

食品理化检验体系中存在的问题及优化对策

张晓丹

盘锦检验检测中心 辽宁 盘锦 124010

摘要: 食品理化检验体系在保障食品安全、维护公众健康方面发挥着至关重要的作用。当前体系中存在检验标准不完善、技术与设备落后、检验人员专业能力不足及检验流程不规范等问题,严重制约检验结果的准确性和可靠性。针对这些问题,本文提出完善检验标准与法规、引进新技术与设备、提升检验人员专业能力和优化检验流程与质量控制等优化对策,旨在为食品理化检验体系的改进和提升提供参考和借鉴。

关键词: 食品理化检验; 检验体系; 问题; 优化对策

引言: 食品安全是关乎国计民生的大事,而食品理化检验体系作为保障食品安全的重要手段,其准确性和可靠性至关重要。随着食品科技的快速发展和食品市场的不断变化,食品理化检验体系面临着诸多挑战和问题。本文旨在深入探讨食品理化检验体系中存在的问题,并提出相应的优化对策,以期为提高我国食品理化检验水平、保障食品安全贡献力量。

1 食品理化检验体系概述

食品理化检验体系是以分析化学、仪器分析、营养与食品卫生学、食品化学为基础,采用现代分离、分析技术,对食品进行理化检验的一门学科。它主要研究食品营养成分、保健食品功效或标志性成分及与食品安全有关成分的理化检验原理和方法。该体系涵盖了多种检验项目,包括水分含量、酸碱度、蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质、防腐剂等营养成分的测定,以及重金属、农药残留、霉菌毒素等有害物质的检测。检验方法包括干法、湿法、比重分析法、重量分析法、滴定分析法等多种技术。食品理化检验体系不仅关注食品的营养价值,更重视食品的安全性。通过严格的理化检验,可以确保食品原料的质量,避免食品添加剂过量,从而维护广大国民的生命健康。该体系也有助于推动食品产业的良好发展,提高食品检测中心的社会服务质量,为构建绿色食品产业体系提供有力支持。

2 食品理化检验体系的基本构成

2.1 检验标准与规范

食品理化检验体系的基础在于检验标准与规范。这些标准和规范由国家级权威机构制定,确保检验过程的一致性和结果的可靠性。食品理化检验的标准与规范涵盖了多个方面,如食品中营养成分的测定、添加剂的检测、污染物的分析以及毒素的筛查等。营养成分的测定是食品理化检验的重要组成部分,包括蛋白质、脂肪、碳水化合

物、矿物质和维生素等基本营养素的含量测定^[1]。这些测定依据国家标准进行,如GB 5009.5-2016《食品安全国家标准 食品中蛋白质的测定》、GB 5009.6-2016《食品安全国家标准 食品中脂肪的测定》等。这些标准详细规定了测定方法、适用范围、仪器设备以及数据处理等方面的要求,确保测定结果的准确性和可比性。添加剂的检测同样遵循严格的标准和规范,食品中常见的添加剂包括防腐剂、色素、甜味剂等,它们的种类和含量必须符合相关法规和标准。通过检验,可以确保食品中添加剂的使用量在安全范围内,保障消费者的健康。污染物的分析是食品理化检验不可或缺的一环,食品在生产、加工和储存过程中可能受到重金属、农药残留、兽药残留等污染物的污染。因此对这些污染物进行严格的检验,可以及时发现并控制食品中的潜在危害,确保食品的安全性。毒素的筛查也是食品理化检验的一个重要方面。食品中可能存在天然毒素,如霉菌毒素、藻类毒素等,这些毒素对人体健康具有潜在威胁。通过毒素检测,可以确保食品中不含有超标的毒素,保障消费者的安全。

2.2 检验机构与人员

食品理化检验体系中的检验机构是执行检验任务的重要载体。这些机构通常包括政府部门的检验机构、第三方检验机构以及企业内部设立的检验部门。政府部门的检验机构负责执行官方检验任务,确保食品市场的监管和执法;第三方检验机构则提供独立的检验服务,帮助客户评估食品质量和安全性;企业内部设立的检验部门则负责监控生产过程中的食品质量,确保产品符合相关标准和法规。检验机构的人员是检验任务的具体执行者,他们必须具备丰富的专业知识和实践经验,熟悉各种检验方法和标准,能够准确、快速地完成检验任务。检验人员还需要具备高度的责任心和职业道德,确保检验结果的客观性和公正性。为了确保检验人员的素质和

能力,相关部门通常会定期组织培训和考核,提高检验人员的专业素养和操作技能。检验机构在检验过程中还需要遵守严格的法律法规和规章制度,这些规定旨在确保检验过程的公正性、准确性和透明度。检验机构应当独立于其出具的检验检测报告所涉及的利益相关方,不受任何可能干扰其技术判断的因素影响。检验机构还应当对其在检验检测工作中所知悉的国家秘密、商业秘密予以保密,确保检验结果的保密性和安全性。

2.3 检验设备与方法

食品理化检验体系中的检验设备和方法是确保检验结果准确性和可靠性的关键。随着科技的不断发展,现代食品理化检验技术已经取得了显著的进步。各种高精度、高灵敏度的仪器设备被广泛应用于食品理化检验中,如气相色谱仪、液相色谱仪、质谱仪、原子吸收光谱仪等。这些设备能够实现对食品中各种成分的高精度测定和定量分析,为食品质量和安全性的评估提供有力的支持。在检验方法方面,食品理化检验体系采用多种不同的方法和技术手段,这些方法包括干法、湿法、比重分析法、重量分析法、滴定分析法等传统的化学分析方法,以及现代仪器分析方法如光谱法、色谱法、电化学法等。不同的检验方法适用于不同的检验项目和样品类型,能够满足不同客户的需求和要求。在实际应用中,检验人员需要根据具体的检验任务和样品类型选择合适的检验方法和仪器设备。他们还需要对检验过程进行严格的控制和监测,确保检验结果的准确性和可靠性。检验机构还需要定期对仪器设备进行校准和维护,确保其性能的稳定性和准确性。检验机构还需要不断更新和完善检验方法和技术手段,以适应不断变化的食品市场和客户需求^[2]。

3 食品理化检验体系中存在的问题

3.1 检验标准不完善

食品理化检验体系中存在的一个显著问题是检验标准的不完善。尽管我国已经建立了一系列食品理化检验的我国标准和行业标准,但随着食品科技的快速发展和食品种类的不断增多,现有的检验标准往往难以覆盖所有新型食品成分和污染物。这导致在实际检验过程中,部分食品成分或污染物缺乏明确的检验标准和判定依据,使得检验结果的可比性和准确性受到影响。部分标准在制定时未能充分考虑地域性差异和食品生产、加工过程中的实际情况,导致标准在实际应用中的可操作性和适应性不足。

3.2 检验技术与设备落后

食品理化检验技术的发展和设备的更新对于提高检

验结果的准确性和效率至关重要。当前食品理化检验体系中存在检验技术与设备落后的问题。一些检验机构仍在使用过时或低效的检验技术和设备,导致检验结果的准确性和灵敏度不高,无法满足现代食品检验的需求。由于技术和设备的更新成本较高,部分检验机构在技术和设备更新方面存在困难,难以跟上食品检验技术的发展步伐。这在一定程度上限制了食品理化检验体系的整体水平和能力的提升。

3.3 检验人员专业能力不足

检验人员的专业能力是影响食品理化检验结果准确性和可靠性的关键因素之一。当前食品理化检验体系中存在检验人员专业能力不足的问题。一些检验机构在招聘和培训检验人员时未能严格把关,导致部分检验人员缺乏必要的专业知识和实践经验。这使得他们在执行检验任务时难以准确理解和应用检验标准和方法,导致检验结果的准确性和可靠性受到质疑。部分检验人员对于新技术和新设备的掌握和应用能力较弱,难以适应现代食品检验技术的快速发展。

3.4 检验流程不规范

规范的检验流程是确保食品理化检验结果准确性和可靠性的重要保障。当前食品理化检验体系中存在检验流程不规范的问题。一些检验机构在执行检验任务时未能严格按照规定的流程进行操作,导致检验过程中出现误差和疏漏。例如,样品采集、处理和保存等环节缺乏明确的规定和标准,导致样品的质量和代表性受到影响;检验过程中的仪器设备校准、试剂配制和使用等环节缺乏严格的控制和监测,导致检验结果的准确性和稳定性受到影响。部分检验机构在检验结果的判定和报告方面存在不规范的行为,如随意更改检验结果、隐瞒或篡改检验数据等,严重损害了检验结果的公正性和可信度。

4 食品理化检验体系的优化对策

4.1 完善检验标准与法规

在制定和更新检验标准方面,应密切关注食品科技的最新进展和食品市场的变化,及时将新型食品成分、污染物以及新型检验技术纳入标准体系。应充分考虑地域性差异和食品生产、加工过程中的实际情况,制定更具针对性和可操作性的检验标准。还应加强与国际食品检验标准的接轨,提高我国食品理化检验标准的国际认可度和竞争力^[3]。在强化法规的执行力方面,应建立健全食品理化检验法规的监管机制,加强对检验机构的监督和检查,确保检验机构严格按照法规和标准执行检验任务。应加大对违法违规行为的处罚力度,提高违法成本,形成有效的威慑力。还应加强法规的宣传和培训,

提高检验机构和人员对法规的认识和理解,确保法规得到有效执行。为了进一步完善检验标准与法规,还可以借鉴国际先进经验,引入第三方评估机构对检验标准和法规进行定期评估和修订,确保其科学性和合理性。

4.2 引进与应用新技术与设备

在引进先进的检验技术和设备方面,应密切关注国际食品检验技术的最新进展,积极引进和应用新技术、新设备,提高检验结果的准确性和灵敏度。应加强对新技术、新设备的评估和筛选,确保其符合我国食品理化检验的实际需求。还应加强与国内外科研机构和合作与交流,共同推动食品检验技术的创新和发展。在加强技术培训和设备维护方面,应定期组织检验人员进行新技术、新设备的培训和学习,提高他们的专业素养和操作技能。应建立健全设备管理制度,加强对设备的维护和保养,确保设备的性能和使用周期。应建立设备更新和淘汰机制,及时淘汰过时或低效的设备,确保检验技术的先进性和设备的可靠性。为了更有效地引进与应用新技术与设备,还可以建立技术交流和平台,促进检验机构之间的信息共享和技术交流。共同研发和应用新技术、新设备,推动食品理化检验技术的不断创新和发展。

4.3 提升检验人员专业能力

在加强检验人员的培训和教育方面,应定期组织检验人员参加专业培训和培训,提高他们的专业素养和操作技能。应加强对检验人员的职业道德教育,提高他们的责任心和职业道德水平。还应鼓励检验人员参加国内外学术交流和研讨活动,拓宽他们的视野和知识面。在建立激励机制和考核机制方面,应建立健全检验人员的绩效考核制度,将检验结果的准确性和可靠性作为考核的重要指标之一。应设立奖励机制,对在检验工作中表现突出的检验人员进行表彰和奖励,激发他们的积极性和创造力。还应建立检验人员的职业发展规划和晋升通道,为他们提供广阔的发展空间和职业前景。为了更有效地提升检验人员专业能力,还可以建立检验人员技能竞赛和比武活动,通过竞赛和比武活动激发检验人员的学习热情和竞争意识。加强对检验人员的监督和考核,确保他们严格按照标准和规范执行检验任务,提

高检验结果的准确性和可靠性。

4.4 优化检验流程与质量控制

在规范检验流程方面,应制定详细的检验流程图和操作指南,明确各个环节的职责和要求。加强对检验过程的监控和记录,确保检验过程的可追溯性和可控性。还应建立检验流程的定期评估和修订机制,根据实际需求对检验流程进行不断优化和完善^[4]。在加强质量控制方面,应建立健全质量控制体系,明确质量控制的目标和要求。应加强对检验结果的审核和比对,确保检验结果的准确性和可靠性。还应建立质量问题的追溯和整改机制,对检验过程中出现的问题进行及时分析和整改,防止类似问题的再次发生。为了更有效地优化检验流程与质量控制,还可以引入先进的质量管理工具和方法,如六西格玛、精益管理等,对检验流程进行持续改进和优化。建立检验结果的信息化管理系统,实现检验数据的实时采集、分析和共享,提高检验工作的效率和准确性。加强对检验机构的监督和检查,确保他们严格按照标准和规范执行检验任务,提高检验结果的公正性和可信度。

结束语

在食品理化检验体系的探索与优化之路上,深刻认识到,面对日益复杂的食品安全挑战,唯有不断创新与完善,方能确保检验结果的准确性和可靠性。通过完善检验标准、引进先进技术、提升人员能力及优化检验流程,为食品理化检验体系的升级奠定了坚实基础。未来,将继续秉持科学严谨的态度,不断探索和实践,为构建更加高效、准确的食品理化检验体系而努力,为守护公众食品安全贡献力量。

参考文献

- [1]王松花.食品检测质量控制工作探究[J].食品安全导刊,2020(23):67.
- [2]徐亚婷.食品检测实验室质量管理工作存在问题分析[J].中国检验检测,2020,28(3):69-70.
- [3]李婷婷.何漪.探讨食品理化检验存在的问题及对策[J].科技分析与检测,2020(7):15-16.
- [4]张培培.焦志培.冯圆圆.食品理化检验存在的问题及对策研究分析[J].分析检测,2019(7):107-108.