

·卫生管理·

北京市加强核仪表生产销售放射防护监督管理的做法与体会

李雅春 郝云芳

(北京市卫生防疫站, 北京 100013)

中图分类号: R141 文献标识码: C 文章编号: 1004-714X(2000)01-010-02

北京是我国生产、销售核仪表比较集中的地区,因此加强核仪表生产、销售的放射防护监督管理,对做好我市乃至全国使用核仪表的放射防护工作,预防放射事故都具有重要意义。我们依据有关放射防护法规、规章、标准加强了监督管理,有关做法与体会如下。

1 北京市生产核仪表的基本情况

随着我国核技术和射线装置应用日益广泛,我市核仪表的研制、生产、销售发展较快。目前生产、销售单位 61 个。每年生产、销售的核仪表数量从几百台到 1000 余台,主要产品有:核子秤、料位计、测厚仪、核子湿密度仪、钙铁分析仪、黄金分析仪、煤灰份仪及骨密度仪等。所用的放射源有 ^{137}Cs 、 ^{241}Am 、 ^{238}Pu 、 ^{241}Am —Be 中子源等。核仪表所含放射源活度、除个别产品如大型测厚仪、推焦对位仪所用放射源活度可达 $3.7 \times 10^{10}\text{Bq}$ (居里级)水平外,其它均在 3.7GBq (100 毫居里)范围以内。所用放射源主要由中国原子能科学研究院提供,也有的购自甘肃的厂家。

2 放射防护管理的基本做法

2.1 放射工作申请许可程序与要求

2.1.1 提交申请报告及有关材料

2.1.1.1 申请报告主要包括:单位性质、规模、生产经营核仪表种类、数量以及必要性、可行性的论证或说明;产品及放射源的有关图纸及技术参数等。

2.1.1.2 拟建放射工作场所地址、位置及其周围环境;拟采用的主要防护设施和设备;提交工作场所平面图及放射防护评价报告等。

2.1.1.3 放射工作人员数及他们的专业、学历、职称、放射防护知识培训和健康体检等情况,并提供相应的证明材料。

2.1.1.4 提交以单位主管领导为组长的放射防护组织人员名单;指定专职或兼职负责放射防护管理的职能部门及联系人等。

2.1.1.5 提交严格的放射防护管理制度及安全操作规程;并由放射工作单位法人代表或负责人签署“放射防护安全管理保证书”。

2.1.1.6 提交工商执照或企业法人执照的复印件以及上级行政部门批准的文件(生产任务书);提供产品技术鉴定证书及产品说明书等。

2.1.2 受理、审核及现场核查

2.1.2.1 依据有关法规、标准认真审阅申报材料。符合要求的给予受理,不符合要求的指导其修改,合格后再受理。

2.1.2.2 现场审核、检查内容和要求:①由负责人介绍有关背景情况及产品开发过程;生产条件、规模;安全防护措施;经营途径及售后服务、退役放射源的处理等。了解产品的技术来源及相关证件。②生产场地包括:核仪表生产组装、放射源安装或含源装置的调试、放射源库要求分别设置,其中涉源场所不能位于居民区或邻近公共场所等,同时必须具备安全防范及防护措施和性能。③检查放射防护组织的组成情况,对不合格的人选建议更换。检查是否有健全、可行的防护规章制度及安全操作规程,并要求在其场所悬挂(上墙)。④产品说明书中除介绍产品的结构性能、操作方法等内容外,还须包括:放射源种类、活度、安装部位及防护结构;放射防护的基本要求和办法;本产品的放射防护性能及北京市放射卫生防护所检测结果;指导用户办理放射工作许可登记证的指南等。

2.1.3 放射工作许可及产品防护性能鉴定

2.1.3.1 经审核,符合条件者,给予办理放射工作许可登记证。许可登记证的工作类别(生产、经营、应用)视其产品开发、研制、生产的程度和规模而定,处于开发研制阶段的,经申请开据放射源准购单,准予使用所需放射源,并签发只含有“应用”内容的放射工作许可登记证。并要求产品未经防护性能鉴定和未办理许可“生产、经营”前不得给用户试有和擅自销售。

2.1.3.2 要求生产厂家提供核仪表源项部分防护结构设计图,并依照《安装在设备上的同位素仪表的辐射安全性能要求》(GB14052-93),《含密封源仪表的放射卫生防护标准》(GB16368-1996)对其定型产品进行放射防护性能鉴定。在对同一型号、同一批次产品连续检测三台均符合标准者,发给放射防护性能合格证。如果该产品属计量器具(如核子秤等),还须提供计量器具生产许可的证件。

经防护鉴定合格的并获得计量器具生产许可证的产品,准予生产、销售,签发含“生产、经营”类别的放射工作许可登记证。证内注明产品名称、放射源种类及活度、年产量(台数)等。

2.1.3.3 生产厂家必须保证不向无放射工作许可证的单位销售核仪表。保证作到产品售出前,向用户介绍许可登记证的申请办法和要求,指导和帮助用户办

理申请手续。当收到用户所在地(市)级以上卫生行政部门和公安部门开据的准予购源(核仪表)通知书后,方可发运放射源(核仪表)。同时,以书面形式通知用户所在地的防护管理部门,报告放射源到货及安装情况,以此提示管理部门及时进行监督检查。

2.2 常规监督管理和监测

2.2.1 我市放射工作许可登记证每年核查一次。核查时生产厂家报告本年度核仪表销售情况,提交售源清单,并注明源种类、活度、数量及接收单位的许可登记情况,同时还提供用户所在地的主管部门开据的核仪表准购单。没有准购单或无许可证复印件者均视为向无证单位销售。

2.2.2 结合放射工作许可证的年度核查,对其放射工作场所的安全状况、放射源的操作使用、退役回收源的处理、人员的变化等进行现场核查。重点检查放射源的进出帐目,帐与库存、源帐与财务帐、源帐与销售帐是否相符。

2.2.3 定期(1~2年)对各厂家的产品进行防护监测的抽检,不合格的产品禁止销售并限期整改。为了保证放射源的安全运输,依据有关规定,加强了源出厂前、机场和车站等的放射源运输管理和检测。对源容器或包装箱外的散漏射线逐台检验,合格的发给剂量核查证明,签发准运单。

2.2.4 对向无许可证单位销售的行为和单位,一经发现并取得违章销售的证据后,按有关规定,视情节给予通报批评、停业整顿、罚款等行政处罚。

2.2.5 由于核仪表销售市场变化,特别是那些无主管

上级的中小单位地址、厂名、法人代表及人员的频繁变更,停产、转产带来了管理上的难度。对此,要求各厂家及时报告各种变更情况,通过年度核查和监督检查随时掌握生产厂家的变化。凡停产或“关门”的单位,督促他们及时妥善地处理好放射源,对已售出的产品其售后服务或退役源的回收等事宜要由委托人负责,并有书面协议,然后办理许可证注销手续。

3 体会

3.1 欲做好核仪表及其它含有放射性同位素产品的放射防护,必须从源头抓起,即从生产厂家、产品及产销等抓起。因为只有抓好这一环节的放射防护管理,才能保障产品的放射防护质量,才能做到依法生产、销售,依法订购和使用。

3.2 在市场经济条件下,核仪表生产竞争也比较激烈,从生产厂家到产品种类、数量在不断地发生变化。这给防护管理工作带来较多困难。如果防护管理工作跟不上,就有可能发生无证生产、销售、使用,产品的防护性能得不到保证,甚至发生放射源丢失等问题。因此必须依法加强监督检查,加大执法力度,使核仪表生产、销售始终处于严格的法制管理状态,保障放射安全。

3.3 为保障核仪表产品放射防护质量及放射安全,必须依据有关标准,对核仪表投产前严格审查安全防护的结构设计,对样机进行防护性能检测与鉴定,达到标准要求的才能投产,并坚持对产品定期抽检,这样才能保证核仪表产品的放射防护安全。

收稿日期:1999-05-29

济宁市任城区放射工作人员个人剂量监测结果分析

韦 永

(山东省济宁市任城区 卫生防疫站, 济宁 272001)

对放射工作人员进行个人剂量监测是防护工作的一项重要手段,它可以真实地反映出放射工作人员受照剂量及防护情况。为了解我区放射工作人员受照剂量水平,我们于1997年、1998年对我辖区的放射工作人员进行了个人剂量监测,为进一步搞好放射防护工作提供了科学依据。

1 检测方法

采用省防疫站和市防疫站所提供的热释光剂量元件,按照我国颁布的《放射工作人员个人剂量监测方法》要求^[1],将剂量元件佩戴在放射工作人员左胸部,填写个人剂量监测登记表,每三个月为1个监测周期,由区防疫站统一发放、收回剂量元件并送省防疫站和市防疫站检测,监测结果记录在个人剂量档案。

2 监测结果

2.1 1997~1998年放射工作人员个人剂量监测结果见表1。

表1 1997~1998年放射工作人员个人剂量监测结果

年份	监测例数	年剂量当量频数分布(人次/年)				年均剂量当量(mSv)
		<5	5~	15~	>50(mSv/a)	
1997	42	40	2	0	0	1.007
1998	43	42	1	0	0	0.981

2.2 不同级别医院放射工作人员个人剂量水平见表2。

3 讨论

3.1 由表1可见,1997~1998年我区放射工作人员年剂量当量都在15mSv以下,均低于国家规定剂量限值的十分之三。

低于国家规定剂量限值十分之一(5mSv)的相对频数在95.2%~97.7%之间。这是由于我区近几年加大放射卫生监督监测力度,使放射装置不断更新,防护条件不断完善,放射工作人员自我防护意识不断增强所致。

表2 不同级别医院放射工作人员个人剂量水平

医院级别	1997年		1998年		合计均值
	监测人数	年均剂量当量	监测人数	年均剂量当量	
市级	16	0.669	16	0.701	0.685
区级	8	0.803	8	0.908	0.856
乡镇级	18	1.398	19	1.247	1.320

3.2 由表2可见,放射工作人员年均剂量当量值市级医院<区级医院<乡镇级医院。出现这种结果的原因是由于市、区级医院射线装置较先进,防护设施完善,领导对放射防护重视程度高,而且放射工作人员业务素质较高,自我防护意识强,故所受剂量水平低。乡镇级医院射线装置相对陈旧,防护条件差,工作人员少,工作时间长,而且自我防护意识差,故受照剂量较高。因此我们今后工作的重点要放在改善基层医院射线装置,加强其放射防护和放射工作人员防护知识培训上,以提高他们的防护工作水平,降低受照剂量,保护放射工作人员身体健康。

参考文献:

[1] (GB 5249-85)[S]. 放射工作人员个人剂量监测方法.
收稿日期:1999-06-30