

固体废物环境监测中存在的问题及策略应对

张绿雅

江阴秋毫检测有限公司

DOI:10.12238/eep.v5i2.1543

[摘要] 固体废物种类繁多、性质复杂,极易给环境造成严重污染,而只有做好固体废物环境监测才能避免固体废物对环境可能造成的污染和危害,才能保证对固体废物予以更好处理,达到更好环境保护效果。因此要想就固体废物环境监测予以深入研究,就需要分析固体废物特点,并探讨固体废物环境监测中存在的问题,立足于问题探索更好的解决策略,这样才能真正实现固体废物环境监测水平的提升,才能避免固体废物环境污染范围的扩大,达到更好的环境保护效果。

[关键词] 固体废物监测; 环境监测; 环境保护; 问题分析; 策略探索

中图分类号: X83 文献标识码: A

Problems and Countermeasures in Solid Waste Environmental Monitoring

Lvya Zhang

Jiangyin Qiu hao Testing Co. , Ltd

[Abstract] There are many kinds of solid wastes and their properties are complex, which can easily cause serious pollution to the environment. Only by doing a good job of solid waste Environmental monitoring can we avoid the possible pollution and harm to the environment caused by solid waste, in order to ensure better treatment of solid waste, to achieve better environmental protection. In order to study the solid waste Environmental monitoring, it is necessary to analyze the characteristics of solid waste, discuss the problems in solid waste Environmental monitoring, and explore better solutions based on the problems, only in this way can the level of solid waste Environmental monitoring be truly raised, can the expansion of solid waste environmental pollution be avoided, and better environmental protection results be achieved.

[Key words] Solid Waste Monitoring; Environmental Monitoring; environmental protection; Problem Analysis; strategy exploration

引言

随着社会经济的发展和进步,各种商品的需求量大幅度增长,工业产量也呈现出逐渐上升态势,这虽然能够带给人们更为舒适的生活感受,但也导致固体废物的产生日益增多,并且过去的经济增长在一定程度上是以牺牲资源和环境为代价。也正是因为此,环境问题日渐为人们所关注,所以做好环境研究,深化固体废物监测,通过多样化手段和方法实现固体废物环境监测有效性的提升,才能进一步推动我国环境的改善,才能让环境的打造带给人们生活的幸福感。

1 固体废物特点

1.1 固体废物概述

固体废物指的是没有“利用价值”而遗弃的固体或半固体物质。固体废物种类繁多,工业固体废物、生活固体废物、农业固体废物是其中的重要三大组成种类。其中工业固体废物包括炉渣、冶炼废渣、金属切削碎块、瓦、建筑用砖、石块、各种煤矸石等;农业固体废物指的是农作物的秸秆、牲畜粪便等;生活废弃物,即生活垃圾。

1.2 固体废物特点

1.2.1 污染性

固体废弃物重要特点之一便是其所具有的污染性,污染性特点的外在表现则是固体废弃物自身的污染性和固体废

弃物处理的二次污染性。很多固体废物还可能含有毒性、放射性、燃烧性、腐蚀性、爆炸性、反应性、致病性等危害,这不仅可能会加剧固体废物的污染性,而且还可能因为固体废物的集聚而导致更为严重环境污染发生。部分固体废物具有隐蔽性,其所产生的污染更为持久。

1.2.2 资源性

资源性是固体废物的重要特点形式之一,这主要是因为固体废物本身是资源开发的产物,而很多固体废物因为并未真正做到“物尽其用”,也让其依然具有一定资源价值,比如很多可回收、可循环利用的固体废物的资源性更为明显。这也都让固体废物并非一定是“废物”,通

过一定条件的改变也能够让固体废物具有新的使用价值,成为生产的原材料和染料,亦或者其他消费物品,让其具有资源价值和经济价值。

1.2.3 社会性

固体废物还具有社会性,这主要是因为固体废物的生产过程、排放过程、处理过程等均在社会范围内发生,每个成员都在自觉或者不自觉地产生与排放固体废物,固体废物的产生也同样意味着社会资源的消耗,同样会对社会产生反作用,每一个人在产生与排放固体废物的同时也会对第三方产生影响,这都让固体废物具有了社会性。固体废物的排放、处置不当则会给社会造成负面影响,合理处置处理固体废物则可以让其产生正面影响。

1.2.4 其他

固体废物还具有一些其他特点,如其原本具有的多形态变化特点,固体废物往往是其他形态废物的终极形态,比如废水中的有害物质,通过治理之后分离开来,成为污泥或者残渣,这也让原本的液态废物形态便成为固体废物形态;一些有害气体、飘尘,通过治理也最终富集成为固体废物等。固体废物还具有呆滞性和扩散性,固体废物可以逐渐渗透至水、气、土壤等多种环境之中,而所造成的污染则具有潜在性,这也都让固体废物可能产生更为严重的环境污染和危害。

2 固体废物环境监测中存在的问题

2.1 采样问题

采样是进行固体废物环境监测的重要环节,只有保证采样的客观性、准确性,才能保证监测的准确性、真实性。为了保证环境质量的真实反映,就固体废物可能造成的污染予以准确预测,环保部对于监测数据提出要求,即监测数据需要保证具有代表性、准确性、可比性、精密性、完整性,而保证此要求的达标同样需要采样过程的规范。但是,结合当前固体废物环境监测的实际情况来看,固体废物采样的规范性依然需要强化,所采样品的代表性也是需要予以高度重视的内容。

2.2 监测对象不够全面

依照固体废物环境监测的实际情况来看,其中存在以下问题需要引起高度重视:第一,前期对于固体废物环境监测的对象仅限于大型工业企业,而随着时代的进步,越来越多小企业也逐渐进入到环境监测范围,而针对于小企业的固体废物监测制度还未能予以完全建立。第二,随着时代的发展,固体废物的排泄情况越来越严重,固体废物的种类越来越多,除很多化工类企业之外,生活中的很多固体废物不胜枚举,比如建筑垃圾、污水、生活垃圾、医疗废物等,而在固体废物环境监测中这些固体废物并未能完全进入到监测范围,也容易造成固体废物监测的缺失。

2.3 检测技术待于发展

固体废物环境监测的准确和强化,离不开先进技术的应用,只有坚持与时俱进的检测方法和技术,才能保证固体废物的污染监测跟进,才能了解固体废物的环境影响。而结合当前对于固体废物环境监测的实际情况来看,先进技术的应用有所不足,一些应急事故现场出现问题的多样化及不确定性,也都凸显出应急采样监测技术发展的不足,尤其针对一些突发性的恶劣环境事故,快速动态测定方面的缺陷更为明显,这都容易造成监测数据的不准确性。做好监测技术的应用与发展,是固体废物环境监测优化的重要内容。

2.4 硬件设施需要完善

从某一个角度来说,固体废物属于危险废物,危险废物具有腐蚀性、浸出毒性、急性毒性、易燃性、反应性、传染性和放射性等危险特性的,对其进行环境监测,并保证监测数据的准确性,就需要做好配套硬件设施的应用和支持,通过现代化硬件设施的应用简化监测的复杂性,并提高监测的准确性。而结合当前的固体废物环境监测实际情况来看,硬件设施设备的应用依然拥有较大发展空间,仪器老旧、设施设备落后等情况屡见不鲜,这也都容易造成固体废物环境监测不准确性的发生,严重影响固体废物监测质量。

3 固体废物环境监测问题解决策略

3.1 完善采样过程

固体废物环境监测质量的优化,需要从固体废物采样入手,做好采样的质量把控,实现固体废物环境监测的质量提升。首先,所采集的固体废物需要做好标注,诸如采样点、采样法、固体废物的名称、数量、包装、位置、份样量、性状等都需要做好相应备注。所采集的固体废物样品还需要做好样品分类,比如通过大样、小样的划分为后续样品检测做好准备。其次,采样方法需要多样化,诸如对角线型、蛇型、棋盘型等多种方法进行采样位置的确定,再借助系统采样法、随机采样法的应用,则能够更好实现样品的采集。比如,废渣堆采样则可以在废渣堆两侧距堆底0.5m处划第一条横线,每隔0.5m划一条横线,再每隔2m划一条横线的垂线,将其作为交点进行随机采样,这样采样则更具随机性和客观性。

3.2 全面监测对象

保证固体废物环境监测还需要扩大监测对象,并让更多监测对象纳入到监测范围,更为全面了解固体废物的环境污染情况。首先,将更多固体废物纳入到环境监测范围,比如从家庭收集的垃圾、行政和企事业单位产生的废弃物质、实验室产生的废弃物质、城市污水处理厂污泥、城市河道污泥、其他污染控制设施产生的垃圾/污泥/残余渣、假冒伪劣产品、过期的产品/化学品等都应当成为固体废物环境监测的对象,这样才能真正理解固体废物对于环境所产生的影响和实际污染情况。其次,针对行政和企事业单位所排放的废弃物质等予以严格要求,并要求其将所排放到固体废物定期或者不定期送至专门机关、监测单位进行固体废物的检测,了解行政和企事业单位的固体废物排放情况,结合具体监测结果进行有针对性的治理,则能够真正发挥监测作用和意义。

3.3 发展检测技术

结合不同的固体废物环境监测需要,采用相应的检测方法和技术,能够让我们得到更具准确性的检测结果。比如,

对于固体废物中的有机物提取,则可以采用加压流体萃取法、微波萃取法等进行有机物的提炼。对于有机磷的分析则可以采用气相色谱法,对于有机质的分析则可以采用灼烧减量法,对于挥发性有机物的分析则可以采用顶空-气相色谱法或者顶空-气相色谱-质谱法的应用等,有针对性的进行检测技术的应用,对于固体废物的检测结果也就更为准确。其次,从宏观层面也需要就固体废物的检测予以标准制定,比如,可以参考美国固体废物实验与分析方法中的QA/QC技术进行检测技术的标准制定,这样则更有助于固体废物检测技术的升级优化。

3.4更新硬件设施

固体废物环境监测的跟进离不开硬件设施的应用,很多检测技术都依托于硬件设施而展开,定期或者不定期做好硬件设施的更新,才能保证固体废物的检测准确性。比如,固体废物制样过程中会使用到破碎机、粉碎机、研磨机、分

样板、标准套筛、干燥箱等诸多工具,而这些工具都属于损耗性器具,一旦发现器具使用无法达标的情况,则需要及时更换。必要情况下还需要安排专门人员进行定期维护和检查,一旦发现器具有任何问题都需要进行报备,或者进行维护、维修。其次,固体废物检测也需要紧跟时代步伐,国际采用更为先进的硬件设备进行检测的情况下,我国机关、企事业单位也需要及时进行硬件设施的更新,这样才能保证固体废物的检测满足时代发展要求。

4 结束语

历经多年的发展,我国固体废物环境监测水平相比较之前已经取得极大程度进步,并在法律法规、制度等多方面不断完善,所取得的监测效果也日渐显著。但是,我们也必须看到当前固体废物环境监测中存在的诸多问题,因此需要采取更为多样化的方法予以改善和改进,尤其需要关注采样过程的完善、监测对

象的全面化、检测技术的发展,以及硬件设施的更新。随着固体废物环境监测的不断优化,我国的环境保护能力也将越来越高,固体废物的处理水平也将会得以更好提升。

[参考文献]

- [1]李金花.浅谈固体废物环境监测中存在的问题及对策[J].石河子科技,2021,(06):52-53.
- [2]李明.固体废物及垃圾焚烧烟气排放在线监测技术[J].资源节约与环保,2020,(11):65-66.
- [3]李静.含氟固废的监测现状及建议探析[J].节能与环保,2020,(04):26-27.
- [4]王英,宁波.固体废物的监测技术及其应用[J].冶金管理,2020,(7):202-203.
- [5]庞松林.环境监测中工业固体废物采样技术探讨[J].科技风,2019,(36):119.
- [6]朱静,雷晶,张虞,等.关于中国固体废物环境监测分析方法标准的思考与建议[J].中国环境监测,2019,35(06):6-15.

中国知网数据库简介:

CNKI介绍

国家知识基础设施(National Knowledge Infrastructure, NKI)的概念由世界银行《1998年度世界发展报告》提出。1999年3月,以全面打通知识生产、传播、扩散与利用各环节信息通道,打造支持全国各行业知识创新、学习和应用的交流合作平台为总目标,王明亮提出建设中国知识基础设施工程(China National Knowledge Infrastructure, CNKI),并被列为清华大学重点项目。

CNKI 1.0

CNKI 1.0是在建成《中国知识资源总库》基础工程后,从文献信息服务转向知识服务的一个重要转型。CNKI 1.0目标是面向特定行业领域知识需求进行系统化和定制化知识组织,构建基于内容内在关联的“知网”、并进行基于知识发现的知识元及其关联关系挖掘,代表了中国知网服务知识创新与知识学习、支持科学决策的产业战略发展方向。

CNKI 2.0

在CNKI 1.0基本建成以后,中国知网充分总结近五年行业知识服务的经验教训,以全面应用大数据与人工智能技术打造知识创新服务业为新起点,CNKI工程跨入了2.0时代。CNKI 2.0目标是将CNKI 1.0基于公共知识整合提供的知识服务,深化到与各行业机构知识创新的过程与结果相结合,通过更为精准、系统、完备的显性管理,以及嵌入工作与学习具体过程的隐性知识管理,提供面向问题的知识服务和激发群体智慧的协同研究平台。其重要标志是建成“世界知识大数据(WKBD)”、建成各单位充分利用“世界知识大数据”进行内外脑协同创新、协同学习的知识基础设施(NKI)、启动“百行知识创新服务工程”、全方位服务中国世界一流科技期刊建设及共建“双一流数字图书馆”。