

附件 3:

废旧金属熔炼企业放射性监测技术规范 (试行)

1、 制定目的

为了规范废旧金属熔炼企业的放射性监测方法,防止放射性物质(放射源)熔入金属制品,导致放射性污染,特制定本技术规范。

2、 制定依据

- (1) 《中华人民共和国放射性污染防治法》
- (2) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》
- (3) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》
- (4) 《关于加强废旧金属回收熔炼企业辐射安全监管的通知》

3、 判定标准

根据《电离辐射防护辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)和我省环境天然本底调查水平,暂定受到放射性污染的判定标准为:

便携式放射性监测仪器: 本底+50nGy/h

门式放射性监测系统: 探头本底测量值的 1.2 倍

4、 监测仪器

4.1 便携式辐射监测仪器

性能指标应能满足下列要求:

量程: $10\text{nGy/h} \sim 1.5 \times 10^6 \text{nGy/h}$;

能量相应: 50keV ~3MeV;

测量相对误差: $\leq \pm 30\%$;

环境条件 : $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 范围内读数变化 $\leq \pm 10\%$, 10% ~95%湿度范围内读数变化 $\leq \pm 5\%$ 。

4.2 通道式辐射监测系统

性能指标应能满足下列要求:

能量相应：50keV ~3MeV；

超速报警：有

剂量报警：有

环境要求：环境适应性强，能适应恶劣环境条件

其它要求：性能可靠，操作方便，维护到位

5、监测方法

确保所有废旧金属原料入炉前、产品出厂前进行辐射监测，确保出厂的所有金属制品无放射性污染。

5.1 便携式放射性监测仪器

进行放射性监测的生产环节：废旧金属原料进厂时、挤压打包成型后、入炉前、产品质量监测等。

监测仪器探头距金属表面 5cm 处测量，并认真做好记录，读数大于本底 +50nGy / h 时，判定为异常。

5.2 门禁式放射性监测系统

门禁式系统安装在废旧金属原料运输车辆进入料场前通道，确保所有入场原料从门禁系统中通过，系统按探头本底的 1.2 倍设定剂量报警值，按小于 8Km / 设定超速报警值并设定限速警示标志，安装摄像监控系统，正常监测数据可以储存为电子文档，数据异常报警时，做好详细书面记录。

6、质量保证要求

6.1 测量人员经培训和考核后才能上岗。

6.2 便携式放射性监测仪器和门禁式放射性监测系统定期由有资质单位进行检定。

6.3 测量结果记录应全面规范，并存档。