

探究环境污染事故应急监测的现场组织

文/许钦军

前言

工业作为大多数发达和发展中国家支柱产业之一,对于推动经济发展和社会建设起到了至关重要的作用。然而在快速发展同时,由于工业生产所带来的突发环境污染事故也在不断增加,加之随着科学发展观不断深化,使得相关环境问题开始越来越受到人们强烈关注。因为突发环境污染事故突发性强、危害范围广,使得应急监测和现场组织开展情况就成为了是否可以顺利解决问题的关键。

环境污染事故监测和组织处理流程

对于任何环境和事故,如果要做到妥善、快速处置,就需要建立一套相应处理流程,通过该处理流程,可以使相关处理人员快速发现问题重点,从而找到正确合理解决措施,从根本上解决问题。环境污染事故监测和组织处理流程主要包括:开展现场勘查、选定监测项目、确定监测方位、调整监测频率、及时上报结果。

开展现场勘查

当环境污染事故发生后,应急指挥人员在接到相应报警电话时,首先需要问清事故发生细节,从而方便调度人员合理调配装备、人员、车辆等前往事发地点。事故发生细节主要包括:事故发生地点、初步发生原因、现场情况级别以及污染物类型。在接收到相关信息后,指挥人员应按照既定预案,合理组织相关资源快速到达现场,在选择监测仪器是,最好选择快速检测仪器,同时还要做好后备预案,当现场情况发生变化时,指挥人员可以快速调度先关人员装备增援现场。

到达事故现场后,现场指挥人员应快速向事故总指挥报告现场初步情况,同时向现场相关人员了解事故发展具体细节。紧接着快速确定现场检测项目,如果污染情况较为严重,那么现场工作人员需要穿戴专用防护器具,包括防护服和防毒面具。在搜集完现场相关信息后,现场指挥人员需要将监测人员进行分组,让不同小组进入不同区域进行现场作业,在进行作业同时,需要保证人员之间通信顺畅,提升处理效率。

选定监测项目

为了提升解决措施有效性,缩短处理时间在进行监测时,需要对监测项目进行筛选。如果确定污染物是已知污染物,则可以直接按照已知预案和处理方案确定监测方案,但是同时需要注意的是,在一些情况下虽然污染物是确定已知污染物,但会和周边环境发生化学反应,从而引起其他污染。

如果确定污染物是未知污染物,则处理流程就较为复杂,首先专业人员需要根据事故现场特征,包括气场气味、颜色、水源变化情况等,通过这些特征可以快速对污染物进行排查,从而最终确定监测项目。

如果产生污染来源是固定源的话,则需要向事故责任人和相

关管理人员了解具体事故情况。了解项目主要包括事故发生具体方位、生产工艺流程、现场设备情况、主要生产产品等项目。同时在进行询问同时,也需要在现场采集相关样本,确定主要污染物,从而进一步确定污染监测项目。

如果产生污染来源是移动源的话,则需要及时对货主、驾驶员、押运员等有关人员开展询问,同时要检查相关人员运营许可以及化学品外包装,从而确定污染物类型。

确定监测方位

监测方位对于应急事故处置效率有着非常重要影响,合理、全面的监测方位可以有效提升应急事故现场组织效率。在实际操作过程中,监测方位一般会选择事故发生地点及其周边,但是在选定监测点位时需要兼顾监测数据准确性和对于他人正常生产生活影响。对于不同类型污染事故,在选择监测方位时,也需要根据实际情况做出不同调整。

对于空气污染而言,由于气体自身性质,使得其在事故发生点周围浓度较为集中,但是当距离扩大时,衰减情况就较为明显。因此在进行相关数据和样本采集时,需要尽可能靠近事故发生点,同时,由于风向对于空气污染物影响较为严重,所以在进行监测时也要考虑相关条件对于监测结果的影响。

对于水源污染而言,由于与空气污染类似的是其污染情况会受到水流影响,而水流又会受到方向、流速、地理环境等多种元素影响。所以在污染发生后,则需要按照具体检测需求选择是在水源上游还是水源下游设置监测点。而对于湖泊水库等环境,则应将监测点位设置于事故发生点附近;在对地下水进行监测时,还需要注意对受该地下水源影响的地表水源进行监测。

调整监测频率

监测频率对于监测数据准确性有着决定性影响,在很多情况下污染物都会随着时间、自然环境、人类活动等多种原因而发生变化,因此在污染刚发生时,需要对污染进行实时监测,以保证监测数据准确性,但是随着时间推移,污染物会发生扩散或者分解,因此此时可以对监测频率进行适当调整以提升监测效率。

及时上报结果

对于所收集数据,现场工作人员需要及时上报,只有这样才能使现场指挥部可以及时了解现场情况,从而确定相应决策,包括增援方案、疏散路线等。因此现场与指挥之间通信需要实时保持通畅,保证信息传输畅通。同时对于报告频率也需要有一定周期性,从而使指挥部相关决策可以更有连续性。

我国阿克苏地区环境污染监测情况

我国新疆阿克苏地区是塔里木盆地油气开发重要区域,同时也是我国“西气东输”项目主要气源地。经过勘探,阿克苏地区

(下转第111页)

个大问题。

推进与加强地表水环境监测的具体方式

针对当前我国地表水环境监测中存在的一系列现实问题,我们必须积极寻找推进与挖掘提高地表水环境监测工作质量与工作效率、确保监测数据准确性与精确性的有效举措。

(1) 根据实际,调整充实地表水环境标准。我国现行的《地表水环境质量标准》必测部分指标过多偏重于无机、重金属离子,并大量的高频的监测这些指标,使得常年地表水的监测结果都为未检出或在方法检出限以下,不能完全反应水质的情况,为将来埋下了隐患,建议应根据全国各区域实际情况,结合流域污染现状及特点,有针对性的制定各区域的水环境监测指标,对于常年检测结果为未检出的项目可适当延长检测周期,对于污染风险较高的地表水应当加密监测,加强有机污染物项目监测;现行的《地表水环境质量标准》对地表水评价实行的是单因子评价,但是在实际工作中我们发现,水质监测的各项指标超标后对水环境的影响是不一样的,比如氨氮、总磷等即使超标要对水体功能产生根本性的影响作用也是有限的,砷、六价铬等指标一旦超标水体功能就必改变,所以我们应当制定更为详细的水质评价体系,考虑各个监测指标对水体功能的影响程度不同,根据水质监测项目来单因子或多因子叠加来判断水质功能。

(2) 寻求政府支持,推动环境监测工作改革。地表水环境监测工作是环境监测工作的重要组成部分,环境监测发展的好坏直接影响地表水环境监测的质量。我国各级环境监测站分别由当地地方政府及环保部门管理,技术层面对上没有实质技术主管部门管理,上级监测部门也因为隶属不同,不好对下级监测部门进行业务和技术方面的支持和监督,使得各级监测部门各自为政,自家说了算,当地政府和环保行政主管部门肆意插手监测工作现象普遍,严重影响了监测工作的质量和发展,必须理清政府与环境监测的关系,作为一个技术单位,要有自己必要的独立性,并且随时接受上一级监测部门对业务工作的监督和考核;地表水环

境监测有机指标等工作的开展无不是对高技术人才的一种需求,在好的硬件设施,如果没有相应的人来,也只是摆设,现目前,政府监测单位待遇固定且差异性较小,对高级技术人才吸引力有限,对既有人员也无激励效应,特别在西部三级站经常出现配置了进口的监测仪器设备,无人使用以至于后来设备报废的情况时有发生,人才的引进离不开政府的支持,提高技术人员待遇,深挖现有工资组成,让工作与绩效工资真实接轨等措施将有效的改善政府监测部门存在的这些问题,同时,国家要给予水环境监测部门相应的财力与物力支持,确保监测部门能够及时购置最先进的技术与监测仪器,引进国外的工作经验,以此方式为地表水环境监测的顺利开展提供必要的技术支持。

(3) 整合监测资源,优化监测网络。现有环境监测站数量众多,开展业务能力参差不齐,从站点设置来看也存在重复设置和设置不合理等现象,大大削弱了监测系统的整体实力,也浪费了有限的财政资源,例如,遵义市市区人口不足百万,既有遵义市环境监测中心站,各个区也有自己的环境监测站,但实际开展工作的只有市环境监测中心站,解决这个问题就需要全国一盘棋,对于地表水监测来说应根据流域统一设置和管理监测站点,适时更新和优化监测网,既不能漏测,也不能浪费,尽量做到以流域管理为中心的监测网络全覆盖。

结语

目前我国在对地表水环境监测方面已经取得了较好的成绩,但与发达国家的监测和分析水平相比还存在很大的差距,为了确保监测数据的准确性我们既要正视当前水环境监测的诸多现实问题,同时还要以开放姿态积极引进专业的技术人员与国外先进的监测技术、管理经验,加强对监测过程的监督与监管,从根本上增强我国地表水环境监测的整体水平,为进一步推行与落实环境保护的基本国策、改善地表水水质与治理水污染、保障居民正常的生产生活奠定坚实的基础。[6]

(作者单位:贵州省遵义县环境保护监测站)

(上接第109页)

石油储量超过10亿吨,天然气储量达到9700多立方米,超过塔里木盆地整体石油及天然气储量80%以上,因此当地石油化工产业非常发达,云集了如中国石油、中国石化等多家大型企业。但是众所周知石油化工行业一直以来都是环境事件高发产业,因此当地相关部门也一直将石油化工企业环境监测作为相关工作重点。

公安部 and 新疆消防总队多次在阿克苏地区开展石油及化工单位灭火救援准备工作专项活动。通过大量走访和调查,有关部门将当地规模较大、处理难度较高的企业作为工作重点,积极开展实战测试。通过大量演习和测试,建立了一套有效地事故监测和处理体系。以塔河地区消防部门《石油化工灾害事故处置方案》为例,当石油化工事故突然发生时,事发地消防中队需要迅速派出包括高喷、泡沫、供水等多个编队赶赴事发现场,同时消防部门迅速向支队指挥中心、当地县政府应急办、当地县公安局通报

灾害具体情况。当地有关部门根据上报情况,及时对现场做出指挥,同时组织开展多种自救措施。而针对石油化工企业自身具体情况,企业内部也组织了专职消防力量,并配备了相应设备。

随着阿克苏地区经济和能源产业进一步发展,当地消防等有关部门会继续抓好本职工作,提升环境污染事件的应急处置和组织能力,以保障当地人民生命财产安全。

结语

对于环境污染事件来,应急监测工作是其后其他相关措施开展重要前提,因此其组织和开展情况将直接决定整个处置行动最终结果,从而影响当地人民正常生产生活,甚至生命安全。所以各级部门需要采取多种手段促进相关体系建立和规范化,从而保障国民经济快速、健康、可持续发展。[6]

(作者单位:新疆阿克苏地区环境保护监测站)