

污染场地环境水文地质勘察技术及运用分析

Technology and Application Analysis of the Environmental Hydrogeological Survey of the Contaminated Site

赵威信

Weixin Zhao

新疆地矿局第八地质大队 中国·新疆 阿克苏 843000

The 8th Geological Brigade of Xinjiang Bureau of Geology and Mining, Aksu, Xinjiang, 843000, China

摘要: 论文重点阐述污染场地环境水文地质勘察技术的运用, 针对具体的勘察意义进行详细分析, 明确技术内涵, 制定科学的运用策略, 以期展示出先进技术举措的应用优势, 让环境治理获取可靠的参考依据, 改善当前的生态环境, 推动人与自然和谐发展。

Abstract: This paper focuses on the application of environmental hydrogeological survey technology in polluted sites, makes a detailed analysis of the specific survey significance, defines the technical connotation, and formulates a scientific application strategy, in order to show the application advantages of advanced technical measures, enable environmental governance to obtain a reliable reference basis, improve the current ecological environment, and promote the harmonious development of man and nature.

关键词: 污染场地; 水文地质; 勘察技术

Keywords: pollution site; hydrogeology; exploitation technique

DOI: 10.12346/etr.v4i5.5643

1 引言

长久以来, 污染场地环境治理有着极高的难度, 属于十分复杂的一项工作, 相关工作人员承担着巨大的压力^[1]。在现阶段的工作实践中, 发现很多技术的应用未能收获理想成效, 这对于勘察结果的准确性非常不利, 以至于影响到后续工作的开展。新时期, 科技含量较高的技术应运而生, 若是可以将其与污染场地水文地质勘察工作结合起来, 势必展示出一定的成效, 保证实际工作的开展焕发出新活力。

2 污染场地环境水文地质勘察的意义

在人们环保意识逐步提升的今天, 勘察技术也趋向完善和合理, 成为环保质量监测中的关键组成部分。污染场地治理应该引起高度重视, 否则将会制约社会经济的可持续发展, 相关单位必须加强勘察力度, 做好科学的评价, 使得污染场地环境治理成效更加显著^[2]。

工业化的全面发展, 使得环境污染问题受到关注, 污染场地的治理更是成为重中之重, 需要认清地表水、地下水中

含有的多种有害物质, 扎实推进水文地质勘察工作。通过适当的提升对污染场地环境水文地质的勘察力度, 可以控制污染问题的蔓延, 特别是从勘察人员的角度分析, 可以优化具体的作业成果, 对于改进工作模式具有较大帮助。

3 污染场地环境水文地质勘察技术内涵

污染场地环境水文地质勘察技术的落实中, 应该明确基本步骤、重点内容以及工作流程等, 只有在全面分析之后, 才能确保勘察技术的应用价值充分体现, 展示出实际的技术效力。

3.1 基本步骤

对污染场地环境水文地质勘察技术加以运用时, 应该明确实际的应用步骤, 将其科学的把控到位, 实现各个环节的紧密衔接, 保证工作质量及效率的提升^[3]。制定出污染场地环境治理方案的时候, 也应该遵循着科学性和可行性的原则, 由此促使后续行动合理的落实。污染场地环境水文地质勘察工作中, 需委派专业技术人员加以负责, 合理地使用现代化技术, 展示出十足的工作经验, 确保采集样本的信息更

【作者简介】赵威信(1987-), 男, 中国河南夏邑人, 地质矿产高级工程师, 从事环境水文地质与生态环境保护研究。

加完整与可靠。

对样本进行分析的环节,应了解污染问题是否存在,若是答案肯定,则应该将样本及时送至研发机构进行化验,针对污染原因和成分等详细判断。最后步骤便是让勘察和试验结果加以记录,分析采取何种方式对相关区域进行合理的保护,提出针对性的修复意见,促使环保工作落实到位。

3.2 重点内容

水文地质勘察技术在实际运用的过程中,重点是完成对地下水以及土壤样本的合理采集,由此判断区域中是否存在着垃圾和工业废品等,了解是否存在重金属超标的情况。

除此之外,还可判断当地是否出现过大规模迁徙的情况,是否是因为环境问题所导致。系统性地分析过后,清晰把握污染场地水文及地质状态,将其当做主要依据规范环境治理规划,这种极具参考意义的内容,对于环境治理工作的开展具有指导作用,可以获取相对理想的工作成果。

3.3 工作流程

污染场地环境水文地质勘察工作的流程较多,如资料收集和试验检测等,各个环节均应该高度重视,运用科学化的方式规范管理,以耐心、细心的原则分析结果准确度。第一,技术人员需要对相关的资料加以收集,针对于污染场地情况合理的分析,选择适宜的勘察手段,使得土壤和水文样本情况详细分析;第二,将相应的样本封存至专业机构进行研究,判断污染场地污染程度和成因等,明确实际的风险等级;第三,从长远的角度分析,制定出科学的治理方案,各个单位必须参与协商,促使着环境治理工作稳步推进^[4]。

4 污染场地环境水文地质勘察技术的具体运用

4.1 合理设置勘察点

污染场地环境水文地质勘察中,需要明确勘察点的重要性,应该对其进行合理的设置,若是设置不当,除了可以影响到工作效率和质量外,还能降低勘察结果准确度。污染场地中的勘察点数量必须进行科学把控,应结合实际的情况加以分析,最少应控制在4个,必须将勘察点设置于存在着明显污染痕迹的区域,实现对土壤和水的全面覆盖。只有将设置原则执行到位,才能确保勘察结果的精准性,也能给操作过程提供便利条件,使得勘察结果可靠、可信。

4.2 明确采样技术要点

采样技术要点众多,需要逐一分析并加以重视,由此才能确保相关工作的进展成效。样品的采集也是关键问题,是室外作业的重中之重,蕴含的技术含量较高,应该关注一些可行方案。应该注意的是,并非任意区域的土壤和水体都能当做样本,应该保证采样时的分散状态,可以分散至各个污染场地中,促使着样本采集更加均匀,强化检查数据可靠性。

另外,采集样品的时候还需分析样本被采集后的性质变化,这对于检测结果能产生直接的影响,因此需要技术人员做好合理的安排,确保采集样本的仪器和自身操作符合规范,以免影响到样品情况,降低其精准度。相关工作的开展

与实际工作要求密切相关,因此应该采取适宜的方式规范管理,促使着具体工作的落实成效更加显著,满足当前城市可持续发展的具体要求。

4.3 科学保存样品

为了实现更加合理的目标,需要对样品进行妥善的保存,必须运用密封保存法,使得样品管理到位^[5]。考虑到样品检测多是以分析化学性质为主,所以样品性质易在湿度和温度的变化下发生改变,如果未能对其进行密封管理,势必影响到参考价值。保存的过程中,需要让样品离开原有环境时及时放入恒温箱中,或直接将样品放置于密封袋。检测到的样品如果只是涉及到物理性质的分析,则应该将其分类保管,这种情况并没有较为严格的保管要求。样品的保存是至关重要的内容,因此需要通过实际的行动落实好科学化的保存方案,确保样品发挥出积极的检测价值,为后续其他工作的开展奠定坚实基础。

4.4 落实试验检测

试验检测工作的落实具有现实意义,应该运用科学化的方式完成基本操作,确保试验的结果更加精准和可靠。试验检测是非常重要的内容,主要是借助于先进的举措将样品进行合理化分析,检测内容涵盖着物质成分的分析、含量标准的判断等。在开展此项工作时,还需运用对应的物理知识加以解读,需要对化学污染物的基本性质充分了解。检测样品的过程中,必须分析样品被污染的情况,避免有毒物质传播,伤及相关人员的生命安全。由此可见,通过科学的落实试验检测,可以让安全防范更加到位,真正达到理想化的成效。

5 结语

污染场地环境水文地质勘察技术的应用意义十分明显,需要明确其在城市可持续发展中扮演的重要角色。应该将相关技术与勘察工作结合起来,在明确基本要点的基础上,推动勘察技术的完善和优化,串联起各个流程与环节。基本的实践中,还应该将勘察点设置到位,同时对样品保存和试验检测等落实到位,保证工作流程的规范性和检测结果的可靠性,使得环境治理工作的长效开展拥有可靠的支撑条件。

参考文献

- [1] 杨成良,李丁,田子龙,等.原位燃气热脱附技术在有机农药污染场地修复中的工程应用[J].天津化工,2021,35(6):46-52.
- [2] 于鑫娅,蒋鹏,张华,等.石油烃污染场地的微波修复土壤急性毒性及生态风险评价[J/OL].环境化学,2021,40(11):3413-3420.
- [3] 董洋,张文,李大伟,等.柔性垂直防渗技术膨润土-黏土密封材料防渗性能研究[J/OL].环境工程技术学报,2021(6):1-12.
- [4] 张皓辉,史俊祥,姜永海,等.某污染场地地下水石油烃健康风险评估及微生物群落分析[J/OL].环境科学研究,2021(4):1-11.
- [5] 潘思涵,宋易南,汪军,等.耦合健康风险与生命周期评价的场地修复环境经济影响评估[J].环境科学学报,2021,41(10):4306-4314.