

影响室内环境检测质量的因素及控制措施

张雅蓉

宁夏正荣建设工程检测有限公司 宁夏银川 750001

摘要:室内环境质量将直接关系到用户的身心健康,必须高度重视室内环境检测工作。但是目前在室内环境检测实践中还存在对室内环境检测工作的重要性缺乏充分地认识、检测设备的灵敏度和精度比较差、检测人员缺乏专业技术能力,整体综合素质难以满足室内环境检测的实际要求等问题,严重影响了室内环境检测的质量和效率。因此必须在对室内环境检测的各种影响因素进行全面分析的基础上,采取有效地控制措施,使室内环境检测更加科学高效。

关键词:室内环境检测质量;影响因素;控制措施

引言

随着经济技术不断的发展,室内环境监测越来越受到人们的重视,在室内环境监测行业的兴起时间相对较短的情况下,技术方面存在着不成熟的现象,因此造成了其市场混乱、监测结果准确度不高的现象,在室内环境监测的过程当中,存在着很多可能影响监测结果的因素,需要对这些因素进行有效而全面的科学监测,并且对其室内环境进行精准检测。在此种情况下,需要不断加强对室内环境检测的因素分析,提出针对性的措施,最终实现其检测结果的准确性。

1 概述室内环境检测工作

室内环境检测主要是指通过一定的技术方法对室内环境中的污染物浓度进行瞬时以及连续性的定量检测分析,以确定其对人体健康的影响程度^[1]。室内环境检测是用户身心健康的基本保证,同时其也是促进我国建筑装饰行业绿色发展的重要途径。因此必须充分认识室内环境检测工作的重要性,并要不断总结实践经验,通过检测技术方法的合理运用来提高室内环境检测数据的时效性、客观性、真实性以及准确性,从而使检测数据必须能够全面准确地反映室内环境质量。

2 室内环境检测质量的根本目的与基本要求

2.1 根本目的

开展室内环境检测的根本目的是根据建筑物体的实际情况选择适合的检测技术与方法,对室内环境质量进行检测,在此基础上准确判断室内环境质量,再进行检测质量评价,为居住者提供真实和准确的数据信息。

2.2 基本要求

无论采取哪一种检测方法检测室内环境,都会直接影响最终的检测质量。基于此,检测过程必须满足以下几点要求。

2.2.1 保证检测质量的有效性

在室内环境检测过程中,需在特定的时间内和位置上完成信息数据的采集工作,正确操作仪器设备,并选择和运用合理的检测方法与检测技术。唯有如此,才能保证检测质量的有效性。

2.2.2 制定出完善的检测计划

在检测工作开始之前,不能漫无目的展开检测,必须要制定出完善的检测计划,特别是在布点、方法选择、环境条件、仪器设备等方面作出详细的规定,以保障室内环境检测工作顺利、高效和精准开展。

2.2.3 保证检测质量的可比性

在具体的检测工作中要加入质控样品,以保证实际检测结果的有效性和可比性。

3 室内环境检测质量的影响因素

3.1 检测环境条件

在开展室内环境检测时,为得到相对可靠的检测结果,一些检测工作的开展有着严格的环境条件要求,如果检测环境条件不达标,将会导致检测结果与实际偏差过大,难以将检测结果用于室内环境改良。因此,检测环境条件对检测质量的影响巨大,为获得准确的结果,一般在室内环境检测时,给检测工作创造良好的环境条件。通常情况下,对于个人装修建筑,一般要在装修结束一个月以后、家具全部到位一星期以后进行室内环境检测,对于采用自然通风的民用工程,对外门窗关闭1 h以后开展检测采样工作最佳;准备入住或者已经入住的建筑,有关的检测规定中明确指出,检测采样工作要在门窗关闭12 h的情况下实施;集中空调的民用建筑工程项目,检测采样工作需在空调正常运行条件下实施^[1]。当下的建筑工程施工中,环保材料的市场潜力巨大,在装饰装修施工环节中,力求通过环保型材料的使用来减少有毒有害物质,且在这些环节的施工任务结束后,也要保持足够的通风时间,给有毒有害物质的挥发创造条件。

室内环境检测开始之前,为了给检测创造良好的环境,应保持室内足够的封闭时间,减少外部空气对室内环境的干扰,维持室内空气中各种成分的稳定状态。根据当前室内环境检测经验,甲醛等可挥发性化合物的浓度会受到温度、湿度、气压的影响,在温度越高、湿度越大的情况下,甲醛更容易挥发。

3.2 室内环境检测设备缺乏日常维护管理

室内环境检测仪器在经过长期使用后会出现一定的磨损,这会影响检测结果的精度。同时一些室内环境检测部门对检测仪器缺乏日常的管理维护,没有做好检测设备的保养、使用前校准以及使用后的归零等工作,这都会对检测仪器的灵敏度以及检测精度产生不利的影 响。另外,一些室内环境检测机构所使用的仪器设备比较陈旧落后,无法满足检测工作的实际需求,而且也影响了检测数据的客观性和可靠性。

3.3 检测人员

检测人员是影响室内环境检测质量的另一重要因素,检测人员专业水平与技术能力与检测质量有着很大的关系。但是,由于检测机构对检测人员专业水平和技术能力的重视程度不高,同时检测机构为了追求更加可观的经济效益,忽视了对检测人员的教育和培训,导致有些检测人员的专业水平逐渐下降,使其无法顺利地完 成相应的检测工作^[2]。当下,随着建筑行业领域的不断发展,新的建筑材料不断走进大众视野,室内环境检测工作难度愈加明显,但检测人员的专业水平和技术能力却停滞不前,导致检测质量不具可靠性,无法正确评价室内环境健康状况。

3.4 检测方法

室内环境检测方面,不可忽略检测方法对检测质量的干扰,对于一些检测指标的获取而言,有多种的检测方法可得到检测结果,一旦在检测工作中的检测方法选用不当,所得到的检测精度也与实际的偏差过大,因此,为了在检测工作中减小检测方法的影响,也需在开展室内环境检测时,根据检测规范和要求,来进行检测方法的正确应用。

4 控制室内环境检测工作质量的有效措施

4.1 注重样品采集管理

在日常的室内环境检测工作中,由于简单,样品采集工作常常被检测人员忽略,这是非常不可取的。在具体的检测工作中,如果样品采集方法不正确或者不规范,即使实验室分析再精准,质量控制措施再严格,都难以获得准确的检测结果。另外,样品是室内环境中获得的实物证据,妥善的管理方法是提高检测质量的必要

手段。因此,样品采集后及时送往实验室分析化验,因为当样品超出了规定的保存期限会发生物理和化学变化,从而影响检测质量。

4.2 正确选用检测方法

由于检测方法的选择和应用也会影响最终的检测结果,因此,在检测工作的开展时,专业的检测机构也需根据室内环境检测的工作标准和质量要求,在各项检测指标的获取时,都采用恰当的检测方法。否则,一旦在检测工作中选用了相对落后或者不恰当的检测方法,势必会导致检测结果的准确度不够。现阶段的室内环境检测中,人们尤为重视甲醛和苯的检测,针对这两种有害物质的检测,在早期甲醛的检测方法为酚试剂分光光度计法,苯的检测也不用经二次解析进行分析,新版 GB50325-2020标准中规定甲醛的检测方法为AHMT分光光度计法,苯的检测方法为气相色谱仪法,随着装饰装修材料的选材和工艺的改良,挥发性有机化合物新种类 的发现,老版气相色谱仪已无法满足需要,要引用二次解析仪进行先解析后分析,以保证所有相关的挥发性有机化合物得以检测到数据。总之,在室内环境检测工作的开展中,检测方法对检测质量的影响较大,为得到相对可靠的检测结果,检测人员除了要进行检测方法的对比和选择外,更需要在检测方法应用时严格遵守相应的规定。检测方法的选择需要有关检测人员要从经济性、便捷性、实用性等角度来分析,选用最为可行、最为便捷的方式来得到相对可靠的检测结果。

4.3 选择最佳检测时间

在对室内环境进行检测之前,先关闭被检测对象的门窗,并封闭预留孔,避免室内的甲醛、苯系物、氨等有机化合物的扩散,之所以要在油漆干燥后的7日内开展检测工作,主要是因为此时油漆的成分基本已经达到了稳定状态,在这一时期内进行检测,其检测质量也比较可靠,这也是室内环境检测工作开展的最佳时间。

4.4 注重对检测设备的把控

仪器和设备。在正式使用仪器设备之前,应由专人来对该仪器设备开展全面检查,确保仪器设备可正常使用,检测的工作进行中,严格按照规定来正确操作仪器设备,在日常的工作中加强对各种仪器设备的维护和保养。

检测仪器设备的配备和操作情况,也会对检测结果产生或大或小的影响,因此,任何室内环境检测工作的实施中,都需要注重对检测仪器设备的管理,根据检测标准和规范,配备先进的仪器设备,并在检测工作的开展中,正确操作各种的检测。

4.5 对于室内环境设备仪器的维护保养需要做好日常

维护工作

避免发生测试故障现象，在检测人员的室内环境检测质量和检测人员的技术水平方面也需要不断的提升，确保具备专业的技术水平来适应室内的检测工作需求。

4.6 加强对室内环境检测人员的培训

室内环境检测工作的质量和效率与检测人员的技术水平和综合素质密切相关，所以检测机构要加强对检测人员的技术培训，帮助其及时掌握先进的检测技术以及各种检测仪器设备的操作方法，提高其检测操作的标准性和规范性。同时检测机构还要对检测人员进行职业操守教育，提高其责任意识，从而为保证室内环境数据的准确性奠定良好的基础。在指派检测人员进行室内环境检测时，检测机构应对检测人员的职业资质以及技术能

力进行考核审查，以确保其具备专业技术水平，能够适应室内环境检测工作的需要。

结束语：综上所述，室内环境检测结果的准确性直接影响室内环境的质量评价，也会影响居住者的身体健康。因此，要从合理控制封闭时间、提升检测人员能力、加强仪器设备管理、合理选择检测方法、认识了解环保材料、严格控制检测参数等方面做起，提高环境检测质量，保障室内环境安全。

参考文献：

- [1]张蕾.影响室内环境检测的主要因素及其控制[J].农家科技, 2017(12): 284.
- [2]陈固魁.室内环境检测影响因素及控制措施分析[J].绿色环保建材, 2020(10): 36-37.