

大气环境监测的应用及布点方法探究

张彦军

(临沂市生态环境局费县分局, 山东 临沂 273400)

摘要 在我国社会经济持续快速发展的过程中, 生态环境也受到了明显影响, 呈现出持续恶化的发展趋势。为了创造出更丰厚的经济效益, 大部分企业常常会忽视生态环境的保护。新时代, 人民群众对于生态环境越来越关切, 国家政府等部门也尝试着采取多样化的技术方法来施行环境动态监测, 从而采集准确且具体的信息, 快速找出并消除破坏性问题。这些举措对缓解环境污染问题、保护自然环境具有不可忽视的作用与意义。本文将着重基于现实状况, 围绕大气环境监测的应用和布点方法这一内容展开具体探究, 希望可以给接下来相关工作的实施提供一定的参考。

关键词 大气环境监测 网格布点法 扇形布点法 功能区布点法 同心圆布点法

中图分类号: X83

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)04-0049-03

对于当今社会来说, 绿色环保显然已成为了一项重要的时代主题, 越来越多的人对生态环境问题开始投入关注。但是, 随着生产行业的不断拓展, 各种各样的生产项目纷纷涌现, 大气环境也因此而受到了越来越明显的影响。所以, 大气环境监测也被相关部门列为日常工作之一, 务必要确保其有效科学实施, 采取最佳的布点方法, 从而保障所获取的大气环境监测数据的准确性、真实性。由此可见, 基于实际角度围绕大气环境监测的应用和布点方法展开具体研究显然是非常有意义的。

1 大气环境监测布点的原则

大气环境监测所采取的布点方法往往会对监测数据的准确性、可靠性产生较为明显的影响, 因此相关工作人员必须要牢牢遵从布点原则来展开合理的布点。

一是布点范围应当覆盖整个监测的所有区域, 同时还应根据现实污染状况进行区域的合理划分。

二是把布点位置设置于污染汇聚之处, 风向明确的情况下, 应当选择污染源下风口这一区域来设置布点。

三是应保证布点位置的宽阔, 且根据人口疏密、工业区域来展开合理的布点。

四是寻找可以代表环境状况的地方展开布点, 进而可以更准确地呈现区域大气环境的状况。

五是在污染物浓度上, 所选的布点位置与其附近区域的浓度应当保持相同, 进而给接下来的污染物浓度剖析提供有用基础。

六是应当最大程度地掌握区域状况, 在正式实施大气环境监测布点之前, 需要围绕区域污染物浓度、

类型等方面展开具体调研, 保证布点方法与现实状况一致, 从而让所监测的数据具备较强的可靠性、准确性。

2 大气环境监测的应用

2.1 移动排污源监测方面的应用

在实施大气污染治理的过程中, 必须要围绕移动排污源进行科学合理的监测, 实时动态追踪排污状况, 进一步增强对移动排污源的剖析, 优化监测水准及其质量。相关工作人员应当具体掌握大气污染监测的标准、规定, 对移动排污源进行时刻关注, 且采用先进的监测机器, 合理设置监测位点, 以此确保得以更合理、更规范地实施大气污染治理工作, 采集获取准确、可靠的污染数据信息。另外, 依靠科学运用环境监测技术方法能够明显提升移动排污源的监测成效, 可以优化大气污染治理的有效性, 最大程度展现监测数据的作用及意义。^[1]

2.2 对比监测方面的应用

应用环境监测方法可以更快更好地掌握大气中各种污染物的类型、浓度等各种信息, 围绕此部分信息数据进行全面、科学的分析, 将能够增强大气污染治理的效率, 有利于建立健全大气污染治理计划。在环境监测环节中, 应当围绕环境监测的科学性展开具体比较分析。

其一, 在正式工作环节中, 环境监测部门需要最大程度地展现其本身的工作职能, 对大气污染监测治理工作的开展投入巨大支持与帮助, 增强监测数据的真实性、精准性, 且把监测分析得出的结果向上级部门报告。^[2] 有关工作人员应对二氧化硫等一些污染物进

行合理、全面的剖析,同时将相关数据同原先的数据进行比较分析,由此判断大气污染治理措施是否具备合理性,以此挑选出最优的治理方案。

其二,在监测阶段之中,需要对工业生产报表、排水量等一些重要数据进行查阅、剖析以及比较,依照监测结果对企业有无超标排污等问题展开深层次地调查掌握。另外,环境监测部门还应当进一步强化与排污单位的交流,及时掌握排污单位的污染物改变状况,从而合理地围绕监测内容进行修改,保证方案具有较强的可行性、高效性,增强大气污染监测效果及治理,促进国内环保事业的壮大与进步,保证可持续发展政策的有效贯彻执行。^[3]

2.3 在验收监测方面的应用

如果企业要保持可持续发展的状态,那么就必须要对环境问题投入足够的关注,唯有环境与经济同步协调发展,企业才能够具备更广阔的前景。所以,对于新建、改建以及扩建的工业项目都必须要严格贯彻实施国家大气污染治理条例、举措,进一步提升对氮氧化物、颗粒物等污染物的把控,保证治理方案的有效性、可行性,保证可以成功地完成治理目标,提升大气污染治理技术水平,有效削减项目开展对自然环境所带来的破坏、污染的程度。

3 大气环境监测布点方法

大气环境监测技术方法,在实际操作中,主要应用在大气环境污染物的监测上,通过科学及时的监测,获取相关的数据信息,从而给大气环境保护、大气污染治理带来真实、有用的数据参考。所以,在对大气环境监测进行布点操作时,必须要对现实状况进行最大程度的调查与分析,遵循布点原则,联系现实状况,展开合理有效的布点,进而保证大气环境监测得以最大程度地发挥价值及功能。^[4]

3.1 网格布点法

网格布点法,简单来说,即为把大气环境监测区域细分成不同的网格,遵从监测布点原则及其标准、规定,保证网格划分的科学性、均衡性。在实施网格采样点选取的过程中,需要把网格中心点当作采样位置,倘或由于条件制约无法选用网格的中心位点,那么也必须要尽量地选用网格直线角位点来作为采样位置,这样就可以使得采样点具有一定的代表性。为了使得大气环境监测具备较强的实效性,在开展网格尺寸设置时,必须要结合不同方面因素展开分析、思考,比如说污染浓度、财力等等,通过围绕大气环境展开

整体、全面的剖析,从而设立最后的采样位置。该布点方法的适用范围主要有两种,即一种是大气环境污染程度较高的地方,另一种是污染程度分布匀称的地方。将这一方法应用于这些地方,才可以真正地发挥出其所具有的作用与价值,符合附近浓度和布点区域浓度相同的准则,充分增强监测的可靠性、准确性。

3.2 扇形布点法

扇形布点法也是一种非常不错的大气环境监测布点方法,其主要是指根据目标的差异性,通常在污染源风向下游大概选择三到五个不同角度、距离展开科学合理的设置,确保整体上构筑为扇形形状。这个布点方法比较适用于大气中只有一类污染源,且风向较为平稳的区域之中。合理有效地采取这一布点方法,围绕核心污染源展开准确追踪、监测,可以快速准确地找到污染源实际的污染位点状况,从而依照这一数据信息来合理判断该污染源对附近百姓生活、工作所带来的影响性。同时依照主要风向的轴线做好采样点的设置工作,结合不同的要求、需求,科学地展开不同监测位置的布设,选择上风向位置进行有关参照点的合理设置。通过这一布点方法来进行单类污染物监测,可以获得极其突出的效果,而且也能够让所采集的数据具有较高的精准性、可靠性。^[5]但是值得一提的是,这种方法也存在一个不足之处,即难以符合大范围区域污染源的监测需要,其只能适用于污染源风向平稳的情况。

3.3 功能区布点法

功能区布点法,简单来说,即为根据各种功能区域展开监测位点的布设,以区域功能的差别为分类标准来展开对应的划分,着重面向居民区、工业区等来进行划分,因此在具体运用中必须要根据功能区进行具体准确的分类,不过这样的划分显然会对功能区布点法的运通带来一定的制约。因为遭到不同方面因素的影响,使得功能区划分操作会具有或大或小的制约性,如果要达到全面精准这一效果的话,显然是不具有现实性的。所以,为处理该情况,在正式监测的环节中,需要对区域人口、污染状况等一些方面展开最大程度地调研,进而围绕大气监测工作方案进行合理有效的修改。大气环境监测工作的开展之中,还可通过常规点监测这一手段展开,即使该手段的应用会削弱监测结果的准确性、可靠性,不过只要操作人员能够对点位进行全面、深入的分析、探究,采取最富含代表性的监测位点便可以有效增强采集结果的准确性、可靠性。

3.4 同心圆布点法

同心圆布点法在具体投入运用时,第一步需要做的是确定监测范围的污染中心点,基于这个中心点构建出半径不一样的同心圆,且从圆心向外辐射多条不一样的射线,而射线和同心圆之间的焦点就可以设置为采样点。由于监测环境改变所带来的影响,所以采样点并不是恒定不变的,其数目、分布状况都可能出现改变,故而在实际运用时,也必须要把其设定在下风向这一地方,这样才能够有效防止客观因素所带来的制约或影响。

4 优化大气环境监测布点方法的有效措施

4.1 精确设置采样点高度

监测点位的高度会受到很多方面因素的影响,其与大气环境监测数据的准确性、可靠性有着极其紧密的关联性,因此,相关工作人员在进行监测点高度的选取与确定时必须要保持足够的重视,因为只有选取最合适的监测点高度时,才能够真正提升大气环境监测的效果。为了深入有效强化监测效果及其治理,在实施监测点位布设的过程中,必须要围绕各个方面的因素及情况展开全面、深入的分析与思考,同时也应当选取最佳的参照物,清楚掌握各个布点原则。

一是监测点位高度与污染源高度之间应当具备一定距离,该距离不得随意进行调整更改。

二是应当探究对象并对其清楚掌握,根据探究对象的不同,合理科学地进行监测点高度的选取与布设,进而使得监测效率得以具备较强的保障,防止由于高度问题而导致监测结果出现一定偏差。

4.2 最大限度地远离障碍物

给大气环境监测结果带来一定影响的因素并不是单一的,而是各种各样的,其中障碍物所带来的影响必须要受到重视。在进行监测点位的设置时,应当充分远离障碍物,这样一来,才可以防止其给监测数据的准确性带来一定影响。倘或附近具有障碍物,则势必会导致数据产生变动,进而削弱了数据的准确性、可靠性,难以给大气环境治理报告的编制带来真实、有用的数据参考。^[6]所以,在实施大气环境监测位点选择与设置时,在位点确定以后需要尽快将障碍物清理掉,倘若障碍物无法进行清理,则必须要联系现实状况再次展开采集点的选取,保证其附近不存在任何的障碍物。

4.3 确保采样点远离污染源

大气环境并不具有较强的平稳性,极易发生变动,

特别是在不同的气候、环境等条件下,大气环境中污染物的含量会出现明显的差别,如果要保证大气监测数据的准确性、有效性,那么就应当保证大气监测点位与污染源保持较远的距离,进而保证布点的科学性、恰当性,使得监测数据的时效性得到明显增强。而倘或工作人员选择接近污染源的地方来作为监测点位,那么就可能会造成监测数据出现明显的改变,这样既浪费了时间,又会极大地削弱监测质量水平。因此,在实施大气监测布点的过程中,必须要结合污染源位点进行充分思考、分析,进而明显提升布点位置的科学性、恰当性,保证大气监测数据结果的有效性。大气环境监测具备不可忽视的作用,与生态环境保护紧密相关,因此必须要不断围绕大气环境监测技术展开探究,不断促进环保工作的贯彻落实。

总的来说,在如今的时代背景下,环境问题已然已变成了越来越多人关注的问题,其关乎到社会未来的发展与进步。大气环境监测属于采集环境数据的重要方式之一,也应当引起人们及相关部门的重视。所以,在接下来的大气环境监测布点过程中,务必要挑取具有一定代表性的区域,在掌握区域中大气污染物的类型、浓度等各种信息的前提下,科学地采取最适合的布点方法,如网格布点法、功能区布点法等等,从而切实有效地增强监测结果的准确性、可靠性,给后续大气环境污染报告、治理方案等的编制带来可靠的数据参考。

参考文献:

- [1] 何高峰. 大气环境监测的应用及布点方式之研究[J]. 中国科技投资, 2018(08):348-349.
- [2] 李锦茹, 艾建国, 张立新. 大气环境监测的应用及布点方法研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2019,100(19):4538-4539.
- [3] 赖锡柳. 兰州新区环境空气质量监测布点方法研究[D]. 兰州大学, 2017.
- [4] 秦怡雯, 钱瑜, 荣婷婷. 基于大气特征污染物的监测布点选址优化研究[J]. 中国环境科学, 2015,35(04):1056-1064.
- [5] 姚美奎. 探究大气环境监测的应用及布点方法[J]. 中国设备工程, 2021(05):166-167.
- [6] 同[3].