

食品安全检测中分析化学技术的应用研究

苏召飞

石家庄康乐塑胶有限公司 河北 石家庄 050000

摘要: 随着食品安全问题频频曝出,人们对食品安全问题日渐关注,实现食品安全检测,提升食品质量安全成为研究重点。通过分析化学技术对食品安全检测能够使食品安全予以全面监管,达到更好的食品安全管理效果。本文就食品安全检测中分析化学技术的应用进行研究,希望可以为食品安全检测的更好开展提供借鉴。

关键词: 食品安全检测;分析化学技术;应用

引言

随着人们对于健康饮食各方面需求越来越细致,食品化学检测技术长期以来发展的局限性和滞后性,逐步凸显出包含食品添加剂滥用、农残超标等食品安全方面的问题。问题食品会严重地威胁到人们的日常生活与身心健康。现今,我国存在的许多食品安全问题中,还有一类比较突出且呈逐年递增之势的就是在食品中使用有潜在危害的化学试剂的问题。

1 食品安全检测中分析化学技术的应用意义

当前,随着人们生活水平的不断提高,越来越关注绿色健康食品的摄入,因此对于食品安全的重视程度也在不断提高,这使得我国不断加强食品安全检测工作,通过食品安全检测确保安全合格的食品流入市场满足人们的需求。在进行食品安全检测过程中,分析化学技术凭借检测准确率高、检测效率高等诸多优势被广泛地应用于食品安全检测中^[1]。通过分析化学技术食品安全检测人员能够发现食品安全问题的源头,从而在源头上进行管理改进,这样能够确保食品的整个生产过程和流通过程的安全性,极大地从根源上降低了问题食品流入市场的概率,更好地保证了食品的质量。不仅如此,运用分析化学技术还能够使质量检测人员更加直观的检测食品中各种微量元素,这样能够使消费者在选择各类食品的过程中根据自身的需要和喜好选择相应的食品。

2 生活垃圾焚烧发电工艺过程

生活垃圾一般在垃圾贮坑中放一个星期左右就可以除去 10% 左右的渗滤液,由于垃圾中的水分一般每降低 1%,垃圾的热能就会增长 100 kJ/kg,因此,可以通过一些工艺提高垃圾的热能。在生活垃圾焚烧处理的过程中,需要把生活垃圾运送到焚烧炉中,在焚烧炉中对

生活垃圾进行高温焚烧处理。第一烟道一般都会进行脱硝系统,通过投放尿素或者是氨液来控制 NO_x。之后焚烧的烟气会进入余热锅炉中并产生大量的蒸汽,然后这些蒸汽会通过汽轮发电机组推动涡轮转动,使发电机产生动力形成电能。这些生活垃圾产生的电能除了可以用于发电厂用电之外,剩余的电量还可以介入到电网系统中,供人们生产和生活使用。在生活垃圾焚烧发电的过程中会产生炉渣,炉渣通过焚烧炉的底部进入排渣机中,冷却之后被排放到专门的坑中,之后在运输到专门的地方进统一的处理;生活垃圾焚烧过程中产生的烟气被净化,达到排放标准后排放到空气中。飞灰会在焚烧厂内进行固化处理,然后再进行填埋,而其他产生的废弃物会放到焚烧炉内进行焚烧处理。

3 当下我国食品安全现状及面临的问题

3.1 食品检测标准不明确

食品检测标准是很难有一个精准的界限,这是因为不同的食品所需要的原材料是不一样的,即使是相同的原材料,加工工艺的不同,也会导致食品成品不同,存在很多本质上的区别。除此之外,食品在运输的过程中,运输条件和环境也不尽相同,如果采用统一的标准,不能够得出准确的检测报告。因此,在检测的过程中,要根据食品的特点进行检测。现阶段我国食品安全问题还是有很多的,尤其是添加剂的滥用,各种食品中都含有或多或少的添加剂。因此对于食品安全检测需要由足够的专业性,也需要不断扩大检测的范围,才能检测出食品添加剂的含量和种类^[2]。事实上,由于食品检测的复杂性,导致部门检测人员在检测的过程中,没有采用精准性、针对性的检测方法,造成检测结果不准确。还有部分检测人员检测责任意识淡薄,为了提高检测的效率,采用综合性的检测方法对食品进行检测,同样不能得到精准的食品安全检测报告。因此我国的市场监管部门,要充分了解市场的检测标准,在这个基础上,

通讯信息: 姓名: 苏召飞, 出生年月: 1982年12月27日, 民族: 汉, 性别: 男, 籍贯: 河南省新郑市, 学历: 硕士, 邮编: 451100 研究方向: 化学工程

不断完善食品安全的化学检测方法,提高检测技术水平,增加检测准确度。

3.2 选择合适的分析化学技术

应用分析化学技术进行食品安全检测的过程中,应当选择较为适宜的技术方式,针对性地对食品进行检测才能够取得良好的检测效果。具体来说,选择相应的分析化学技术要以国家相关规定为依据有目的的选择分析化学技术。如果选择的技术有同样作用,在实践应用中就应当根据检测规模以及被检验企业的生产情况,结合实际选择分析化学技术,避免选择技术的过程中出现盲目追求高端的情况,这样能够更好地节约各项资源。选择分析化学技术的过程中应当考虑到各个技术的特征和适应性,结合实际来选择分析化学技术。

4 食品安全检测中分析化学技术的应用

4.1 生物检测技术的应用

生物检测技术是我国食品安全检测化学分析技术发展的重要成果,该技术凭借低成本、检测结果精准等优势开创了食品检测领域的广阔前景,并在很多食品安全检测中都予以应用。该技术还可对食品的后续安全检测予以跟进,有效保证食品保质期内的生物活性分析,获得的数据准确度较高。实际应用中,该技术并不需要过高成本支出,操作简单易学,检测质量和检测效率都达到了较为理想的程度。目前,生物检测技术主要分为两种方法:①酶检测法,此法在有机农药残留及微生物污染等食品检测中应用较多;②免疫法,此方法在蛋白质成分的食品检测应用中呈现出较好检测效果。

4.2 色谱检测技术

分析化学技术在食品安全检测工作中的技术方法有高效液相色谱法和气相色谱法。在检测食品中是否含有抗生素、碳水化合物、食品添加剂等各类物质的过程中,运用色谱检测技术能够取得良好的检测效果,检测结果也更加可靠。相较于高效液相色谱法,气相色谱法能够进一步确保食品安全检测结果的准确性,在实际的检测工作中应用范围更加广泛。近几年我国相关技术不断发展的过程中,针对色谱分析检测技术也在持续的改进之中,通过不断的改进和完善,也开始应用于食品的农药残留检测,并且在检测过程中有着良好的应用效果。

4.3 固相萃取技术

固相萃取技术主要是依托于固体吸附剂,将检测溶液中的指定化合物进行吸附,最终实现检测干扰因素与被检测物质的分离,确保被检测溶液样品中不存在干扰物质。紧接着再依托于洗脱液对目标化学药剂开展洗脱工作,也可以通过加热的方式实现吸附分离,最终实现分离

以及富集的目标,确保相同类型的化合物可以同时检验。通过固相萃取技术的应用,能够在食品安全检测中,可以对检测样本开展针对性强的处理工作,同时固相萃取技术在化学检测实验室中也有着非常高的应用率^[3]。依托于固相萃取技术进行食品安全检测,一方面能够获得较为精准的检测结果,这是因为固相萃取检测技术拥有完善的理论依据,各个操作环节以及操作方法等都有着严格的规定,保障整个检测过程操作的科学性与合理性;另一方面,固相萃取技术可以有效地实现干扰元素与目标检测物质的分离,能够有效保证检测结果的可靠性,进一步强化了我国食品安全检测水平,同时也提升了被检测样品的回收率,避免对环境产生较大危害。

4.4 光谱检测技术的应用

光谱检测技术是现阶段食品检测中最受欢迎的检测技术之一,这不仅是因为光谱检测高效准确,而且也是因为光谱检测法能够检测的范围比较广。光谱检测技术主要是通过利用光的原理来对食品进行检测,通过收发和折射的手段,准确分析食品中包含的元素。光谱检测技术常用的方式有三种:①荧光分析法。荧光分析法是比较先进的检测技术,主要技术原理是通过紫外光照射送检的食品,食品内部的分子因为紫外光的照射而发出荧光,根据荧光的特性来分析食品所含有的成分。荧光分析法部件稳定高效,而且精度和灵敏度都比较高,再加上荧光分析法的成本比较低,因此应用比较广泛。②红外光谱分析法。红外光谱分析就是通过红外光谱检测食品的物质成分,主要的技术原理是食品会分解吸收部分光线,从而得到相应的检测结果。红外光谱分析法出现的时间短,但成本低且没化学添加剂,因此在农产品的检测中比较常用。③等离子发射谱分析法。这种方法属于物理学上的一种定义,主要是通过电离阴阳离子的方式。

4.5 色谱检测技术

分析化学技术在食品安全检测工作中的技术方法有高效液相色谱法和气相色谱法。在检测食品中是否含有抗生素、碳水化合物、食品添加剂等各类物质的过程中,运用色谱检测技术能够取得良好的检测效果,检测结果也更加可靠。较于高效液相色谱法,气相色谱法能够进一步确保食品安全检测结果的准确性,在实际的检测工作中应用范围更加广泛^[4]。近几年我国相关技术不断发展的过程中,针对色谱分析用兰州百合本身的知名度迎合消费者的心理诉求,将产品属性与地域特征有效地结合在一起,从而使甘肃地域农产品具备独特的识别性。甘肃地区向东连接我国中原部位,向西连接中亚区域,向

北连接蒙古区域,向南又连接青藏高原,具备独特的地理优势,沿线遍布众多的中国特色文化遗址,如城址、渡口、墓葬、石窟等。各种特色艺术品中蕴含的内涵十分丰富。丰富的甘肃文化在农产品电商包装设计运用中的具有极高的应用价值,要将甘肃农产品电商包装和甘肃本土特色艺术文化相结合,通过选用合适的包装材料和运用巧妙的工艺技术,设计出最佳的农产品包装,从而增强农产品地域特色、提升农产品附加值,促进甘肃农产品电商品牌建设。

结束语

综上所述,伴随着我国科学技术水平的快速进步,推动了分析化学技术的不断提升,使得分析化学技术的适用范围逐步扩大,在我国食品安全检测中发挥了重要作用。

在进行食品安全检测过程中,依托于分析化学技术既能够实现食品中的有害元素进行检测,同时还可以对食品的营养价值进行评估。分析化学技术能够满足。

参考文献:

- [1]耿正玮.食品安全检测中分析化学技术的应用研究[J].中国食品,2021(3):114.
- [2]周历,吴慧丽,孟庆生.应用分析化学技术高效开展食品安全检测[J].中国食,2020(14):130.
- [3]白森,杨洁.浅析食品安全检测中分析化学技术的应用[J].现代食品,2019(15):180-182.
- [4]耿正玮.食品安全检测中分析化学技术的应用研究[J].中国食品,2021(3):114.