

浅谈环境监测现场采样的影响因素及细节问题

陈其胜

甘肃省白银生态环境监测中心

DOI:10.32629/eep.v3i1.622

[摘要] 对于环境监测所有环节而言,监测现场采样是最基础的,而且环境监测现场采样工作与监测数据及结果可靠性、精准度息息相关。基于此,文章以影响环境监测现场的有关因素为着眼点,并对主要的细节问题进行简要分析,旨在提供一定参考。

[关键词] 环境监测现场; 采样; 影响因素

1 影响因素分析

第一,频率与点位。要是确保自然条件与采样时间不变,环境受到的污染情况会基于变化的现场采样点位而发生变化。从某种角度来看,关于采样频率会影响监测数据的准确度。如果想精准、真实呈现环境受到污染的情况,应需要在实际采样中将适度原则落到实处,而且对环境监测现场采样的频率与点位进行针对性控制。

第二,容器。在储存与收集环境监测样品的过程中,一定要高度重视容器这一因素对采样效果带来的影响。由于样品当中所含的物质易于和容器之间发生化学或是物理反应,进而对实验样品造成影响,因此需要依据样品性质科学选择储存与采集容器。通常情况下,需要选择质量合格、由正规生产商出产的容器,与此同时最好使用不一样的容器采集或是存储环境监测样品,从而确保监测结果的准确度与样品纯度。

第三,自然环境。关于自然环境这一影响因素,其具备着不确定性与不可控制性,因此对现场采样造成的影响尤为明显。一般情况下,在对大气环境进行监测工作中,其中的污染物成分、含量变化会被气温变化、风雪等因素所影响。而在对水质环境进行监测时,现场采样的精准度在很大程度上受到变化的河岸环境的影响,在固废、土壤与噪声等环境监测工作中,环境监测现场的地貌与地形因素,会影响现场采样信息与数据的真实性。

2 监测现场采样细节问题

第一,大气采样细节。(1)如果大气监测样品浓度较低,需要选择相应的分析方式,确保采样分析的有效性,大气监测结果的真实性。以往所采用的监测仪器与方法因为检出限相对较高,所以无法确保监测效果的真实性与有效性,那么则需要使用化学分析的方式去分析样品,不仅检出限偏低而且最终的分析结果具有较高准确性。(2)应重视采集样品与吸收液,针对吸收液来讲,因为稳定性不高,所以在吸收液采集中极易被多种因素所影响,无法确保采集稳定性,所以在采集样品工作结束后需要及时密封,确保对吸收液低温存储,比如可以将吸收液放置于冰箱运输,由此降低误差率。

第二,水质采样细节。(1)应该科学选取水质采样分析方式,这是因为分析方式的科学性能确保监测结果的准确度。针对相同的监测因子而言,由于样品来源不同因此所采取的分析方式也存在着差异性。在对分析方法选择时,需要将污水浓度及其有关执行标准为依据。除此之外,检出限相应低于标准限的20%左右,由此才可以较好地满足测定因子定量的相关要求。

在选取分析方法时需要提高对抗干扰能力的重视程度,有关采样人员应该掌握样品性质,并将其作为选择分析方法的基础。我们以高氯废水为例,在对废水进行采样时,需要清楚标注应该采取氯气校正法,确保分析方式的科学性,进而提高最终分析结果的精准度。(2)在对水质进行采样时,也需要重视环境影响因素。在进行水质采样中,监测地区的客观自然条件会对水质采样工作造成不同程度的影响,比如雨雪、气温等都会影响水环境中的污染物分布。例如对地表水进行采样,如果采样点处在相同断面,且与河岸之间的距离较近会对采样结果造成印象,从而极易产生误差。除此之外,基于不断推移的时间、四季的更替以及河水涨落均会对采样产生影响,由此则需要采样人员,在进行采样工作前应对现场环境充分调研,选取恰当的采样时间确保样品采集的可靠性。(3)妥善保存水质样品。如果水质样品呈碱性,最好不要使用玻璃容器,防止容器所含的SiO₂和碱性物质之间发生反应。

第三,土壤与固废采样细节。因为土壤存在一定的不均匀性,因而在分析土壤样品时极易产生误差,所以这在现场采样方面提出更进一步的要求。在进行土壤采样工作前,需要针对土壤状况进行全方位勘察,依据土壤肥力与类型、地形等因素将土壤划分为若干单元,确保单元土壤是均匀的,然后在土壤进行采样。此外,在对土壤与固废进行采样,应合理选取采样器具,防止土壤和采样器具之间产生反应。在对固废样品进行采集时,应正确选择采样点,确保采集的代表性,在样品采集后需要自然风干后送检,这样才能确保测定分析的精准性与可靠性。

3 结束语

环境监测工作,不仅是环境污染治理与环境保护的重要路径,而现场采样则是进行环境监测与检测的基础。有关技术人员,应该科学采取采样方式确保操作的规范性,保证采样工作质量,也只有这样才可以让最终检测结果更具代表性与广泛性,进而保证环境监测的科学性。

[参考文献]

- [1]郑秋花,杨春蕾,张先波.浅谈生态环境监测质量现场采样的质量保证和质量控制[J].分析仪器,2018(06):161-164.
- [2]周书祥,吉正元,刘绍俊,等.环境监测现场采样的影响因素及细节问题[J].绿色科技,2019(04):46-47.
- [3]邱遣,周云飞.环境监测现场采样质量控制的强化分析[J].科技风,2019(35):126.