

BEIKAO SHIPIN JIANYAN JISHU

焙烤食品

检验技术

■ 彭亚锋 钱玉根 黄文 主编



中国计量出版社

CHINA METROLOGY PUBLISHING HOUSE

焙烤食品检验技术

彭亚锋 钱玉根 黄 文 主编

 中国计量出版社

图书在版编目(CIP)数据

焙烤食品检验技术/彭亚锋,钱玉根,黄文主编. —北京:中国计量出版社,2010.7

ISBN 978-7-5026-3312-7

I. ①焙… II. ①彭…②钱…③黄… III. ①焙烤食品—食品检验 IV. ①TS211.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 134335 号

内 容 提 要

本书系统地介绍了焙烤食品检验理化基本知识、焙烤食品微生物检验基本知识、焙烤食品主要原辅料检验、焙烤食品质量检验项目(发证检验、监督检验、出厂检验)、面包成品检验、饼干成品检验、糕点成品检验、月饼成品检验、裱花蛋糕成品检验、蛋类芯饼(蛋黄派)成品检验、焙烤食品标签检验、焙烤食品包装材料中有害物质检验以及我国焙烤食品相关的标准、实验室质量控制规范等,并提供了许多焙烤食品检验项目原始记录参考模板。

本书适用于焙烤食品等相关行业食品安全管理人员、品控人员、检验人员和高职高专食品类专业的学生,也可作为其他有关专业师生和中等专业学校师生的参考教材,对从事焙烤食品生产与检验研究的技术人员也有重要的参考价值。

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 北京密东印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 27.75

字 数 671 千字

版 次 2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷

印 数 1—2 000

定 价 57.00 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

编委会

- 主 编** 彭亚锋(上海市质量监督检验技术研究院)
钱玉根(江苏省太仓市产品质量监督检验所)
黄 文(华中农业大学)
- 副主编** 张文珠(上海市质量监督检验技术研究院)
郭顺清(上海市工业技术学校)
周耀斌(上海市质量监督检验技术研究院)
任蕾蕾(上海市质量监督检验技术研究院)
刘 洋(上海市质量监督检验技术研究院)
- 参 编** 曹 扬(上海市质量监督检验技术研究院)
戴玉婷(上海市质量监督检验技术研究院)
陆志芸(上海市质量监督检验技术研究院)
马轶鸣(上海市兰卫临床检验有限公司)
马跃龙(上海市质量监督检验技术研究院)
薛 峰(上海市质量监督检验技术研究院)
张华燕(上海市质量监督检验技术研究院)
张强荣(上海市质量监督检验技术研究院)
汪霄峰(上海市质量监督检验技术研究院)
- 审 稿** 巢强国(上海市质量监督检验技术研究院)
曹程明(上海市质量监督检验技术研究院)
葛 宇(上海市质量监督检验技术研究院)
贾 君(江苏农林职业技术学院)
金 辉(上海农林职业技术学院)
雷 涛(上海市质量监督检验技术研究院)
徐红梅(上海农林职业技术学院)
周家春(华东理工大学)
于海杰(黑龙江农业职业技术学院)

前言

焙烤食品又称烘焙食品、烤焙食品、烘烤食品,是以面粉、油脂、糖和糖浆、蛋和蛋制品、乳和乳制品、酵母、食盐、水等为基本原料,以膨松剂、乳化剂、防腐剂、增稠剂、稳定剂、调味剂、香精香料、色素、果仁、籽仁、果脯、蜜饯、巧克力、酒、茶等为辅料,以烘烤为主要熟制工艺的一类方便食品,主要包括面包、糕点、饼干三大类产品。目前,面包已成为人们一日三餐的主食之一,结婚蛋糕、生日蛋糕、各种艺术蛋糕已成为祝寿、婚庆和大型庆祝活动中不可替代的食品;面包、饼干和部分糕点成为丰富人们饮食文化生活的重要方便食品、旅游食品、休闲食品、课间工间食品;月饼更是我国人民中秋佳节万家团圆必不可少的传统食品。食品市场上的焙烤食品琳琅满目、品种繁多、风味各异、包装美观、精美大方,呈现一派繁荣景象,是食品工业中仅次于粮油、肉禽、酒类、食糖的第五大行业。

我国自改革开放以来,焙烤食品行业得到了较快的发展,中商情报网研究数据显示:2003~2008年间,中国烘焙食品行业产值年均复合增长率(CAGR)为29.3%,2008年烘焙食品行业达到778亿元的产业规模。随着烘焙产品在中国市场的健康增长,中商情报网预计到2013年烘焙食品行业将会达到1300亿元人民币的产业规模。

目前,我国的焙烤食品行业基本形成了独资、合资、国有、民营、私企等多种形式并存的经营体制,焙烤食品行业内存在管理水平、技术力量、生产条件和从业人员素质等差异,焙烤食品行业必须搞好焙烤食品安全工作。因为食品工业是一个关系国计民生的特殊行业,食品安全与否直接关系到人民群众的身体健康、生命安全和社会的稳定与发展。近年来,食品安全问题越来越受到我国各级政府的关注,我国食品安全管理实施生产许可证制度从2003年开始施行,实施细则中规定了质量管理职责、企业场所要求、生产资源提供、采购质量控制、过程质量管理、产品质量检验等6个部分的现场核查内容,其中生产过程质量控制、产品质量检验也是作为两大重要内容列入;2009年2月28日中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过了《中华人民共和国食品安全法》,并于2009年6月1日起施行;《中华人民共和国食品安全法实施条例》已经2009年7月8日国务院第73次常务会议通过,自2009年7月20日施行;食品安全法和实施条例对食品生产企业的生产和食品检验作了严格的规定。因此,本书从焙烤食品检验方面着手,根据我国焙烤食品生产企业的具体情况,避繁就简,详细介绍了焙烤食品主要原辅料检验技术、成品检验技术和标签检验技术等,便于焙烤食品安全管理人员、生产专业技术人员、检验人员、品管人员等能够系统地了解焙烤食品发证检验要求、焙烤食品监督检验要求、焙烤食品出厂检验要求、原辅料检验技术、焙烤食品检验技

术、焙烤食品产品标准及实验室质量控制规范等,同时,为焙烤食品检验技术人员精心设计了一系列焙烤食品检验项目的原始记录参考模板,对焙烤食品安全管理人員和检验人員开展焙烤食品的生产检验工作具有实际指导作用。

本书由我国多年从事焙烤食品检验工作的技术人员和教师合力编写,由彭亚锋、钱玉根和黄文等主编,由张文珠、郭顺清、周耀斌、任蕾蕾和刘洋等任副主编。绪论和第一章由彭亚锋编写,第二章由刘洋编写,第三章第一节和第二节由曹扬编写,第三章第三节和第四节由薛峰编写,第三章第五节和第六节由张华燕编写,第三章第七节和第八节、第八章和第九章由任蕾蕾编写,第三章第九节和第十节由马轶鸣编写,第三章第十一节由戴玉婷编写,第四章第二节由汪霄峰编写,第四章第一、三、四、五、六节及第五章至第七章由张文珠编写,第十章由钱玉根编写,第十一章由周耀斌和张强荣编写,附录1由马跃龙编写,附录2由陆志芸编写,附录3由郭顺清编写。

在本书编写过程中,曾得到上海市质量监督检验技术研究院/国家食品质量监督检验中心(上海)、江苏省太仓市产品质量监督检验所、上海市工业技术学校等单位领导的关心与支持,得到许多同行的热心帮助和指导,在此,谨对本书编写和出版过程中给予支持和帮助的领导和专家表示诚挚的谢意。由于本书内容涉及面较广,限于编者水平,书中内容难免有不妥之处,敬请读者批评指正,更希望读者与我们进行探讨与交流,共同促进我国焙烤食品检验技术的发展。

本书在编写过程中参考和引用了大量相关的资料,没有一一列举,谨向文献作者表示衷心的感谢!

编 者
2010年7月

目 录

绪论	(1)
一、焙烤食品检验技术的内容	(1)
二、焙烤食品检验的目的	(2)
三、焙烤食品的标准	(3)
第一章 焙烤食品检验理化基本知识	(8)
第一节 常用玻璃器皿的洗涤与干燥	(8)
一、玻璃仪器的洗涤	(8)
二、玻璃仪器的干燥	(10)
第二节 常用玻璃仪器的使用	(11)
一、烧杯的使用	(11)
二、量筒和量杯的使用	(11)
三、称量瓶的使用	(11)
四、试剂瓶和滴瓶的使用	(11)
五、锥形瓶的使用	(11)
六、单标线吸量管、分度吸量管和移液器的使用	(11)
七、容量瓶的使用	(16)
八、滴定管的使用	(18)
第三节 常用溶液的配制与标定	(23)
一、化学试剂的基本知识	(23)
二、常用溶液的配制	(25)
第四节 样品的采集、制备与保存	(30)
一、样品的采集	(30)
二、样品的制备与保存	(34)
第五节 检验样品的预处理	(37)
一、样品的预处理常规方法	(37)
二、样品前处理新技术	(40)
三、样品的检测方法的选择	(41)
第六节 检验结果的表示与数据记录	(41)
一、有效数字与数字修约规则	(41)
二、检验结果的表示方法	(45)
第七节 分析质量的监控与评价	(46)
一、分析检验中的分析误差	(46)

二、影响分析数据准确性的因素	(50)
三、实验室质量控制	(51)
第八节 焙烤食品理化实验室管理	(53)
一、仪器的管理	(53)
二、化学药品及危险品管理	(54)
三、常见化学危险品	(55)
四、实验室管理制度	(55)
第二章 焙烤食品微生物检验基本知识	(58)
第一节 焙烤食品微生物检验的一般程序	(58)
一、实验室基本要求	(59)
二、样品的采集	(60)
三、样品检验	(61)
四、生物安全与质量控制	(62)
五、记录和报告	(62)
六、检验后样品的处理	(62)
第二节 焙烤食品微生物检验染色法	(62)
一、染色的基本原理	(62)
二、制片和染色的基本程序	(63)
三、染色方法	(64)
第三节 焙烤食品微生物检验常用仪器和玻璃器皿	(65)
一、常用仪器	(65)
二、常用玻璃器皿	(69)
第四节 消毒和灭菌	(71)
一、消毒和灭菌的概念	(71)
二、消毒和灭菌的常用方法	(71)
第五节 焙烤食品的微生物学检验	(74)
一、焙烤食品的卫生细菌学检验	(74)
二、焙烤食品的病原菌检验	(82)
三、焙烤食品中霉菌和酵母菌的计数	(109)
第六节 微生物实验室的安全要求	(112)
一、微生物实验室管理制度	(112)
二、实验室技术操作要求	(113)
第三章 焙烤食品主要原辅料检验	(115)
第一节 谷物类检验	(115)
一、小麦粉的检验	(115)
二、淀粉的检验	(130)
第二节 油脂检验	(138)
一、油脂质量检验项目	(138)
二、人造黄油的检验	(141)

三、大豆油的检验	(150)
四、猪油的检验	(153)
第三节 糖和糖浆检验	(155)
一、糖的检验	(155)
二、淀粉糖的检验	(177)
三、蜂蜜的检验	(179)
第四节 乳和乳制品检验	(182)
一、乳和乳制品质量检验项目和主要指标	(182)
二、乳和乳制品主要指标的检测	(188)
第五节 肉制品的理化检验	(205)
一、肉制品质量检验项目	(205)
二、肉制品的感官检验	(208)
三、肉制品的理化检验	(209)
第六节 蛋与蛋制品的检验	(212)
一、蛋与蛋制品产品质量检验项目	(212)
二、蛋制品的感官检验	(214)
三、蛋制品的理化检验	(215)
第七节 水的检验	(217)
一、臭和味的测定	(217)
二、色度的测定	(218)
三、浑浊度的测定	(220)
四、pH 值的测定	(221)
五、溶解性总固体的测定	(223)
六、游离余氯的测定	(224)
七、总硬度的测定	(226)
八、硝酸盐氮的测定	(228)
九、氯化物的测定	(229)
十、氟化物的测定	(231)
十一、铁的测定	(232)
第八节 食品添加剂的检验	(234)
一、化学膨松剂的检验	(234)
二、酵母的检验	(239)
三、食用香精的检验	(242)
四、蛋糕乳化起泡剂的检验	(244)
五、丙酸钙的检验	(245)
第九节 干鲜果品检验	(249)
一、花生的检验	(249)
二、核桃的检验	(254)
三、榛子的检验	(255)

四、红枣的检验	(261)
第十节 白兰地检验	(263)
一、酒精度的测定	(263)
二、总酸测定	(264)
三、固定酸测定	(266)
四、挥发酸测定	(267)
五、酯类测定	(267)
六、铜的测定	(268)
第十一节 其他原辅料检验	(270)
一、巧克力和巧克力制品检验	(270)
二、蜜饯检验	(271)
三、可可粉检验	(276)
四、植脂奶油检验	(283)
第四章 面包成品检验	(285)
第一节 面包质量检验项目	(285)
第二节 面包净含量的检验	(286)
一、面包外包装上净含量的标注要求	(286)
二、净含量的计量要求	(287)
三、焙烤类食品净含量的检验方法	(288)
四、原始记录参考样式	(290)
第三节 面包的感官检验	(291)
第四节 面包的理化检验	(292)
一、水分测定	(292)
二、酸度测定	(293)
三、比容测定	(293)
四、酸价、过氧化值测定	(295)
五、总砷测定	(295)
六、铅的测定	(299)
七、黄曲霉毒素 B ₁ 测定	(299)
第五节 面包中食品添加剂的检验	(299)
一、面包中溴酸钾的测定	(299)
二、面包中山梨酸的测定	(304)
三、面包中苯甲酸的测定	(305)
四、面包中丙酸钙(钠)的测定	(305)
第六节 面包中微生物检验	(308)
一、菌落总数测定	(308)
二、大肠菌群计数	(309)
三、霉菌计数	(309)
四、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)检验	(309)

第五章 饼干成品检验	(311)
第一节 饼干的感官检验	(311)
第二节 饼干的理化检验	(314)
一、净含量的检验	(314)
二、水分测定	(314)
三、酸度和碱度测定	(314)
四、松密度测定	(316)
五、pH 测定	(317)
六、脂肪测定	(319)
七、酸价测定	(319)
八、过氧化值测定	(319)
九、总砷测定	(319)
十、铅的测定	(319)
第三节 饼干中食品添加剂检验	(319)
一、饼干中糖精钠的测定	(319)
二、饼干中甜蜜素的测定	(319)
第四节 饼干的微生物检验	(322)
一、菌落总数测定	(322)
二、大肠菌群计数	(322)
三、霉菌计数	(322)
四、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)检验	(322)
第六章 糕点成品检验	(323)
第一节 糕点感官检验	(323)
第二节 糕点理化检验	(324)
一、净含量的检验	(324)
二、干燥失重的测定	(324)
三、粗脂肪的测定	(324)
四、总糖的测定	(325)
五、酸价、过氧化值的测定	(326)
六、总砷的测定	(326)
七、铅的测定	(326)
八、黄曲霉毒素 B ₁ 测定	(326)
九、铝的测定	(327)
第三节 糕点中食品添加剂检验	(328)
一、糕点中山梨酸的测定	(328)
二、糕点中苯甲酸的测定	(328)
三、糕点中丙酸钙(钠)的测定	(328)
四、糕点中糖精钠的测定	(328)
五、糕点中甜蜜素的测定	(329)

六、糕点中胭脂红、苋菜红、柠檬黄、日落黄、亮蓝的测定	(329)
第四节 糕点中微生物检验	(331)
一、菌落总数测定	(331)
二、大肠菌群计数	(331)
三、霉菌计数	(331)
四、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)检验	(332)
第七章 月饼成品检验	(333)
第一节 月饼感官检验	(333)
第二节 月饼理化检验	(334)
一、干燥失重的测定	(334)
二、馅料含量的测定	(334)
三、每千克月饼的销售包装容积的测定	(336)
四、蛋白质的测定	(336)
五、脂肪的测定	(336)
六、总糖的测定	(338)
七、酸价、过氧化值的测定	(338)
八、总砷的测定	(338)
九、铅的测定	(338)
十、黄曲霉毒素 B ₁ 测定	(338)
第三节 月饼中食品添加剂的检验	(338)
一、月饼中山梨酸的测定	(338)
二、月饼中苯甲酸的测定	(338)
三、月饼中丙酸钙(钠)的测定	(338)
四、月饼中脱氢乙酸的测定	(338)
第四节 月饼中微生物检验	(340)
一、菌落总数测定	(340)
二、大肠菌群计数	(340)
三、霉菌计数	(340)
四、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)检验	(340)
第八章 裱花蛋糕成品检验	(341)
第一节 裱花蛋糕的感官检验	(341)
第二节 裱花蛋糕的理化检验	(341)
一、净含量的测定	(341)
二、装饰料占蛋糕总质量的比率的测定	(341)
三、蛋白质含量的测定	(342)
四、脂肪含量的测定	(342)
五、酸价、过氧化值的测定	(342)
六、砷含量的测定	(342)
七、铅含量的测定	(342)

八、黄曲霉毒素 B ₁ 的测定	(342)
九、反式脂肪酸的测定	(342)
第三节 裱花蛋糕微生物检验	(348)
一、菌落总数测定	(348)
二、大肠菌群计数	(348)
三、霉菌计数	(348)
四、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)检验	(348)
第九章 蛋类芯饼(蛋黄派)成品检验	(349)
第一节 蛋类芯饼(蛋黄派)感官检验	(349)
第二节 蛋类芯饼的理化检验	(350)
一、水分的测定	(350)
二、蛋白质含量的测定	(350)
三、酸价、过氧化值的测定	(350)
四、砷含量的测定	(350)
五、铅含量的测定	(350)
六、黄曲霉毒素 B ₁ 的测定	(350)
第三节 蛋类芯饼微生物检验	(350)
一、菌落总数测定	(350)
二、大肠菌群计数	(351)
三、霉菌计数	(351)
四、致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)检验	(351)
第十章 焙烤食品标签检验	(352)
第一节 食品标签的法律要求	(352)
一、主要法律	(352)
二、我国主要技术法规和强制性标准	(353)
三、其他	(353)
第二节 焙烤食品标签的判定	(353)
一、焙烤食品标签的内容	(354)
二、焙烤食品标签常见问题	(358)
三、焙烤食品标签举例	(359)
第三节 焙烤食品包装上常见的质量标志的使用	(361)
一、焙烤食品包装上常见质量标志	(361)
二、食品生产许可(QS)标志	(363)
三、绿色食品标志	(369)
四、有机食品标志	(372)
五、中国名牌标志	(372)
六、原产地域产品标志	(373)
七、食品包装安全认证与食品包装环保认证	(375)
八、保健食品标志	(375)

九、绿色环境标志	(375)
第十一章 焙烤食品包装材料中有害物质检验	(377)
第一节 焙烤食品包装用塑料成型品的检验	(377)
一、已实施市场准入制度管理的食品用塑料包装、容器、工具	(377)
二、非复合膜袋产品标准和相关标准	(379)
三、复合膜袋产品标准和相关标准	(384)
四、片材产品	(385)
五、食品包装用塑料成型品的有害物质来源和对食品安全性的影响	(386)
六、塑料制品中有害物质的检测	(387)
第二节 焙烤食品包装纸中有害成分的检测	(399)
一、食品包装纸中有害物质的来源	(399)
二、包装纸对食品安全性的影响	(400)
三、食品包装纸中有害物质的检测	(401)
第三节 焙烤食品用容器内涂料成型品的检验	(404)
一、聚酰胺环氧树脂涂料	(404)
二、过氯乙烯涂料	(404)
三、有机硅防粘涂料	(404)
四、环氧酚醛涂料	(404)
附录	(405)
附录1 GB/T 20977—2007 糕点通则	(405)
附录2 SB/T 10403—2006 蛋类芯饼(蛋黄派)	(412)
附录3 GB/T 23780—2009 糕点质量检验方法	(418)
参考文献	(428)

绪 论

一、焙烤食品检验技术的内容

食品是指各种供人类食用或饮用的成品和原料以及按照传统既是食品又是药品的物品,但是不包括以治疗为目的的物品。《中华人民共和国食品安全法》第九十九条中规定:“食品安全,指食品无毒、无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害。”

在社会不断进步、科技迅速发展的今天,国内外食品安全形势不容乐观。一方面食品原料本身存在不安全的成分,另一方面食品生产、加工和包装等过程可能会给食品带来一些污染,还有不法商人为了牟取暴利而违法添加非食用物质,导致食品安全性、营养性、感官性状等发生了改变。食品安全要得到保障,必须依靠作为食品安全第一责任人的食品生产经营者依照法律、法规和食品安全标准从事生产经营活动。现阶段,政府部门的质量监督也是必不可少的。质量监督的依据即是食品安全标准,食品检验部门通常按照食品安全标准来检验,通过检验来判断食品是否合乎标准,为质量监督执法部门提供执法依据。

我国食品安全标准包括的内容为:

- (1) 食品、食品相关产品中的致病性微生物、农药残留、兽药残留、重金属、污染物质以及其他危害人体健康物质的限量规定;
- (2) 食品添加剂的品种、使用范围、用量;
- (3) 专供婴幼儿和其他特定人群的主辅食品的营养成分要求;
- (4) 对与食品安全、营养有关的标签、标识、说明书的要求;
- (5) 食品生产经营过程的卫生要求;
- (6) 与食品安全有关的质量要求;
- (7) 食品检验方法与规程;
- (8) 其他需要制定为食品安全标准的内容。

食品安全标准要得到保障,其中食品检验是一个必不可少的重要手段,常常围绕感官、营养和安全等几个方面进行。作为食品中一个重要组成部分,焙烤食品检验技术内容同其他食品一样,主要包括感官检验技术、理化检验技术和微生物检验技术等。

(一) 焙烤食品的感官检验技术

焙烤食品的感官检验是凭借人体的自身感觉器官,包括眼、鼻、口(包括唇和舌)和手对焙烤食品的品质进行评价。

焙烤食品质量的优劣首先表现在它的感官性状上,因此可以通过感官手段对食品质量进行检验。感官检验不仅能直接发现焙烤食品感官性状在宏观上的异常现象,对焙烤食品感官性状发生微观变化时也能很敏锐地察觉。如,焙烤食品中混有杂质、异物、发生霉变、色泽异常时,人们能够直观地鉴别出来;焙烤食品软硬、组织结构可以通过人们的视觉、触觉来判断。通

过感官检验来鉴别焙烤食品的品质,不仅简便易行,准确性高,而且速度快、直观而实用,与仪器分析相比,有很多优点,因而它也是焙烤食品的生产、销售、品管人员所必须掌握的技能之一。但不是所有的有害物质都能影响焙烤食品的感官性状,因此焙烤食品感官检验必须结合焙烤食品理化检验和焙烤食品微生物检验等。

我国现行的国家标准和已经制定的国家食品安全标准对各类焙烤食品及其原辅料都制定了相应的感官指标。

(二) 焙烤食品的理化检验技术

焙烤食品理化检验主要是利用物理、化学以及仪器等分析方法对食品中的各种营养成分、食品添加剂、有害有毒的化学物质等进行检验。其中,物理检验是利用焙烤食品的一些物理常数与焙烤食品的组成成分及含量的关系,如密度、折光度、旋光度、沸点、凝固点、体积、气体分压等;化学检验是以物质的化学反应为基础,多用于常规检验,如水分、蛋白质、脂肪、矿物质、糖、酸价、过氧化值的检验;仪器检验以物质的物理或物理化学性质为基础,利用光电仪器来测定物质的含量,多用于微量成分的分析,快速快、灵敏高、自动化程度高,但对预处理的要求较高。

(三) 焙烤食品的微生物检验技术

微生物污染是引起焙烤食品腐败变质的最主要原因,如细菌、大肠菌群、霉菌、酵母菌、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、志贺氏菌等,这些微生物广泛存于土壤、水、空气及人畜粪便中;在焙烤食品加工、生产及经营过程中,一定要保持卫生,否则食品原料、半成品或成品将会被微生物污染,在适宜的环境条件下会大量生长、繁殖,使焙烤食品发生一系列变化,最终导致焙烤食品的腐败、变质。

焙烤食品微生物检验技术是运用微生物学的理论与技术,对焙烤食品中的细菌、大肠菌群以及致病菌等进行检验。

二、焙烤食品检验的目的

(一) 有利于保证消费者的身体健康

焙烤食品质量监督部门和有关行业协会对焙烤食品质量的监督,其目的是督促生产经营者不断改进生产工艺、提高产品质量、改善贮存条件等,从而达到《中华人民共和国食品安全法》和《中华人民共和国产品质量法》的要求,有效地抑制违法违规生产和销售,保障焙烤食品安全和消费者的身体健康。

(二) 有利于企业改进生产工艺和管理生产

焙烤食品检验工作在焙烤食品生产中起着“眼睛”的作用,通过对焙烤食品生产所用原料、辅料、食品添加剂的检验,可了解其质量是否符合生产工艺的要求,使生产者做到胸中有数;通过对焙烤食品半成品和成品的检验,可以掌握焙烤食品的生产情况,指导生产部门改进生产工艺和改进产品质量,加强生产管理。另外,焙烤食品的检验为企业制定生产计划和经济核算提供了依据。

(三) 有利于企业开发新产品和应用新技术

企业在开发新的焙烤食品资源,试制新产品、改进包装和贮运技术以及应用新技术和新设

备等方面,一般都要选定适当的项目进行分析检验,再将分析检验结果进行综合对比。因此,焙烤食品检验对指导焙烤食品研发部门改进生产工艺、提高产品质量及研发新产品有积极作用,对于确保新产品的质量和安全性尤为重要。

(四) 为政府相关部门监管提供依据

依据物理、化学和生物学的一些基本理论,运用各种技术手段,对焙烤食品加工所使用的原料、辅料、食品添加剂、生产的半成品和成品进行质量检验,以及对产品在贮藏、销售过程中的品质、安全性及其变化进行监控,为政府部门履行政府职能和有效监管提供依据。

(五) 对突发性的食品安全事件提供技术依据

当发生焙烤食品安全事件时,检验机构根据对残留的焙烤食品或同批次产品等做出仲裁检验,为焙烤食品安全事件的调查和解决提供技术依据。

三、焙烤食品的标准

焙烤食品质量标准是食品行业的技术规范,涉及焙烤食品行业各个领域的不同方面,包括焙烤食品产品质量标准、焙烤食品卫生标准、食品工业基础及相关标准、焙烤食品包装材料及容器标准、食品添加剂标准、食品通用检验方法标准、焙烤食品生产卫生管理标准等。因而,焙烤食品标准从不同方面规定了食品的技术要求和质量卫生要求,并与食品安全息息相关,也是食品安全的重要保证。根据标准性质和使用范围,焙烤食品技术标准可分为国际标准、国家标准、行业标准、地方标准和企业标准五大类。

(一) 焙烤食品国内检验标准

1. 标准的分级

根据《中华人民共和国标准化法》规定,我国标准分为国家标准、行业标准、地方标准和企业标准四级。

(1) 国家标准

国家标准由国务院标准化行政主管部门编制计划,组织草拟,统一审批、编号和发布。

(2) 行业标准

行业标准由国务院有关行政主管部门负责制定和审批,并报国务院标准化行政主管部门备案。行业标准不得与国家标准相抵触。在相应国家标准批准实施之后,该项行业标准即行废止。

(3) 地方标准

地方标准由省级政府标准化行政主管部门负责制定和审批,并报国务院有关行政主管部门备案。在相应国家标准或行业标准批准实施之后,该项地方标准即行废止。

(4) 企业标准

企业标准由企业制定,由企业法人代表或者法人授权的主管领导批准、发布,由企业法人代表部门统一管理。企业产品标准应在批准发布 30 日内向当地标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。

从标准的法律级别上来讲,国家标准高于行业标准,行业标准高于地方标准,地方标准高于企业标准。但从标准的内容上来讲却不一定与级别一致,一般来讲企业标准的某些技术指标应严于地方标准、行业标准和国家标准。