

# 食品检测机构检验样品管理

陈媛媛 赵光远 周智臣

(内蒙古包头市)包头市检验检测中心 内蒙古 包头 014010

**摘要:** 食品检测机构检验样品管理是确保食品安全的重要环节。本文针对样品管理中存在的问题,提出了加强样品采集规范性、优化保存与运输条件、完善处置流程、提升信息化管理水平及加强人员培训与监督考核等策略。通过实施这些策略,旨在提高样品管理的效率和准确性,确保检测结果的可靠性,为食品安全保障工作提供有力支持。

**关键词:** 食品检测机构; 检验样品管理; 食品安全

## 1 食品检测机构检验样品管理的基础理论

食品检测机构检验样品管理是确保检测结果的准确性和可靠性的关键环节。其基础理论主要包括样品的代表性、有效性和完整性。样品的代表性意味着所采集的样品应能充分反映总体的组成、质量和卫生状况,这是保证检测结果能够代表整个产品批次或生产批次的基础。样品的有效性则强调样品在采集、运输、保存和检测过程中应保持其原有的状态和特性,避免待测成分的逸散或污染,以确保检测结果的准确性。

## 2 食品检测机构检验样品管理流程

### 2.1 样品采集

样品采集是食品检验的第一步,也是最为关键的一步。采集的样品需均匀,对总体应有充分的代表性。采样时应特别注意克服和消除各种因素的影响,使样品最大限度地接近总体情况。采样方法通常包括随机采样和代表性取样两种,具体方法的选择应根据分析对象的性质而异。例如,对于粮食和油料类物品,应从上、中、下三层不同部位采样;肉类和水产品则应根据分析项目要求选择不同部位或混合采样<sup>[1]</sup>。采样过程中还应注意样品的净、密、冷、快原则,即采集和保存样品的一切工具和容器必须清洁干净,样品包装应密闭,样品应在低温下运输和保存,采样后应尽快分析。

### 2.2 样品运输

样品采集完成后,应尽快将样品送往实验室检验。在运输过程中,必须有适当的保护措施,如密封、冷藏等,以保证样品的微生物指标不发生变化。对于冷冻样品,应存放在-15℃以下的冰箱或冷库内;冷藏和易腐食品则应存放在0-4℃冰箱或冷藏库内。运送冷冻和易腐样品时,还应在包装容器内加适量的冷却剂或冷冻剂,但样品不可与冷却剂或冷冻剂直接接触,应做好样品运送记录,写明运送条件、日期、到达地点及其他需要说明的情况。

### 2.3 样品接收与流转

样品到达实验室后,应立即进行接收和流转。接收人员应仔细核对样品与抽样文书或送样信息的一致性,包括品名、检验目的、检验项目、形状和包装状况、抽样数量、抽样日期及送达日期等。对于符合要求的样品,应填写样品接收记录,并进行编号和标识。样品在流转过程中,应确保样品的标识清晰、完整,避免混淆和丢失。同时应建立样品流转记录,详细记录样品的流转过程。

### 2.4 样品存储

实验室接到样品后,应尽快进行检测。对于不能立即进行检测的样品,应采取适当的方式保存,以维持取样时的状态。实验室应有足够和适当的样品保存设施,如冰箱、冰柜等。不同类型的样品,保存方法也不同。例如,易腐样品应用保温箱或采取必要的措施使样品处于低温状态;冰冻样品要密闭后置于冷冻冰箱,检测前要始终保持冷冻状态。保存的样品应进行必要和清晰的标记,并定期检查其保存状态。

### 2.5 样品处置

样品处置是样品管理的最后一个环节。对于检验合格的样品,应按照客户要求或相关规定进行处理。对于检验不合格的样品,应按照相关规定进行留样和复检。对于超过保存期的样品,应建立无害化处置程序,经相关负责人审批后统一处理,并做好样品处置记录,应定期对样品管理过程进行总结和评估,以不断优化管理流程和提高管理水平。

## 3 食品检测机构检验样品管理存在的问题

在食品检测机构的日常运营中,检验样品管理是一个至关重要的环节。然而,在实际操作中,这一环节往往存在诸多问题,这些问题不仅影响了检测结果的准确性和可靠性,还可能对消费者的健康造成潜在威胁。

### 3.1 样品采集不规范

样品采集是食品检验的起点,其规范性和准确性直接关系到后续检测结果的可靠性。在实际操作中,样品采集不规范的问题时有发生。一方面,采样人员可能由于缺乏专业培训或经验不足,无法准确判断样品的代表性,导致采集的样品无法真实反映总体的质量状况<sup>[2]</sup>。另一方面,采样过程中可能存在操作不当的情况,如采样工具不洁净、采样方法不科学等,这些都可能引入额外的污染或误差,影响检测结果的准确性。部分采样人员可能忽视采样记录的重要性,导致样品来源、采样时间等关键信息缺失,给后续的检测工作带来不便。

### 3.2 样品保存与运输条件不达标

样品保存与运输是食品检验过程中不可忽视的环节,由于各种原因,这一环节的条件往往难以达到标准要求。在样品保存方面,部分实验室可能缺乏足够的冷藏或冷冻设施,导致样品在保存过程中发生变质或微生物滋生。同时样品保存环境的温度、湿度等条件也可能无法得到有效控制,进一步影响样品的稳定性。在样品运输方面,由于运输距离远、时间长或运输条件有限,样品可能在运输过程中受到温度波动、颠簸等因素的影响,导致样品质量下降或损坏。这些问题都可能对后续的检测结果产生不良影响,甚至导致检测结果失真。

### 3.3 样品处置不当

样品处置是食品检验过程中的最后一个环节,也是确保检测结果准确性和可靠性的关键步骤。然而在实际操作中,样品处置不当的问题时有发生。一方面,对于检验合格的样品,部分实验室可能缺乏明确的处置流程或规定,导致样品被随意丢弃或浪费。另一方面,对于检验不合格的样品,部分实验室可能未按照相关规定进行留样和复检,而是直接丢弃或销毁,这可能导致潜在的安全风险被忽视或遗漏。另外,部分实验室在样品处置过程中可能存在操作不规范、记录不完整等问题,给后续的追溯和调查带来困难。

### 3.4 信息化管理不足

随着信息技术的不断发展,信息化管理在食品检测机构中的应用越来越广泛,在检验样品管理方面,信息化管理不足的问题仍然较为突出。部分实验室可能缺乏完善的信息化管理系统或平台,导致样品管理过程中的信息流转不畅、效率低下。例如,样品采集、保存、运输、处置等环节的信息可能无法实时录入系统或实现共享,导致信息孤岛和重复劳动。部分实验室可能忽视信息化技术在样品管理中的应用潜力,未能充分利用大数据、人工智能等技术手段提高样品管理的效率和准确性。部分实验室在信息化管理方面可能存在安全隐患或

风险防控措施不足的问题,如数据泄露、系统崩溃等,这些都可能对样品管理的安全性和可靠性造成威胁。

## 4 改进食品检测机构检验样品管理的策略与建议

食品检测机构作为食品安全保障体系中的重要一环,其检验样品管理的规范性和有效性直接关系到检测结果的准确性和公信力。

### 4.1 加强样品采集的规范性

样品采集是食品检验的基石,其规范性直接关系到后续检测工作的顺利进行和结果的准确性。为加强样品采集的规范性,需制定详细的采样操作规程,明确采样方法、采样工具、采样部位、采样数量等具体要求,确保采样人员有章可循。同时,应加强对采样人员的专业培训,提高其专业素养和操作技能,使其能够准确判断样品的代表性,并熟练掌握各种采样技巧和方法。还应建立完善的采样记录制度,要求采样人员详细记录样品来源、采样时间、采样地点、采样人员等信息,确保样品信息的完整性和可追溯性。对于特殊样品或疑似问题样品,应采取更加严格的采样措施,如增加采样数量、采用特殊采样工具等,以提高样品的代表性和准确性。通过这些措施的实施,可以有效规范样品采集行为,为后续的检测工作奠定坚实的基础。在加强样品采集规范性的过程中,还应注重与相关部门和机构的沟通与协作<sup>[3]</sup>。食品检测机构应与食品生产企业、监管部门等建立紧密的合作关系,共同制定采样计划和标准,确保采样工作的顺利进行,应积极参与国际和国内的相关标准制定活动,借鉴和学习国际先进的采样技术和管理经验,不断提升自身的采样水平和管理能力。

### 4.2 优化样品保存与运输条件

样品保存与运输是食品检验过程中不可或缺的一环,其条件的好坏直接影响到样品的稳定性和检测结果的准确性。为优化样品保存与运输条件,首先需建立完善的样品保存设施,如冷藏库、冷冻库、恒温恒湿室等,确保样品能够在适宜的温度、湿度等条件下保存。应加强对样品保存设施的管理和维护,定期检查和维修设施设备,确保其正常运行和有效使用。在样品运输方面,应制定详细的运输计划和方案,明确运输方式、运输时间、运输温度等具体要求。对于需要冷藏或冷冻保存的样品,应采用专业的冷藏或冷冻运输设备,确保样品在运输过程中保持恒定的温度。应加强对运输过程的监控和管理,实时记录运输过程中的温度、湿度等信息,确保样品在运输过程中的稳定性和安全性。还应建立完善的样品交接制度,明确交接双方的责任和义务,确保样品在交接过程中的准确性和完整性。为了进一步

优化样品保存与运输条件,食品检测机构还应积极引进和应用先进的保存和运输技术。例如,可以采用真空包装、低温冷冻干燥等技术来延长样品的保存时间;可以采用智能温控系统、物联网技术等来实时监测和管理样品的保存和运输过程。通过这些技术的应用,可以有效提高样品的稳定性和安全性,为后续的检测工作提供更加可靠的样品保障。

#### 4.3 完善样品处置流程

样品处置是食品检验过程中的最后一个环节,也是确保检测结果准确性和公信力的关键步骤。为完善样品处置流程,需制定详细的样品处置计划和方案,明确处置方式、处置时间、处置人员等具体要求。对于检验合格的样品,应按照规定进行留存或退还;对于检验不合格的样品,应进行复检或进一步分析原因,并按照规定进行留样和处理。在完善样品处置流程的过程中,还应注重与相关部门和机构的沟通与协作。食品检测机构应与监管部门、食品生产企业等建立紧密的合作关系,共同制定样品处置标准和规范,确保样品处置工作的顺利进行。应加强对样品处置过程的监督和管理,确保处置过程的规范性和合法性。还应建立完善的样品处置记录制度,详细记录样品处置的过程和结果,为后续的追溯和调查提供有力依据。为了进一步提高样品处置的效率和准确性,食品检测机构还可以引入自动化和信息化技术。例如,可以采用自动化样品处理系统来快速、准确地处理大量样品;可以采用信息化管理系统来实时跟踪和管理样品的处置过程。通过这些技术的应用,可以有效提高样品处置的效率和准确性,为食品检测机构提供更加高效、便捷的样品处置方案。

#### 4.4 提升信息化管理水平

信息化管理是提升食品检测机构样品管理水平的重要途径。为提升信息化管理水平,首先需建立完善的信息化管理系统或平台,实现样品采集、保存、运输、处置等环节的信息化管理和数据共享。通过信息化管理系统或平台,可以实时跟踪和管理样品的状态和信息,提高样品管理的效率和准确性。在提升信息化管理水平的过程中,还应注重数据的安全性和保密性。食品检测机构应加强对信息化管理系统或平台的安全防护和管理,采取有效的技术措施和管理措施来防止数据的泄露和滥用<sup>[4]</sup>。应建立完善的数据备份和恢复机制,确保数据的

安全性和可靠性。另外,食品检测机构还应积极利用大数据、人工智能等先进技术来提升信息化管理水平。例如,可以采用大数据分析技术来对样品数据进行深入挖掘和分析,发现潜在的食品安全问题和风险;可以采用人工智能技术来辅助样品处理和检测过程,提高检测的准确性和效率。通过这些技术的应用,可以进一步提升食品检测机构的信息化管理水平,为食品安全保障工作提供更加有力支持。

#### 4.5 加强人员培训与监督考核

人员是食品检测机构样品管理的核心要素,其专业素养和操作技能直接关系到样品管理的水平和效果。为加强人员培训与监督考核,需制定完善的人员培训计划和方案,明确培训内容、培训方式、培训时间等具体要求。培训内容应涵盖样品采集、保存、运输、处置等各个环节的专业知识和技能;培训方式可以采用线上培训、线下培训、实践操作等多种形式;培训时间应根据人员的实际情况和工作需求进行合理安排。在加强人员培训的同时,还应建立完善的监督考核机制,食品检测机构应定期对人员进行监督考核,评估其专业素养和操作技能水平。监督考核可以采用理论考试、实践操作、案例分析等多种形式进行;考核结果应作为人员晋升、奖惩等的重要依据。通过监督考核机制的建立和实施,可以有效激励人员提高专业素养和操作技能水平,为食品检测机构的样品管理工作提供更加有力的人才保障。

#### 结束语

食品检测机构应持续关注样品管理水平的提升,不断优化管理流程和技术手段。通过加强内部管理、强化人员培训、推进信息化建设等措施,确保样品管理的规范性和有效性。共同守护食品安全,为公众健康保驾护航。

#### 参考文献

- [1]张媛媛,曾祥平.浅析食品检验机构样品管理现状及应对措施[J].食品安全导刊,2021(19):19-20.
- [2]李丽.生物技术在食品检测中的运用[J].当代化工研究,2021(5):88-89.
- [3]刘济敏,张捷.浅谈食品检验检测过程中的样品管理[J].食品安全导刊,2021(03):54+56.
- [4]赵程.食品检验检测过程中的样品管理[J].食品安全导刊,2020(24):110-111.