

快检技术在食品药品检验中的应用探讨

唐凤姣¹ 刘真真² 王文娟³ 刘坤⁴

山东永聚医药科技有限公司 山东省 淄博 255400

摘要: 在食品检验工作中,快检技术因其具有的优势,在实际的检验工作中得以广泛应用,为此,有必要对快检技术及其应用做进一步研究。为确保市场上的食品质量和安全,进行食品检验至关重要,而在检验工作中,快检技术则是较为常用的技术之一。如今,随着我国经济社会的不断发展,食品行业也得到较大发展,食品种类得到了极大丰富。但在此情况下,食品生产中难免存在一些生产不规范和质量不过关等问题,这对于食品市场的运行和公众的身体健康都造成了严重影响。对此,如何对食品进行有效检验,是一个重要的工作内容。基于此,本文对食品检验中的快检技术进行了阐述,并对快检技术检测能力建设的建议提出解决措施,以期今后的食品检验工作提供一定参考。

关键词: 快检技术;食品检验;样品检验

引言

在全球食品药品行业快速发展的情况下,食品药品造假售假情况越来越严重,造假水平也越来越高,严重危害人类身体健康,食品药品检验便成为了重中之重,迫切需要对食品药品生产、运输、存储等多方面进行更认真、更真实的检测,快检技术应运而生。快检技术可以使检测过程变得更简短,成本变得更低。本篇文章主要讨论快检技术的特点及其在食品药品检验中的应用和进一步发展前景。

1 快检技术在食品药品安全检测中的应用优势

1.1 快速检验技术的及时便捷性

之前由于经济发展水平不高,食品药品市场处于一种物资紧缺的状态,后来随着科技的进步、经济的发展,物质极大丰富,食品和药品市场也日渐繁荣,琳琅满目的产品远远超出消费者的需求量,这在很大程度上增加了检验人员的工作难度系数,不利于检验工作的有效开展。由此,基于现代科技力量应运而生的快速检验技术便展露了其应用优势。在实际的检验工作中,快速检测技术摆脱了大型实验室的束缚,减少了实验室检测过程中的运输、登记等繁杂流程,进一步缩短了检测所消耗的时间。快速检测技术依靠强大的科技力量甚至可以实现现场检测,降低了检验工作的成本损耗,同时在偶遇特殊情况时也可及时完成检验工作,避免因技术不到位而耽误工作进程。

1.2 快速检验技术的准确有效性

随着经济的发展,各种技术也不断进步,在食品药

品检测领域,快速检验技术也不断进行着技术的革新与改进,检验的准确有效性不断提高^[1]。

1.3 高效性

快速检验技术在食品药品检验中表现出的高效的特点是检验工作所需。投入市场的药品和食品品种数不胜数,检验量巨大,若无法使检验的过程变得快速高效,将增加工作人员的负担,且无法充分完成任务使检验过程存在疏忽的风险,所以其高效性在食品药品检验中尤为重要。

1.4 灵敏性

民以食为天,食品和药品都与人的健康息息相关,所以灵敏性是快检技术必须要保证的,灵敏度高可以检测出检验产品的最低检出水平,只有检验的灵敏度高,才能检验出每一个可能出问题的地方,不使漏网之鱼存在。检测过程中每个环节都有可能会出现出问题,要想检验结果准确可靠,灵敏性是重中之重。

2 常用的快检技术

2.1 外观鉴定技术

在食品检验中,外观鉴定技术最为原始,也最为简单快捷,主要是从包装、外观和性状等方面进行初步鉴定。具体来看,主要是观察包装和外观是否正常、气味是否正常以及询问产品的生产流程和销售渠道等。同时,在检测中还要了解食品的批准文号,如批准文号无法查阅到,则可认定其为假冒伪劣产品。整体来看,通过对食品进行外观鉴定,能够快速判别是否出现变质情况,这在一定程度上使工作效率显著提升,避免了不必要的检测步骤。

2.2 薄层色谱技术

该方法又叫色谱法,即利用混合的物质当中不同种

作者简介: 唐凤姣,女,汉族,出生于:1993年1月,籍贯:山东淄博,学历:大专,职称:技术员,毕业院校:山东大学,研究方向:药品技术

物质在两相分配系数上的不同来区分,在不同物质两相中,若其溶质相对移动,则不同物质在两相中进行数次分配。需要简单的设施就可以操作。同一种类的药品在相同的薄层色谱下行为是相同的,依此可以对产品真假进行判别,也可以将同一种溶剂配置成浓度相同的溶液,在一个薄层板上点样、展开、显色,根据斑点颜色对照判别产品的真假。薄层色谱技术可以在很短的时间内达到食品和药品的内部成分分离的目的,还具备产品检验可比性等特点,可以十分有效地避免食品和药品检验过程中有可能会发生的问题,在一定程度上来讲,该技术可以实现食品和药品的更深层次的检验。当下该技术在食品药品快检中的使用非常多。该技术适用于少量样品,从上世纪就得到了广泛的运用^[2]。

2.3 免疫技术

这一项技术的使用是以抗原抗体特异性免疫结合为基础,其常用的放水阀也有很多种,主要包括荧光免疫或者是放射性免疫等。比如,运用荧光免疫的方法从动物源的食品上就检测出了呋喃西林代谢物的含量,并且效果较好。

2.4 食品药品的理化反应技术

理化反应技术在食品药品检验中是较为常用的,通过物理、化学等方面进行分析,确定产品的有效成分,利用其化学反应进行检测。相关研究专家曾借助旋光仪进行原料乳的乳糖检测,与经典传统的检验方法相比更加方便,同时降低了检测成本,为我国的食品药品检验提供了巨大的帮助。

2.5 代谢学技术

从代谢学技术分析来看,其是指放射量计法、微热量计法、接触酶测定技术等。其中,放射量计法的应用是按照细菌的生长环境与性质来推断其分解后的物质,并利用碳水化合物分解成二氧化碳,按照这个原理来测定有害微生物,需要将二氧化碳放到碳水化合物之中,在此环境中的细菌生长习性与状态都会发生变化,并会释放出具有标记性的二氧化碳,以此来测定出食品样品中含有的细菌。从微热量计法来看,对于该种技术的应用,则是利用细菌生长过程中产生的热量及能量的变化来鉴别细菌。接触酶测定技术的原理是通过计算一个含有接触酶的纸盘,在盛有 H₂O₂ 的试管中根据漂浮时间来估计菌数。接触酶与 H₂O₂ 发生反应放出氧气,样品接触酶阳性细菌含量越高,放出的氧气越多,纸盘上浮的时间越短;反之,纸盘上浮的时间就越长。大多数腐败微生物是嗜冷性细菌,而大多数嗜冷细菌接触酶呈阳性,所以可以用接触酶反应来测定食品中的嗜冷性细菌。

3 加快提升基层食品检测能力建设的建议

3.1 强化基层食品监管人员快检技术培训

为有效提高基层食品监管技术人员操作水平,真正达到掌握食品快检技术,维护食品安全的要求。基层市场监督管理单位可通过拟定专用培教材、操作规程等,对相关食品安全监管业务骨干进行食品安全快检车设备现场实际操作及快检实验室内部设备现场实际操作的培训,培训内容包括检测实验室建设、农残兽残等检测项目及实验室安全等相关规范和要求。此外,还可通过业务讲座、业务知识竞赛和实地考察学习等方式丰富学习渠道和内容。培训后期,还可按食品快速检测实验室人员资质培训工作规范要求,进行理论和实践考试,对考试合格人员发放上岗证书。通过要求持证人员上岗,弥补操作人员的资质不足,这对今后基层食品快速检测工作正常有序开展有重要的作用^[3]。

3.2 溶液配制

在溶液的配制过程中,要注意使用玻璃材质或塑料材质的容器盛装和转移溶液,而不能使用金属材质,以防止金属材料与溶液中的某些成分发生化学反应。同时要注意使用蒸馏水和去离子水进行溶液配制。在溶液配制完成后,要密封后冷藏,使用前摇匀后方可使用。一般来说,为确保快速检测的准确性,配制好的溶液的保存时间应不超过一周,如超过一周,则应当配制新的溶液。

3.3 细致调查

任何食品和药品都有其相对应的范围,比如食品针对哪类人群,药品针对何种症状等,只有更细致地了解了这些产品的特性,才能在检验中更有针对性,可以清楚地了解何种产品应该用何种检验方法,保证检验工作的快速、准确,所以对产品的细致调查是必须要做的。

3.4 提高基层食品快检设施等硬件配置

① 加强执法装备建设。《关于加强县级食品药品监督管理部门及其派出机构食品安全执法规范化的指导意见》明确指出,县级食品药品监管部门要积极主动争取地方党委、政府支持,大力推进执法装备标准化建设,保证配备履行职责所需基本硬件和设施设备。② 基层市场监管机关可实施标准化建设,科学配置设备。对照快检室建设标准,结合人们对农产品的消费实际,针对安全问题出现较多、不合格概率较大的农产品,统筹规划布局,明确建设方案。以基本满足基层快检需求为前提,科学配置所需设施设备,如在辖区市场监管所和农贸市场,选定专门场所,挂牌建立食品快检室,为快检室配备多功能食品安全快检仪、食品农药残留快检仪等仪器设备和检测试剂。认真做好政府平台报建采购工作,实行

区财政统一招标^[4]。

3.5 制定相关方案，严格执行快检

组间快检小组，局长担任组长，市场监管、监察、检验员为组员，组内进行

讨论并制定相关快检方案，明确各自工作任务及目标，实际快检中食品药品快检工作需与日常监督、药品抽样结合，并为监督科室配备专门的快检箱、试剂盒等。

4 结束语

综上所述，社会的进步与发展推动了人们生活品质的改善，尤其是科技的创新性发展解决了很多社会性问题。食品安全问题一直困扰着人们，尤其是随着生活条件的改善，人们对于食品安全的需求越来越高。食品安全检验领域也在科技的支撑下实现了改进，微生物检测技术的应用，为解决食品安全问题带来了帮助。因此，

在食品安全检验工作开展的过程中，则需要相关工作人员熟悉和掌握微生物检测技术，全面发挥其优势来保障食品安全。

参考文献

[1] 陈勤. 浅谈快检技术在食品药品检验中的应用 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(51): 175-176.

[2] 庄跃进. 高职会计专业面临互联网时代的转型和升级 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2018(5): 91-92.

[3] 李烁. 常用快检技术在提高食品药品快速检验中的应用研究 [J]. 食品安全导刊, 2020(09): 160.

[4] 孙仪征. 微生物检测技术在食品安全检验中的应用 [J]. 现代食品, 2020(21): 115-116.