

# 试论辐射监测技术人员辐射监测防护与安全

李学业

内蒙古自治区核与辐射监测中心 内蒙古包头 014030

**摘要:** 辐射监测技术人员是与辐射距离最近的人,在辐射工作场所工作,时间久了,健康出现问题的可能性增多,所以为了更好的保障健康,需要严格的遵守操作制度,加强专业知识培训,促进检测人员的辐射保护工作进行顺利。

**关键词:** 辐射监测; 技术人员; 防护与安全

## 一、辐射环境的相关类型以及主要的特征

辐射环境污染是设备使用过程中产生的一种摸不着的能量或者射线污染,这使得辐射污染的危害不能够完全的消除,只能尽量的将其控制在一个可接受的范围之内。在日常生活中随着科技的发展与进步,电脑、通讯、雷达以及医疗等多个领域微波得到了广泛的应用。除此之外,手机这一通讯工具的应用产生的辐射对于人们的健康造成了影响。随着核技术在医学领域应用的种类变得越来越多,虽然很大程度上为患者提供了更好地治疗技术,但是像PET、X射线等也存在着一些辐射问题。另外,在生活中随着人们的装饰变得越来越频繁,在一些装饰材料中为了满足工艺要求会添加一定量的放射性物质,对于人们的身体造成一定的影响。面对随处可能存在的辐射问题,需要采取合理的管控措施,将辐射污染问题尽量控制在人们可接受的范围之内。

目前各行各业都存在着不同程度的辐射问题,这也给环境保护工作带来了极大的挑战,在辐射环境中存在的一些放射性同位素会对人们生存的环境以及身体健康造成严重的影响。由于辐射环境保护工作与很多行业有着不可分割的关系,使得实际的辐射环境保护工作有着很大的挑战,目前我国对于企业的设备使用没有较为完善的约束制度,在辐射环境安全管理工作中,企业的辐射监测技术人员安全问题需要引起高度的重视。

## 二、辐射监测技术人员的安全防护中存在的问题

(一) 相关的辐射环境保护以及安全防护制度不够完善

随着经济的迅速发展,不少企业的现代化脚步正在加快,人们的生活工作离不开电子设备的利用,这些电

子设备的应用在给人们带来便利的同时,也会产生电磁辐射的污染问题,相关工作人员应该切实完善相应的法律法规来做好环境保护工作。现阶段该方面的工作缺乏一定的执行力,导致辐射污染的治理不能切实到位。就目前辐射环境保护工作的发展现状来看,部分工作缺乏较为完善的规章制度,导致了我国整体社会环境对于辐射污染的治理无法切实的进行,相关的管理工作上存在着一定的疏忽,进而在治理工作中也会出现一系列的问题。缺乏相应的法律法规,会使得大部分企业在生产过程中没有受到严格的约束管理,导致会出现一系列辐射污染生产的活动,使得我国的辐射环境污染问题变得更加严重。

### (二) 保护方法不够健全

由于辐射的存在,可能会造成一些物理污染,因此,相关工作人员在进行辐射环境的保护工作中,需要根据综合情况考虑辐射污染的程度以及性质,进而采取合理的措施来控制辐射污染问题。在进行辐射环境保护工作时,由于相应的保护方法没有完善,因此,在该方面工作时,可能会存在一些问题。例如工作人员,如果在进行辐射环境保护工作中没有实行距离保护法,辐射源与人体之间的距离过近,虽然屏蔽器能够对辐射起一定屏蔽的作用,但是仍会存在一些辐射对人类造成危害。

### (三) 缺乏公众的积极参与

辐射环境保护是一项需要高度重视的工作,因此,不仅需要专业人员的参与,还需要全体公民参与其中共同努力,才能获得更好的防治效果。但是就目前我国辐射污染环境保护工作的现状来看,在进行辐射安全防护工作时,只有专业的工作人员才有相关的保护意识,我国整个社会缺乏对于辐射环境保护的重视度,民众没有养成良好的辐射保护意识,导致在发现辐射污染源时,普通公民无法对辐射污染源进行较为有效的识别,社会

---

**通信作者简介:** 李学业(1985.10),男,汉族,内蒙古包头市,工程师,大学本科,研究方向主要从事:生态环境、辐射环境监测相关工作,邮箱:52376908@qq.com。

的监督力度较小,也在一定程度上影响了辐射环境保护工作的进展。除此之外,对于辐射环境保护的宣传不到位,导致了人们的相关防护意识不强,特别是我国辐射强度呈现出的动态不稳定,因此需要考虑到相关动态辐射产生的危险性,而人们对于辐射的认知不准确,也会直接影响相关工作的进展。

### 三、相应的辐射监测技术人员安全防护策略

#### (一) 树立起相关的防护意识,构建合理的保护体系

辐射监测技术人员的安全防护保护工作与其他类型的环境保护工作相比有着一定的差距,作为一项现代化的系统工程,该项工作的周期相对来说较长。为了取得更好的效果,更好的提升辐射监测技术人员的保护实际水平,应该从环境保护的基础出发,将新颖的防护理念应用到实际工作中,与公众形成良好的沟通,带动群众的积极性来形成良好的辐射防治保护氛围,需要群众逐渐树立起环境保护的相关意识,让人们了解到辐射监测技术人员保护这一项工作的重要性,只有政府与人民共同努力,才能尽可能的提升我们的环境水平。随着社会现代化的发展,不少企业在生产的过程中会使用一些现代化设备,继而产生多种辐射污染问题,随着生产规模的扩大,相应的辐射污染范围也会因此扩大到制度,导致了经济发展与环境保护之间存在着矛盾,需要引起高度的重视,提升公众的环保意识。

除此之外,还应该构建良好的环境保护体系,相关的工作人员需要进行综合考虑,来尽可能的履行好各种环境保护任务,对于一些辐射污染较为严重的地区,需要从多个角度出发,对环境进行综合治理,保证每一个工作的细节。

除此之外,还需要从医学的角度出发来进行相应的辐射监测技术人员防护工作,相关工作人员需要加强辐射污染的医学研究,进而形成较为科学合理的健康保护措施。另外,还需要加强对职工的医疗保障安全对员工进行专业的培训以及相关的科普宣传,提升员工对相关辐射知识的了解程度,让员工了解更多的放射性物质的相关信息以及危害。并且需要考虑到核废料的处理问题,在该方面的工作中,政府机构应该进行监督与配合,制定严格的法律来降低核废料对人类生命安全的危害。

#### (二) 培养和吸收高素质人才

加强培训和宣传,提高核技术应用人员的素质对于技术应用单位而言,相关工作人员是否具备良好的安全意识与专业的操作能力,直接决定了技术辐射事故的发生率。

因此,技术应用单位必须将工作人员的相关培训抓工作抓实、落稳,积极组织工作人员学习相关法律法规与规范标准,加强安全教育;定期开设业务操作技能学习课程,要求所有工作人员严格按规程操作,防止出现不必要的辐射事故。此外,技术应用单位还应积极打造一只高素质的辐射环境管理队伍,不断提高自我管理水,全面提升辐射防护工作水平。辐射环境安全管理,不仅是相关主管部门的职责,也要接受广大群众的监督,由此做好相关宣教工作十分重要,具体要点如下:

1、发挥新闻媒体宣传载体作用,主要是利用电视台、网络媒体等报道辐射环境保护动态信息,部分地方台可制作辐射环境管理相关专题节目,加强辐射环境知识宣传;

2、环保局门户网站及时更新辐射环境信息,接受广大群众的监督;

3、编制辐射环境保护宣传手册,重点向辐射技术利用单位发放,此外还应落实社会宣传,接受群众相关咨询。

#### (三) 辐射监测技术人员防护措施的其他方面

不同的辐射技术都有相关的法律规定和条例去约束行为,总的来看,辐射环境安全以及检测人员的安全与防护措施的要求是有相似之处的。

1、首先是辐射工作场地的布局和所在地,应该远离密集人口聚集区,并在区域内进行严格的区域分化,并且在不同的区域相邻处贴上引导、警戒、分割线等明显的标识;在各个工作区域内的辐射密集区、危险放射区都应该设置醒目的注意标示,让工作人员当心辐射,并在每个区域匹配相应的警示灯、警报、警铃等装置,防止一些非工作人员或意外事件的发生。

2、其次是要密切保持辐射工作场所的通风状态,确保其换气的次数,从而能够有效防止臭氧所造成的影响。

3、然后要确保给每位人员配备相应的个人防护用品,例如个人剂量计,以及铅制的衣、帽、护颈、手套等,还要为其配备相应的个人剂量报警仪,以及符合检测环境的辐射监测仪,做到对辐射监测人员的最深层保护。

4、最后是,例如核技术这种类型的技术,它们在工作生产过程中会产生一系列的放射性危险物质,对于这些物质,切记不要随意的处理,丢弃或者填埋,应该在相关法律法规的规定下,进行系统的储藏和处理。

总而言之,环境企业在发展,社会在发展,经济核科学技术也都在进步当中,但是,它们与环境之间的矛

盾却愈演愈烈，如何才能更好的化解它们之间的矛盾，保障发展道路的顺利进行，是需要我们去重点关注的。随着企业的高速发展，辐射性的设备和仪器也越来越多，辐射环境安全监督管理工作迎来了更加严峻的考验。如何完善相应的制度，保障环境和检测人员的安全，是国家的有关部门应该去整改和探讨的，精准找到切实有效的解决对策，进一步的保障环境安全与辐射监测人员的人身安全。

#### 参考文献：

[1]孙亮，刘玉龙，白光.辐射监测及危害评估是核应急医学救援的先导[J].辐射防护通讯，2020，40（Z1）：11-15.

[2]何莹洁，薛涛锋.关于辐射防护与放射监测技术人员安全研究[J].化工管理，2019（30）：109.

[3]刁垒，赵宇航.某核设施安全关闭的辐射防护实践[J].中国辐射卫生，2019，28（05）：538-542.

[4]孙三雅，毛盼.关于辐射防护与放射监测技术人员安全的探讨[J].绿色环保建材，2019（05）：33-34.

[5]潘斌全.浅议新农村建设形势下辐射监测技术人员辐射监测防护与安全[J].农民致富之友，2019（04）：221.

[6]吴燕.Y辐照装置的辐射安全防护设计[D].西南科技大学，2018.

[7]刘国伟，陈晓琼，谭钧才.论核设施退役辐射监测计划的内涵[J].核标准计量与质量，2017（01）：25-30.

[8]何叶娜.试论辐射监测技术人员辐射监测防护与安全[J].低碳世界，2016（18）：1-2.