

## 徐州市小型密封源的基本情况与管理

宋广太

(徐州市卫生防疫站, 徐州 221003)

为加强小型密封源的管理, 我们根据国务院《放射性同位素与射线装置放射防护条例》标准和卫生部关于《放射工作人员健康管理规定》等的要求, 对全市密封源和其放射工作人员进行了全面摸底调查。并就发现的问题, 进一步做了管理整改。

### 1 调查的内容和方法

我们采取发放调查表的方式, 对使用密封源的 48 家单位的放射源的基本情况和放射工作人员情况进行了摸底调查。调查内容包括: 放射源的名称、源强、源号、出厂日期、用途等, 放射工作人员的出生日期、性别、学历、从事放射工作时间等。

### 2 调查的基本情况

2.1 小型密封源的基本情况 全市共有 175 个小型密封源, 总活度为 0.163TBq, 最大源为 4.44GBq。其中  $^{137}\text{Cs}$  110 个,  $^{60}\text{Co}$  29 个,  $^{226}\text{Ra}$  26 个, 其它源 10 个。正常使用的源 102 个, 源库封存 68 个, 临时封存 5 个。放射源大多活度较小, 但分布较广, 其中以料位仪、核子秤使用居多, 共有 80 个源占使用源的 78.4%。使用单位多为水泥厂、煤矿共 29 家占使用单位的 60.4%。其中乡镇企业 9 家。

2.2 放射工作人员的基本情况 管理封闭源的放射工作人员共 121 人, 其中男性 108 人, 女性 13 人。25 岁以下 11 人, 中专以上学历 49 人, 从事放射工作时间最长的 22 年, 新参加放射工作人员 14 名, 有 5 名育龄女工。尚未发现不符合放射工作条件的工作人

员。

### 3 管理改进措施

3.1 对源的管理 放射源每年至少监督监测一次。所有源的编号、型号、核素名称、活度、辐射类型、制造厂家、出厂日期等编目成册, 建立档案与企业各存 1 份。对部分年代久远, 编号不清的源, 重新登记造册。对一些已不使用的源, 且其单位无贮源条件的, 采取集中到条件好的单位去贮存。贮源库设专人管理严格控制擅自购源行为。对需购源单位, 我们专门制作了购源证明并备档, 要求其取得放射工作许可证后, 方可正式启用。

3.2 对放射工作人员的管理 从这次调查发现, 部分乡镇企业的管理人员对放射源重视不够。我们采取了定期对放射工作人员集中培训结合分散答卷的形式, 尤其是新参加放射工作的人员必须经过集中培训。组织他们学习《放射防护指南》和《核辐射仪表的应用与防护》等教材, 熟悉源的情况及检修时的注意事项, 严格放射源丢失上报制度, 特别强调对育龄女工的劳动保护, 促进放射工作人员的工作积极性。

在日常管理中, 我们还发现一些问题亟待解决。例如, 放射源的分散管理问题特别是废旧源广泛分布在各企业间, 存在着很大的隐患。还有在新的形势下, 放射工作人员的管理问题、福利待遇问题。

收稿日期: 1999-11-10

## 工业 X 射线探伤人员个人剂量监测结果

赵逢友 杨国胜<sup>1</sup> 周富英<sup>2</sup> 陈玉祥

(山东省聊城市卫生防疫站, 聊城 252055)

放射工作人员个人剂量监测是放射卫生防护监测的重要手段之一。它不但能准确地给出放射工作人员接受 X 射线剂量的信息, 而且能够对工作场所的防护水平做出评价。为了解工业 X 射线探伤人员在实际工作中所接受的 X 射线剂量情况, 我市从 1995 年开始对工业 X 射线探伤人员个人剂量进行监测, 现将监测结果报告如下。

### 1 监测方法

选用山东省医科院放射医学研究所提供的 LiF(Mg, Cu, P) 热释光剂量元件, 经筛选退火处理, 按照《放射工作人员个人剂量监测方法》(GB5294-85), 将剂量元件统一佩戴在工作人员左胸口袋位置, 并填写统一的工作量登记表, 每三个月为一周期。

### 2 结果与分析

1995~1999 年的五年期间, 我市工业 X 射线探伤人员的个人剂量监测率为 90%。监测结果列表 1, 从表 1 可以看出我市工业 X 射线探伤人员年平均剂量当量在 0.61~1.78mSv 之间, 年平均剂量当量均低于职业照射年限值的十分之一以下, 这说明近几年通过

认真贯彻落实《放射性同位素与射线装置放射防护条例》和《工业 X 射线探伤卫生防护标准》, 各种防护措施逐步完善, 放射工作人员的自我防护意识不断增强。

表 1 工业 X 射线探伤人员个人剂量监测结果

监测时间	监测人次	年剂量当量频数分布 (人/年)				年均剂量当量 (mSv/a)
		<5	5~	15~	50~ (mSv/a)	
1995	94	90	4	0	0	0.61
1996	102	89	12	1	0	1.78
1997	94	89	5	0	0	0.77
1998	80	79	1	0	0	0.62
1999	68	68	0	0	0	0.84

从工业 X 射线探伤人员年剂量当量的频数分布看, 1996 年工业 X 射线探伤个人剂量偏高, 这主要是这年野外流动式作业较多, 由于场所不固定、防护设施较差而造成的。今后应加强这部分人员的放射防护管理, 降低他们的职业受照剂量。

收稿日期: 2000-03-17

1 阳谷县卫生防疫站

2 聊城鑫亚公司、卫生所

欢迎订阅中国辐射卫生