

食品相关产品检验检测的质量控制方式分析

郭 玮

林西县市场监督管理局产品质量检验检测所 内蒙古 赤峰 025250

摘 要: 随着食品产业的发展,食品相关产品检验检测的作用越来越重要。质量控制是确保食品相关产品检验检测的标准化、规范化的重要手段。本文讨论了食品相关产品检验检测的质量控制方式,包括建立质量控制体系、加强检测标准和法规的建设、引入先进的检测技术设备、开展质量评价和技术审核,提升监管与执法力度等五个方面,系统地分析了其原理、优缺点和适用性,并提供了相应的对策和建议。

关键词: 食品产品; 检验检测; 质量控制

1 食品相关产品检验检测质量控制意义

食品相关产品检验检测的质量控制意义在于保障食品产品的质量和安全,减少不良事件的发生。无论是从生产企业还是从消费者的角度看,都极为重要。在生产企业方面,检验检测可以帮助企业及时发现产品质量问题,排除安全隐患,提高产品质量、增强企业的市场竞争力和消费者的信心。消费者在购买产品时,依托检验检测结果,可以选择更加安全、更符合自身需求和健康状况的产品。而消费者的选择行为也促使生产企业更为注重产品的质量监管和提升。此外,食品相关产品检验检测还可以优化生产过程,提升生产效率,降低生产成本。通过检测检验可以及时发现问题,根据检测结果及时调整生产过程,减少不必要的浪费和损失。通过持续改进检测技术和方法,还可以引入新的检测技术和手段,更加精准和快速地检测和判定产品问题,不断提升检测准确度和检测速度^[1]。

2 食品相关产品检验检测主要内容

2.1 食品营养成分

食品相关产品的检验检测主要涉及到食品的安全、营养成分、质量、标签、附加物等方面。其中,对于食品营养成分的检测是保障消费者健康安全的重要手段,也是食品行业质量控制的重要内容之一。食品营养成分通常包括能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、纤维素、维生素、矿物质等多个方面。其中,能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物是人体所需的营养元素,对于它们的含量的检测是至关重要的。维生素和矿物质则为人体正常运作所必需,如铁、钙、锌、维生素A、维生素C等。纤维素则可以促进人体肠胃蠕动,起到润肠通便的作用。对食品营养成分的检测需要依托专业的检测仪器和实验室等设备,采用科学方法与操作流程。常见的检测方法包括化学分析、生物学检测和物理检测等^[2]。在检测结果

方面,需要遵循食品行业相对应的标准与限值,对于一些不符合标准的产品应采取相应的措施,防止不合格产品流入市场,从而保障消费者健康与权益。

2.2 食品添加剂

食品添加剂是提高食品品质、增加特殊风味、改善食品质地或保存食品长期耐贮性的化学或天然物质。这些添加剂在食品加工过程中加入,并常常被用于各类食品和加工食品。由于不同的食品类型对添加剂的使用需求不同,因此添加剂的种类繁多,使用范围广泛。食品相关产品检验检测的另一项重要内容就是对食品添加剂进行监视与规范。食品添加剂检测通常关注对可能对人体健康产生危害的添加剂的审核、以及对添加剂含量的监测。在食品中添加的非法添加剂,如禁止添加的颜色剂、润滑剂和防腐剂等,都可能对消费者健康造成潜在威胁。因此,针对非法添加剂需要对食品进行更加严格的检验检测。此外,对于经过鉴定合格的添加剂,也需要按照标准合理使用,确保食品安全与质量^[3]。食品添加剂检测通常需要采用化学和生物检测方法,包括高效液相色谱、气相色谱、质谱技术等手段。在检测结果方面,需要遵循不同地域、不同国家的标准和规范,确保检测结果的准确可靠。

2.3 有毒物质

食品中的有毒物质普遍存在于环境污染、养殖过程、农药和化肥使用、加工、储存等环节中,这些物质可能会对人体造成不可逆的健康影响。因此,食品有毒物质的检验检测是食品行业质量控制的重要环节,也是保障消费者健康安全的重要手段之一。食品中常见的有毒物质包括亚硝酸盐、重金属、农药残留、三聚氰胺、甲醛等。这些物质可能对人体造成不同程度的危害,如肝肾损伤、生殖系统障碍和癌症等。因此,对食品中的有毒物质进行监测和控制,能够有效地避免有毒物质入

侵,保障人们的身体健康。食品有毒物质的检验检测通常需要通过科学技术和设备进行,包括气相色谱、液相色谱、原子吸收分光光度法、等离子体发射光谱法等多种检测手段^[4]。同时,监测结果还需要严格遵循相关国家和地区的标准和规范,尤其要注意对一些特定群体,如孕妇、儿童等食品安全标准的掌握。总之,食品中的有毒物质是影响人身健康的一个重要因素。开展有毒物质的检验检测,不仅是确保食品安全的重要手段,也是食品行业整体质量水平和可持续发展的重要支撑。

3 常见的食品相关产品检验检测方法

3.1 微生物学分析方法

微生物污染是引起食品安全事件的常见因素之一。因此,对食品微生物进行检验检测,是保障食品安全的重要手段。微生物学分析方法是一种常用的检测手段,具有快速、准确、灵敏度高的特点。微生物学分析方法主要包括培养法、直接法和生化法。其中,培养法是最常用的方法之一,通过在合适的培养基上培养微生物来进行检测。这种方法需要将食品样品在合适的温度和环境条件下培养,使微生物数量增加到可检测的程度。直接法则是直接将食品样品进行镜下检查,对样品中的细菌进行统计和计数。生化法则常用于检测食品样品中白蛋白酶活性、麦芽糖酶活性以及各种微生物菌群的活性和种类等。在微生物学分析方法的应用中,如何减少误差是关键。一方面,在采集样品的过程中要注意卫生和规范采样操作,避免采样污染;另一方面,在实验操作过程中需要注意操作规范、数据记录准确、设备维护完好等多个环节^[5]。食品行业、监管部门、科研机构等都应该对食品微生物的监测、检测和评估加强研究,不断更新提升技术手段,更好地预防控制食品中微生物污染,确保食品健康安全。

3.2 化学分析方法

化学分析方法是食品相关产品检验检测方法的一种。其主要原理是利用化学反应来分离、检测和定量食品中的成分和污染物。这种方法广泛应用于食品营养成分、添加剂、农药残留、重金属、有害物质等的检测和分析。常见的化学分析方法包括高效液相色谱、气相色谱、原子吸收光谱、质谱、电化学分析等。这些方法具有操作简单、结果准确、分析速度快等特点,可以满足不同食品相关产品检验检测需要。例如,气相色谱可用于检测食品中的农药残留、挥发性有机物;高效液相色谱则可以检测食品中的多种添加剂、营养素;原子吸收光谱则可以检测食品中重金属等元素的定量分析。同时,为了保证检测的准确性和可重复性,化学分析中

的验证过程十分重要。分析数据的有效性和可靠性在验证中得到评估,可以帮助确保食品中关键成分的准确测量,同时减小误差^[1]。

3.3 物理分析方法

物理分析方法是食品相关产品检验检测方法的一种。其基本原理是利用物理性质对食品产品进行检测和分析,例如差示扫描量热仪、电导率仪、红外线分析仪、粘度计、激光束散射仪等分析仪器和设备。这些方法广泛用于食品的质量和安全性、物理性质、结构特征、形态特征等方面的检测和分析。常见的物理分析方法包括X射线荧光光谱法、差示扫描量热仪分析法、激光散射光谱法、电导率测量法等。这些方法具有非破坏性、操作简单、靠谱性高的特点,能够大大提高食品相关产品检验检测的判定能力和检测效率。例如,X射线荧光光谱法就是一种常用于金属残留检测的物理分析方法。利用它可以查明食品材料中铅、汞等重金属元素的含量等关键数据,有助于保障食品质量和消费者的健康安全。但是,在实验过程中也也要注意严格的检测标准和规范、准确的数据记录、设备维护的完好等所需环节,从而提升检验检测结果的可靠性和准确性。

4 食品相关产品检验检测质量控制优化策略

4.1 加强与扩展国际间合作交流

为了提高食品相关产品检验检测的质量和效率,加强质量控制和提升检测技术的水平,加强国际间合作与交流是非常重要的。在质量控制方面,可以建立全过程质量控制机制,对检测样品的样品采集、检测前准备、数据记录、结果分析等环节进行规范、严格监督。建立质量控制管理体系,缩小不同检测机构之间的差异,提高检测结果的可比性和公信力。此外,还可以对检测结果进行机审,并开展随机抽查等方法在进一步提高质量控制方面起到至关重要的作用^[2]。加强与扩展国际间合作交流,有利于我们了解国际上的先进检测技术的发展,把握科技热点、前沿和趋势,同时更好地开展国际间标准、方法和法规的对接和交流等。这样不仅可以吸取国际先进的检测技术和管理经验,还可以提高我国检测水平,更好地服务国家食品相关产品质量监管和保障消费者的健康安全。另外,加强与食品企业的合作,建立健全的技术技能培训体系,提高检测人员的水平,让检测人员熟悉所有的检测方法和流程,对于推进食品相关产品检验检测的可靠、准确和规范发挥十分重要的作用。

4.2 推动检验检测技术的创新与发展

推动检验检测技术的创新与发展,是食品相关产品检验检测质量控制优化的关键策略之一。具体而言,可

以从以下几个方面入手：（1）提升食品相关产品检验检测的技术水平。这一方面可以通过创新性方法和先进设备来实现。例如，引入高通量、高灵敏的仪器设备，以提高检测灵敏度和准确性。（2）加强检测标准和法规的建设。在国内专家和机构对标准的制定缺乏足够的经验和其他资源方面，建立开放的标准机制，主动寻求国际合作，引用国际先进标准和最佳实践，最终制定出适合中国国情的标准和法规^[3]。（3）推动检验检测技术的创新和发展，积极探索新的检测技术，并不断完善和提高现有的技术。例如，引入人工智能、大数据和物联网等新技术，运用分子生物学、化学、免疫学和数据学等跨学科技术手段，提高检测的全面性和多样性，并高效和准确地处理大量数据。（4）通过孵化和支持新技术企业和创新团队，培养更多人才和专业技术人员，以更好地发挥检测检验的效能。这点对于提高中国食品相关产品检验检测质量控制和推动行业发展具有非常重要的现实意义。

4.3 引入先进的质量控制方法与技术

引入先进的质量控制方法与技术是食品相关产品检验检测质量控制优化策略之一。这些方法和技术不仅能够提高食品相关产品检验检测的准确性和精度，还可以有效地避免人为操作失误和其他质量问题对检测结果的影响。建立全面覆盖检测全流程和各级环节的质量控制体系，包括对流程的规范化、标准化和过程控制，以统一规范检测人员对检测样品的处理和检测方法的应用。最先进的鉴别、检测和分析设备可以提高对食品相关产品的识别、检测和分析能力，以及数据采集和分析的精确性。此外，还可以采用简化和自动化的检测设备来提高检测效率，减少误差等问题。对检测结果进行系统的校验和评价，以确保其准确性和可靠性。同时，还可以制定并执行技术审核和评估制度，对本体验的新技术进行全面的审核和评估，优秀的技术不断更新更新检测技术装备。引进和制定检测标准，如ISO、AOAC、CUS、Codex等，并按照标准进行针对性的检测，提高检测效率、准确性和重视性^[4]。

4.4 提升监管与执法力度

提升监管与执法力度是食品相关产品检验检测质量控制优化策略之一。这是因为，只有加强监管和执法力度，才能有效地监督和指导检验检测过程，规范市场行为，提高产品质量，保护消费者的合法权益。（1）加强监管机制。建立更加完善和专业的监管机制，强化对监督部门的监督，提高监管效率和质量，加强信息沟通和协调，确保各项工作有序开展。（2）扩大监管范围。加强对区域、门类、品牌、渠道以及相关生产环节、商品流向、企业管理等方面的监管力度，防范和打击违法行为，提高市场秩序和竞争力。（3）提高执法效率。建立专业的执法团队，强化执法能力培养和技能提升，加强执法体制建设和法制建设，加大执法力度，夯实行业监管的基础。（4）健全监管体制。强化行业监管专业化程度，加强协调机制，形成工作合力，做好信息共享，深化监管体制改革^[5]。

结束语

食品相关产品检验检测内容多、涉及面广，在实际应用中，仍需要以具体检验检测食品相关产品特性为准，合理借鉴本文理论内容，并参考其他相关文献，设计一套更完整、更科学的检验检测方案，确保各项工作内容可以妥善落实，为社会提供准确的检验检测结果，保证食品领域的有序发展。

参考文献

- [1]周全军.食品检验实验室管理中如何发挥质量体系作用浅谈[J].质量与市场,2022(增刊1):58-60.
- [2]王春雷,张志华,张树振,等.食品检验检测中的问题分析和质量控制[J].现代食品,2022,28(19):79-81.
- [3]张燕.浅谈食品质量控制中的检测技术应用[J].食品研究与开发,2021,38(4):25-27.
- [4]莫华富,刘妙霞.食品工业检验质量控制管理分析[J].食品安全质量检测学报,2022,8(1):61-64
- [5]麦日燕,赫荣昕,蔡德玲,等.食品检验实验室内部质量控制研究[J].中国食品工业,2021(8):70-71.