



“十三五” 高职高专院校规划教材

食品质量与安全

任静波 李敏敏 主编



中国质检出版社
中国标准出版社



“十三五”高职高专院校规划教材

食品质量与安全

任静波 李敏敏 主编

中国质检出版社

中国标准出版社

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

食品质量与安全/任静波, 李敏敏主编. —北京: 中国质检出版社, 2018. 12

“十三五”高职高专院校规划教材

ISBN 978-7-5026-4687-5

I. ①食… II. ①任…②李… III. ①食品安全—质量管理
IV. ①TS201.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 266008 号

内 容 提 要

本书以食品质量与安全管理的系统性、整体性为理念, 食品质量管理与安全控制二者并重, 全面介绍了食品质量与质量管理、食品质量管理技术、食品安全与安全管理、食品安全控制技术、食品认证认可与管理体系审核、食品质量管理体系、食品安全管理体系, 以及食品管理体系的相互关系及其整合、食品的产品认证等。

本书可作为高职高专院校食品类专业的教材, 也可作为食品质量与安全控制技术人员的参考用书。

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100029)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010) 68533533 发行中心: (010) 51780238

读者服务部: (010) 68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 18.5 字数 427 千字

2018 年 12 月第一版 2018 年 12 月第一次印刷

*

定价: 49.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话: (010)68510107

— 审 定 委 员 会 —

主任：朱念琳（全国食品工业职业教育教学指导委员会 主任委员、教授）

委员：（按姓氏笔画排列）

王飞生（清远职业技术学院 教授）

王洪新（江南大学 教授）

吉鹤立（上海市食品添加剂和配料行业协会 执行会长、教授）

任静波（黑龙江职业学院 教授）

李正英（内蒙古农业大学 教授）

杨玉红（鹤壁职业技术学院 教授）

杨清香（新疆轻工职业学院食品与生物技术学院 院长、教授）

肖海龙（杭州市食品药品检验研究所生测中心 主任、教授级高工）

何江红（四川旅游学院 教授）

张邦建（包头轻工职业技术学院食品与药品工程学院 院长、教授）

林玉桓（无锡商业职业技术学院 教授）

周胜银（湖北省产品质量监督检验研究院 副院长、教授级高工）

赵象忠（甘肃畜牧工程职业技术学院 教授）

钟志惠（四川旅游学院 教授）

姜旭德（黑龙江民族职业学院 教授）

钱志伟（河南农业职业学院食品工程学院 院长、教授）

彭亚锋（上海市质量监督检验技术研究院 教授）

— 本 书 编 委 会 —

主 编 任静波 (黑龙江职业学院)

李敏敏 (中国农业科学院农产品加工研究所)

副主编 胡梦红 (湖南食品药品职业学院)

任丽哲 (黑龙江职业学院)

杨雅兰 (顺德职业技术学院)

参 编 何 洋 (黑龙江民族职业学院)

贺玉珊 (上海中侨职业技术学院)

唐丽新 (黑龙江职业学院)

余永婷 (新疆轻工职业技术学院)

薛宝玲 (内蒙古农业大学职业技术学院)

主 审 姜旭德 (黑龙江民族职业学院)

序 言

民以食为天，食以安为先，人们对食品安全的关注度日益增强，食品行业已成为支撑国民经济的重要产业和社会的敏感领域。近年来，食品安全问题层出不穷，对整个社会的发展造成了一定的不利影响。为了保障食品安全，促进食品产业的有序发展，近年来，国家对食品安全的监管和整治力度不断加强。经过各相关主管部门的不懈努力，我国已基本形成并明确了卫生与农业部门实施食品卫生监测与食品原材料监管、检验检疫部门承担进出口食品监管、食品药品监管部门从事食品生产及流通环节监管的制度完善的食品安全监管体系。

在整个食品行业快速发展的同时，行业自身的结构性调整也在不断深化，这种调整使其对本行业的技术水平、知识结构和人才特点提出了更高的要求，而与此相关的职业教育正是在食品科学与工程各项理论的实际应用层面培养专业人才的重要渠道，因此，近年来教育部对食品类各专业的职业教育发展日益重视，并连年加大投入以提高教育质量，以期向社会提供更加适应经济发展的应用型技术人才。为此，教育部对高职高专院校食品类各专业的具体设置和教材目录也多次进行了相应的调整，使高职高专教育逐步从普通本科的教育模式中脱离出来，使其真正成为为国家培养生产一线的高级技术应用型人才的职业教育，“十三五”期间，这种转化将加速推进并最终得以完善。为适应这一特点，编写高职高专院校食品类各专业所需的教材势在必行。

针对以上变化与调整，由中国质检出版社牵头组织了“十三五”高职高专院校规划教材的编写与出版工作，该套教材主要适用于高职高专院校的食品类各相关专业。由于该领域各专业的技术应用性强、知识结构更新快，因此，我们有针对性地组织了

河南农业职业学院、江苏食品职业技术学院、包头轻工职业技术学院、四川旅游学院、甘肃畜牧工程职业技术学院、江苏农林职业技术学院、无锡商业职业技术学院、江苏畜牧兽医职业技术学院、吉林农业科技学院、广东环境保护工程职业学院、清远职业技术学院、黑龙江民族职业学院以及上海农林职业技术学院等 40 多所相关高校、职业院校、科研院所以及企业中兼具丰富工程实践和教学经验的专家学者担当各教材的主编与主审，从而为我们成功推出该套框架好、内容新、适应面广的高质量教材提供了必要的保障，以此来满足食品类各专业普通高等教育和职业教育的不断发展和当前全社会对建立食品安全体系的迫切需要；这也对培养素质全面、适应性强、有创新能力的应用型技术人才，进一步提高食品类各专业高等教育和职业教育教材的编写水平起到了积极的推动作用。

针对应用型人才培 养院校食品类各专业的实际教学需要，本系列教材的编写尤其注重了理论与实践的深度融合，不仅将食品科学与工程领域科技发展的新理论合理融入教材中，使读者通过对教材的学习，可以深入把握食品行业发展的全貌，而且也将食品行业的新知识、新技术、新工艺、新材料编入教材中，使读者掌握最先进的知识和技能，这对我国新世纪应用型人才的培养大有裨益。相信该套教材的成功推出，必将会推动我国食品类高等教育和职业教育教材体系建设的逐步完善和不断发展，从而对国家的新世纪人才培养战略起到积极的促进作用。

教材审定委员会

2017 年 4 月

前 言

• FOREWORD •

随着社会经济的发展、人民生活水平的提高以及食品法律法规的健全与完善，食品的质量与安全成为食品工业领域的关键问题，要在保证食品安全的前提下，努力持续改进食品的质量，满足广大消费者的要求。高等职业教育食品专业培养的学生是未来食品领域的从业者，他们的素质与能力直接关系到食品工业的前景。为此，根据职业教育的目标和任务，结合高等职业教育的特点，以及食品行业的现状与发展趋势编写了本书。

本书以食品质量与安全管理的系统性、整体性为理念，食品质量管理与安全控制二者并重，以适应企业安全管理与质量控制等岗位的技能需要。本书全面介绍了质量管理及其技术、安全管理及其控制技术，阐述了认证认可体系以及管理体系的认证和审核，并介绍了具有前瞻性的整合管理体系。本书引用了最新颁布的法律法规和标准，以使作为未来食品行业从业者的学生体会到食品质量与安全管理的科学性、严肃性，从而为食品及相关领域培养高素质劳动者和技术技能人才。

本书由具有企业工作经历和丰富教学经验的双师素质的教师组织编写。黑龙江职业学院的任静波教授和中国农业科学院农产品加工研究所的李敏敏老师任主编，任静波编写项目二任务1、任务2，李敏敏编写项目七，顺德职业技术学院杨雅兰编写项目一，上海中侨职业技术学院贺玉珊编写项目二任务3、项目三任务1、任务2，内蒙古农业大学职业技术学院薛宝玲编写项目三任务3、任务4，黑龙江职业学院唐丽新编写项目四，黑龙江民族职业学院何洋编写项目五任务1、项目六任务3、任务4，新疆轻工职业

技术学院余永婷编写项目五任务2、任务3，湖南食品药品职业学院胡梦红编写项目六任务1、任务2，黑龙江职业学院任丽哲编写项目八。全书由黑龙江民族职业学院姜旭德教授主审。

由于编者水平所限，书中难免存在疏漏之处，敬请读者不吝赐教。

编者

2018年11月30日

目 录

• CONTENTS •

项目一 食品质量与安全概述	1
任务1 食品质量与质量管理概述	1
任务2 食品安全与安全管理概述	15
思考题	24
项目二 食品安全控制技术	25
任务1 影响食品安全的因素	25
任务2 食品安全性评价	47
任务3 食品标准与法律法规	57
思考题	74
项目三 食品质量管理技术	75
任务1 食品质量检验与质量波动	75
任务2 质量数据与抽样分析	85
任务3 质量管理工具	98
任务4 食品质量的成本管理	136
思考题	148
项目四 食品认证认可与 ISO 19011 管理体系审核	149
任务1 认证与认可制度	150
任务2 ISO 19011 管理体系审核	161
思考题	169

项目五 食品质量管理体系	170
任务 1 卫生标准操作程序 (SSOP)	170
任务 2 企业良好操作规范 (GMP)	185
任务 3 ISO 9000 质量管理体系	193
思考题	204
项目六 食品安全管理体系	205
任务 1 危害分析与关键控制点	206
任务 2 ISO 22000 食品安全管理体系	221
任务 3 食品生产许可证 (CS)	228
任务 4 可追溯与召回体系	235
思考题	241
项目七 食品管理体系的关系及其整合	242
任务 1 食品质量认证与安全认证的关系	242
任务 2 食品管理体系的整合	250
思考题	257
项目八 食品的产品认证	258
任务 1 无公害食品认证	258
任务 2 绿色食品认证	264
任务 3 有机食品认证	271
任务 4 转基因食品	277
思考题	285
参考文献	286

项目一 食品质量与安全概述

项目导学

食品种类的日益增多,丰富了人们的消费体验,同时也带来了更多的食品安全事件,问题食品的涉及面越来越广。食品质量与安全的问题已从食品外部的卫生危害,走向内部的安全危害。因此,只有通过分析影响食品质量的各方面因素,掌握评价食品安全的方法,才能更好地保证人们的身体健康。

学习目标

认知目标:

- 1.描述食品安全、食品卫生、食品质量的概念;
- 2.解释食品安全、食品质量与食品卫生的关系;
- 3.阐述影响食品安全的因素。

技能目标:

- 1.学会识别影响食品安全的因素;
- 2.能够进行食品安全的分析与评估;
- 3.明确食品安全评价的方法。

情感目标:

- 1.树立食品质量与安全意识,养成良好的职业习惯;
- 2.培养学生客观认识和分析食品质量与安全的意识;
- 3.形成科学评价社会食品风险处理方法的态度。

任务1 食品质量与质量管理概述

情境导入

人类赖以生存的物质基础是食品。人们一直在寻找和追求安全且富有营养的食物,然而自然界存在的有毒有害物质有可能混入食品中,以及近代工农业发展对环境的破坏和污染,都可能危害人们的健康与生命安全。

食品质量安全是一个国家经济发展水平和人民生活质量的重要标志。我国食品安全性的研究与管理起步较晚,1982年制定了《中华人民共和国食品卫生法(试行)》,经过13年的



试行后于1995年由全国人大常委会通过,成为具有法律效力的食品卫生法规。2009年6月1日,颁布了《中华人民共和国食品安全法》,后又于2015年4月24日修订,2015年10月1日起施行新的《中华人民共和国食品安全法》。



任务要求

- 1.了解质量特性的基本特性及类别;
- 2.熟悉食品质量与食品质量管理;
- 3.掌握质量管理的原理。



知识准备

食品是一种与人类健康有着密切关系的特殊有形产品,它既符合一般有形产品质量特性和质量管理的特征,又具有其独有的特殊性和重要性。

一、质量及其观念

质量也称“品质”。质量的概念最初用于产品,逐渐扩展到服务、过程、体系和组织领域。所以,质量有狭义和广义之分。狭义的质量仅指产品质量,包括有形产品质量和无形产品(服务)质量。广义的质量指“产品、体系或过程的一组固有特性满足规定要求的程度”,包括产品质量、过程质量、工作质量及服务质量。由此,产品质量对生产者 and 消费者分别产生符合性和适用性两种质量观念。

(一) 质量的基本概念

随着社会经济和科学技术的发展,对质量概念的认识经历了一个不断发展和深化的过程。主要有代表性的概念如下:

1. 朱兰的质量定义

美国著名的质量管理专家朱兰(J.M.Juran)博士从顾客的角度出发,提出了产品质量就是产品的适用性,即产品在使用时能成功地满足用户需要的程度。朱兰质量定义包含了使用要求和满足程度两方面的含义。

人们对产品质量的要求往往受到使用时间、使用地点、使用对象、社会环境和市场竞争等因素的影响。质量是动态的、变化的、发展的,随着时间、地点、使用对象的不同而异。产品质量随着社会的发展、技术的进步而不断更新和丰富。

用户对产品的使用要求的满意程度,反应在对产品的性能、经济特性、服务特性、环境特性和心理特性等方面。因此,质量是一个综合的概念,并不是技术特性越高越好,而是追求性能、成本、数量、交货期、服务等因素的最佳组合,即所谓的最适当。

2. GB/T 19000 的质量定义

GB/T 19000《质量管理体系 基础和术语》的质量定义:一组固有特性满足要求的程度。

(1)“特性”分为固有特性和赋予特性

固有特性指事物本来就有的特性,是通过产品、过程或体系设计和开发及其实现过程形成

的属性,在形式上表现为技术指标。例如:物质特性(如机械、电气、化学或生物特性)、感官特性(如用嗅觉、触觉、味觉、视觉等感觉检测的特性)、行为特性(如礼貌、诚实、正直)、时间特性(如准时性、可靠性、可用性)、人体工效特性(如语言或生理特性、人身安全特性)、功能特性(如飞机最高速度)等,这些固有特性的要求大多是可测量的。

赋予特性指人为增加成分或给予事物的特性,赋予特性并非是产品、体系或过程的固有特性,如某一产品的价格。

(2)“要求”可分为明示的、通常隐含的和必须履行的需求和期望

明示的要求是指明确提出来的或规定的要求。明示的要求包括以合同契约形式规定的顾客对实体提出的明确要求以及标准化、环保和安全卫生等法规规定的明确要求。如在水果买卖合同中明确提出大小或顾客口头明确提出的要求。

通常隐含的要求是指组织、顾客和其他相关方的惯例或一般做法,所考虑的需求或期望是不言而喻的。隐含的要求指社会对实体的期望,虽然没有通过一定形式给出明确的要求,却是人们普遍认同的无需事先申明的需要。例如采购方便面,只需要提出购买某一品牌的方便面就可以了,而不用单独提出方便面必须是安全的或要满足相应的国家标准,因为只要是生产食品,食品企业就知道必须满足这些要求。

必须履行的是指法律法规要求的或有强制性标准要求的要求,也是必须履行的要求。例如,出口企业必须进行卫生注册或登记;必须通过 HACCP 或 ISO 9001 认证等。

(3)程度

程度是指质量满足要求的不同程度,所谓质量的好坏。如满足要求的程度高就认为质量好,否则就认为其质量不好。因此,评价质量的优劣,主要依据其满足要求的程度。

(二)质量观念

质量观念随着社会的进步和生产力的发展而演变,可分为两种代表性的观念:符合性质量和适用性质量。质量特性有些是可以定量的,有些是不能定量而只能定性的。实际工作中,可将不定量的特性转换为可定量的符合性质量。质量的适用性建立在质量特性的基础之上。

1.符合性质量

对于生产者而言,质量同技术要求一致,即符合性。质量并不意味着好、卓越、优秀的,而是对于规范和要求的符合。符合规范和要求就意味着质量合格,不符合规范和要求则质量不合格。

把符合规范作为质量合格的依据,在质量管理的实际工作中比较实用,但存在一定的局限性。规范有先进和落后之分,如果符合落后的规范,也不能认为质量是好的。而且,规范也不规定顾客所有的要求和期望,特别是顾客隐含的要求和期望。所以,以符合规范作为质量合格的依据,可以降低企业生产成本,有时会忽略顾客的要求。符合性质量是在供方的立场上考虑问题,较少顾及生产者和用户之间对产品质量在认识上的差异。

2.适用性质量

对顾客而言,质量就是适用性,即满足顾客对产品或服务的期望。质量不仅指产品本身,还涵盖与产品有关的服务。

适用性是以顾客使用产品的满意程度为依据来评价质量的。适用性包括使用性能、辅助



性能和适应性。使用性能指产品做得怎么样,产品功能反映产品可以做什么。辅助性能指保障使用性能发挥作用的性能。适应性指产品在不同的环境下依然保持其使用性能的能力。这是以适合顾客需要的程度作为衡量依据的,是从使用的角度来定义质量,认为产品质量是产品在使用时能满足顾客需要的程度。适用性就是以使用中的产品对顾客的满意程度为依据来评价质量的。

顾客感受到的质量就是产品的适用性,而不是符合规范。顾客一般不知道“规范”是什么,但能够感受到产品的交货时间或使用中的适用性。因此,组织存在的根本目的就是提供能满足顾客要求的产品。这是以适合顾客需要的程度作为衡量依据的,即从使用的角度来定义质量,认为产品质量是产品在使用时能满足顾客需要的程度。

与符合性质量相比,适用性质量更多地从顾客角度反映产品质量的感觉、期望和利益,提示了质量最终体现在使用过程的价值观,对于重视顾客、明确组织存在的根本目的和使命具有极为深远的意义。适用性质量是社会生产力高度发展的产物,体现了以顾客为中心,满足顾客的需求才能赢得市场。

二、质量特性

(一) 质量的基本特性

质量特性是指产品所具有的满足用户特定(明确和隐含的)需要的,能体现产品使用价值的,有助于区分和识别产品的,可以描述或可以度量的基本属性。不同的实体具有不同的质量特性和要求,质量具有经济性、广义性、时效性和相对性等基本特性。

经济性:以最好的产品最大限度地满足顾客的需求,以求获得最大的利润。产品对企业和顾客来说经济上是合理的。

广义性:质量不仅指产品质量,而且还包括服务质量、部门质量、体系质量、管理质量。在质量管理体系所涉及的范畴内,组织的相关方对组织的产品、过程或质量管理体系都可能提出要求,而产品、过程和质量管理体系又都有各自的固有特性。因此,质量不仅指产品质量,也可指过程质量和质量管理体系的质量。

时效性:一方面,组织的顾客和其他相关方对组织的产品、过程和质量管理体系的需求和期望不是一成不变的,而是不断变化和提高了;另一方面,随着科学技术的发展,产品、过程和质量管理体系的要求也在不断变化和提高,因此,以前被认为质量好的产品、过程和质量管理体系,对于这些不断变化和提高的需求和期望而言,也可能被认为是不好的。因此,组织为了保持其满足要求的能力,应不断地对质量要求进行调整。食品企业应不断地调整对质量的要求。

相对性:不同人对质量的要求是不同的,因此会对同一产品的功能提出不同的需求,也可能对同一产品的同一功能提出不同的需求。由此可见,需求不同,对质量的要求也不同。

(二) 质量特性的类别

不同种类的产品具有不同的质量特性。根据产品的种类,可以分为有形产品质量特性、服务质量特性、过程质量特性和工作质量特性4类。

1. 有形产品质量特性

有形产品质量特性包括功能性、可信性、安全性、适应性、经济性和时间性6个方面,综合

地反映有形产品的内在质量特性,体现产品的使用价值。

(1)功能性。指产品满足使用要求所具有的功能。功能性包括外观功能和使用功能两个方面。外观功能包括产品的状态、造型、光泽、颜色、外观美学等。外观美学价值是消费者在决定购买时首要的决定因素,食品对外观功能的要求很高。使用功能包括食品的营养功能、感官功能、保健功能、包装物的保藏功能等。

(2)可信性。指产品的可用性、可靠性、可维修性等,即产品在规定的时间内具备规定功能的能力。一般来说,食品应具有足够长的保持期。在正常情况下,在保持期内的食品具备规定的功能。有良好品牌的产品一般有较高的可信度。

(3)安全性。指产品在制造、贮存、流通和使用过程中能保证以人身和环境的伤害或损害控制在一个可接受的水平。食品作为一个产品,它的安全性是内在质量特性的首位。食品安全管理体系应确保整个食品链直至消费者的食品安全性。例如,在使用食品添加剂时应按照规定的使用范围和用量,才能保证食品的安全性。同样,产品对环境也应是安全的,企业在生产产品时应考虑到产品及其包装物对环境造成危害的风险。

(4)适应性。指产品适应外界环境的能力,外界环境包括自然环境和社会环境。企业在产品开发时应使产品能在较大范围的海拔、温度、湿度下使用。同样也应了解使用地的社会特点,如政治、宗教、风俗、习惯等因素,尊重当地人民的宗教文化,切忌触犯当地社会和消费者的习俗,引起不满和纠纷。

(5)经济性。指产品对企业和顾客来说经济上都是合算的。对企业来说,产品的开发、生产、流通过费用要低。对顾客来说,产品的购买价格和使用费用要低。经济性是产品市场竞争力的关键因素。经济性差的产品,即使其他质量特性再好也卖不出去。

(6)时间性。指在数量上、时间上满足顾客的能力。顾客对产品的需要有明确的时间要求。许多食品的生命周期很短,只有敏锐捕捉顾客需要,及时投入批量生产和占领市场的企业才能在市场上立足。对许多食品来说,时间就是经济效益,如早春上市的新茶、鲜活的海鲜等。

2. 服务质量特性

服务质量是指服务满足明确和隐含需要的能力的总和。“服务”既包括服务行业(交通运输、商业、饮食宾馆、仓储、法律等)提供的服务,也包括有形产品在售前、售中和售后的服务,以及企业内部上道工序对下道工序的服务。在后一种情况,无形产品伴生在有形产品载体上。

服务质量的质量特性有功能性、经济性、安全性、时间性、舒适性和文明性6个方面。

(1)功能性。指服务的产生和作用,如航空餐饮的功能就是使顾客在运输途中得到便利安全的食品。

(2)经济性。为了得到服务,顾客支付费用的合理程度。

(3)安全性。指供方在提供服务时保证顾客人身不受伤害、财产不受损失的程度。

(4)时间性。指提供准时、省时服务的能力。餐饮外卖准时送达是非常重要的服务质量指标。

(5)舒适性。指服务对象在接受服务过程中感受到的舒适程度,舒适程度应与服务等级相适应,顾客应享受到他所要求等级的尽可能舒适的规范服务。

(6)文明性。指顾客在接受服务过程中精神满足的程度,服务人员应礼貌待客,使顾客有宾至如归的感觉。



3. 过程质量特性

GB/T 19000《质量管理体系 基础和术语》对过程的定义:利用输入实现预期结果的相互关联或相互作用的一组活动。因此,过程质量就是整个活动过程的质量。质量的形成过程包括开发设计、制造、使用、服务4个子过程,因此,过程质量是指这4个子过程满足明确和隐含的能力的总和。保证每一个子过程的质量是保证全过程的质量的前提。

(1) 开发设计过程。指从市场调研、产品构思、试验研制到完成设计的全过程。开发设计过程的质量是指所研制产品的质量符合市场需求的程度。因此,开发部门首先必须进行深入的市场调研,提出市场—质量—价格都合理的产品构思,并通过研制形成具体的产品固有质量。

(2) 制造过程质量。指按产品实体质量符合设计质量的程度进行衡量。

(3) 使用过程质量。指产品在使用过程中充分发挥其使用价值的程度。

(4) 服务过程质量。指用户对供方提供的技术服务的满意程度。

4. 工作质量特性

工作质量是指与产品质量有关的工作对于产品质量的保证程度,即产品研制、生产、销售各阶段输入输出的正确性,尤其是产品规划和立项工作的前瞻性和正确性。工作质量就是部门、班组、个人对有形产品质量、服务质量、过程质量的保证程度。良好的工作质量取决于正确的经营、合理的组织、科学的管理、严格可行的制度和规范,操作人员的质量意识和知识技能等因素。因此,要保证产品的质量,必须首先抓好与产品质量有关的各项工作。

三、产品质量与食品质量

(一) 产品质量构成及其特性

GB/T 19000《质量管理体系 基础和术语》中将产品定义为:在组织和顾客之间未发生任何交易的情况下,组织能够产生的输出,可以简单地理解为“生产出来物品”。产品是用来满足人们需求的欲望的物体或无形的载体。

1. 产品质量的构成

产品质量从表现形式上由外观质量、内在质量和附加质量构成。外观质量指产品的外部形态,即通过感觉器官而能直接感受到的特性,食品的形状、规格、色泽、风味等。内在质量是指通过测试、实验手段而能反映出来的产品特性或性质,如食品的营养成分及其含量、食品的卫生等。附加质量指产品信誉、经济性和销售服务等。对不同类的产品,其外观质量、内在质量和附加质量三者各有侧重。产品的内在质量通过外观质量表现出来,并通过附加质量得到充分的实现。

产品质量指从形式环节上由设计质量、制造质量和市场质量构成。设计质量是指在生产过程之前,设计部门对产品品种、规格、造型、花色、质地、装潢、包装等方面的设计过程中形成的质量因素。制造质量是指在生产过程中形成的符合设计要求的质量因素。市场质量是指在整个流通过程中,对已在生产环节形成的质量的维护保证与附加的质量因素。设计质量是产品质量形成的前提条件,是产品形成的起点;制造质量是产品质量形成的主要方面,对产品质量的各种性质起着决定性作用;市场质量是产品质量实现的保证。

产品质量从有机组成上由自然质量、社会质量和经济质量构成。自然质量是产品的自然属性给产品带来的质量因素;产品的社会质量是产品的社会属性所要求的质量因素;产品