

食品包装安全监管中的风险管理应用架构

潘生林¹, 翟苏婉², 刘向农³, 秦蕾¹, 张翔¹, 陶涛¹

(1. 南京出入境检验检疫局, 南京 210000; 2. 江苏出入境检验检疫局, 南京 210000; 3. 扬州大学, 扬州 225000)

摘要: 开展了对食品包装产品的风险要素识别、风险分析和评估要点的建立、基于风险预警的检验监管措施等研究, 并提出了具体建议, 系统地阐述了风险管理在食品包装安全监管中的应用方法和实践模式。

关键词: 食品包装; 监管; 风险管理; 应用架构

中图分类号: TB488; TS206 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)19-0006-04

Application Architecture of Risk Management for Food Packaging Safety Supervision

PAN Sheng-lin¹, ZHAI Su-wan², LIU Xiang-nong³, QIN Lei¹, ZHANG Xiang¹, TAO Tao¹

(1. Nanjing Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Nanjing 210000, China; 2. Jiangsu Entry-Exit Inspection and Quarantine Bureau, Nanjing 210000, China; 3. Yangzhou University, Yangzhou 225000, China)

Abstract: Risk factor identification, risk analysis, and main points of risk assessment were established. Inspection and supervision measures based on risk early warning and suggestions were discussed. Application methods and practice patterns on safety supervision of food packaging were proposed systematically.

Key words: food packaging; supervision; risk management; application architecture

风险管理是指针对风险指挥和控制组织的协调活动^[1]。相比于国外, 我国风险管理的研究起步较晚, 应用和推广还有待进一步深入。随着各国在食品安全的管理体系中引入此理论的研究和应用, 近年来我国对此方面的应用模式和机制研究逐渐给予重视^[2-5], 此外, 在药品以及食品用餐具材料等相关领域, 也开始有所研究^[6-7]。

目前将风险管理模式应用于食品包装材料产品的安全监管中的相关研究较少, 对检验监管的应用实践更少。食品包装材料中有害物质已成为食品污染的重要来源之一, 并成为人们对食品安全一个新的关注点。包装材料包括塑料、玻璃、陶瓷、搪瓷、纸、金属等。影响有害物质迁移的因素很多, 例如包装材料的种类和性质、食品性质(酸性食品、中性食品、油性食品、酒精类食品等)、接触面积、接触时间、温度、光照和其他作用等。

近年来因食品包装质量安全引起的食品安全事件频频发生, 国外愈发提高了对材料的安全环保关注度, 仅仅注重传统的片面式监管已经不能满足行业需求, 因而强化顶层设计, 系统性地建立应用风险管理模式的监管架构, 对于推动和优化食品包装材料的安全监管意义重大。

1 食品包装材料风险信息采集和识别

文中所指风险是指与食品包装材料产品检验监管相关的, 包括国内和进出口在内, 涉及安全、卫生、环境等方面危害且需及时识别、研判、处置的质量安全影响要素。围绕食品包装材料的全生命周期, 找出不能满足预期提供给客户的产品, 以及管理、技术、法规等造成的影响等诸多风险源, 是食品包装应用风险管理模式的首要步骤。

收稿日期: 2013-05-26

基金项目: 南京出入境检验检疫局自主立项科研项目(2011NJ02)

作者简介: 潘生林(1980-), 男, 江苏盐城人, 硕士, 南京出入境检验检疫局工程师, 主要从事进出口包装材料产品质量安全的检验监管。

1.1 企业自控与监管制度

食品安全风险链条中,食品包装的安全风险控制相对较为弱化。从风险识别的角度,主要存在于3个方面:企业自控不够规范,部分企业对原料和辅料的质量安全控制力较弱;食品包装后市场监督存在不足,包装材料可追溯性的系统管理较弱;监管层面有待完善。

我国目前对食品包装材料的管理将内销和出口分开。问题在于,一方面,包装企业信息不对等,对于产品出口流向不能完全掌握,给产品的有效监管带困难;二是若食品包装作为产品不在国内盛装食品而直接出口,从目前的监管流程看容易带来监管漏洞,无法确保满足输入国的法规标准要求。例如美国食品包装安全法规的系列要求,即对主要贸易国的食品出口造成相应的负面壁垒效应^[8],我国企业和政府需要及时、积极寻求应对方法。

1.2 食品级材料的安全适用性

对用于盛装食品的材料,需满足食品级要求,包括材料本身安全性能的理化指标和产品的卫生要求。这对企业的选材用料和卫生管理防护有着较高的要求,也是影响食品包装材料质量安全的风险要素。

1.3 添加助剂的使用

绝大部分食品包装的材料都不是单一成分。由于任何一种化学成分的存在,在适当的条件下都会向内装食品产生迁移,这样可能造成对食品的污染,从而引起影响人类健康的后果,因此添加助剂的规范使用和监测就显得尤为重要。以目前广泛使用的塑料类食品包装为例,常见食品包装用塑料有聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、聚酯、内涂环氧酚醛、密胺树脂等,这其中涉及的助剂繁多,如增塑剂、抗氧化剂、抗静剂、着色剂、粘合剂、催化剂、残留单体以及包装袋的印刷用有机溶剂等。对此我国相关法规和标准有着基本的要求^[9-10],欧盟规定塑料包装或容器中化学物迁移总量不超过 10 mg/dm^2 ;若是容器型式则迁移总量不能超过 60 mg/kg 。国内标准规定4种模拟物中迁移量分别不超过 30 mg/kg 。欧盟2011年7月1日起实施的284/2011/EC法规要求,来自中国大陆和香港地区聚酰胺餐厨具初级芳香胺迁移浓度低于 0.01 mg/kg 。2011年,欧盟委员会通过了1282/2011号法规,对有关食品接触塑料材料和制品的10/2011号法规进行了修订,新规中新增了15种可用于制造食品接触材料的单体和助剂的限量要求,对已有的8种单体

和助剂的限量和要求进行了修改。瑞典环保部于2012年4月13日宣布,禁止在3岁以下儿童用食品包装中使用双酚A(BPA)。该提案将禁止在该类产品的涂料和涂层中使用BPA,并修订了食品法规(2006:813),拟定生效日期为2013年1月1日。对于其中的有毒有害物质,国内毒理学的研究与专业机构和国外尚有不少差距,允许添加或使用的政策倾向也有所不同。如何选择、使用、监测添加助剂成为了控制安全风险的重要节点。

1.4 国内外安全限量差异

对于食品包装材料中的有毒有害成分,国内外由于法规标准的差异,安全限量也存在不同。有时对于少数有毒有害成分国内法规标准未做相应规定,但是欧盟或者美国等却有明确限量。这点对于企业出口食品包装的管理以及政府职能的监管而言,尤其需要关注。

1.5 检测方法和检测条件设定

同一种食品包装的同一种有害成分的检测,不同国家可能有着不同的检测方法和测试条件的限定,预防可能带来的技术贸易壁垒和技术贸易风险显得非常重要。以食品包装有毒有害物质的迁移试验为例,一是国内外对于迁移试验模拟物的选择和模拟测试条件有所差异^[11],其中以食品的总体分类、油性食品包装迁移试验模拟物的选择、迁移条件(诸如温度和测试时间等模拟条件)的设定等几项较为突出。

2 食品包装材料的风险分析与评估

在开展风险分析与评估时,根据行业目前情况,以下2点内容值得关注。

1) 细化食品分类,开发新型食品模拟物。选用模拟溶媒时,食品分类越详细,选用溶媒更能真实反映食品特性,风险评估本身的科学水准也将提高。

2) 强化和完善产品流向和用途监管。针对存在的风险,结合食品包装材料的产品特点,企业和监管部门可分别建立风险分析与评估系统。首先,根据文中列出的5个风险类别逐项分析评估,建议建立包括企业诚信、企业资质、企业管理水平评估、技术法规、包装产品风险分级、检测技术、包装所含有害物质监测可行性评估结果分类等环节在内的基础准则作为参照。其次,由于食品包装产品各异,特点有所不同,因此,基于上述分析的主要风险,可建立基本风

险评估框架。据此,一是引导建立食品包装风险信息搜集网络,渠道涵盖周期抽查、后市场监管、进出口监管不合格、境外通报召回信息、出口退运、政府通报、伤害案例、技术法规标准信息、媒体舆情、企业报告、消费者投诉等系统信息平台;二是引导设立全行业风险信息监测网络平台,形成特定时间段、特定区域内、特定食品包装种类的安全风险信息监测动态系统;三是按照科学方法,根据食品包装产品风险危害发生的概率、范围、产生及产生后果的危害程度等要素形成预测评估文件;四是,借鉴国外经验做法,系统性地整合规范风险评估递交材料,包括化学、毒理学、环境安全学资料等部分^[12],特别是将此融合于 QS 体系建立评估和出口食品包装备案管理模式的工作之中。

3 基于风险预警的检验监管措施

围绕食品包装存在的安全危害和其他管理风险,生命周期的安全控制至关重要。对于监管模式的总体而言,基于风险管理模式的架构,可考虑对食品包装实施二维的分类分级管理,即企业分类和产品风险分级。建议政府职能部门可以根据食品包装产品的风险要素识别、风险分析和评估基础,结合后期监督管理中建立《食品包装企业风险管理等级验收评价细则》并推广实施。这其中,适时采取基于风险预警的检验监管措施,是风险管理模式在食品包装安全监管应用框架中的重要一环。采取措施应该考虑到行业扶持推动和监管刚性原则。

针对性的检验监管措施应分级分档,充分考虑影响和实际效果,具体可包括以下 3 方面。

1) 在相关政府职能部门如质量技术监督部门、出入境检验检疫机构内部,发布食品包装质量安全风险警示通报。对于产品风险属性发生变化的情况,主管部门还需要对产品风险进行重新评估。

2) 向生产企业或相关行业组织发布风险警示通报,提醒下游食品企业或消费者及时采取措施,消减风险。

3) 在更广范围内发布警示公告,并采取风险和危害的强制性处置措施。同时,为了有效阻止、控制风险,可以采取有条件生产、进出口或查封扣押销毁产品,对生产经营单位进行处置和处罚,组织特定时间特定区域的联合督查,以及风险产品召回等应急处

置措施。

针对上述各环节的过程控制,食品包装材料安全监控示意图 1。

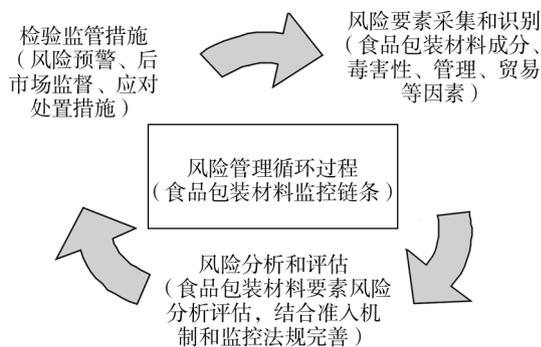


图 1 风险管理循环过程

Fig. 1 The circular flow of risk management

4 结语

受到国内长期的行业发展现状的制约,以及现阶段人们意识的不够敏锐,食品包装行业在较长时间里并没得到足够的重视,仅作为食品外衣的简单辅助。食品包装行业企业多为中小型企业,小型企业数量非常大。基于此种现状,特别是当前不论在国际社会还是在国内社会,食品安全已经受到高度关注,因而涉及安全的任何影响因素必须得到有效监管。今后,食品包装行业中人员层次、材料检测技术能力、质量控制管理水平、贸易壁垒应对措施、风险控制意识和手段等诸多方面系统地长足发展和完善,将成为企业强有力的竞争要素,同时这也将是作为政府职能机构的质量监督和检验检疫部门进一步引导和推动监管制度建设的体制要素。在未来的理论研究、企业实践应用、政府监管模式引导上,风险管理模式的应用实践,预期会成为完善食品包装行业管理和风险控制的有效机制。

无论对于内销企业还是进出口企业,政府牵头开展制度引导和监管框架设计,企业加强风险管控能力提升,将有效改善食品包装行业整体层次和产品质量安全保障水平。通过着手并深入开展风险管理模式在食品包装安全监管中的应用架构研究,同时不断加以实践,一是可以系统建立食品包装材料的危害风险管控链条,在安全监管体制上将可以形成风险清晰、有的放矢、机制得当、高效运作的目标框架;二是极大地提升企业自检自控能力体系建设,在生产、贸易中

形成材料可控、技术科学、管理提升、风险线条明确、产品溯源控制、壁垒应对及时的行业新面貌。由此,研究者应加强对东西方实际的理论研究,积极出谋划策,政府需加大投入、积极引导、广泛实践,企业积极配合、主动探索,通过多方协作,食品包装安全监管工作将会上升到更高一个层次。

参考文献:

- [1] ISO 31000:2009, 风险管理-原则与实施指南[S]. ISO 31000:2009, Risk Management-Principles and Guidelines[S].
- [2] 罗季阳,李经津,陈志锋,等. 进出口食品安全风险管理机制研究[J]. 食品工业科技,2011(4):327-329. LUO Ji-yang, LI Jing-jin, CHEN Zhi-feng, et al. Study on Risk Management Mechanism of Import and Export Food Safety[J]. Science and Technology of Food Industry, 2011(4):327-329.
- [3] 王小龙. 论我国食品安全法中风险管理制度的完善[J]. 暨南学报,2013(2):32-38. WANG Xiao-long. Research on Improving Risk Management System in Food Safety Law[J]. Jinan Journal, 2013(2):32-38.
- [4] 李晨光,王春风. 风险管理模式在保健食品监管中的应用[J]. 保健品化妆品,2011(11):57-58. LI Chen-guang, WANG Chun-fen. Application of Risk Management Models in Health Food Regulatory[J]. Cosmetics, Healthcare Products, 2011(11):57-58.
- [5] 吕振华. 风险管理在进口食品检验监管中的应用分析[J]. 农业与技术,2012(10):203-204. LYU Zhen-hua. The Application Analysis of Risk Management in the Imported Food Regulatory[J]. Agriculture and Technology, 2012(10):203-204.
- [6] 魏宇曦,肖燕茂. 出口密胺餐具的行业现状及风险管理初探[J]. 中国检验检疫,2011(3):21-22. WEI Yu-xi, XIAO Yan-mao. The Industry Status and Risk Management Research of Exported Melamine Dinnerwares[J]. China Inspection and Quarantine, 2011(3):21-22.
- [7] 张文慧,袁彦稳. 论质量风险管理在药品生产企业中的作用[J]. 中国医药指南,2012(7):282-284. ZHANG Wen-hui, YUAN Yan-wen. The Effect of Quality Risk Management in Drug Manufacturers[J]. Guide of China Medicine, 2012(7):282-284.
- [8] 杨文丽,李晓钟. 基于美国数据的食品包装安全法规效应分析[J]. 包装工程,2012,33(11):50-53. YANG Wen-li, LI Xiao-zhong. The Analysis of Safety Regulations Effect about Food Packaging Based on America Data[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(11):50-53.
- [9] 国家质量监督检验检疫总局食品生产监管司, 食品接触材料及制品监管法律法规选编[M]. 北京:中国标准出版社,2007:25-50. General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic China. Food Production Supervision. The Law and Legislation of Supervision on Food Contact Material and Product[M]. Beijing: Standards Press of China, 2007:25-50.
- [10] GB 9685—2008, 食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准[S]. WANG Zhu-tian. GB 9685—2008, Health Standards of the Use of Additive in Food Container and Packaging Material[S].
- [11] 寇海娟,商桂琴,邵晨杰. 我国和欧盟食品接触材料迁移试验方法的分析比较[J]. 包装工程,2012,33(3):35-38. KOU Hai-juan, SHANG Gui-qin, SHAO Chen-jie. Analysis and Comparison of Migration Test Method of Food Contact Material in Country and European Union[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(3):35-38.
- [12] 隋海霞,刘兆平,李凤琴. 不同国家和国际组织食品接触材料的风险评估[J]. 中国食品卫生,2011(1):36-40. SUI Hai-xia, LIU Zhao-pin, LI Feng-qin. Risk Assessment on Food Contact Materials in Different Countries and Organizations[J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2011(1):36-40.