

食品企业质量与安全卫生操作规范丛书



水产品

质量与安全卫生操作规范

Shuichanpin Zhiliang Anquan yu Weisheng Caozuo Guifan ■

蔡宝亮 主编



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

食品企业质量与安全卫生操作规范丛书



水产品

质量与安全卫生操作规范

Shuichanpin Zhiliang Anquan yu Weisheng Caozuo Guifan ■

蔡宝亮 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

水产品质量安全与卫生操作规范/蔡宝亮主编. —北京:中国计量出版社, 2008. 7

(食品企业质量安全与卫生操作规范丛书)

ISBN 978 - 7 - 5026 - 2863 - 5

I. 水… II. 蔡… III. ①水产品 - 质量管理; 安全管理 - 中国 ②水产品 - 卫生管理 - 规范 - 中国 IV. TS254. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 094160 号

内 容 提 要

本书着重介绍了水产品概况、基本概念和分类、质量安全控制的重要性和必要性, 各种质量管理体系及其相互关系; 水产品加工必备生产资源, 水产品的基本工艺流程和关键控制点, 水产品的鲜度保持和贮存卫生质量控制, 加工过程质量控制及实例; 生产用水(冰)的安全, 与食品接触表面的卫生要求, 防止发生交叉污染, 手的清洁、消毒以及卫生间设施的维护与卫生保持, 防止食品被掺杂, 有毒、有害化学品的标记、贮存和使用, 员工的健康与卫生控制, 虫害的控制, GMP 与 SSOP 的比较, 良好操作规范, 卫生控制和记录; 卫生标准操作规范的具体实例等内容。

本书内容丰富, 涉及面广, 可供海洋与渔业、检验检疫、质量监督、食品卫生、进出口经营、环境保护、水产品加工检验人员使用, 也可供水产科研单位人员和大专院校相关专业的师生参考。

中国计量出版社 出版

地 址	北京和平里西街甲 2 号(邮编 100013)
电 话	(010)64275360
网 址	http://www.zgjl.com.cn
发 行	新华书店北京发行所
印 刷	北京市媛明印刷厂
开 本	850mm × 1168mm 1/32
印 张	14.25
字 数	370 千字
版 次	2008 年 7 月第 1 版 2008 年 7 月第 1 次印刷
印 数	1—3 000
定 价	36.00 元

如有印装质量问题, 请与本社联系调换
版权所有 侵权必究

丛书编委会及参编单位

主 任	韩计州 赵丽秀 曹程明	国家食品质量监督检验中心(上海) 广西壮族自治区产品质量监督检验院
委 员	(按姓氏笔画为序)	
	王冬妍 丰文毅	沈阳市产品质量监督检验院
	付丹萍 田志强	广州市产品质量监督检验所
	孙云平 吕仕军	江苏省产品质量监督检验院
	刘江海 朱俊平	江苏出入境检验检疫局
	匡林鹤 李光宇	河北省产品质量监督检验院
	张丽媛 孟列群	国家酒类及饮料质量监督检验中心 (贵州省产品质量检验检测院)
	祝建华 胡振洲	山东省产品质量监督检验研究院
	徐 红 康庆贺	黑龙江出入境检验检疫局
	黄晓风 褚君艳	国家农业标准化监测与研究中心 (黑龙江)
	彭丽萍 蔡 晶	河北省衡水市质量技术监督局
	蔡玮红 蔡宝亮	石家庄三鹿集团
	熊 薇 黎一清	
策 划	刘宝兰 杨庚生	

本书编委会

主 任	车文毅			
副主任	陆永贵	陈建东	郭喜良	李旭辉
委 员	赵增连	陈忘名	蔡宝亮	艾 峰
	王 刚	夏 宇	赵志胜	于伯华
	秦建清	单衡明	宋维强	
主 编	蔡宝亮			
副主编	赵增连	陈忘名	赵志胜	乔华林
	顾克洲			
编 委	(以姓氏笔画为序)			
	王斯林	余 兵	汪 婷	陈 瑛
	沈山江	杨加明	陈秀开	陈培根
	宋维强	杨彬彬	周 辛	周 翀
	单衡明	赵呈龙	袁 芳	秦志军

前 言

食品质量安全是关系广大人民群众生命健康和社会稳定的大事。根据我国目前食品质量安全的现状,我国几十万家食品生产和加工企业中,还有部分企业存在生产经营及管理不规范,未有效建立和实施食品质量安全监控体系,仍存在不同程度的食品质量安全缺陷等问题。为了从食品质量安全的源头上预防和控制食品质量安全问题,防止食品从生产到消费各个环节可能受到的污染,控制可能造成污染并引起相关食源性疾病的各种因素,须按照食品生产加工操作规范要求,依据相应的国家标准和技术规范,根据企业生产工艺和生产实际情况,建立和完善质量安全与卫生标准操作程序,从而从源头上确保食品质量安全。这也是当今食品生产和加工企业进行质量安全控制的首选方式。

作为食品安全与卫生质量管理重要环节的 GMP(良好生产规范)、SSOP(卫生标准操作程序)以及 HACCP(危害分析和关键控制点)体系,系统规范了食品加工生产、包装和储存条件,阐述了食品加工企业的人员、建筑物和设施、设备、加工及控制、仓储和销售、质量缺陷水平,以及加工前、过程中和加工后的基本卫生状况及操作要求,分析了特殊生产加工过程中危害存在的关键控制点和控制显著危害的措施等内容。这些体系是广大食品企业质量安全与卫生管理的重要技术基础。

为了帮助各食品企业了解、掌握食品质量安全的控制技术,快速建立和实施 GMP,SSOP,HACCP 体系,提高食品的规范化、标准

化生产水平,中国计量出版社组织全国从事食品生产加工、质量监督检验的技术专家,编写了《食品企业质量与安全卫生操作规范丛书》,包括9个分册:《肉及肉制品质量与安全卫生操作规范》;《乳及乳制品质量与安全卫生操作规范》;《罐头制品质量与安全卫生操作规范》;《水产品质量与安全卫生操作规范》;《饮料及冷冻饮品质量与安全卫生操作规范》;《调味品及酱货腌制品质量与安全卫生操作规范》;《糕点 糖果 蜜饯 炒货 茶叶质量与安全卫生操作规范》;《酒类产品质量与安全卫生操作规范》;《粮油及制品质量与安全卫生操作规范》。同时为了便于一般企业运用各种质量管理体系的程序和办法,书中列举了符合国家标准规范要求的质量安全与卫生操作规范的应用实例,符合企业的实际需要,具有很强技术指导性。

丛书编委会
2008年7月

编者的话

我国幅员辽阔,水产资源十分丰富。随着人们生活水平的提高,人们的饮食结构发生了巨大的变化。水产品以其低脂肪、低胆固醇、高蛋白、营养丰富、味道鲜美等优点正成为国内外消费者的首选食品之一。随着世界海洋渔业、水产养殖及水产加工业的迅速发展和全球经济一体化进程的加快,水产品贸易在我国国际贸易中的地位更加重要。我国水产品总产量连续 10 多年位居世界之首,2005 年,我国水产品总产量达 5101.6530 万吨,水产品加工企业达 9128 个,加工产量 1195.4842 万吨。2006 年,我国水产品总产量达 5400 万吨,水产品加工企业达 10000 多家,加工产量达 2000 多万吨。品种繁多、货源充裕的水产品在丰富城乡居民“菜篮子”的同时,也为农业产业结构调整,增加农(渔)民收入,做出了应有的贡献。

为适应生产发展和国际贸易的需要,许多国家制定了相应法律法规与水产品卫生标准。然而从我国目前水产品质量状况来看,有毒有害物质残留量超标,居民食用受污染的水产品而中毒的事件时有发生。水产品质量安全问题仍然是各级政府及社会公众关注和重视的热点问题。

为了切实提高食品生产企业的管理水平,有效地加强食品企业卫生质量控制,给全国质检系统人员和食品生产企业提供更多更好的业务学习及参考用书,中国计量出版社组织全国质检系统的技术专家,按食品行业的分类编写了《食品企业质量安全与卫生

操作规范》系列丛书,包括本册的《水产品质量安全与卫生操作规范》。按照水产品行业的特点,本书分四章着重介绍了水产品概况、基本概念和分类、质量安全控制的重要性和必要性,各种质量管理体系及其相互关系;水产品加工必备生产资源,水产品的基本工艺流程和关键控制点;水产品的鲜度保持、贮存卫生质量控制及加工过程的质量控制实例;生产用水(冰)的安全,与食品接触表面的卫生,防止发生交叉污染,手的清洁、消毒以及卫生间设施的维护与卫生保持,防止食品被掺杂,有毒、有害化学品的标记、贮存和使用,员工的健康与卫生控制,虫害的控制,GMP与SSOP的比较,良好操作规范,卫生控制和记录;卫生标准操作规范的具体实例等。从理论上阐明基本原理,从实践上介绍操作程序,提供了示范。

本书在编写过程中得到了各级领导、各位专家以及海腾公司、海美公司、海天公司、海马公司的大力支持和帮助。在此我们表示衷心的感谢。同时,限于水平,书中难免存在错误,敬请各位读者批评指正。

编者

2008.7

Contents

目 录

第一章 绪论 / 1

第一节 水产品发展概况 / 1

第二节 水产品的基本概念和分类 / 3

一、水产品基本概念 / 3

二、水产品分类 / 6

第三节 水产品质量安全控制的重要性和必要性 / 11

一、水产品质量安全的重要性 / 11

二、水产品安全危害及其控制措施 / 12

三、水产品的安全生产 / 20

四、我国水产品加工行业推行 HACCP 管理的必要性 / 22

第四节 各种质量管理体系及其相互关系 / 23

一、卫生标准操作程序(SSOP) / 23

二、良好操作规范(GMP) / 24

三、危害分析与关键控制点(HACCP) / 25

四、ISO 9000 族国际标准简介 / 26

五、ISO 22000 标准简介 / 28

六、各种质量保证体系的相互关系 / 30

第二章 水产品质量安全 / 41

第一节 必备生产资源 / 41

一、场所 / 41

二、公用系统及辅助部门	/	56
三、机构与人员	/	76
第二节 水产品的基本工艺流程和关键控制点	/	80
一、冻鳕鱼片	/	80
二、冻干鳕鱼片	/	85
三、冻鲛鳕鱼	/	88
四、冻斑点叉尾鲷鱼	/	91
五、冻鱿鱼	/	93
六、冻马哈鱼片(段、块)	/	96
七、冻罗非鱼片	/	99
八、条冻罗非鱼	/	102
九、冻熟辣味整只淡水小龙虾	/	105
十、冻熟茴香味整只淡水小龙虾	/	109
十一、冻熟水洗淡水小龙虾仁	/	113
十二、冻熟淡水龙虾仁(去黄或带黄)	/	118
第三节 水产品的鲜度保持和贮存卫生质量控制	/	120
一、死后僵硬	/	121
二、自溶与腐败	/	124
三、鱼贝类鲜度保持	/	127
四、水产品冷藏链	/	134
五、贮藏加工过程中的质量变化	/	139
第四节 加工过程质量控制	/	144
一、水产品的加工原理与特性	/	144

二、水产品加工中的质量变化 /	145
三、影响水产品加工质量的因素 /	150
四、加工过程中的质量监控 /	165
五、水产品加工企业卫生管理 /	194
六、加工过程的质量控制示例 /	208
第三章 卫生标准操作程序(SSOP) /	224
第一节 生产用水(冰)的安全 /	224
一、关键卫生条件 /	225
二、水源及生产用水标准 /	225
三、水设施的卫生要求 /	226
四、污水和废水排放要求 /	228
五、监控 /	228
六、生产用水(冰)卫生状况异常时的纠正措施 /	229
七、记录 /	230
第二节 与食品接触表面的卫生 /	230
一、关键卫生条件 /	230
二、食品接触表面的要求 /	230
三、监控 /	232
四、纠正 /	233
五、记录 /	233
第三节 防止交叉污染 /	233
一、关键卫生条件 /	233
二、造成交叉污染的来源与控制 /	234
三、监控 /	235
四、纠正 /	235
五、记录 /	235
第四节 手的清洁、消毒以及卫生间设施	

的维护与卫生保持	/	235
一、关键卫生条件	/	236
二、洗手消毒设施的要求和卫生 监控	/	236
三、卫生间的设施和卫生监控	/	237
四、设备的维护与卫生保持	/	238
五、监控	/	238
六、纠正	/	238
七、记录	/	238
第五节 防止食品被掺杂	/	238
一、关键卫生条件	/	239
二、外来污染的来源	/	239
三、外来污染物污染的预防措施和 监控	/	239
四、监控	/	241
五、纠正	/	241
六、记录	/	241
第六节 有毒、有害化学品的标记、贮存 和使用	/	241
一、关键卫生条件	/	242
二、基本管理要求	/	242
三、有毒化学物质的采购、贮存、标记和 使用	/	242
四、监控	/	246
五、纠正	/	246
六、记录	/	246
第七节 员工的健康与卫生控制	/	246
一、关键卫生条件	/	247

二、基本管理要求	/	247
三、监控检查	/	248
四、监督	/	248
五、纠偏	/	248
六、记录	/	249
第八节 虫害的控制	/	249
一、关键卫生条件	/	249
二、防治计划	/	249
三、防治措施	/	249
四、虫害控制公司的选定和服务质量		
监控	/	250
五、工厂内部的虫害预防措施及其		
监控	/	251
六、生产和贮存区域内的灭害措施及其		
监控	/	253
七、生产和贮存区域外的灭害措施及其		
监控	/	255
八、杀虫剂和灭鼠药的控制	/	257
九、监控和纠偏	/	258
十、记录	/	258
第九节 GMP 与 SSOP 的比较	/	258
第十节 良好操作规范	/	266
一、我国水产品加工 GMP	/	266
二、中国出口食品 GMP 简介	/	278
三、国外 GMP 的相关内容	/	287
第十一节 卫生控制和记录	/	288
一、水的监控记录	/	288
二、食品接触面清洁卫生和防止交叉		
污染卫生控制记录	/	289

三、防止交叉污染卫生控制记录 /	289
四、有毒有害化合物贮存和使用卫生控制记录 /	290
五、虫害防治卫生控制记录 /	290
六、环境设施及 GMP 评估程序及非食品区卫生监控记录 /	290
七、相关记录示例 /	292
第四章 卫生标准操作程序示例 /	326
第一节 卫生标准操作程序文件的编写 /	326
一、卫生标准操作程序(SSOP)文件基本内容的确定 /	326
二、卫生标准操作程序(SSOP)文件的结构 /	326
三、卫生标准操作程序文件的格式 /	326
四、卫生标准操作程序文件的编写要求 /	326
第二节 卫生标准操作程序示例 /	329
一、卫生标准操作程序 /	333
二、加工标准操作程序 /	370
三、原料安全项目监控计划 /	403
四、设备维护保养计划 /	406
五、人员培训计划 /	425
六、计量器具校正规程 /	427
七、产品感官检验规程 /	429
八、出境水产品追溯操作规程 /	432
九、产品回收计划 /	435
十、应急与响应措施 /	438
参考文献 /	440

第一章 绪 论

第一节 水产品发展概况

我国幅员辽阔,水产资源十分丰富。随着生活水平的提高,人们的饮食结构发生了巨大的变化。水产品以其低脂肪、低胆固醇、高蛋白、营养丰富、味道鲜美等优点正成为国内外消费者的首选食品之一。随着世界海洋渔业、水产养殖及水产加工业的迅速发展和全球经济一体化进程的加快,水产品在我国对外贸易中的地位更加重要。

“十五”期间我国水产品无论是产量还是质量都取得飞速的发展。在“十五”期间,我国渔业坚持以结构调整为主线,以市场为导向,以产业增效、渔民增收和竞争力增强为目标,实现了渔业经济持续、快速、健康发展。概括起来有以下特点:一是产量持续增长,结构进一步调整,渔民收入逐年提高。产量从2000年的4279万吨增加到“十五”期末的5102万吨,增长19.2%,年均增长3.6%;养殖产品比重从60%增长到67%,优势养殖品种区域布局逐步形成;渔民人均纯收入从4725元增长到5869元,增长24.2%,年均增长4.4%。二是各地在渔业发展中越来越重视资源和环境保护,黄海、渤海、东海、南海的伏季休渔和长江禁渔期制度得到较好的实施,海洋捕捞减船转产取得阶段性成果,共压减渔船1.5万艘,转产渔民近10万人;全面实施《水生生物资源养护行动纲要》,大规模开展了资源人工增殖放流;同时,又大力发展资源节约、环境良好的水产养殖业和远洋渔业,努力使渔业发展沿着可持续的方向推进。三是积极应对我国加入世界贸易组织后各种贸易壁垒的挑战,突出优势做大做强,在国际市场中保持了相当的竞争力,“十五”期间水产品出口从38.2亿美元增加到78.9亿美元,年均增长

15.6%。“十五”期间我国水产品质量安全水平有了较大幅度的提升,水产品药残监测综合合格率由2002年的89%提高到“十五”期末的95%以上,特别是氯霉素残留检测合格率由2003年的83%提高到2005年的98.4%。水产品质量总体上是安全和放心的,国内市场成交量不断上升,水产品出口连年增长。

我国水产品出口依然以日本为主,占出口总量的32.7%,第二位的是美国,占18.8%,第三位是欧盟,占15.4%。中国向日本、美国、欧盟、韩国四个国家和地区出口量占水产品出口总量的79.1%。从总出口额看,这四大出口国家和地区均实现较好的增长。2006年由于日本肯定列表制度的实施,对日出口增长速度明显降低,仅为4.7%,但仍然实现了增长;美国和欧盟出口继续大幅增长,美国同比增长38.4%,欧盟同比增长35.1%;对韩国出口增长12.2%。

水产品质量安全,不仅是进口国家和地区的要求,也是我国广大消费者的要求。目前水产品的安全质量控制发展趋势是:政府加大立法和制定水产品质量安全标准的力度,加强对水产品质量安全监控管理,生产企业在科学合理的风险分析、评估的基础上,积极建立和完善水产品质量安全控制体系,实现从水中到餐桌的全过程控制,全面预防不安全水产品的产生,生产出符合政府规定标准的安全水产品。“十一五”期间,我们要进一步强化水产品的源头监管,大力推进水产品“公司+基地+标准化”管理模式,加强残留监控体系建设,积极应对国外技术壁垒措施,及时把国外最新的技术标准和要求,包括国外预警的信息,通报地方渔业和相关生产经营企业,指导、帮助和支持企业合理组织、调整 and 安排生产加工和出口,规避风险。同时要完善水产品质量安全质量把关和技术服务体系,完善水产品质量监控体系,适时实施水产品质量安全监控计划,及时采取风险预警和快速反应措施,保护国内产业发展,加快农业和农村经济结构的战略性调整和可持续健康发展,从根本上提升中国水产行业的整体素质和国际市场竞争力。