

液质联用技术在食品安全检测中的运用

林泳诗 珠海市金湾区动物疫病预防控制中心 广东珠海 519000

摘要: 基于现代社会经济发展,人们的生活水平与质量明显提升,科学技术在日常生活与生产中实现了非常广泛的应用。结合目前的实际情况来看,人们比以往更加重视食品安全问题,对于相关部门而言,要想在更大程度上提升食品安,需要加强对相关技术的合理应用,从而实现对食品安全数据的有效掌握。本文主要针对液质联用技术在食品安全监测中的运用进行了深入分析,并结合实际情况提出了一些有效的应用措施,希望能为相关人员提供合理的参考依据。

关键词: 液质联用技术; 食品安全; 检测; 运用

引言

目前,随着我国科学技术水平的不断提升,一些先进的技术已经在各个行业中实现了非常广泛的应用,特别是在人们生活水平与质量不断提升的背景下,社会对于食品安全质量提出了更高的要求。而液质联用作为目前一种先进的检测技术,逐渐受到了食品安全检测相关部门的高度重视。因此,需要进一步加强对液质联用技术的研究工作,从而才能将价值作用充分发挥出来。

1 液质联用技术的概念分析

液质联用技术也被称作为液相色谱质谱联用技术,主要是在对液相色谱分离技术使用的基础上,对需要进行分析的物质进行有效划分,当完成第一次分离之后,使用荷质比来对物质进行第二次分离。当需要进行检测的混合物,经过液相色谱仪进行分离之后,通过对质量分析器的电厂电压进行调节,可以允许特定的荷质比组分通过,然后在对检测器应用的基础上,可以形成相应的质谱图。



通过对液质联用技术的合理应用,可以实现分离系统与检测系统之间的优势互补。首先,在对液相色谱应用的基础上,可以对混合物中的各组成成分进行有效分离,质量分析器在应用过程中能够满足一定的灵活性,可以提供非常重要的数据信息,通过使用液质联用技术,可以将这些优势进行有效结合,不但可以将液相色谱的高分离性能充分体现出来,同时还能发挥出非常明显的鉴别性能,如今已经在各个领域实现了非常广泛的应用。

2 液质联用技术在食品安全检测中的合理应用

2.1 在农药残留检测中的应用

目前,在农作物种植过程中,为了提升农产品产量,存在会过量使用农药的现象,当农药与化肥使用量超出一定范围之后,会导致化农药残留超标,对消费者生命安全带来非常严重的影响。目前,相关部门在对农药残留进行检测时,主要是应用气相色谱法、气相色谱质谱法来进行,但是这些方法一般不适合应用到热稳定不高的农产品中。为了有效解决这一问题,检测部门实现了对液质联用技术的合理应用,可以实现对农药的有效划分,在对一些比较复杂的农药进行检测时,可以保证准确检测农药残留。

2.2 兽药残留检测

如今,我国动物源食品交易量一直呈现出上升的趋势,在对动物食品安全进行检测时,兽药残留属于一项非常重要的检测项目。很多养殖人员为了有效治疗动物疾病,以及提升动物的繁殖效率,经常会采取投喂兽药的行为,或者是在动物饲料当中加入一定的生长调节剂,如果这些物质不能严格按照相关规定进行使用,也会对人体安全带来负面影响。因此,在对兽药残留进行检测时,需要将重点放在激素、抗生素以及兴奋剂等物质方面,检测人员将液质联用技术应用于兽药残留检测过程中,可以更加准确检测出动物组织中残留的药物,从而有效防止各种食品安全事故问题的产生。

2.3 毒素的检测

通常情况下,在对食品安全进行检测时,存在部分检测技术无法对分子结构进行明确,同时,也无法在同一时间内

实现对多种食品的检测,所以在使用过程中经常会受到各方面因素的限制。针对这种现象,检测人员可以合理应用液质联用技术的,不但可以保证最终检测结果的准确性,并且还能提升检测流程的可靠性。当采用液质联用技术对农作物中的毒素进行检测时,一般主要可以划分为定性检测与定量检测两个方面。比如,液质联用技术可以对多种贝类毒素进行检测,为贝类以及产品检测分析提供非常重要的技术规范。

2.4 食品中违禁物质的检测

如果食品中存在违禁物质,将会直接危害到人们的生命安全,所以更需要使用灵活性比较高的设备,从而开展相应的定性以及定量检测等工作。结合面对违禁物质的检测标准进行分析,液相色谱质谱联用技术有着比较广泛的应用。

2.5 保健品中功效成分的检测

在对保健品功效成分进行检测时,通常主要应用到了高效液相色谱法以及气相色谱和比色法,在对功效成分了解的基础上,来获取到相应的参考物质,从而来开展相应的检测工作。如果在功效成分不明确的情况下,就不可以采用这些方法进行检测。因此,为了实现对保健品成分检测工作顺利开展,通过对液质联用技术的合理应用,可以对保健品中的杂质进行有效分离与去除,保证在整个检测过程中满足一定的高效性与准确性等要求。

3 结语

综上所述,在食品安全检测工作中,液质联用技术作为一项先进的技术,如今已经得到了非常广泛的应用。在对液质联用技术应用的基础上,可以改善传统检测技术中存在的问题,从而在更大程度上保证食品安全。■

参考文献:

[1] 侯晓,母艳萍,聂迪.液质联用仪在食品安全检测中的应用[J].现代食品,2020(20):137-138+141.

[2] 王婵,孙兴权,吴远高,代弟,刘慧颖,张彧,曹际娟.液质联用技术在生物毒素食品安全检测分析中的应用[J].食品安全质量检测学报,2015,6(01):3-9.

