
图书在版编目(CIP)数据

食品安全与质量控制实训 / 苏来金, 任国平主编. —北京:
北京师范大学出版社, 2014.9

(“十二五”职业教育规划教材·食品专业)

ISBN 978-7-303-17642-7

I. ①食… II. ①苏… ②任… III. ①食品安全—高等职业
教育—教材 ②食品—质量控制—高等职业教育—教材
IV. ①TS201.6 ②TS207.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 144718 号

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 三河兴达印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 184 mm×260 mm

印 张: 15

字 数: 335 千字

版 次: 2014 年 9 月第 1 版

印 次: 2014 年 9 月第 1 次印刷

定 价: 25.00 元

策划编辑: 周 强

责任编辑: 王 婉

美术编辑: 高 霞

装帧设计: 李 尘

责任校对: 李 菡

责任印制: 马 洁

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

《食品安全与质量控制实训》编委会

主 编 苏来金(温州科技职业学院)
任国平(杭州万向职业技术学院)

副主编 李 臣(浙江农业商贸职业学院)
徐仰丽(温州科技职业学院)
李 涛(上海震旦职业技术学院)

参编人员(按姓名汉语拼音排列)

李 臣(浙江农业商贸职业学院)
刘常武(浙江一鸣食品股份有限公司)
李 涛(上海震旦职业技术学院)
林胜利(温州科技职业学院)
孟秀梅(江苏食品药品职业技术学院)
任国平(杭州万向职业技术学院)
宋建利(温州科技职业学院)
苏来金(温州科技职业学院)
徐 静(温州科技职业学院)
徐晶晶(青岛鲁检卫生科技服务中心)
徐仰丽(温州科技职业学院)
张 井(温州科技职业学院)

前 言

近年来，食品安全已经逐渐成为政府重视、群众关心、决定企业命运的头等大事。《中华人民共和国食品安全法》明确规定：“食品生产经营企业应当建立健全本单位的食品安全管理制度，加强对职工食品安全知识的培训，配备专职或者兼职食品安全管理人员。”随着食品行业的发展进步和社会对安全食品的关注，企业食品安全现场管理和控制的岗位需求将会不断增加。作为高职食品类专业肩负着为食品行业培养高技能人才的重要使命，全国高职食品类专业大部分都将“食品安全管理能力”作为本专业学生的核心职业技能来进行培养。《食品安全与质量控制》课程作为培养该项职业技能的重要载体，课程的实训内容和效果更是不容忽视。

《食品安全与质量控制实训》作为国内高职食品安全管理类教材，以训练高职食品专业学生的食品质量控制管理能力为目标，通过“模块—项目—任务”的模式开展实训。全书包括“食品安全基础、加工食品安全与质量控制、食品储运安全与追溯体系”三个模块的训练，全面提升学生对食品安全控制的理解和应用能力，其中重点针对“加工食品安全与质量控制”模块的 GMP、SSOP、HACCP、ISO22000、QS、5S 等先进管理方法和体系进行实践训练，同时融合了食品安全管理体系内部审核员审核训练，在提高技能的同时促进课证有机融合。

本书是多个学校教师、企业一线人员共同努力的成果。在编写过程中，模块一由温州科技职业学院苏来金、徐仰丽、上海震旦职业技术学院李涛等编写，模块二由杭州万向职业技术学院任国平、江苏食品药品职业技术学院孟秀梅、浙江一鸣股份有限公司刘常武、青岛鲁检卫生科技服务中心徐晶晶、温州科技职业学院张井、宋建利等编写，模块三由浙江农业商贸职业学院李臣、温州科技职业学院徐静、林胜利等编写。本书得到了温州科技职业学院 2012 年度系列教材建设项目(Kjxyxljc1201)的资助，参考了许多文献、资料，在此一并表示感谢。本课程相关课件资料可登录 <http://www.sik.cn/spzl> 查阅，亦可关注微信公众号“食品安全与质量控制(微信号：Food-Safety)”进行在线学习。

本书可作为高职高专食品类专业食品安全课程的实训教材，也可作为食品企业生产、管理人员能力训练和企业食品安全质量控制的参考书。由于编者学识水平所限，本实训存在的疏漏与错误之处，恳请读者与同行们指正。

苏来金

2013 年 11 月

目 录

模块一 食品安全基础	1
项目一 食品中的危害因素	2
任务1 食品中物理性、化学性、生物性危害的区别与讨论	2
任务2 校园周边食品中的危害调查与分析	4
任务3 食品添加剂与非法食品添加物的调研和分析	6
项目二 食品安全监管体系	8
任务1 我国食品安全监管部门调查	8
项目三 食品标准与法规体系	10
任务1 识别收集某食品企业涉及的法律、法规和标准	10
任务2 模拟制定食品企业标准	11
项目四 食品质量检验体系	17
任务1 我国食品检验机构组成调研	17
项目五 食品认证认可体系	19
任务1 食品的认证类型和认证机构调研	19
模块二 加工食品安全与质量控制	21
项目一 良好操作规范(GMP)	22
任务1 按照 GMP 的要求,规划某食品厂车间布局	22
任务2 模拟开展食品现场 GMP 执行情况的检查	24
项目二 卫生标准操作程序(SSOP)	30
任务1 模拟企业制定 SSOP	30
任务2 模拟开展食品现场 SSOP 执行情况的检查	44
项目三 危害分析与关键控制点(HACCP)	49
任务1 模拟企业制订 HACCP 计划书	49
任务2 模拟 HACCP 现场审核	92
项目四 食品质量与安全管理体系	100
任务1 常见食品质量管理体系调研	100
任务2 常见食品质量管理体系的区别与联系	102
任务3 模拟企业编制食品安全管理体系(ISO22000)文件	104
任务4 模拟开展食品安全管理体系(ISO22000)内部审核	141
项目五 食品生产许可(QS)认证	149
任务1 模拟开展食品生产许可证申请与辅助审核	149
项目六 食品生产现场质量管理	151
任务1 食品企业红牌作战计划	151

模块三 食品储运安全与追溯体系	154
项目一 食品储藏、运输安全	155
任务1 食品的储藏隐患与实例分析	155
任务2 食品运输与物流安全调研	156
项目二 食品安全追溯体系	158
任务1 食品安全追溯体系调研与案例分析	158
任务2 全程追溯体系策略——二维码食品追溯的设计	159
 附录	 161
附录1 实训课程立体评价体系	161
附录2 食品安全监管相关网站地址	163
附录3 《食品安全法》全文	164
附录4 食品安全管理体系——食品链中各类组织的要求	179
附录5 食品安全管理体系(ISO22000)内部审核员考试模拟试题	209
附录6 食品生产许可证申请书	214
附录7 食品生产许可(QS)审查记录表	223

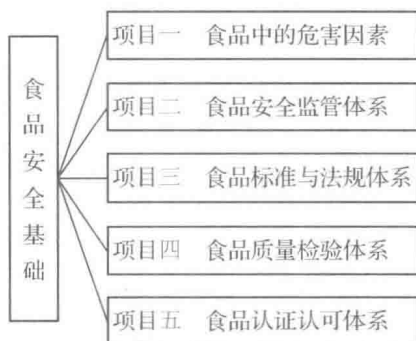
模块一

食品安全基础

●●●● 本模块实践目标

1. 了解食品安全的现状与发展方向。
2. 熟悉与食品安全控制相关的控制体系。
3. 把握食品安全隐患预防和控制的整体思路。

●●●● 本模块知识构架



项目一 食品中的危害因素

●●●● 学习目标

通过本项目安排的实训任务，你应当能：

1. 正确区分食品中不同的危害因素类型。
2. 熟悉食品安全调查研究的主要流程，初步了解身边的食品安全状况。
3. 区分食品添加剂和非法食品添加剂与食品安全的关系。

●●●● 问题驱动

1. 食品中有哪些危害会导致食品安全问题？这些危害可以分为几类？
2. 我们校园周边食品安全状况如何？如何开展调查？
3. 曾经有食品广告称“本产品不含有任何防腐剂”，那么是否有食品企业称“本产品不含有任何食品添加剂”？有很多人谈到食品添加剂就会联想起食品的不安全，你知道食品添加剂和非法食品添加剂物质的区别吗？

任务1 食品中物理性、化学性、生物性危害的区别与讨论

参考实训地点：教室/电教室 建议学时：2 学时

一、技能目标

- (1) 培养“通过现象看本质，科学分析食品安全问题”的能力。
- (2) 联系生活中食品污染案例，学会食品危害归类，掌握主要控制策略。
- (3) 文本构思、PPT 制作、汇报、语言表达等能力。

二、理论准备

- (1) 学习食品安全相关概念和现状。
- (2) 学习食品安全污染种类、途径。
- (3) 针对不同食品安全危害的关键控制方法。

三、实训内容

1. 分组与任务布置(实训前)

根据班级人数，参考分为 6~8 组(每组 4~6 人)，每组任务可参照表 1-1 的典型病例，也可以自行选择相关类型的其他案例。

表 1-1 食品中污染因素参考案例

序号	典型案例	分类
1	早餐面包发现有钢丝球(外来异物)	
2	鱼糜制品中发现鱼骨(过程处理)	
3	鸡蛋沙门氏菌中毒(致病菌)	
4	上海毛蚶中甲肝病毒大流行(病毒)	

续表

序号	典型案例	分类
5	广州福寿螺管圆线虫(寄生虫)	
6	海南毒豇豆事件(农药残留)	
7	多宝鱼风波(鱼药残留)	
8	瘦肉精中毒(非法添加药物)	
9	贝类中镉超标(重金属超标)	
10	日本核辐射污染的蔬菜、转基因食品等	

注：请在“分类”栏填写食品污染的类型(生物性、化学性、物理性、其他)。

2. 讨论分析、准备汇报文稿

各组根据给定的食品污染案例，自行查询相关内容，组内讨论分析，并制作 PPT 文稿。

3. 课堂汇报

课堂每组随机抽取 1~2 名同学上台汇报，结合所学的知识，对本组题目进行案例分析。

4. 汇报要求

汇报至少包括：案例的食品安全危害因素、类型(属于物理、生物、化学性危害的哪一种)、主要原因、控制措施、体会等。每位同学都要准备 PPT 文稿，PPT 汇报时间 5~7 分钟。汇报者完成汇报后，至少提问 1 个问题，检查其他组的学习状况，可指定人员回答。

5. 其他组要求

其他组认真听取汇报组汇报，每组需要提问至少 1 个问题，由汇报者解答。

6. 教师总结指导

教师对每组汇报进行点评和分析。

四、参考评价方法

根据实训评价体系(附录 1)，确定相应比例，进行团队评、组间评、自评、组内评、教师评的立体性评价，确定个人本次实训成绩。

五、技能拓展

危害区分：请将下列因素，按照可能形成的危害区分为生物性危害、化学性危害、物理性危害，或者列入其他：

(1)生长激素类(2)沙门氏菌(3)辐照残留(4)肉毒梭菌(5)砷(6)碎骨(7)金黄色葡萄球菌(8)清洁剂(9)单增里斯特菌(10)一片塑料薄膜(11)有机氯农药(12)碎玻璃(13)猪绦虫(14)铅(15)木屑(16)旋毛虫(17)肝炎病毒(18)鲑鱼毒素(19)抗生素类(20)大肠杆菌 O157(21)有机磷农药(22)黄曲霉毒素(23)石块(24)消毒剂(25)驱虫剂(26)钢丝(27)贝类毒素(28)一根头发(29)线头(30)河豚(31)酒精过敏(32)龙葵素

生物性危害：_____

化学性危害：_____

物理性危害：_____

其他：_____

任务2 校园周边食品中的危害调查与分析

参考实训地点：实(验)训室+校园周边 参考学时：4 学时

一、技能目标

- (1) 树立食品安全意识。
- (2) 从生活中寻找、识别食品安全隐患。
- (3) 实验操作能力。
- (4) 科学分析问题能力，并根据所学知识提出对策。

二、理论准备

- (1) 学习食品污染种类、途径。
- (2) 学习食品安全快速检测技术。
- (3) 学习食品安全控制体系。

三、实训内容

1. 分组与任务布置

根据实训室条件可选择较快速检测食品中污染因素的方法(如试剂盒、金属检测仪等)，主要的调查方案可参考表 1-2，也可自行设定。

表 1-2 食品中污染因素快速调查方案

序号	调查对象	测定污染指标	检测方法
1	水发食品	工业碱	水发食品工业碱快速检测(试剂盒)
2	水发食品	甲醛	食品中甲醛快速检测试纸
3	果蔬	农药残留	农药速测卡
4	食品	亚硝酸盐	食品中亚硝酸盐快速检测试纸
5	面粉及面制品	过氧化苯甲酰	面粉过氧化苯甲酰速测盒
6	乳品	蛋白质	牛奶中尿素快速检测试纸
7	深色食醋	游离矿酸	深色食醋中游离矿酸快速检测试纸
8	肉制品	瘦肉精	盐酸克伦特罗检测卡
9	预包装食品	异物	X 射线探测仪
10	预包装食品	金属	金属探测仪

2. 采样任务

参考食品抽样方法、抽样标准(例如：SC/T 3016—2004 等)的要求，针对校园周边调查超市、农贸市场、小摊贩、食堂、小饭店等场所要求检测的产品，至少对 5~10 种相关产品进行适量购买，并进行记录采样对象的名称、数量等，记录表格见表 1-3。

3. 实验室检测

实训室内对各组采集的样品，利用速测盒、仪器等(参照快速检测试剂盒说明书、仪

器手册)进行快速检测,并记录检测结果,记录表格见表 1-3。

表 1-3 “校园周边食品中危害调查与分析”实训记录表

班级:		组别:		成员签名:	
序号	调查对象名称	数量/价格	检测指标	检测结果	分析
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

4. 检测结果的讨论和分析

- (1)检测结束后,以各组为单位组织讨论分析结果。
- (2)每组选派 1 名代表,描述实训过程和实训结果,对结果进行讨论。
- (3)其他组提出问题和讨论。
- (4)教师总结和指导。

四、参考评价方法

以组为单位,撰写本次实训的调研报告,调研报告作为主要实训成果进行评价,占小组评价的 50%,小组其余评价及个人评价方法见附录 1,调研报告的格式统一如下:

题 目

班级: 组别: 组员:

- 一、背景(背景、主要存在的问题,可以查资料)
- 二、调研目的(了解校园周边食品安全状况)
- 三、采样情况(抽样是否科学、是否具有代表性、其他说明)
- 四、检测情况(检测数量、有无阳性样品、分析讨论情况)
- 五、总结(本次调研结果及建议)

注意:以上内容应当简明扼要,说清问题。

任务3 食品添加剂与非法食品添加物的调研和分析

参考实训地点：教室+超市 参考学时：2 学时

一、技能目标

- (1) 正确认识食品添加剂在食品工业中的作用。
- (2) 区分食品添加剂和非法食品添加物。
- (3) 科学分析问题能力。

二、理论准备

- (1) 食品添加剂的概念和主要分类。
- (2) 食品添加剂标准(GB2760—2011)。
- (3) 食品添加剂的不当使用与非法食品添加物的危害。

三、实训内容

1. 分组与任务布置

分组开展超市、农贸市场等销售场所食品中的主要食品添加剂调查，调查食品种类可参考表 1-4，也可自行设定种类。每组承担一类食品的调查。

表 1-4 食品中食品添加剂种类调查

序号	食品类型	食品添加剂
1	焙烤食品	
2	饮料	
3	乳制品	
4	腌制食品	
5	肉制品	
6	调味品	
7	方便食品	
8	罐头食品	
9	食用油	
10	特殊膳食	

2. 方案制定

每组按照一类食品开展调查，每个成员进行分工，调查本类产品的不同产品，每组总计调查不少于 10 个产品，组内不得有重复。调查产品需记录产品名称、生产厂家、食品添加剂名称等信息。

3. 数据库的建立

每组根据调查结果，用 Excel 格式整理食品添加剂的数据库，主要内容包括：食品名称、食品状态、食品生产厂家、保质期、添加剂名称等。

针对每种食品添加剂，查询 GB2760—2011，看是否可以在此食品中使用，并查找其使用限量。数据库的建立参见表 1-5。

表 1-5 常见食品添加剂数据库(部分实例)

组别	序号	名称	状态	厂家	保质期	食品添加剂
焙烤食品	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					

4. 对比分析非法食品添加物

查询 GB2760—2011 看是否有苏丹红、孔雀石绿、甲醛、漂白粉等常见的食品安全危害品；正确认识不符合食品添加剂标准的被添加到食品中的有毒有害物质，其都可以称为非法食品添加物。

5. 食品添加剂造成危害的主要因素

- (1) 超量使用；
- (2) 超范围使用。

6. 非法食品添加物的危害

按照分组，针对非法食品添加物展开讨论。

四、参考评价方法

1. 各组提交食品添加剂数据库；
2. 各组提交“食品添加剂科学认识”的宣传海报设计方案；
3. 教师根据提交的上述作业作为主要实训成果(50%)，参照附录 1 进行打分。

项目二 食品安全监管体系

●●●● 学习目标

通过本项目安排的实训任务，你应当能：

1. 了解我国食品安全监督管理的主要机构。
2. 在进行不同食品安全问题分析时，能了解它们对应的职能管理部门。

●●●● 问题驱动

1. 我们国家的食品安全问题由哪些机构进行监管？
2. 当我们身边出现了食品安全问题时，应该找哪些部门进行反映和维权？

任务 1 我国食品安全监管部门调查

参考实训地点：电教室 参考学时：2 学时

一、技能目标

- (1) 能够了解国家、省、市食品安全监管部门。
- (2) 了解不同的食品安全监管部门职责。
- (3) 资料搜集与归纳能力。

二、理论准备

本实训不需要理论知识准备，由教师直接布置实训任务，通过亲自查询、调研和了解后，再由教师对部分内容进行讲解。

三、实训内容

1. 分组与任务布置

分组：按照班级人数共分成 5 组，第 6 组作为备用或者老师讲解，每组同学按照本组人数进行分工或者通力合作，完成调查内容和任务，并最终形成 PPT 并进行讲解。

表 1-6 项目分组及任务表

组别	调查对象	调查内容和任务
1	卫生部门	国家、省、市各级(省市以本地为例)卫生部门的名称、网站、食品安全相关职责、特点、地址等
2	农业部门	国家、省、市各级(省市以本地为例)农业部门的名称、网站、食品安全相关职责、特点、地址等
3	质监部门	国家、省、市各级(省市以本地为例)质监部门的名称、网站、食品安全相关职责、特点、地址等
4	食药部门	国家、省、市各级(省市以本地为例)食药部门的名称、网站、食品安全相关职责、特点、地址等
5	工商部门	国家、省、市各级(省市以本地为例)工商部门的名称、网站、食品安全相关职责、特点、地址等
6	其他食品安全部门	国家、省、市各级(省市以本地为例)其他食品安全监管部门的名称、网站、食品安全相关职责、特点、地址等

2. 实训过程

(1)1学时：在多媒体实训室根据分工任务，完成对国家、省、市各级食品安全监管部门的名称、网站、职责、地址等信息的整理，形成PPT。

(2)1学时：各组派(或随机选取)1名代表讲解本组所了解到的食品安全监管机构的相应信息及特色，每组汇报要求5分钟之内，其他组可以提出问题。教师点评和补充。

四、参考评价方法

根据实训评价体系(附录1)，以汇报过程和PPT成果为主要评价指标，确定相应比例，进行团队评、组间评、自评、组内评、教师评的立体性评价，确定个人本次实训成绩。

五、技能拓展

请根据实训开展的我国食品安全主要监管部门的调查，用图的形式描述它们之间的关系。

项目三 食品标准与法规体系

●●●● 学习目标

通过本项目安排的实训任务，你应当能：

1. 掌握我国食品标准的分类，了解主要的法律、法规体系。
2. 学会根据某一食品领域，查找相应的法律、法规和标准。
3. 掌握食品企业标准的制定过程。

●●●● 问题驱动

1. 如果你想开一个食品公司，应该如何收集相关领域的法律、法规及标准？
2. 如果企业让你牵头制定一个食品标准，你应该如何着手？

任务 1 识别收集某食品企业涉及的法律、法规和标准

参考实训地点：电教室/信息查询室 参考学时：1 学时

一、技能目标

- (1) 能够识别相应的法律、法规和标准。
- (2) 能够收集食品生产相关的法律、法规和标准。

二、理论准备

- (1) 学习我国主要食品法律、法规。
- (2) 学习我国食品标准的种类和特点。

三、实训内容

1. 分组与任务布置

分组：按照班级人数平均分成 6 组，按照表 1-7 列出的食品企业，每组分别扮演一个食品企业（亦可以教师给出其他类别的食品企业），有针对性地在多功能实训室查询相应的法律、法规，并进行阅读和分析。

表 1-7 模拟食品企业分组表

组 别	模拟食品企业
1	黄桃罐头企业
2	冷冻虾仁企业
3	速冻水饺企业
4	鱼香肠企业
5	葡萄酒企业
6	五香牛肉干企业

2. 实训实施

- (1) 根据布置的任务，查找有无对应的法律、法规、国家标准、行业标准或者地方标