



高等职业教育“十二五”规划教材

食品安全与质量管理

SHIPIN ANQUAN
YU ZHILIANG GUANLI

李扬◎主编

中国轻工业出版社



全国百佳图书出版单位

高等职业教育“十二五”规划教材

食品安全与质量管理

李扬 主编



中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

食品安全与质量管理/李扬主编. —北京:中国轻工业出版社,
2014.2

高等职业教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5019-9503-5

I. ①食… II. ①李… III. ①食品卫生—高等职业教育—教材
②食品—质量管理—高等职业教育—教材 IV. ①R155.5②TS207.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 255196 号

责任编辑:张 靓 责任终审:张乃东 封面设计:锋尚设计
版式设计:锋尚设计 责任校对:吴大鹏 责任监印:张 可

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

印 刷:三河市万龙印装有限公司

经 销:各地新华书店

版 次:2014年2月第1版第1次印刷

开 本:720×1000 1/16 印张:16.25

字 数:320千字

书 号:ISBN 978-7-5019-9503-5 定价:32.00元

邮购电话:010-65241695 传真:65128352

发行电话:010-85119835 85119793 传真:85113293

网 址:<http://www.chlip.com.cn>

Email:club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

110736J2X101ZBW

本系列教材编委会

(按姓氏笔画排列)

主 任 丁立孝

副主任 王宗湖 冯 蕾 李志香 李公斌 杨海莹

委 员 刘丹赤 孙晓燕 孙清荣 李慧东 李 扬

李京东 宋传升 张 峰 张玉华 张玉清

张瑞菊 张家国 陈红霞 赵晓华 胡会萍

倪雪朋 高玲美 黄 莉 黄贤刚 臧剑甬

顾 问 王树庆 亓俊忠 孙连富

本书编写人员

- 主 编** 李 扬 （东营职业学院）
- 副 主 编** 蒋秋燕 （山东商业职业技术学院）
张继成 （东营市农产品监督检测中心）
- 参编人员** 王政军 （青岛农业大学）
裴爱田 （淄博职业学院）
关志炜 （齐鲁师范学院）
赵瑞兰 （烟台职业学院）
邹佳佳 （日照职业技术学院）
张 莉 （青岛农业大学海都学院）
闫 琰 （山东农业工程学院）

“民以食为天”，食品安全是人们生活中最关心的内容之一。在“三鹿奶粉”事件和一系列配方奶粉事件之后，食品安全与质量更是受到了上自各级政府，下至广大消费者的高度重视。从业人员以前所未有的紧迫感和热情投入到食品安全与质量管理工作中去，迫切希望学习和掌握食品安全和质量管理的理论和方法。因此，本书对于开展食品安全与质量管理相关知识的普及教育具有广泛的社会基础。

学习食品安全与质量管理，有助于人们认识现代社会食品中存在的的社会因素；有助于保证食品安全与质量，维护消费者的身体健康与社会稳定；有助于改善食品企业的质量管理，提高食品质量；有助于食品企业提高质量竞争力，推动食品国际贸易的发展。

随着食品质量管理科学的发展，其内容已经十分丰富。从GMP到HACCP，再到ISO 22000；从产品质量管理，到质量管理体系的评价；从传统的企业管理，到与国际通行的质量标准和质量管理体系接轨，这些都需要我们不断学习提高。作为食品安全与质量管理学的教材，本书主要介绍了食品的安全隐患及预防知识；食品质量管理的基本概念和特点、国际上通行的食品质量管理的理论和方法；同时，介绍了当今国外食品质量管理研究和应用的新成果。

本书在编写中力求体现以下主要特点。

在教材编写模式上，采用模块化编写。教材按照职业功能以安全模块、质量管理模块展开，安排实用的知识内容、足量的案例分析，贴近生产实际，步步提升，为技能人才培养搭建科学的阶梯培养架构。

在教材编写原则上，突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以职业标准为依据，以企业需求为导向，以职业能力为核心”的理念，依据国家职业能力标准，结合企业生产实际，反映岗位需求，突出新知识、新技术、新方法，注重职业能力培养。凡是职业岗位工作中要求掌握的知识和技能，均有详细的

介绍。

在教材使用功能上,注重够用和务实。根据职业发展的实际情况和学生需求,教材力求体现职业教育的规律,反映职业技能鉴定考核的基本要求,满足职业学校学生参加各级各类鉴定考试的需要。

编写教材有相当的难度,是一项探索性工作。由于各位编者都是一线教师,教学、科研工作任务重,时间仓促,不足之处在所难免,恳切希望各使用单位和个人对教材提出宝贵意见,以便修订时加以完善。

编者

1 第一章 | 食品安全基础知识

1 第一节 食品安全概述

- 1 一、食品安全与食品卫生的定义
- 3 二、影响食品安全与卫生的因素
- 4 三、食品安全的意义
- 5 案例一 国外食品安全事故
- 6 案例二 国内食品安全事故

6 第二节 中国食品质量安全和食品监管现状

- 6 一、中国食品质量安全和食品监管工作成效
- 9 二、中国食品质量和食品监管工作存在的问题
- 10 三、食品安全监管工作的应对之策
- 14 思考题

15 第二章 | 生物因素对食品安全的影响

15 第一节 细菌对食品安全性的影响

- 15 一、概述
- 16 二、细菌污染食品的途径
- 18 三、细菌污染对人体的影响
- 20 案例一 误食细菌污染食品引发的安全事件

20 第二节 霉菌对食品安全性的影响

- 20 一、概述

- 22 二、霉菌污染食品的途径
- 23 三、霉菌污染对人体的影响
- 28 案例二 霉菌中毒引发的食品安全事件

28 第三节 病毒对食品安全性的影响

- 28 一、概述
- 29 二、病毒污染食品的途径
- 30 三、病毒污染对人体的影响
- 35 案例三 病毒污染引发的食品安全事件

35 第四节 寄生虫、鼠类及昆虫对食品安全性的影响

- 35 一、概述
- 36 二、寄生虫、鼠类及昆虫污染食品的途径
- 36 三、寄生虫、鼠类及昆虫污染对人体的影响
- 40 思考题
- 40 实训一 食品中细菌超标的测定
- 42 实训二 食品中霉菌和酵母的测定(GB 4789.15—2010)

46 第三章 | 化学性危害因素对食品安全的影响

46 第一节 食品添加剂

- 46 一、食品添加剂的定义和分类
- 47 二、食品添加剂的毒性和危害
- 47 三、易被滥用的食品添加剂及非法添加物
- 52 四、食品添加剂的管理和使用
- 52 案例一 亚硝酸盐中毒事件
- 52 案例二 “人造蜂蜜”事件

52 第二节 农药残留及其危害

- 52 一、农药和农药残留的概述
- 53 二、农药残留的危害
- 54 三、食品中农药残留的控制措施
- 55 案例三 海南“毒豇豆”事件

55 第三节 兽药残留及其危害

- 55 一、兽药和兽药残留的概述
- 56 二、兽药残留的危害
- 57 三、食品中兽药残留的控制措施
- 58 案例四 “多宝鱼”事件

59 第四节 环境污染物的危害

- 59 一、概述
- 59 二、环境污染物危害的途径
- 60 三、环境污染物对食品安全性的影响
- 63 案例五 日本“水俣病”事件

63 第五节 生物毒素及其危害

- 63 一、生物毒素的概述
- 64 二、常见的生物毒素种类及其危害
- 70 案例六 误食毒蕈引发的食品安全事件

71 第六节 放射性元素的危害

- 71 一、概述
- 71 二、放射性元素的污染途径
- 72 三、放射性核素对人体的危害
- 72 案例七 切尔诺贝利核电站事故
- 73 思考题
- 73 实训一 高效液相色谱法测定果汁中的糖精钠
- 74 实训二 猪肉中瘦肉精的测定
- 76 实训三 蔬菜中甲胺磷农药残留量的测定
- 78 实训四 土壤中镉的测定——原子吸收分光光度法

80 第四章 | 新型食品的安全性

80 第一节 辐照食品

- 80 一、辐照食品的概述

82 二、食品辐照技术的特点

83 三、食品辐照技术的应用

84 第二节 保健食品

84 一、保健食品的概述

85 二、保健食品的特点

86 三、我国保健食品存在的问题和发展前景

88 第三节 转基因食品

88 一、转基因食品的概述

89 二、转基因食品的特点

92 三、转基因食品的安全性评价与管理

94 思考题

94 实训 转基因食品的调查

96 第五章 | 食品包装材料和容器的安全性

96 第一节 塑料包装材料及其制品的食品安全性问题

96 一、塑料包装材料的污染物来源

98 二、常见塑料及其制品对食品安全性的影响

99 第二节 橡胶制品的食品安全性问题

99 一、橡胶的分类

99 二、橡胶制品中的添加物对食品安全性的影响

100 第三节 纸和纸板包装材料的食品安全性问题

100 一、纸的分类

101 二、食品包装用纸的安全问题

102 第四节 金属、玻璃、搪瓷和陶瓷包装材料及其制品的食品安全性问题

102 一、金属包装材料对食品安全性的影响

103	二、玻璃包装材料的食品安全性问题
104	三、搪瓷和陶瓷包装材料对食品安全性的影响
104	案例一 “毒奶瓶”事件
105	案例二 “致癌爆米花桶”事件
105	思考题
105	实训 食品包装材料调查
107	第六章 质量和质量管理的基本概念
107	第一节 术语和定义
107	一、质量、食品质量的概念
108	二、食品质量特性
112	三、影响食品质量的因素
117	第二节 质量管理体系
117	一、质量管理体系的基本术语
117	二、质量管理体系基础
118	三、质量管理体系评价
119	四、质量管理体系的建立和运行
121	第三节 食品质量管理
121	一、技术 - 管理途径
122	二、食品质量管理的主要内容
124	思考题
124	实训 食品企业质量与质量意识调查
126	第七章 良好操作规范(GMP)
126	第一节 GMP 简介
126	一、良好操作规范概述
128	二、国内外的食品 GMP 及其实施概况
129	三、食品企业推行 GMP 的主要目的
130	四、食品 GMP 的主要管理内容

130 第二节 CAC《食品卫生通则》简介

- 131 一、目标
- 131 二、范围、使用和定义
- 131 三、初级生产
- 131 四、加工厂设计与设施
- 131 五、生产控制
- 132 六、工厂养护与卫生
- 132 七、个人卫生
- 132 八、运输
- 132 九、产品信息和消费者的意识
- 133 十、培训

133 第三节 我国的良好操作规范

- 133 一、卫生质量方针和目标
- 134 二、组织机构及其职责
- 134 三、对生产、质量管理人员的要求
- 135 四、环境卫生要求
- 138 五、有毒和有害物质的控制
- 139 六、检验要求
- 139 七、保证卫生质量体系有效运行的要求
- 140 思考题
- 140 实训 食品企业卫生管理状况的调查

142 第八章 | 卫生标准操作程序(SSOP)

142 第一节 SSOP 简介

- 142 一、SSOP 的定义
- 142 二、SSOP 的起源、发展及现状
- 143 三、SSOP 的基本内容
- 143 四、实施 SSOP 的意义

143 第二节 详解 SSOP 的 8 项基本内容

- 143 一、水(冰)的安全

- 144 二、与食品接触的表面(包括设备、手套、工作服)的清洁度
- 148 三、防止交叉污染
- 150 四、手的清洗与消毒、厕所设备的维护与卫生保持
- 152 五、外部污染物的监控
- 154 六、有毒化学物质的标记、储存和使用
- 155 七、食品加工人员的健康与卫生控制
- 155 八、虫害的防治
- 156 思考题
- 157 实训 实施 SSOP 食品企业的卫生状况调查

158 第九章 | ISO 22000 食品安全管理体系

158 第一节 ISO 22000 食品安全管理体系介绍

- 158 一、ISO 22000 食品安全管理体系简介
- 159 二、ISO 22000 标准制定的原则、特点和目标

160 第二节 ISO 22000:2005 核心标准介绍

- 160 一、引言
- 161 二、范围
- 162 三、规范性引用文件
- 162 四、术语和定义
- 164 五、食品安全管理体系
- 165 六、管理职责
- 168 七、资源管理
- 169 八、安全产品的策划和实现
- 172 九、食品安全管理体系的确认、验证和改进

173 第三节 ISO 22000 与 HACCP、GMP、SSOP、ISO 9001 之间的关系

- 173 一、HACCP 与 GMP、SSOP 之间的关系
- 175 二、ISO 22000 与 HACCP 的关系
- 176 三、ISO 22000 与 ISO 9001 之间的关系
- 178 思考题
- 178 实训 实施 ISO 22000 食品企业调查

180 第十章 | 质量审核与质量认证

180 第一节 产品质量审核、过程质量审核与管理评审

- 180 一、质量审核
- 186 二、产品质量审核
- 191 三、过程质量审核
- 193 四、管理评审

196 第二节 质量管理体系审核

- 196 一、第一方审核的步骤
- 197 二、第二方审核的步骤
- 198 三、第三方审核的步骤

198 第三节 质量认证的基本类型

- 198 一、质量认证的含义
- 201 二、质量认证的基本类型
- 202 三、我国质量认证制度
- 204 四、食品企业质量认证概况

204 第四节 质量认证的程序

- 205 一、质量体系认证程序
- 209 二、产品质量认证程序
- 212 思考题
- 212 实训 食品企业产品质量认证调查

213 第十一章 | 食品质量安全市场准入制度

213 第一节 概述

- 213 一、产生的背景
- 214 二、食品质量安全市场准入标志——QS 标志
- 215 三、QS 认证的编号
- 215 四、QS 认证关键内容

216 第二节 食品质量安全市场准入的条件

- 216 一、环境的要求
- 216 二、生产设备的要求
- 216 三、原材料的要求
- 217 四、加工工艺及过程的要求
- 217 五、产品标准要求
- 217 六、人员要求
- 217 七、产品储运要求
- 218 八、检验能力要求
- 218 九、质量管理要求
- 218 十、产品包装标识的要求

218 第三节 QS 认证的适用范围及基本原则

- 218 一、QS 认证的适用范围
- 219 二、QS 认证的三项基本原则

219 第四节 QS 认证的申请程序及管理体系

- 220 一、QS 认证的申请程序
- 220 二、QS 认证的申请时间
- 221 三、QS 许可证的申领进度
- 221 四、企业申请《食品生产许可证》需要提供的书面材料
- 221 思考题
- 222 实训 食品企业产品 QS 认证调查

223 附录 中华人民共和国食品安全法**241 参考文献**

第一章

食品安全基础知识

学习目标

1. 了解国内外食品安全的现状。
2. 掌握食品安全与卫生的定义。
3. 了解影响食品安全与卫生的因素。
4. 了解我国食品安全的工作成效和应对之策。

能力目标

1. 掌握影响食品安全与卫生的因素。
2. 了解目前食品质量管理工作的应对之策。

第一节

食品安全概述

“民以食为天，食以安为先”，食品的数量和质量关系到人的生存和身体健康。有史以来，人们一直在寻找和追求安全且富有营养的美味食品。然而，随着工业化和城市化的迅速发展，大量的农用化学品和工业“三废”对人类赖以生存的环境造成了污染，进而引起了粮食、蔬菜、畜产品中有毒有害物质的积累，最终对食用者的健康造成了伤害。当今世界，危及人类健康和生命安全的重大食品质量与安全事件屡屡发生，令人防不胜防，食品质量与安全已成为全球关注的焦点之一。

一、食品安全与食品卫生的定义

1. 食品安全的定义

根据 1996 年世界卫生组织的定义，食品安全是指食品按其原定用途进行制作和食用时不会使消费者受害的一种担保。它主要是指在食品的生产 and 消费过程中没有达到危害程度的一定剂量的有毒、有害物质或因素的加入，从而保证