

这次放射事故,处理解决得比较及时。既找到了放射源,又安全地将 $\gamma$ 料位仪顺利地装配上去,使工厂立即恢复生产,达到了我们所希望的理想结果,主要体会有以下几点:

3.1 这次丢源事故的发生主要是现场人员缺乏必要的放射防护安全知识所致。这再次说明对使用放射性同位素和射线装置的人员必须进行专业培训,使他们掌握放射安全基本知识和有关管理法规。

3.2 在此事故之前,省卫生厅、公安厅曾联合发过一个通报,进一步强调依法执行放射防护条例和对放射事故的报告制度。在这次事故中,“通报”和宣传确实已经起到了良好的效果。厂家对事故及时报告和现场的良好保护为处理事故争取了时间和条件。

3.3 放射卫生各级监测管理部门要密切配合,及时联系是这次事故处理能够取得理想结果的重要原因。  
(1997年4月8日收稿)

## 一起进口含放射性废钢铁的监测结果与处理

商迎庆 贾增恒

(天津市卫生防病中心,天津 300011)

随着现代工业的迅速发展,放射性同位素应用的领域日益广泛,随之也产生出更多的含放射性的废物。现报告一起进口含放射性物质的废钢铁的监测结果与处理意见。

### 1 事件经过

1996年7月底,天津市卫生防病中心接到天津市卫生局的电话通知:中国某公司从国外某公司进口的旧钢材,已由一外轮运抵天津港,该批钢材可能有放射性物质的污染。本中心立即组织人员赴天津塘沽天津港,对该船的三、四号货舱的旧钢管进行放射性测量。测出有较高的外照射剂量,为进一步分析污染源,对钢管表面进行擦拭取样做实验室分析。

### 2 测量方法与结果

- 2.1 测量仪器 ① DIDAC-800 $\gamma$ 谱仪;② BH-3103A型 X- $\gamma$ 剂量率仪。
- 2.2 测量方法 探头距钢管表面 5cm,每个测点相距 50cm,成网状选点测量。
- 2.3 采样方法 在钢管表面用酒精棉球擦拭 50 $\times$ 50cm<sup>2</sup>采样。
- 2.4 测量结果 见表 1 2 3

表 1 三舱旧钢管表面剂量率测量结果\*

测点 编号	测量结果 $\mu\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1}$	测点 编号	测量结果 $\mu\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1}$
1	0.69	11	3.14
2	1.15	12	2.79
3	1.40	13	3.14
4	0.69	14	0.79
5	1.57	15	1.57
6	3.14	16	1.40
7	0.69	17	4.19
8	2.44	18	4.37
9	2.09	19	1.22
10	2.27	20	1.22

\* 塘沽地区天然辐射本底为 (4.9~8.2) $\times 10^{-2}$

$^\circ 190^\circ$

$\mu\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1(1)}$  (下同)

表 2 四舱旧钢管表面剂量率测量结果

测点 编号	测量结果 $\mu\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1}$	测点 编号	测量结果 $\mu\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1}$
21	0.87	26	1.74
22	4.19	27	1.22
23	0.70	28	0.08
24	1.74	29	0.08
25	1.74	30	0.08

表 3 三、四号舱旧钢管表面污染测量结果\*

测点 编号	测量结果 $\text{mBq}^\circ\text{cm}^{-2}$	测点 编号	测量结果 $\text{mBq}^\circ\text{cm}^{-2}$
13	1.1	28	0.6
14	0.1	29	0.1
15	1.3	30	2.8
16	0.3	31	0.1
27	6.4	32	0.4

\* 0.1~8mBq $^\circ\text{cm}^{-2}$ 为采空白样测量值

从表 1和表 2可见,三、四号舱旧钢管的表面剂量率要高出天津塘沽地区自然本底 4.9~8.2 $\times 10^{-8}\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1}$ 均值 6.5 $\times 10^{-8}\text{Gy}^\circ\text{h}^{-1(1)}$ 的 10倍到 67倍。因此表明,该批旧钢管确实含有放射性物质。又从表 3的数据表明,采集的表面污染样品没有受到放射性的污染。因此,可以判断,这批旧钢管的内壁或钢体中有放射性物质的污染。

根据我国《放射性同位素与射线装置放射防护条例》和有关法规,下达了卫生监督意见书,要求退货。

### 参考文献

- 1 中华人民共和国卫生部,中国环境电离辐射水平及居民受照剂量(外照射部分),1986。  
(1997年3月29日收稿)  
(1997年4月30日修回)