

## 实施 HACCP 的必要基础程序 (续完)

徐 娇<sup>1</sup> 齐小宁<sup>2</sup> 吕 颖<sup>3</sup>

(1. 卫生部卫生监督中心,北京 100007;2. 中华人民共和国卫生部,北京 100044;  
3. 朝阳区卫生监督所,北京 100021)

**摘要:**为推动我国 HACCP 的实施,从 GMP,化学品控制,清洗和消毒,微生物控制,水的安全,空气的安全,卫生设计,预防性维护,产品溯源和回收,虫害控制,接收、贮存和运输控制,供应商控制,食品安全培训,设备的校准,消费者食品安全的投诉,审核和监督程序 16 个方面阐述了必要基础程序所包含的具体内容,尤其是对生产控制中容易忽视的过敏原问题进行了较为详细的阐述。为食品生产企业建立食品安全保障体系提出了建议,可为卫生监督员的现场审核提供一定的参考。

**关键词:**食品;危害分析和关键控制点;过敏原;食物过敏

### Prerequisite Programs for Establishing HACCP

XU Jiao, QI Xiao-ning, LÜ Ying

(National Center for Health Inspection and Supervision, China, Beijing 100007, China)

**Abstract:** Prerequisite programs are required for establishing the HACCP system in a food-manufacturing plant. This article describes the prerequisite programs in terms of the following categories: good manufacture practice, chemical control, especially control of the allergic agents easily to be neglected during manufacture, cleaning and sanitation, microbiological control, water and air safety, sanitary design and engineering, preventive maintenance, trace and recall, pest control, receiving, storage and shipping controls, supplier control, food safety training, equipment calibration, checking and supervision programs. To some extent, this article could be helpful to food industries in establishing food safety assurance system and provide references for inspectors of food safety.

**Key word:** Food; Hazard Analyses and Critical Control Point; Allergen; Food Hypersensitivity

#### 8 预防性维护

良好预防性维护的核心是为防止食品污染而设定的对建筑物、设备设施和加工器具制定维护时间进度表和建立运转顺序系统。维护时间进度表是一个确保设备设施和建筑物在成为污染源前的定期维护工具。运转顺序系统是按照时间进度表的要求完成预防性维护的工作,并完成非时间进度表要求的修补工作。运转顺序系统应该包括食品安全相关的紧急事件的优先修补系统。一个好的预防性维护系统也应包括去除维护人员完成工作后所留下的残骸。

#### 9 产品溯源和回收

产品溯源和回收是用来追寻和控制食品从原辅料的接收到终产品的最终销售点流动的程序,企业运用此程序在销售系统中和市场中完全、迅速地找回有问题或在加工零售期间被污染的食品。一个良

好的回收程序包括产品的撤退和回收制度,该制度应规定产品的详细回收过程,回收行动小组成员组成,个体包装产品的正确编码系统(批次识别系统),产品投诉处理程序,企业员工、消费者和政府部门告知系统,改进和处理回收产品的方法。

工厂应对食品的批次保持准确的记录。销售文件如运货单或装货单应有相应的批号,所有这些相关资料都应复印并至少保存到产品的货架期结束。食品企业应定期通过模拟练习来验证产品溯源和回收程序的有效性。练习的结果应归纳、总结、记录并保存到文件中。

#### 10 虫害控制

虫害控制是指限制虫害行为的一个规范性程序。主要控制的虫害是鸟类,啮齿类和昆虫。

虫害控制程序应记录在案,对控制鸟类、啮齿类和昆虫的操作规范应进行详细说明。这个程序应该包括以下文件:程序的总论,虫害控制操作员(PCO)或授权的内部施药员的有效证明文件,化学品应用的程序,所有杀虫剂标签的样本,所有虫害控制装置

作者简介:徐娇 女 硕士 助理研究员

位置的示意图,PCO 的服务报告,杀虫剂使用记录等。

良好的卫生、对原材料的检查以及有效的监测能减少受虫害侵袭的可能性,从而减少杀虫剂的使用。

### 11 接收、贮存和运输控制

在原料的接收和贮存阶段,以及终产品的贮存和分发销售阶段,食品必须以安全卫生的方式进行处理。在接收、贮存和运输这些生产工艺的开始和最终阶段,有许多操作规范用于预防和控制产品污染。

接收阶段的控制包括监督所有进厂运输工具的卫生条件,监督所有原辅料的潜在污染,正确记录所有进厂的原辅料,对易腐烂原辅料的温度评价,评估记录进厂产品的安全性(如查看证书及分析结果)。应记录进厂日期、供应商、批号、温度(如果需要)、运输工具的条件、运输车上的密封证据、运输工具特征、产品和货盘的条件、原辅料监测结果等。原辅料的分析检验报告应与原辅料同时或提前到达,并经过检验合格。

企业应有所有原辅料、包装材料、加工助剂和终产品的说明书。说明书的具体内容应包括产品描述、运输和贮存要求、产品质量属性检验分析结果和已知的生物性、化学性、物理性危害。除此之外,可对原料进行抽检以验证产品的微生物、理化和感官性状及其他属性。

原辅料一旦接收则应直接放入指定容器中以确保先到先得<sup>[7]</sup>。确认货运车是否装有过敏物质也是现在在发达国家通用的做法。原辅料的贮存区域应与加工区域和包装区域分隔开,一般过敏物质的存放区域更要远离加工和包装区域。在卸载和贮存过程中应观察容器是否出现裂缝和破洞,如发现有裂缝或破洞的容器应废弃或进行修补。易腐败的及冰冻的产品应放置在适宜的温度下,至少每天监测一次温度和温度记录。

终产品的控制程序基本同原辅料。遭受损害的货物应隔离放置在卫生的贮存区域;冷冻和冷藏的食品必须定期监测和记录;同接收区域相似,终产品的贮存必须与化学品(包括作为食品成分或加工助剂的食品级化学品)的贮存区域相隔离,且应以安全卫生方式贮存在经过恰当虫害控制的卫生区域;外出的货运车也必须进行监督,避免污染上不良气味、有毒化学品、残渣、外来物质、啮齿动物以及其他危害。

### 12 供应商控制

供应商控制是指企业对供应商、原辅料以及配

套的服务进行评估和接收的程序,此程序是最低程度的降低食品污染。如果没有有效的供应商控制程序,即使最好的必要基础程序和最好的 HACCP 系统也不可能全面地保证食品安全。

一些国家将建立供应商的接收程序避免来自原辅料的污染,列入通用的标准操作规范。对供应商的期望包括要求供应商实施 HACCP 程序;实施第三方的认证审核;购买产品责任险;建立追踪和回收程序;提供产品安全的持续担保书;生产商对供应物品生产现场的食品安全资格认证和质量审核。

### 13 食品安全培训

许多必要基础程序包含培训。培训内容应包括 GMP、清洗和消毒、个人卫生、过敏原控制和预防性维护等。由于必要基础程序和 HACCP 均需要进行广泛的培训,故必须建立一个有计划有系统的员工培训系统。

一个计划表或日程安排是及时完成员工培训的有用工具。所有新员工必须进行食品安全培训并进行考核,每年应安排新员工进行 GMP 和清洗规范课程培训、考核。

### 14 设备的校准

设备的校准包括用于控制食品危害的分析仪器和加工设备的标准化和校准。用于观测微生物杀灭温度的温度计应定期校准。用于称量食品添加剂的天平也应定期标准化。其他需要校准的仪器还包括 pH 计、湿度分析仪、真空计和测微计。

应尽可能获得国家或国际标准化组织对校准设备(如标准化温度计和标准化金属探测器检测球)的认可证书。对设备的校准应定期进行并记录结果。国内外许多标准操作程序对设备的校准程序进行了叙述<sup>[8-13]</sup>。现今,国际上广泛推荐使用校准管理软件和校准标签。

### 15 消费者食品安全投诉处理

必要基础程序包括了对市场的风险分析,如消费者投诉和投诉情况调查,以及采取的防止再次发生的处理措施。这个投诉处理程序仅关注产品安全方面的投诉,这个程序还应包括识别投诉相关性、投诉的趋势和发生的频率,以及决定产品回收必要性等。

处理食品安全投诉的程序应包括从投诉受理到解决的追踪方式<sup>[14,5]</sup>。许多企业将投诉信息与员工分担,以求快速解决纷争和采取纠偏行动,消除造成产品污染的根本原因。

# 食品中甲醛的来源及检测意义

张文德

(唐山市疾病预防控制中心, 河北 唐山 063000)

**摘要:**为正确认识食品中存在的甲醛,为食品安全监督提供科学依据,对食品中甲醛生成的途径、来源和检验方面存在的问题进行讨论。食品中检出的甲醛除人工添加外,有的属于天然存在,有的与生产过程中某些食物成分所发生的物理、化学反应,生产用水、包装材料、检验方法等因素有关。因此,在评判含甲醛食品是否安全时应科学、谨慎。

**关键词:**食品;甲醛;背景值

## Origin and Determination of Formaldehyde in Foods

ZHANG Wen-de

(Tangshan Municipal Center for Disease prevention and Control, Hebei Tangshan 063000, China)

**Abstract:** To accurately understand the formaldehyde in foods and provide scientific basis for food safety supervision, some

在许多情况下,投诉调查需要具备正确分析产品污染的能力。微生物病原体的分析检验,玻璃火焰和化学品检测,外来物质的分析,昆虫分析,头发鉴别,化学性检验等都是现在经常进行的分析检验。

以下是国际流行的追踪投诉方法:计算机化追踪程序,投诉趋势分析,投诉记录本,投诉测量法,制造产品/销售产品/分发产品数据的标准化。

### 16 审核和监督程序

必要基础程序需要进行管理和评估。审核和监督程序是用于评估必要基础程序是否有效实施和确保是否采取了不断的改进和控制食品安全危害措施的规程。审核可发现必要基础程序的缺陷,验证程序是否适当,并且决定是否采取纠偏行动。审核和监督程序包括每月食品安全自我检查,监督虫害控制措施,监督清洁后的卫生状况,监督 GMP 实施情况,第三方的食品安全管理体系认证,供应商审核。

审核和监督程序首先应是一个标准、指南或标准操作规程,规定对范围、系统或设备状况的期望值。

应该记录审核和监督的结果。在完成审查后,由适当的人员或工作组将结果进行记录,并根据发现的问题决定采取纠偏行动的先后顺序。

可以对审核确定一定的分值或量度。所得的分值或量度应在所有员工(从生产线的工人到决策管

理者)之间进行交流,这样便于采取纠偏行动,便于获得所需资源,便于改进食品安全和卫生程序。

### 参考文献

- [7] European Committee for Standardization. Food Processing Machinery-Basic Concepts-Part 2: Hygiene Requirements, (British Standard EN 1672-2:1997, Subcommittee MCE/3/5, Food Industry Machines, English version, 1997) [Z].
- [8] United State Food Safety System. Precaution in U. S. food safety decisionmaking : Annex to the United States' National Food Safety System Paper [Z].
- [9] 张全均, 编著. 药品生产与 GMP [M]. 北京: 中医古籍出版社, 1994.
- [10] David Holye. QS-9000 Quality System Handbook, Butterworth-Heinemann Ltd, 1996 [Z].
- [11] Alan S Morris. Measurement and Calibration Requirements for Quality Assurance to ISO9000, John Wiley and Sons, 1997 [Z].
- [12] 赵同刚, 徐科, 主编, 食品企业危害分析关键控制点 (HACCP) 质量控制体系 [M]. 北京: 经济管理出版社, 2003.
- [13] ASQ The Certified Quality Auditor's HACCP Handbook [Z]. Quality Press 2002.
- [14] SN/T 1443.1—2004. 食品安全管理体系要求[S].
- [15] GB/T 19011—2003. 质量和(或)环境管理体系审核指南[S].

[收稿日期: 2006 - 05 - 24]

中图分类号: R15; TS201 文献标识码: E 文章编号: 1004 - 8456(2006)05 - 0453 - 03

作者简介: 张文德 男 主任技师