

邢台地区出口营养素胶囊 生产企业中 HACCP 体系的应用

摘要:

HACCP体系是科学系统地通过识别特定的危害和采取相应的控制措施来确保食品安全的控制体系,在国际上广为接受和认可。实施HACCP体系可以有效预防和控制食品生产过程中的潜在危害,提高食品安全。近年来,河北邢台地区出口营养素胶囊产品逐年增长,产品全部出口欧盟,占据了越来越多的市场份额。本文探讨了HACCP原理在出口营养素胶囊生产企业中的实际应用,对其加工生产过程各环节进行物理、化学和生物危害方面的分析,确定了关键控制点、关键限值、监控措施和纠偏措施,制订了出口营养素胶囊生产的HACCP危害分析工作单和HACCP计划表。旨在提高出口营养素胶囊生产企业的质量控制和管理水平,保证出口营养素胶囊产品的安全性。

关键词: HACCP; 营养素胶囊; 应用

一、HACCP 系统的原理

HACCP对食品生产过程及运输过程可能发生的生物性、物理性、化学性危害进行分析,将有显著危害的因素确定为关键控制点,采取相应的措施降低、减少其对人体危害的程度,并对控制的因素及控制的全过程进行监控、纠偏、审核等一系列的质量控制起到预防危害发生的作用。HACCP体系包括7个原理:

- (1) 危害分析(HA): 食品中的危害是指从原料到成品中的每个生产环节所发生的生物的、化学的、以及物理的危害;
- (2) 关键控制点(CCP)的确定: CCP是指通过某环节的控制操作可将危害消除或降低的步骤,可理解为有可能使产品发生危害的位置及采取的措施;
- (3) 确定每一个CCP相对应的临界极限值;
- (4) 确定检测过程以检测CCP;
- (5) 当检测的CCP被证实偏离临界极限时,应采取的补救和校正措施;
- (6) 建立有效记录系统;
- (7) 建立技术过程系统以验证HACCP系统的有效性。

二、营养素胶囊生产企业 HACCP 体系的建立和实施

(一) 成立HACCP实施小组

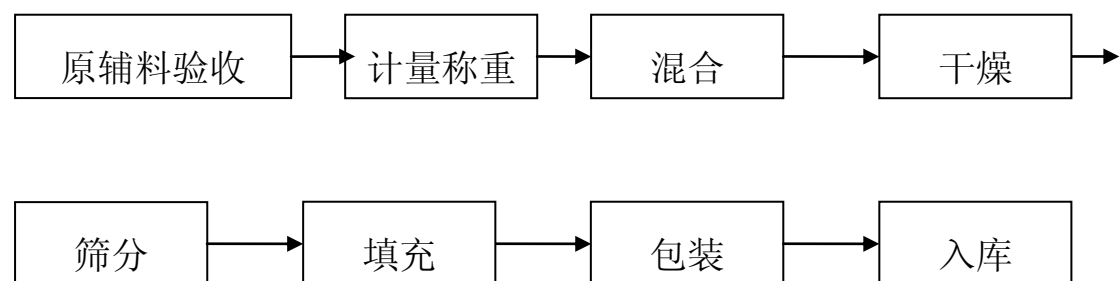
实施HACCP系统的首要步骤即确定合格的人员组成HACCP小组,制定HACCP计划,对营养素胶囊加工过程中潜在影响营养素胶囊食品安全方面的危害因素进行分析,找出关键控制点

进行控制、监控、纠偏，使危害得以防止、排除或降低至可接受程度。HACCP小组的成员必须具备食品专业知识，对营养素胶囊的生产工艺要有深入的了解，同时还需要掌握HACCP的控制原理及实施过程方面的知识。

（二）产品描述

营养素胶囊是以维生素C、维生素E、硫酸锌、亚硒酸钠为主要原料，以食用玉米淀粉和糊精为辅料，经混合、干燥、筛分、灌装胶囊等工序制成的具有补充维生素C、维生素E、锌、硒功能的保健食品。产品的主要特性为：胶囊体光洁，色泽均匀，内容物为白色或至微黄色疏松均匀的颗粒性粉末，微酸，化学和微生物指标符合相关标准要求，外包装材料为塑料袋，产品预期用途为销往欧盟，供应深加工企业，经二次包装加工后投放市场。

（三）生产工艺流程图



（四）危害分析工作单

根据营养素胶囊生产流程图，分别对原辅料验收、计量称重、混合、干燥、筛分、填充、包装、入库等加工步骤进行潜在的生物学的、物理的和化学的危害以及危害的显著性进行分析，确立了危害分析工作单（附件1）。

（五）HACCP计划表

在对营养素胶囊生产过程的危害分析中，确定需要加以控制的关键控制点（CCP），即原辅料验收和干燥2个CCP。原辅料验收的控制主要把握合格供方的选择和评价、合格证明的验收以及抽样检测验证等几个方面，干燥工序须严格按照工艺参数执行。对于所确定的关键控制点，以有关法律法规、技术标准、文献资料及实践生产经验等为依据，制定关键限值，建立监控系统、纠偏行动、记录保持和验证程序，形成HACCP计划表（附件2）。

（六）建立有效的记录保持程序与审核措施

有效的记录是HACCP计划成功执行的重要因素。有效的记录包括营养素胶囊的危害分析记录，2个关键控制点即原辅料验收、干燥工序的监控及纠偏记录，所有记录必须有负责人签字。有效的记录贯穿HACCP计划的始终，对HACCP计划的有效实施起着至关重要的作用。审核措施建立在完整的数据信息记录基础上，一旦发现哪一个环节出现问题就必须随时采取纠偏措施，保证及时解决。

（七）HACCP的验证系统

验证审核的过程需要关注三个方面，一是验证检查CCP的控制方法是否准确，纠偏措施是否有效，进行监督的人员是否复查监控纪录与产品检验报告，是否做好监控记录；二是验证CCP是否得到有效控制，抽样检验CCP控制的安全性；三是审查HACCP计划实施的程序是否按照原计划进行，检验HACCP计划的有效性。

三、结束语

营养素胶囊作为一种保健食品对人体有一定的保健作用，在欧美等国家有着广泛的消费市场，营养素胶囊生产企业建立HACCP体系，可以对影响食品安全的危害或风险进行系统分析，通过对危害或风险的识别和采取有效的控制措施来消除或降低危害，从而保障食品安全。

本文通过对营养素胶囊生产过程工序的危害分析，建立了营养素胶囊加工危害分析工作单，并且从中确定了原辅料验收和干燥2个关键控制点，制定了HACCP计划表，HACCP系统的应用有效保证了营养素胶囊产品的安全处于可控水平。HACCP是个系统工程，其对技术性和严密性要求较高。一个组织导入HACCP体系，管理层必须对HACCP系统要有一个全面的认识，在硬件和软件资源方面要给予全面的投入，并让组织的全体员工充分的意识到执行HACCP体系对本组织的重要性，有效地做到全员参与和相互沟通，只有这样才能保证HACCP体系的正常运转，确保营养素胶囊产品的安全性。

四、参考文献

[1]国际食品法典委员会.CAC/RCP 1-1969,Rev.4-2003.危害分析及关键控制点(HACCP)系统及其应用准则[S]

[2]姜南. 危害分析和关键控制点及在食品中的应用[M]. 化学工业出版社, 2003年第1版.

[3]胡晓苹,陈明海,楠国良. 食品安全控制体系HACCP及现阶段HACCP在我国食品加工的应用. 食品科学[M], 2004, 25.

附件 1：危害分析单

工序	确定潜在危害	对前一栏判断提出依据	可接受水平	危害评估			对显著危害提供的预防措施	是否为关键点
				严重程度	发生频率	是否显著		
原辅料验收	微生物危害 (细菌、霉菌、酵母菌)	原辅料自身加工中携带	符合原材料进厂的质量标准	中	忽略	否	加强原料检验, 对于超标原料和供应商联系换货或退货	否
	化学性危害 (重金属)	原辅料自身加工中带入	符合原材料进厂的质量标准	高	经常	是	验收时查验检测报告及原材料的检验	是
	物理性危害 (异物)	原辅料自身加工中带入	无异物	低	忽略	否	加强对原料的检验, 不合格和供应商联系换货或退货	否
计量称重	生物性危害 (无)							
	化学性危害 (称量错误导致维生素含量过高或过低)	称量错误会导致维生素含量过高或过低	符合配方要求	中	忽略	否	二人复核检查	否
	物理性危害 (无)							
混合	微生物危害 (细菌、霉菌、酵母菌繁殖)	加工环境适合菌类生长 (温度和湿度)	符合微生物检测标准	低	忽略	否	监控干燥时间、干燥温度	否
	化学性危害 (无)							
	物理性危害 (异物)	轴承内残存物料	符合化学品的检测标准	低	忽略	否	更换密封圈	否
干燥	微生物危害 (因水分超标导致的保质期内变质)	干燥温度和时间控制不良会导致水分超标	符合微生物检测标准	高	忽略	是	监控干燥时间、干燥温度	是

	化学性危害 (清洗消毒剂污染)	化学品使用	符合消毒剂残留量标准	低	忽略	否	加强卫生清洁管理	否
	物理性危害 (无)							
筛分	微生物危害 (无)							
	化学性危害 (无)							
	物理性危害 (无)							
填充	微生物危害 (细菌、霉菌、酵母菌)	加工环境适合菌类生长 (温度和湿度)	符合微生物检测标准	中	忽略	否	监控温度和湿度	否
	化学性危害 (润滑油等)	润滑油等使用不当引入到物料	符合化学品检测标准	低	忽略	否	加强化学品的使用和管理	否
	维生素添加量过高或过低	量杯使用不当会导致维生素含量过高或过低	符合质量标准要求	中	忽略	否	每次填充前试装; 填充中定期抽查	否
	物理性危害 (无)							
包装	微生物危害 (细菌、霉菌、酵母菌繁殖)	加工环境适合菌类生长 (温度和湿度)	符合微生物检测标准	中	忽略	否	监控温度和湿度	否
	化学性危害	消毒剂的残留	符合消毒剂残留量标准	高	经常	是	采用 75%酒精消毒, 加强卫生清洁管理	否
	物理性危害 (无)							
入库	微生物危害 (细菌、霉菌、酵母菌繁殖)	加工环境适合菌类生长 (温度和湿度)	符合微生物检测标准	中	忽略	否	监控温度和湿度	否
	化学性危害 (无)							
	物理性危害	贮存中受到污染、鼠咬	不能有老鼠进入到仓库	中		否	加挡鼠板, 同时增加粘鼠板, 加强仓库管理	否

附件 2：HACCP 计划表

营养素胶囊 HACCP 计划表									
CCP	显著危害	CL	监控				纠偏措施	记录	验证
			对象	方法	频率	人员			
原辅料验收	重金属含量超标	定性符合药典标准	原料中重金属含量	快速方法定性检验	每批	质检员	拒收重金属含量超标来料	原辅料检验报告单	1、品质部经理每批审核原辅料检验报告单 2、每季度抽取产品委托官方进行重金属检验 3、每年对供应商进行一次合格评价。
干燥	因水分超标导致的保质期内变质	干燥温度： 50℃ -60℃ 干燥时间： 1.5h	干燥温度 干燥时间	数显监控仪监控	每锅	干燥工序操作员	延时加热调整到正常温度	干燥工序检查记录表	1、生产部经理每日审核干燥工序检查记录表 2、数显监控仪每年检定 3、每批成品进行水分含量的检测

附件：

作者简介：

姓名：王昭祯

性别：男

工作单位：邢台出入境检验检疫局

职务：食品科 副科长

学历：本科

学位：农业推广硕士学位

通讯地址：河北省邢台市中华路 229 号

E-mail: wangzhaozhen2004@163.com

联系电话：0319-2603231，18632939768