



中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3889—2014

入境集装箱及货物除污总则

General codes for decontamination of entry containers and inner cargo

2014-01-13 发布

2014-08-01 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。

本标准主要起草人：钱吉生、吴海磊、张纯、余菁、丁永健、陆永昌、黄立业。

入境集装箱及货物除污总则

1 范围

本标准规定了入境集装箱及货物除污的实施对象、方法、评价及处置。
本标准适用于入境集装箱及货物的除污。

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 1253 入出境集装箱及其货物消毒规程

SN/T 1542—2005 国境口岸核和辐射恐怖事件监测规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

除污 decontamination

采取卫生措施消除在人体或动物身体表面、在消费产品中或表面上或在其他无生命物体(包括交通工具)上存在可以构成公共卫生风险的传染性病原体或有毒物质(包括放射性及化学有害因素)的程序。

3.2

公共卫生风险 public health risk

发生不利于人群健康事件,特别是可在国际上播散或构成严重和直接危险事件的可能性。

4 基本要求

4.1 需要除污处理的集装箱应远离生活和工作区,单层平放在平整场地,保持一定间距,除污期间不应挪动。

4.2 除污期间应在明显处张贴警戒标志。

4.3 从业人员应具有相应的资质,具有除污安全操作和防护方面的知识。

5 实施对象

可能被放射性核素,物理、化学有害因素或传染性病原体污染的集装箱及货物。

6 准备

6.1 拟定除污方案

6.1.1 集装箱及货物的核实

对需要实施除污处理的入境集装箱及货物,核实集装箱存放的地点、数量、箱号及装载货物的种类、

数量。

6.1.2 制定方案

明确除污的对象、所要控制的污染种类和污染程度,制定除污方案。

6.2 人员与药械

根据既定处理方案,选派专业人员 2~5 名,携带除污药械、检测器械、封识及警示牌、记录工具、急救药械等。除污药物应确保有效,器械应确保正常使用。

6.3 个人防护

根据除污处理的对象,选择相应等级的防护用品,做好个人防护。非全密闭、抗化学的服装、手套和胶靴及全面罩空气过滤的个人防护水平能满足大多数除污处理的要求。放射性核素污染处置的防护应按照 SN/T 1542—2005 附录 B 执行。

6.4 安全控制措施

除污过程中应做到:

- a) 防止对人体健康造成危害;
- b) 防止发生火灾和爆炸事故;
- c) 正确选择除污药物,防止对集装箱及货物造成损害;
- d) 除污药械的使用应遵守操作规程;
- e) 避免除污后造成二次污染;
- f) 工作完毕,用肥皂洗手、洗脸,用清水漱口。

7 方法

7.1 传染性病原体污染的消毒

传染性病原体污染的消毒按照 SN/T 1253 执行。

7.2 放射性核素表面污染的除污

7.2.1 除污方法

7.2.1.1 放射性核素表面污染应实施除污,防止扩散,合理选择除污方法及除污剂。

7.2.1.2 除污顺序由轻污染区向重污染区擦拭。

7.2.1.3 倒翻、泼洒在集装箱或其货物表面的液态放射性物质,用干棉花、吸水布或吸水纸吸干,再用水和除污剂处理。

7.2.1.4 玻璃、瓷、塑料和金属表面应用肥皂、合成洗涤剂 and 稀盐酸除污。

7.2.1.5 除污过程中产生的废水、废物应:

- a) 放置衰变:含短半衰期($T_{1/2} < 30\text{ d}$)放射性同位素的废水、废物,集中放置 10 个半衰期后,按一般废物处理;
- b) 稀释排放:低活性废水经稀释,放射性浓度不超过露天水源限制浓度的 100 倍,直接排入下水道,但应保证在本单位总排出口浓度不大于露天水源限制浓度。

7.2.2 可疑核和辐射恐怖袭击事件时,应按照 SN/T 1542 执行。

7.3 有害化学物质的除污

7.3.1 物理去除法

在不改变有害物质的化学性质之下,将物质去除:

- a) 弃置法:受染的物品,直接交由专业机构处置;
- b) 稀释法:用大量的溶剂(一般是水)将有害物质稀释;
- c) 吸附法:用离子交换树脂(如 M291)吸附有害化学物质,然后去除。

7.3.2 化学去活性法

7.3.2.1 常用方法

应根据有害化学物质的不同化学性质,选择相应的方法,如碱分解法、氧化作用法、化学凝胶除污法、络合除污法、电化学去污法、泡沫除污法、纳米光催化技术法、高分子材料除污法等。

7.3.2.2 不明有害化学物质的除污

7.3.2.2.1 除污试剂:

A 溶液:5% Na_2CO_3 + 5% Na_3PO_4 ,用于无机酸、强酸废弃物、有机溶剂、有机化合物、PCB 及生物感染污染物的除污处理。

B 溶液:10% NaOCl ,用于辐射污染物、杀虫剂、氯酚、戴奥辛、PCB、氰化物、氨、无机废弃物、有机化合物、生物感染污染物。

C 溶液:5% Na_3PO_4 ,用于有机溶剂、有机化合物、PCB、PBB 及油性废弃物的除污处理。

D 溶液:稀释后的 HCl ,用于无机碱、强碱废弃物的除污处理。

7.3.2.2.2 对于不明的有害化学物质,使用 A+B+C 进行除污处理,确定物质种类后再用针对性去污液进行除污处理。

7.3.2.3 确定有害化学物质污染的除污

对明确由特定某种或者某几种化学物质引起的污染,应交由专业机构实施处理。

8 结果判定

8.1 传染性病原体污染消毒处理的结果判定

8.1.1 判定标准

8.1.1.1 消毒后物体表面不得检出相应的致病菌。

8.1.1.2 消毒后对自然菌的杀灭率应 $\geq 90\%$ 。

8.1.1.3 有关指标菌残留菌量,不得超过国家有关规定。

8.1.2 结果判定

8.1.2.1 全部符合 8.1.1 者,判定为传染性病原体污染消毒处理合格。

8.1.2.2 不符合 8.1.1 者,判定为传染性病原体污染消毒处理不合格。

8.2 放射性核素除污处理的结果判定

8.2.1 判定标准

8.2.1.1 除污后待检物表面放射性 α 值 $< 0.04 \text{ Bq/cm}^2$ 。

SN/T 3889—2014

8.2.1.2 除污后待检物表面放射性 β 值 $< 0.4 \text{ Bq/cm}^2$ 。

8.2.1.3 除污后距待检物表面 0.1 m 处任一点的 γ 射线剂量当量率 $< 1 \mu\text{Sv/h}$ 。

8.2.1.4 不得检出中子。

8.2.2 结果判定

8.2.2.1 全部符合 8.2.1 者,判定为放射性核素除污处理合格。

8.2.2.2 不符合 8.2.1 者,判定为放射性核素除污处理不合格。

8.3 有害化学物质除污处理的结果判定

8.3.1 判定标准

有害化学物质除污的判定标准以国家相关部门规定的环境中的限值为判定标准。

8.3.2 结果判定

8.3.2.1 有害化学物质除污后达到限值要求的,判定为有害化学物质除污处理合格。

8.3.2.2 有害化学物质除污后超过限值要求的,判定为有害化学物质除污处理不合格。

9 处置

9.1 对除污结果判定合格者,对该批集装箱及货物放行。

9.2 对除污结果判定不合格者,应查找原因,重新制定除污方案,并加以实施,直至除污合格为止。

9.3 填写除污工作记录并归档。
