

提高地质实验室岩矿分析测试能力的途径分析

徐 迪 (中国地质调查局长沙自然资源综合调查中心, 湖南 长沙 410600)

摘 要: 随着地质学和地质勘察的发展水平逐步提升, 岩矿分析作为地质工作中的基础, 建设地质实验室对岩矿进行分析具有十分重要的现实意义。如今随着科技的发展, 岩矿分析测试能力也得到了显著的提升。但从单一的地质实验室来看, 我国的地质实验室在对岩矿进行分析时还存在着一些问题。本文对地质实验室出现的问题和提高岩矿分析测试能力的途径进行探究, 以望促进我国地质业的发展。

关键词: 地质实验室; 岩矿分析; 测试能力

0 引言

近年来, 地质勘察技术日趋成熟, 在科学技术的作用下勘察数据的结果愈加准确。做为地质勘察中的一项重要工作内容, 对岩矿进行分析对于我国的整个地质概况有着重要的作用。由于我国地广人多, 大量的物产和矿产资源由于缺少可持续发展意识和法律法规不完善造成了资源极大程度的浪费。

地质勘察的重要目的之一便是以各种各样的抽取方式对目标岩石或矿脉进行取材, 并将让样本送至地质实验室进行专业的岩矿分析, 通过对样本进行分析测试便能得出尽可能详尽的矿藏报告, 因此地质实验室对岩矿的分析测试能力关乎着报告的准确性。报告的结果有益于我们提炼矿产资源, 能高效地开发资源的同时降低在人力、财力、物力上的消耗。但从单一的地质实验室来看, 我国的地质实验室在对岩矿进行分析时还存在着一些问题。本文对地质实验室出现的问题和提高岩矿分析测试能力的途径进行探究, 以望促进我国地质业的发展。

1 岩矿分析的意义

岩矿通常存在于地壳内部, 由单一或是复杂的化学元素构成。它是一种在岩石内部, 经过大自然的相互影响和相互作用而形成的天然产物, 因此也被称为自然聚合体。目前世界发现的岩矿物质超过 3000 种, 但被合理利用的矿藏资源不到 50%。岩矿分析也即岩石矿物分析, 是指用各种矿物学原理, 对矿物的化学成分特征进行分析, 研究其主要的矿物组成、生成序列、结构和构造等特征的技术检验方法。进行岩矿分析是地质工作的重要基础, 有利于地质工作者及时地获取地质信息, 了解实际的地质情况去开展地质工作。

整体而言, 对岩矿进行分析一方面有利于普查矿物质。通过对岩矿物质进行分析, 去了解某种岩石矿物质中的矿物类别和构造以评估该区域的矿床在经济价值和使用价值上是否可以开采。另一方面也有利于地质勘察, 我们通过对岩矿进行分析, 可以对其应用范围进行规划利用, 改善不良的地质。同时也能地质勘察部门提供有价值的资料参考, 更好地利用矿产资源。

2 地质实验室岩矿分析测试能力存在的问题

2.1 不同地质实验室的岩矿分析测试能力不均衡

受区域因素的影响, 我国的地质实验室的岩矿分析测试能力各不相同, 有所偏颇。究其根源离不开政策和经费

两大因素, 具体而言在东部地区的地质实验室其科研设备的经费充足, 受到当地事业单位的重视发展较好。但在西部地区的地质实验室环境较为简陋, 设备落后无法高效地对岩矿进行分析。地质实验室的条件对岩矿分析测试能力有着重要的影响, 两级分化的发展状况, 制约着地质科研工作的顺利开展。

2.2 地质实验室岩矿分析人才不足

“实力”是人才对就业单位的重要考量标准。高校毕业生通常在选择就业单位时会着重考量工作单位的发展前景和经营实力, 在地质实验室也是如此。一些实力雄厚, 设备先进和福利待遇好的地质实验室往往成为了优秀毕业生的首选, 而实力较弱, 设备落后和待遇无法保障的地质实验室常常“无人问津”。这种人才倾斜造成了一些实验室出现人才不足的现象, 加上硬件设备的原因更是导致各实验室的科研能力参差不齐, 加大发展差距。

2.3 岩矿分析测试水平较低

岩矿知识教育有待完善, 理论投入多余于实践投入。我国目前对于地质学的人才培养在岩矿分析上仅仅以理论教育为工作重点, 对于相关科目的实践并未投入太多的成本, 影响着岩矿分析人员的工作水准。教育的不重视导致人才培养产生了漏洞, 人才上的缺失又影响着岩矿分析测试能力。加上地质实验室的工作环境于硬件的设施设备各不相同使得实验室难以得到良好的发展。

3 提高地质实验室岩矿分析测试能力的途径

3.1 加强顶层设计, 政策引导均衡发展

由于地质实验室自身的实力以及工作人员的专业素养参差不齐, 影响着岩矿分析测试工作的开展。因此加强顶层设计, 由政府出面制定一些促进实验室发展的政策进行引导, 以解决地质实验室发展的问题。例如, 从实验室的建设着手, 加大对地质实验室的资金投入和政策倾斜, 缩小不同地区的实验室之间的实力差距, 并有针对性地细化实验室的工作项目, 打造适合实验室自身的重点研究项目, 以科研能力吸引优秀的人才来到实验室工作。还可以由政府监督实验室的工作, 对一些繁琐的工作进行分类安排, 避免同一项目重复检验, 减轻测试人员的劳动量。

3.2 加强人才队伍建设, 提升团队整体实力

人才培养是各行各业的工作重心, 地质实验室也是如此。地质实验室应切实加强人才队伍的建设, 培养一支综合能力强、专业素养、工作经验丰富的(下转第 231 页)

动植物油 2	/	/	1	3	1	3	/	/
注： 1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 总氮指标仅针对湖、库。 2、《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB31/T1163-2019) 仅针对含乡村旅游污水的处理设施。								

部分早期建设的处理施工工艺较为简单,导致出水水质较差,这些设备急需更新换代;新建设备在高要求下也导致农村污水站的运行维修费用也逐步增加,并且目前我国大部分农村在处理污水时使用活性污泥法,这一工艺耗电量巨大,严重增加了财政负担;运行维护专业化程度不够,农村污水站大多都是委托第三方管理,但其中操作人员技术参差不齐,部分人员没有经过系统培训,尤其是污水处理站点专业技术人才较为缺乏。

3.3 缺乏科学合理的规划

目前金山区农村污水站存在问题:选址不合理,一些污水站选址在低洼地段,导致排污管道太低,每逢下大雨会出现雨水倒灌;设计规模较小,一些污水站建立时间较早,后期随着农户搬迁,原先的日处理污水量早已满负荷,远远达不到效果;环保问题,一些污水站建在农村居民居住点的上游方向,产生的气味会对居民的身心健康造成一定损伤。

4 污水处理的解决措施

4.1 重视污水处理

党中央、国务院高度重视农村生活污水治理工作,2018年先后发布《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》和《农村人居环境整治三年行动方案》,都将推进农村生活污水治理作为重点任务,并将农村水环境治理纳入河长制、湖长制管理。结合本区实际情况,加快农村污水站提标改造工作进程,提高农村生活污水收集和处理能力,确保处理设施出水水质满足要求。各镇(金山工业区)应对标新标准,重点抓好规模(处理量 $\geq 20t/d$)的设施提标,特别是处于饮用水水源保护缓冲区的枫泾、朱泾、吕巷、廊下等四镇,其地表水水质要求更高,应以“3.0版”

(上接第229页)岩矿分析测试人才队伍。实验室内部应加强对专业技能的培训,与一些科研实力较强的实验室进行合作交流,提升实验室的专业实力。除此之外还要留住人才,通过改善实验室的工作环境,提高工作人员的福利待遇,对科研成果给予奖励来激励工作人员对于地质勘察工作的投入。

3.3 建设新型地质实验室,提升测试能力

实验室也应在传统发展的基础上,尝试建设新型的地质实验室,来提升实验室对于岩矿分析测试能力水平的提高。新型实验室应拓展研究方法,引进先进的仪器设备,优化实验成果以促进岩矿分析测试的报告更加精确化。例如贵金属元素的岩矿更适合pb级别的测试方法,由于技术水平的制约,在对岩矿进行金属元素的检测时往往需要元素贡来进行辅助。如今我国已经建立了完整的pb级别测试体系,能够对岩矿的微量、次量等元素含量进行检测。今后对新型实验室的建设应提上更加重要的日程,以促进我国地质事业的快速发展。

一级A标准进行提升改造。

4.2 加大资金投入、提升运维管理水平

农村污水处理站建设资金由政府承担,由于设备购买成本高、后期维修运行损耗大,这需要市级财政部门加大对基层政府的财政支持,确保农村污水处理站提标建设和正常运行。其次要进一步强化责任意识,落实主体责任,加强对农村生活污水处理设施运行维护单位的管理,建立监督、考核、淘汰等机制,确保设施正常运维,出水达标。对于出水超标站点和运维不正常站点,及时整改,并举一反三,做好自查自纠工作。运维单位需加大专业技术人才招聘,确保技术人员持证上岗。同时与当地环境监测站多进行技术交流沟通,依据监测数据对管辖内的污水站进行及时调整,做到设备维修和管道疏通双及时,保证污水治理各个环节的畅通。

4.3 合理布局污水处理站建设

在处理农村污水问题时,要对各个村镇常住人口数量、污水管道运转情况等展开调研,综合考虑居民区分布地理位置和未来经济环境发展规划。对于距离城镇较近的村落,可以适当延伸城镇污水管网,实现农村和城镇污水管网互接;对于居民区较为分散的村落,铺设独立的污水管网或农村污水站进行收集,依据村庄的人口规模可以适当多增加农村污水站,或者对已有的农村污水处理站进行提标改造,确保日处理能力能满足此区域的农村污水排放量,在污水站的规划建设中应尽量考虑对居民的影响,将农村污水站选在居民下游方向,并且和居民区保持适当距离从而控制成本。

参考文献:

[1] 马贵永.农村污水处理[J].农家科技旬刊,2012,000(011):26-26.

作者简介:

葛明明(1989-),男,汉族,江苏南通人,大学本科,环境监测站现场室科员,上海市金山区环境监测站,研究方向:环境化工类。

4 总结

随着我国地质学的发展和地质勘察水平的提升,岩矿分析测试越来越受到地质行业的重视。目前我国地质实验室出现岩矿分析测试能力不均衡、岩矿分析测试水平低、人才队伍建设不完善等问题,针对以上问题,本文提出应从以下三个方面进行改善:一是加强顶层设计,政策引导均衡发展;二是加强人才队伍建设,提升团队整体实力;三是建设新型实验室,以提升实验室的岩矿测试能力。

参考文献:

- [1] 韩亮.提高地质实验室岩矿分析测试能力的途径分析[J].西部资源,2020(06):198-200.
- [2] 唐玲.提高地质实验室岩矿分析测试能力的几个途径[J].中国金属通报,2020(05):293-294.
- [3] 王琦.提高地质实验室岩矿分析测试能力的途径探析[J].资源信息与工程,2019,34(04):151-152.
- [4] 吴岳.提高地质实验室岩矿分析测试能力的几个途径[J].化工管理,2014(26):60.