化学危害: 无 物理危害: 无	否	酒母制作过程中, 发酵控制不当, 工艺要求, 不可能产生危害造成杂菌污染		否

审核;

纠偏行动:原料大米、小麦无农残合格检测报告,焦糖色无合格证明,硅藻土无重金属残留第三方检验合格证明均拒绝入库。

由原料收购人员或质检人员负责审核,并做好原辅料合格证明审核纪录。质检负责人对每次记录进行审核,质检人员对大米、小麦各地方混合样每年抽检,送卫生监督所检测。硅藻土每年委托外检。

7.2 块曲中黄曲霉毒素控制

关键控制点:块曲中黄曲霉毒素的检测;

显著危害:黄曲霉毒素含量;

审核对象:块曲中黄曲霉毒素含量;

预防措施的关键限值:块曲中黄曲霉毒素含量;

审核方法:每批块曲均送卫生监督所检验,用仪器检测块曲中黄曲霉毒素含量;

纠偏行动:块曲中黄曲霉毒素超标停止使用;

检测人员做好黄曲霉毒素检测记录表,质检负责人审核记录。

7.3 煎酒的控制

关键控制点:煎酒;

显著危害:致病菌;

预防措施的关键限值:控制温度;

控制对象:热交换消毒器的温度和流速;

控制方法:用自动平衡记录仪记录热交换消毒器的温度,用计时器看流速。生产煎酒时连续记录温度,操作人员连续查看,记录流速,

纠偏行动:调节蒸汽阀使温度符合要求,并对杀菌温度达不到的酒重新杀菌;

由生产操作人员和技术监督人员负责做好温度、流速监测记录表,自动平衡记录仪年度校准报告,卫生指标检测报告,每月温度计偏差测试记录表。小组负责人每周对记录进行审核,对每批酒做卫生指标检测,自动平衡记录仪每年由专业机构校准,用玻璃温度计每天测酒温一次,对自动平衡记录仪进行校准。

7.4 空坛清洁的控制

关键控制点:空坛清洗、杀菌;

显著危害:致病菌残留,酵粉、糠油等残留;

预防措施的关键限值:空坛杀菌温度,空坛浸泡时间;

控制对象:杀菌温度和时间;

控制方法:用温度计、计时器控制;

纠偏行动:当杀菌坛达不到要求,继续杀菌;

生产操作人员和技术监督人员对空坛杀菌操作连续查看,记录杀菌情况,做好蒸坛情况记录表。小组负责人每周对每天蒸坛情况记录进行审核。

7.5 包装材料的控制

关键控制点:荷叶、箬壳、竹蔑、双盏杀菌;

显著危害:致病菌;

预防措施的关键限值:荷叶、箬壳、竹蔑、双盏的杀菌温度和时间;

控制对象:杀菌时间;

控制方法:用温度计、计时器控制;

纠偏行动:杀菌时间不到重新杀菌;

生产操作人员和技术监督人员对每桶进行查看,做好杀菌时间记录表;操作人员即时查看,小组负责人审核记录。

8 体系的运行

建立了食品安全管理体系还应得到严格的执行,执行的结果是否满足预期的策划要通过验证活动来证明。在实施具体的验证活动中,应按照PDCA过程的方法来加以实施。主要内容有:①应对验证的活动进行策划,保证验证的职责、方法、频次、内容达到规定;②按照策划实施验证活动;③对每项验证活动的结果进行评价;④对整个验证活动的结果进行分析以实现体系的更新和改进。

以ISO 22000:2005为依据建立的食品安全管理体系应是一个动态的管理体系,而不应一成不变。企业在体系运行中还应重视体系的更新和改进,通过沟通、管理评审、内部审核、验证、确认、纠正措施等来持续改进体系的有效性,保证食品安全。●

首届全国酿酒行业国家级职业技能 竞赛裁判员培训班在京开班

本刊讯:经国家人力资源和社会保障部批准,4月28日,首届全国酿酒行业国家级职业技能竞赛裁判员培训班在北京开班。来自全国21个省市酿酒行业具备品酒师以上职业资格的近80名学员参加了培训。

中国酿酒工业协会副理事长兼秘书长王琦到会并致辞,首都师范大学心理系汪亚珉教授及人力资源和社会保障部中国就业培训技术指导中心竞赛处贾伟一处长分别授课。

加强国家级职业技能竞赛裁判员队伍建设,能提高裁判员队伍整体素质、专业技术水平及执裁技巧,提高裁判工作质量,可以保证全国白酒、啤酒、葡萄酒及黄酒品酒职业技能竞赛公正有序地进行。

培训结束后对学员进行了考试。参加培训人员经考核合格后,由国家人力资源和社会保障部颁发国家级裁判员证书,获得国家级裁判员资格的人员,将作为国家级酒类职业技能竞赛初赛、决赛裁判员备选候选人。(广黔)