

居住区光环境检测方法研究

孙 娟

(山东省诸城市管理局, 山东 诸城 262200)

摘 要: 下文主要为大家介绍有关居住区光环境检测方法的研究的问题。简单的介绍了居住区光环境检测的内容、现阶段的检测方法、使用的相关仪器、以及现阶段光环境检测方法存在的不足和对应的解决办法的研究,旨在设计一种更加全面的居住区光环境检测的方法,为人们的生活提供一个更加和谐、舒适、便捷的居住环境,从根本上解决居住区光环境方面存在的问题。

关键词: 居民区光环境; 光环境现状; 光环境检测方法研究

居住区光环境检测是近些年来才走入人们视线中的一个词汇,但是其实我国国内的居住区一直存在着光环境方面的问题,例如前几年较为严重的光污染问题。在经济条件越来越好的今天,人们也越来越重视生活的条件和生活质量。光环境的好坏是影响我们生活质量的一个比较重要的影响因素,人们为了创造一个舒适的生活环境如今更加关注居住区光环境方面的问题。下文将为大家介绍一些有关于居住区光环境检测方法的研究问题,针对现阶段光环境检测的主要内容解决现阶段的光环境检测方法中存在的不足。

1 居住区光环境检测内容

居住区光环境检测是一个比较新颖的词汇,我国在 2007 年才正式提出居住区光环境检测这一问题,中华人民共和国科技部制定了国家“十一五”科技支撑计划“居住区与室内光环境优化保障关键技术研究”的研究工作^[1]。从此,我国的居住区光环境检测行业才

算正式开始发展,到如今也不足十个年头,可以说我国的居住区光环境检测行业还需要更进一步的成长。居住区光环境即为居住区各个照明载体形成的物理和心理视觉环境,居住区的光环境可分为居住区室内光环境和居住区室外光环境两个部分^[2]。对于居住区室内光环境和居住区室外光环境检测的内容大体上是相同的。居住区光环境检测的主要内容是光照的照度、光照的亮度等^[3]。由于我国的人口较多,我国的居住区都具有集中性的特点,每个小区都居住着很多居民,小区中的配套设施也比较丰富,所以居住区光环境检测的主要检测地点有建筑物、停车场、广场、道路等等一系列居住区所包含的地点。这些地点的光环境检测结果的综合评估才是居住区光环境检测的最终结果。

2 居住区光环境检测意义

做好居住区光环境检测工作对于我国人民生活质量的提高有

原子吸收分光光度法在实验室的应用中被用在对原子状态的金属元素和一些非金属元素的测定,因为测试样本内的元素在通过测试用雾化原子蒸气特征谱线时,蒸气内待测元素的基态原子一些被吸收,通过确定辐射的光强度减弱的程度,可以得到以确定在实验中元素的含量。这种实验手段占据食品检测领域的重要地位,在对被测物判断是否含有重金属含量时候经常被用到。

2.2.3 红外光谱分析法

红外光谱分析技术于 1970 年左右开始被使用,应用中简化了对检测物的称重、定容和提取分离这些程序,当适当定量建立,即可同一时间测定样品中不同的组成。被广泛应用于农产品中对防腐剂、保鲜剂以及农产品中水分和蛋白质等的分析,是目前业界常用的对农产品蛋白质和脂肪含量检测的方式。

2.2.4 荧光分光光度法

荧光分光光度法的原理是因为受到短波光能作用后的物质可以发射一个较长的长波,利用这一特征光谱的性质研究出来定量物质的方法。此方法具有快速、便捷、精确程度高的特点,并且线性范围宽,检出限低。

2.3 色谱分析

从柱层析、纸层析、薄板层析进一步延伸得出的色谱法广泛用于分离混合物和鉴定化合物,究其原理是因为混合物内各物质的许多物理特性都各具特点,不同组分相对运动,各自对对方组分不同大小的作用力促使了互相分离。这种方式对测定化合物内不同物质

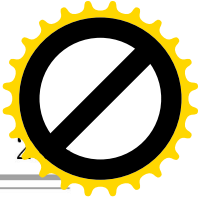
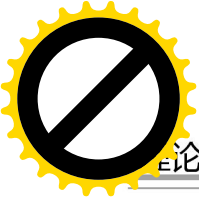
的类别,含量多少都能快速得出数据,近年来在实验室也经常被应用。不断涌现的气相色谱、液相色谱、凝胶色谱、离子色谱又进一步扩大了色谱分析方法在食品检测中的应用。配合其他仪器分析方法更进一步扩展了应用范围。

3 结束语

以我国目前的实际发展状况来看,未来在食品安全方面将会建立更严格规范的相关政策体系。以确保食品安全测试会随着时代的进步做出相应的进步,确保在食品相关的安全事故中对发现的问题做有效处理,提供优质高效的技术支持测试工作。另一方面,科技的进步,也不断促进食品检测技术像更方便,更快捷的方向发展。相信随着食品科学和分析仪器的不断发展,未来的仪器分析法将会产生更多的新的技术、新的内容助力食品安全检测。

参考文献:

- [1] 关海宁,徐桂花,刀小琴. 仪器分析方法在食品检测分析中的应用[J]. 中国食物与营养, 2006(06).
- [2] 曾武捷,舒翔. 食品检测仪器设备的应用及展望分析[J]. 福建农业, 2015(01).
- [3] 吴素蕊,刘春芬,阚建全. 质谱技术在食品中有害物质分析中的应用[J]. 中国食品添加剂, 2004(01).



着非常重要的意义。“日出而作日入而息”是我们人类遵从了几千年的生活习惯,可见光照对我们休息的影响是有多么的大,我们的祖先早就已经选择了在没有光照的夜间休息,这不仅仅是因为白天的光照更有利于人们的工作和学习,而是在夜间休息才能达到一个更好的休息状态。有研究显示,睡眠的时候光照过足的情况下人的体内会分泌一种致癌物质,会增加癌症的患病几率,所以说夜晚的时候有一个黑暗的休息环境是多么的重要。在居住区中人们也会从事很多的活动,这个时候夜晚的光照就要保证充足的照度和亮度,方便人们在广场中玩乐,保证车辆进出停车场的安全,保证居住区中指示标志的清晰可见,保证道路的充足照明。所以说居住区中光环境和科学合理对人们的生活有着非常重要的意义,不仅能够保证人们充足的睡眠,良好的休息。还能保证人们的出行安全和夜间活动的便利性以及提供给人们夜间从事其他活动的合适的条件。

3 居住区光环境检测方法

3.1 居住区室内光环境检测方法

目前国内外对于居住区光环境检测的方法都在不停的研究,以求研究出一种更加便捷、快速、准确的居住区光环境检测的方法。如今我国国内采用的光环境检测方法主要是以划分网格,布置检测点,采用照度计和亮度计对待测目标照度和亮度等指标进行逐点检测的方法进行检测。在实际检测中,运用这种检测居住区光环境的检测方法对待检测地点的检测首先需要将待测地点划分为多个区域,再对这些区域进行逐一的检测。在对每个待测地点进行检测时还需要选取较多的点进行照度和亮度的检测,照度的检测我们使用的是照度计,亮度的检测我们使用的是亮度计,检测过程中每个检测区域的检测点要尽量多的选取,我们要知道当样本容量越大时,最后的结果才越接近事实,所以要选择足够多的检测点才能保证我们最终的检测结果是接近准确值的。这种检测方法非常适用于室内光环境的检测,因为室内面积有限,即使选择较多的检测地点也比较容易完成检测工作,并且用这种方法检测起来比较全面,得出的结果也比较准确。

3.2 居住区室外光环境检测方法

上述检测光环境的方法也适用于居住区室外光环境的检测,但是缺点确实比较多,于是经过人们的研究,又出现了其他的检测居住区室外光环境的检测方法。有一种用车辆来检测居住区室外光环境的检测方法。这种方法其实使用的也是照度计和亮度计,照度计检测光照的照度,亮度计检测光照的亮度,这种检测光环境方法的具体操作是将照度计和亮度计安装到机动车上,机动车的移动速度较快,就不需要认为的一个检测点一个检测点的改变照度计和亮度计的位置,当机动车移动时,照度计和亮度计随着机动车的移动而移动,就可以检测到不同地点的光照照度和光照亮度。但是这种方法也不是只有优点,采用这种方法对居住区室外光环境进行检测时就要同时提高照度计和亮度计相关的技术,照度计和亮度计要随着车移动的同时记录下不同地点的照度和亮度才能对后期的光环境的分析起到有效的作用,否则在机动车移动的过程中,只凭借人为的记录数据是没有办法保证数据的准确性的,那么最后的结果必将出现偏差。

4 居住区光环境检测仪器使用

前文已经提到了在居住区光环境检测中使用的最为广泛的两种仪器,一是亮度计,而是照度计。亮度计是测量照明物体表面亮度的仪器,当然,照明物体的表面亮度越大它的照明效果也就越好。照度计是一种专门测量物体照度的仪器,照度是指被照射

物体表面的亮度。可以说照度与亮度二者是相对的,亮度测量的是照明物体表面的亮度,而照度测量的则是被照明物体表面的亮度。只有将两者的数据都检测到才能更全面,更准确的分析出居住区光环境的数据。当然,对于居住区光环境的检测时使用的仪器不可能只有这两种仪器,还有很多的光环境检测仪器是与其他技术结合的居住区光环境检测仪器,这些仪器在使用时都有自己的各种优点,有的是检测结果的准确度较高,有的是检测步骤较为简单,有的是检测时间较短,但是他们也有着自己的缺点,所以发展居住区光环境检测方法的同时也应发展居住区光环境检测仪器的开发问题。在使用各种光环境检测仪器时要注意相对应的光环境检测仪器的使用方法和注意事项,保证仪器的正确使用,同时注意各个仪器的测量范围和数据的标准指标,对获得的数据有一个准确、具体、标准的分析。

5 居住区光环境检测方法研究

通过以上的分析我们可以发现,我国国内居住区光环境检测方面起步较晚,所以导致我国在居住区光环境检测方面存在着很多不足。例如:检测方法不够全面,检测仪器不够先进,相关专业人才较少,制度不够完善,人们的重视程度不够等。在检测方法方面需要我们共同努力,像在居住区光环境检测方法比较发达的国家学习,例如法国和韩国,学习他国先进的居住区光环境检测方法有利于弥补我国在此方面基础薄弱的问题,还可以加快我国国内居住区光环境检测方法方面的发展速度。在居住区光环境检测仪器方面,对于光环境检测仪器落后的问题最简单的方法就是购买他国比较先进的仪器,但是授之以鱼不如授之以渔,我们国家还是要发展自己的光环境检测仪器的开发与制造技术,这样才能掌握最核心的技术,才能促进我国光环境检测事业的长久发展。对于现阶段我国国民在居住区光环境检测方面重视度不够的问题,这就需要社会做出一个表率作用了,积极宣传相关知识,帮助人们了解居住区光环境科学合理的重要性。在相关专业人才较少的问题上,这就需要有一个长期的准备阶段,人才的培养不是一朝一夕就能完成的,而且当人们足够重视某个行业,这个行业才能快速的发展起来,所以当人们对光环境的重视度够了,人才的培养问题自然也就不是问题了。

6 结语

上文对现阶段我国国内居住区光环境检测现状进行了简单的分析。通过对居住区光环境检测的内容、目的、意义和现阶段社会中普遍都在使用的检测方法以及光环境检测中使用的主要仪器的分析,找出我国现阶段对居住区光环境检测方面存在的不足,并针对这些问题进行了解决方法的研究,在如今正在使用的居住区光环境的检测方法的基础上进行了补充和更新,努力为居民建设更加舒适的生活环境,提高居民的生活质量。本文旨在为研究更加全面的一种居住区光环境检测方法,在居住区光环境方面为建造更适合人们居住的生活环境指明方向。

参考文献:

- [1] 崔辛云,马剑,张明宇,刘刚,苏晓明.国内外居住区光环境检测方法研究动态综述[J].低碳照明,2010(02).
- [2] 马剑,姚鑫,刘刚等.4城市居住区室外光环境现状调查研究[J].照明工程学报,2009,04(20).
- [3] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会,GB/T-5700-2008[S].照明测量方法,2009(01).