



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4324—2015

出入境人员体表放射性污染清除规程

Management codes for body surface radioactivity clearance of entry-exit personnel

2015-09-02 发布

2016-04-01 实施



中 华 人 民 共 和 国
国家质量监督检验检疫总局 发 布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国江苏出入境检验检疫局、中华人民共和国山东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：吴海磊、陆永昌、陶涛、翁赟琦、钱吉生、张纯、刘明杰。

出入境人员体表放射性污染清除规程

1 范围

本标准规定了出入境人员体表放射性污染的检测、清除程序和要求。
本标准适用于出入境人员体表放射性污染的清除。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

SN/T 1542 国境口岸核和辐射恐怖事件监测规程

SN/T 2752.3 卫生检疫人员的自我防护规范 第3部分:核辐射

3 出入境人员体表放射性污染检测程序

3.1 准备

检疫人员应执行 SN/T 2752.3,做好个人防护;对放射性表面污染检测仪进行检查,确保处于正常工作状态;用塑料薄膜包裹放射性表面污染检测仪探头以防污染,测量污染检测点的放射性本底值。

3.2 检测

3.2.1 距被测人员的衣服和皮肤 1 cm 处用放射性表面污染检测仪进行检测,探头移动速度应为 5 cm/s;进行 α 检测时,探头距人体应小于 0.5 cm。

3.2.2 由头顶开始,从一侧向下移动探头,依次检测颈部、衣领、肩部、手臂、手腕、手、手臂内侧、腋下、体侧、腿、裤口和鞋、腿内侧、身体另一侧;平行移动,检测体前和体后,特别注意脚、臀部、肘、手和脸部。

3.2.3 被测人员严重受伤时,应躺着接受检测,并对能够进行检测的部位(头的前部、双手、双腿和身体)进行检测,身体状况允许时进行背部检测。

3.2.4 检测到有放射性污染时,应检测其个人的所有物品;检测受到污染的物品应放入袋中并做污染标记;脱掉被污染的衣服,装入袋中并标记。如果脱去污染的外层衣服继续检测无其他体表放射性污染,不需要执行其他清除程序,登记人员信息后放行。

3.2.5 体表放射性污染检测结果是本底 3 倍及以上者,应视为体表受到放射性污染。

3.2.6 可能涉及口岸核和辐射恐怖事件的,应执行 SN/T 1542。

4 出入境人员体表放射性污染清除处置

4.1 处置原则

出入境人员体表放射性污染清除应遵循以下原则:

——尽快确定清除部位、范围及程度。

——应尽快脱去受污染的外衣,脱外衣时应由内向外卷脱,防止污染扩散。

- 清除过程应避免放射性核素的吸收和播散。
- 应用适宜的温水,避免热水导致皮肤充血而增加对污染物的吸收或冷水导致皮肤毛孔收缩而将放射性污染物陷在里面。
- 清除过程应遵循先低污染区、后高污染区和先上后下的顺序,防止交叉污染。
- 应注意皮肤褶皱处和指甲缝处的清除。
- 应先用毛巾、肥皂、香波擦洗污染局部,不应一开始就全身淋浴。
- 清除时手法应轻,避免擦伤皮肤。
- 清除次数不应超过3次,清除后放射性水平应达到天然本底值3倍以下。
- 应减少清除形成的固体、液体废物,避免污染扩散。

4.2 处置

4.2.1 准备

实施体表放射性污染清除人员应接受过相关业务知识和技能培训,配备入出境人员体表放射性污染清除用试剂和物品(参见附录A)。

4.2.2 局部清除

4.2.2.1 初步清除

用塑料布先将非污染部位覆盖,并用胶布把边缘贴牢。浸湿污染部位,用软毛刷、海绵等蘸中性肥皂、香波、洗涤剂轻轻擦洗,重复2~3次,并检测放射性活度不再降低为止,每次处置的时间不超过3 min。

4.2.2.2 专用试剂清洗

明确放射性核素污染时,应使用专用试剂清洗:

- 对稀土元素钷和超钷元素,用含乙二胺四乙铵(EDTA)肥皂或二乙烯三胺五乙酸(DTPA)的肥皂,或10%EDTA溶液或1%DTPA(pH 3~5)溶液清洗;
- 对铀污染,用1.4%重碳酸盐溶液清洗;
- 对放射性碘污染,用含碘的鲁戈(Lugol)液清洗;
- 对放射性磷污染,用醋酸溶液(pH 4~5)或是用醋清洗;
- 对难以去除的不明放射性核素则可以采用5%高锰酸钾溶液刷洗或浸泡污染部位3 min~5 min,再用新配制的5%硫代硫酸钠(或5%~10%盐酸羟胺)溶液刷洗或浸泡脱色;
- 必要时用弹力粘膏敷贴2 h~3 h,揭去粘膏再用水清洗。

4.2.2.3 眼、口腔或鼻腔污染处置

俯面用流动水冲洗眼和颜面部,然后用生理盐水或2%碳酸氢钠冲洗。必要时用3%过氧化氢溶液口腔含漱,以冲洗咽喉部污染。鼻腔污染物用棉签拭去,必要时剪去鼻毛,向鼻咽部喷洒血管收缩剂,以降低污染水平和对放射性核素的吸收。

4.2.2.4 头发、指甲、局部皮肤污染处置

用肥皂水清洗头发,避免肥皂泡沫流入眼睛、耳、鼻和嘴;当洗头不能充分清除污染时,应将头发剪去。剪除可能受污染的指甲,清洗指甲沟、手指缝。对仍未能去除的局部污染,用对皮肤无刺激的湿纱布或胶条封盖,以保护皮肤并避免污染扩散。粗糙有裂痕的皮肤污染较严重而又难以清除污染时,应用含EDTA的肥皂、5%柠檬酸钠或5%碳酸氢钠等。

4.2.3 全身清除

用浸湿的毛巾、海绵等擦拭 2~3 次,然后再淋浴。反复进行浸湿-擦洗-冲洗,并观察清除效果。再次检测体表放射性污染的部位,填写《入出境人员体表放射性污染监测、清除和评价》(参见附录 B)。

4.2.4 固、液体废弃物处置

应收集清除过程中产生的固、液体废弃物移交环保部门处置。

5 档案管理

5.1 及时上报入出境人员体表放射性污染清除信息。

5.2 建立入出境人员体表放射性清除处置档案,并由专人负责管理。

附 录 A
(资料性附录)

入出境人员体表放射性污染清除用试剂和物品

A.1 基本清除试剂

- A.1.1 Ca-DTPA, 1%DTPA(pH 3~5)。
- A.1.2 3%过氧化氢。
- A.1.3 玫瑰酸钾。
- A.1.4 螯合剂。
- A.1.5 10%EDTA 溶液。
- A.1.6 5%柠檬酸钠。
- A.1.7 5%碳酸氢钠, 2%碳酸氢钠。
- A.1.8 生理盐水。
- A.1.9 5%高锰酸钾溶液。
- A.1.10 5%~10%盐酸羟胺或 5%硫代硫酸钠。
- A.1.11 醋酸溶液(pH 4~5)或食用醋。
- A.1.12 鲁戈液。
- A.1.13 1.4%重碳酸盐溶液。
- A.1.14 无刺激性滴眼液。
- A.1.15 1%稀盐酸。

A.2 基本清除物品

- A.2.1 弹力粘膏, 胶布, 纱布。
- A.2.2 棉签, 棉球, 创可贴。
- A.2.3 塑料布, 塑料薄膜。
- A.2.4 软毛刷, 海绵。
- A.2.5 中性肥皂, 含 EDTA 肥皂, 含 DTPA 肥皂, 香波, 洗涤剂。
- A.2.6 毛巾, 浴巾, 纸巾。
- A.2.7 鼻拭纸, 咽拭纸, 鼻腔灌洗器, 洗眼壶。
- A.2.8 理发工具, 指甲剪, 剃须刀, 牙刷。
- A.2.9 2%碘酊, 75%乙醇。
- A.2.10 手套, 手术衣, 手术帽。
- A.2.11 隔离布, 隔离衣, 隔离帽。
- A.2.12 污染人员更换衣物。
- A.2.13 污染物收集器具。
- A.2.14 生物样品采样器具。

附 录 B
(资料性附录)

出入境人员体表放射性污染监测、清除和评价

出入境人员体表放射性污染监测、清除和评价

编号: _____

受污染者姓名: _____ 年龄: _____ 性别: ☐男 ☐女
联系电话: _____ 来自国家(地区): _____
证件名称及号码: _____
详细住址: _____
测量日期: _____/_____/_____ 测量时间: _____
仪器类型: _____ 型号: _____
本底读数: _____ 探头活性面积: _____ (cm²)

放射性污染的部位及检测值: _____

放射性污染的可能原因: _____
是否执行清除程序: ☐是 ☐否
清除结果:
(1)清除方法 _____
(2)清除面积 _____
(3)清除后检测值 _____

清除是否合格: ☐是 ☐否

备注: _____

检疫人员签名: _____
日 期: _____