

建筑材料化学分析检验的质量控制对策研究

李君生 薛曦

江西应职院测试研究有限公司

DOI:10.12238/jpm.v3i12.5476

[摘要] 建筑材料的品质与工程质量有着密切的关系,因此对其进行化学分析和检验具有特殊意义。可以通过对建筑材料成分和结构进行量化和动态的分析,从而评价建筑材料性能,保证其满足建筑物的需求。通过对建筑材料的化学成分进行检验,保证物料的品质,及时排除有害物料。加强对工程的物质检验,保证工程的正常运行,达到工程的要求。

[关键词] 建筑材料; 化学分析检验; 质量控制; 对策研究

Research on Quality Control Countermeasures for Chemical Analysis and Inspection of Building Materials

Li Junsheng and Xue Xi

Jiangxi Vocational Test and Research Co., Ltd. 341000

[Abstract] The quality of building materials is closely related to the quality of engineering, so its chemical analysis and inspection have special significance. The composition and structure of building materials can be quantified and dynamically analyzed to evaluate the performance of building materials and ensure that they can meet the needs of buildings. By checking the chemical composition of building materials, ensure the quality of materials, and eliminate harmful materials in time. Strengthen the material inspection of the project, to ensure the normal operation of the project, to meet the requirements of the project.

[Key words] building materials; chemical analysis and inspection; quality control; countermeasure research

引言

建筑材料的品质与施工的品质有着密切的联系,对其进行化学检验是非常必要的。建筑材料的化学成分和性能指标的测定是利用化学方法对其进行定性分析,以保证材料的性能达到建筑的设计标准。采用化学手段对建筑进行检验,保证建筑的材质和符合建筑的要求。在具体的化学分析检验工作中,主要采用高灵敏的检验仪器,对试件进行检验,以判断是否含有危险成分,从而为其在实际中的应用提供科学的、可信的基础。文章首先介绍了建筑材料化学分析的重要性,然后检验工程的影响因素进行分析,最后针对性的提出了一些质量控制对策,以提高建筑材料化学分析检验工作的质量。

1. 建筑材料化学分析检验工作的意义

当前,随着经济越来越好,建筑行业有很多公司。部分公司确实希望能盖出更好的建筑,而有些则仅仅出于自身的考虑,在施工时往往会采用劣质材料或廉价材料,严重地制约着建筑行业的发展。因此,对建筑材料进行化学成分的检验是整个建筑业必不可少的环节。一种优良的建筑材料能为建筑物提供许多益处,既能降低人员、物资损耗,又能降低某些安全隐

患,具有十分重要的作用。

建筑材料化学分析检验工作的质量控制的要求包括:首先,建筑材料的化学分析检验工作要在室内进行,特别是样品的采集,要在特定的工作场所进行,以保证检验工作的有效性。其次,要确保建筑材料的化学分析检验工作的真实性,必须对工程项目进行有效的检验。数据的准确性对检验工作的效果有很大的影响。数据的可靠性包含许多因素,如技术工人的精确度以及实验室仪器的灵敏度等。最后,还要确保建筑材料化学分析检验结果具有可比性,主要指的是在不同实验室与时间所取得的实验结构的可比性。这对保证检验工作的品质具有十分关键的意义。

2. 影响建筑材料化学分析检验工作质量的主要因素

建筑材料的化学分析检验工作是对其性能及品质进行评价的依据。然而,在化学检验中,由于存在着诸多因素,会对检验工作的工作产生一定的负面作用。

2.1 样品因素

在对样品进行检验时,工作人员必须对其进行各项化学成份的检验,由此得出检验的结论,以此来评估其品质。但由于

受多种主客观条件的制约,导致样品缺乏代表性、取样过程中的损坏等问题,使得检验的整体质量难以得到全面的体现,从而使分析检验的结果与现实有较大的差异,成为影响样品化学分析的一个重要因素。

2.2 操作因素

在化学分析试验中,操作因素的影响也很大。如果没有标准的操作,检验结果的精确度就不能得到保障。在实际检验中,因缺少作业管理,操作细则和制度不健全,导致了检验操作的不规范。而检验工作对作业的精确度有很高的要求,如果不能达到标准,就会导致检验的偏差增加,导致检验的精度降低。总的来说,检验不符合标准主要有两种:一种是检验手段不科学,另一种是检验过程中的不规范。检验时,要根据实际情况,并与现有技术规范和标准相联系,选用合适的检验手段。此外,由于操作管理不到位,操作规程及制度不健全,操作人员缺乏对操作的参考和管理,造成操作不规范,影响了检验工作的品质。

2.3 仪器因素

在检验中,采用了多种高精密度仪器,但若不能进行有效的维修,或长时间的运行,会造成损坏、故障等问题,严重地会对检验工作造成不利的后果。因此,检验仪器的使用越来越受到人们的重视。另外,由于检验设备自身的误差,一般不会对检验结果产生太大的影响,但若长期不进行修正,会造成仪器运行中的错误积累,造成检验的结果出现很大的偏差,进而对工程质量进行评估。

2.4 人为因素

建筑材料化学分析检验对操作人员的专业素质和专业素质有一定的需求。然而,当前,国内化工专业技术人员数量较少,整体水平参差不齐,导致了出现失误的概率,降低了检验的准确性和可靠性。在这样的大环境下,不同的施工项目所需要的材料都是不同的性能参数。大多数时候,检验机构的工作都比较繁忙,很少有空闲的时间去进修,导致了在检验过程中存在着人为的影响因素。

2.5 不合格的实验室检验工作条件

化学仪器和试剂的不当储存也会在一定程度上影响检验结果。在化学检验过程中,有关的检验设备必须保持一定的精度,并对有关的工作人员进行定期的维修和检验,以保证检验结果的准确性。然而,在实际的化学分析检验过程中,某些试剂、标准品存放不合理,未按科学、合理的检验程序进行检验。另外,在检验时,要在一定条件下,如湿度、温度、通风等条件下进行。但是在实际应用中,相关部门在设备的研制过程中,没有按科学的实验要求进行材料的检验,导致了实验数据的误差。

3. 建筑材料化学分析检验的质量控制对策

3.1 注意管理和控制影响因素

(1) 负责对化学分析检验人员进行监督和管理。具有相关资质或有相关工作经验的分析人员,要了解并熟练地学习有

关的专业技术,同时需要定期对他们进行培训;分析人员必须具有严谨、负责、耐心和团队精神;利用各个方面的优势,使各个部分的工作方法和技巧能够更好地结合起来。

(2) 对各种仪器进行管理和控制。负责采购,安装,改装等各阶段的设备,确保质量,负责各装备等级文件的保管,制定设备的日常维护计划,制定设备的例行维护和例行检验;检验设备应当根据相关法规进行检验。

(3) 对试剂原料的管理与控制。关于化学品,应该建立化学品数据库,用于在整个过程中使用、采购、储存和处理化学品;合格的试剂原料必须经过有关的批准,并符合储存的要求。不要选择超出需要的化学药品,要具有适应性,而且要对所购买和贮存的化学品实行严格的控制。

(4) 对实验进行管理与监控。室内的环境因子有:水、电、温、湿、尘等,因此在室内进行环保管理十分重要。

3.2 做好抽样工作

对样本进行检验时,由于采样工艺的不完善或对样本的检验不到位,造成了样本破损或缺少代表性。所以,在检验过程中应加强采样的管理,使采样工作标准化,加强采样和核实,从而保证产品的完整和有代表性。操作工人必须严格遵守质量检验规范及工作单位制定的工作指示。例如,对每炉罐号的钢材取一个样本进行化学分析,并在采样时去除钢筋表面的氧化物等。并根据操作流程对样品进行了分类,形成了一系列的操作规范,为操作工人的操作提供了依据,减少了错误操作的发生,确保了样品的正确使用。

3.3 保证操作规范性

重点关注施工单位的需求,化学检测分析工作的主要目的是确保材料的质量、性能可以满足施工方的使用需求,因此,在具体的检测操作中,务必优先考虑施工单位的要求。选择能够满足要求的化学检验方法,由专门的技术人员进行化学检验,为了保证检验结果的准确性、科学性和严谨性,可以为工程建设部门的材料使用评估和判断提供一定的依据。

科学地选取作业规范,严格遵守现有的检验规范,是确保检验的重要依据。就当前而言,各国对于不同的化学检验手段,都制订了相关的操作规范,并建立了具体的操作规程。所以,在实践中,应根据具体的条件,选用适当的检验方法,并根据检验的要求,对其进行相应的采样,以保证检验的效果。考虑到目前的化学检验标准内容比较多,且相对复杂,所以应积极开展相应的标准培训工作,特别是在修订过程中,要将最新的规范与作业者进行沟通。

建立一个清晰的检验程序。检验程序设计对检验操作有很好的参考作用,可以降低操作人员错误和错误操作发生的可能性。所以,在进行化学分析检验时,应充分考虑施工单位的要求、现行标准等,建立明确的工艺程序,明确检验的目的、思路和注意事项,由此为各项检验试验操作提供精准的操作依据,确保检验工作的规范化。另外,通过培训、会议等方式,督促操作人员树立质量意识,并重视对检测试验过程方案的严

格执行,从而提高产品的工作品质。

加强检验结果的标准化。在签发检验报告的时候,要把各种物料的参数列出在醒目的地方,并按照行业标准和国家标准填写报告,保证报告的正确性,保证报告的正常运行,从而提高检验工作的工作水平。

3.4 加强设备的维修和维修工作

各类检验仪器是检验工作的重要手段,其工作状况将直接关系到检验工作的质量。所以,要使检验工作的成效不被仪器的各种因素所左右,必须重视设备的检修,并对设备的运行状况进行分析,以保证检验的精度。在维修工作中,应针对设备种类,制订适当的维修计划,并对维修操作方法、工作时间的间隔等进行了详尽的阐述。在设备运行过程中要做到不断水、断电,如果出现这种状况,必须及时检修和保养,以免损坏。另外,还要对设备的抗EMI设备和接地设备进行定期的检验,及时发现可能的问题,避免外部的因素对设备的工作产生不良的影响。另外,要经常清洁化学分析实验室,清理设备表面的污垢,以免对检验设备的敏感性造成损害。由于大多数仪表中都包含了电子元器件,因此在维护时应对设备内部的温度、湿度进行适当的调节,避免设备发生锈蚀,从而降低设备的使用寿命。

在检验过程中,某些精密的仪表会被冲击电压和瞬变脉冲所干扰。所以必须对设备进行定时检修,对设备的不稳定进行及时的排查,保证设备的正常工作,保证设备在异常断电情况下仍能安全地关闭。如果该仪器在短时间内不会再次使用,为了避免其在闲置期间损坏,需每隔7d通电开机一次,使仪器保持工作状态,并防止其各项性能参数的降低。在设备维护上,由于设备在长期的使用中,操作上的错误会不断积累,从而对检验的精度产生一定的不利作用。所以,在检验的过程中,必须严格遵守国家有关法规和仪器的操作规范,对其进行定期的检验和校正,保证其测量的偏差能够一直保持在合理的范围内。在检定或校准工作中,必须认真地对校准过程、结果、时间等信息进行详细的记载,以便于以后的维护和检验。

3.6 建立一套科学的化学分析检验质量管理程序

要加强对化学分析检验的质量控制,首先要建立一整套的检验质量监控制度,并对其进行科学化、合理化和系统化的管理,以防止出现不规范的现象,从而使整个化学分析检验过程的品质控制达到一个新的高度。同时,应加强对化学分析检验工作人员的责任感,以防止在日常生产过程中发生突发事件,使国内的化学分析检验工作达到最好。同时,有关单位也可以实行多种经营手段,对化学分析检验进行全面的、综合性的管理,并结合其发展状况加强管理和监管,健全和建立长效机制,从而提高化学分析检验的质量控制工作的总体质量和水平,在根本上确保我国化学分析检验的质量控制体系能

够逐渐完善。

3.7 改进化学分析仪的品质监督体系

必须进一步健全我国化学分析检验体系,以保证我国石化行业的安全。首先,在公司内部,必须有一个独立的分析检验单位,即把它当作一个专业的组织来进行,以保证它的质量检验工作的顺利进行。其次,必须制定相关的检验技术规范,以便为分析检验工作提供科学的基础,从而保证检验的品质。同时,要保证分析检验工作的顺利进行,必须强化检验仪器的建设,确保仪器的先进水平,从而提高仪器的检验工作的品质,使仪器的工作更加有效。

3.8 强化实验室品质管理团队的建设

企业要想真正保障分析检验工作质量,在质量管理过程中还需要加强分析检验质量管理队伍的建设,提高检验工作的质量。所以,在今后的发展中,必须强化自身的团队,努力建立一批具有较强的分析检验能力、较强的知识、较强的综合素质,从而推动我国的化工检验工作的整体水平。在发展的进程中,可以采取两个方面的方法来强化人才的培养:一是在发展的同时公布相关的招聘广告,通过招聘的方式来获取优秀的分析检验工作人员。二是通过对实验室的员工进行合适的训练和进修,提高他们的工作能力和能力,在此期间,公司可以对他们进行适当的评估,给他们发放合格的证书,从而保留他们的综合能力,同时还可以通过各种激励措施来激发他们的工作热情,从而推动他们的工作。

4. 结束语

综上所述,化学分析检验是检测建筑材料性能是否达到施工应用要求的主要手段,这使得分析检验结果质量,直接关系到施工落实效果。所以,要使建筑施工成果顺利通过质检验收,就必须加强对化学分析检验工作进行深入的研究,积极探讨更加行之有效的检验工作,从而充分发挥检验分析工作的效率,规避因材料问题而造成的各类施工质量风险,提升建筑施工水平。

【参考文献】

- [1]李哲,王昊.建筑材料化学分析检验的质量控制对策[J].化工管理,2021(8):58-59.
- [2]黎彭.化学分析在建筑材料检测中的应用[J].化工设计通讯,2019,45(2):64.
- [3]齐庆.建筑工程耐久性建筑结构胶的使用探讨[J].粘接,2021,48(11):36-39.
- [4]卿萍静.水玻璃激发下HBSS-PG-AC复合胶凝材料水化性能分析[J].硅酸盐通报,2021,40(12):4052-4060,4069.
- [5]李君.道路桥梁工程材料质量检测重要性及要点分析[J].工程技术研究,2021,6(23):140-142.