



# 中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 481—2015

## 地震灾区预防性消毒卫生要求

Technical requirements of preventive disinfecting on the earthquake-stricken area

2015-11-08 发布

2016-05-01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由成都市疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、四川大学华西公共卫生学院、江苏省卫生监督所负责起草。

本标准起草人：叶庆临、张流波、廖骏、张朝武、顾健、李新武、梁娴、刘竹、李明川、马林、窦丰满、王国庆、熊建华、蒋立、王香。

# 地震灾区预防性消毒卫生要求

## 1 范围

本标准规定了地震灾区灾后抢救阶段和临时安置期预防性消毒的基本原则、对象、方法与技术要求。本标准还规定了消毒过程质量控制及效果评价要求。  
本标准适用于地震灾区预防性消毒及其消毒效果评价。

## 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。

GB 4789.4 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验 沙门氏菌检验  
GB 4789.5 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验 志贺氏菌检验  
GB/T 4789.11 食品安全国家标准 食品卫生微生物学检验  $\beta$ 型溶血性链球菌检验  
GB 5749 生活饮用水卫生标准  
GB 7959 粪便无害化卫生要求  
GB 9663 旅店业卫生标准  
GB 15981 消毒与灭菌效果的评价方法与标准  
GB 15982 医院消毒卫生标准  
GB 18204.3 公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物  
GB 18204.4 公共场所卫生检验方法 第4部分:公共用品用具微生物  
GB 18466 医疗机构水污染物排放标准  
消毒管理办法  
消毒技术规范(2002年版)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**消毒 disinfection**

应用物理或化学的方法杀灭或清除传播媒介上的病原微生物,使其达到无害化的处理。

### 3.2

**预防性消毒 preventive disinfection**

应用物理或化学的方法对可能受到病原微生物污染的物品和场所进行无害化处理。

### 3.3

**废墟 remains**

表示城市、村庄遭受破坏或灾害后变成荒凉的地方或被破坏的地方上面的垃圾和被破坏物。

### 3.4

**速干型手消毒剂 alcohol-hand rub**

以醇类为主要消毒成分,含有护肤成分,也可含有胍类和季铵盐类的手消毒剂。

### 3.5

公用物品 public goods

公共使用的各种用品和用具。

### 3.6

含氯消毒剂 disinfectants with chlorine

溶于水中能产生次氯酸的消毒剂。

## 4 预防性消毒原则

4.1 预防性消毒应由疾病预防控制机构根据灾情及当地传染病发生风险提出。

4.2 预防性消毒应在疾病预防控制机构消毒专业人员指导下进行。

4.3 一般情况下,灾区的环境和物品等应以清洁为主。室内空气应以自然通风为主。

4.4 对重点环境和物品,可采用消毒剂进行消毒;必要时对室内空气采用空气消毒器进行消毒,室外空气无需消毒。

4.5 使用的消毒产品应符合《消毒管理办法》、《消毒技术规范》的规定,消毒剂应便于运输、储存和使用。

4.6 必要时,应及时对消毒效果进行评价。

## 5 预防性消毒对象

5.1 灾区内群众使用的饮用水及其他临时供水设施设备供应的饮用水。

5.2 灾区内公共使用的餐饮具。

5.3 运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆、工具及工作人员手。

5.4 重点环境、场所:

a) 医院的医疗废物存放处、污水、公共厕所及临时诊疗场所;

b) 中、小学临时教室、幼儿园临时教室、活动室、玩具、临时餐厅和厨房;

c) 食品生产、加工、销售、存储场所、受到破坏的家畜、家禽、水产品养殖场所和屠宰场所;

d) 已腐烂的尸体及其周围 2 m 范围内被污染的环境,遇难者遗体 and 动物尸体集中掩埋场所;

e) 临时避难所和临时安置点(居民聚集居住的场所、室内公共活动场所、公用物品、公共厕所等)环境和物体表面。

5.5 由专业人员现场调查后确定的其他环境、场所和对象。

## 6 不需要进行预防性消毒的场所或对象

6.1 地震造成的普通建筑物废墟。

6.2 未腐烂的遇难者遗体。

6.3 进入灾区参与救灾或撤离的车辆、人员、物品。

6.4 灾区内的道路、地面、室外空气。

6.5 临时安置点产生的生活垃圾、粪便。

注:不需要进行预防性消毒,但应进行无害化处理后排放。参见附录 A。

## 7 预防性消毒的时机与频率

7.1 提供给临时避难所和临时安置点群众使用的饮用水,出厂前或供水前至少消毒 30 min。



- 7.2 临时避难所、临时安置点公共使用的餐饮具、运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆、工具每次使用后先清洁后消毒。工作人员手工作后消毒。
- 7.3 医院污物堆放处、公共厕所、临时医院、医疗点的诊疗场所，食品类生产、加工、销售、存储场所，家畜家禽饲养场所，屠宰场所，每天消毒 1 次。
- 7.4 中、小学临时教室，幼儿园临时教室、活动室在建成启用前进行一次消毒。玩具、临时避难所和临时安置点居民集中居住的居室、室内公共活动场所、公用物品、公共厕所等表面，原则上每天消毒 1 次。有特殊情况由疾病预防控制专业人员根据现场情况确定。
- 7.5 预防性消毒工作的终止：在政府相关部门宣布应急状态结束后，预防性消毒工作进入常规状态，按法律法规要求的预防性消毒工作应按照相关规定执行。

## 8 预防性消毒的技术要求与方法

### 8.1 饮用水消毒

- 8.1.1 未被破坏的自来水厂，按照 GB 5749 执行，并加强出厂水和末梢水的监测。
- 8.1.2 临时集中式供水设施、设备，应配备消毒设备或饮用水消毒剂。使用含氯消毒剂处理时，作用 30 min 后，出水口游离氯含量应符合 GB 5749 的规定。使用二氧化氯处理时，出水口二氧化氯含量应符合 GB 5749 的规定。
- 8.1.3 使用槽车（如消防车、绿化工程用水车、洒水车等）临时供水的，应灌装符合 GB 5749 要求的水，槽车在应用于灌装饮用水前罐体内应进行清洗消毒。
- 8.1.4 分散式供水，如直接从江、河、渠、溪、塘、井、涌泉等水源取用水者，应在盛器内加入饮用水消毒剂进行消毒处理。采用含氯消毒剂消毒时，在作用 30 min 后，游离氯含量应符合 GB 5749 的规定。

注：提倡饮开水。

### 8.2 餐、饮具的消毒

使用后的餐、饮具清洗后首选煮沸消毒，煮沸时间应在 15 min 以上。也可使用消毒剂进行浸泡消毒（如用 250 mg/L～500 mg/L 有效氯消毒液浸泡 30 min），消毒剂浸泡后应用清洁水冲洗干净。

### 8.3 运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆、工具

运送外伤性伤员、遇难者遗体的车辆、工具被血液、体液等污染的部位可采用 1 000 mg/L～2 000 mg/L 有效氯消毒液喷洒，作用 30 min～60 min。如遇较大量血液、体液等污染的情况，应先采用 5 000 mg/L 有效氯消毒剂去污染后再用前法处理。

### 8.4 工作人员的手卫生

进入灾区的工作人员在工作时应穿戴防护手套，工作完毕后或手套破损时应脱下手套。手有明显污物时应先清洗双手，干燥后用速干型手消毒剂揉搓双手；无明显污物时可直接用速干型手消毒剂揉搓双手，也可使用其他符合要求的手消毒剂进行手消毒。

### 8.5 重点场所、环境的消毒

物体表面可采用 250 mg/L～500 mg/L 有效氯消毒液喷洒、擦拭消毒。腐烂尸体在装入裹尸袋后应对裹尸袋表面和被腐烂尸体污染的环境采用 1 500 mg/L～2 000 mg/L 有效氯消毒液喷洒消毒。

### 8.6 临时安置点居室的消毒

对居民集中居住的居室、室内公共活动场所、公用物品、公共厕所等物体表面，可采用 250 mg/L～

500 mg/L 有效氯消毒液喷洒、擦拭表面。

室内空气以自然通风为主,对于无法通风或通风不良的室内空气宜采用机械通风,必要时可使用 250 mg/L~500 mg/L 二氧化氯,按 10 mL/m<sup>3</sup>~20 mL/m<sup>3</sup> 计算用量,超声雾化或超低容量喷雾,或使用 1.2%~1.8%(质量分数)过氧化氢喷雾消毒,按 20 mL/m<sup>3</sup> 计算用量,作用 30 min。消毒时室内不能有人。也可使用空气消毒器和符合《消毒管理办法》《消毒技术规范》规定要求的其他消毒器械消毒。

## 9 消毒过程质量控制

9.1 使用的消毒产品应符合《消毒管理办法》、《消毒技术规范》规定要求,并在产品有效期内按照说明书规定的方法使用。

9.2 消毒剂的储存与配制,应按产品使用说明书要求进行。

9.3 消毒剂浓度的测定和快速测试,按《消毒技术规范》的要求和附录 B 进行。

9.4 消毒工作应按附录 C 规定的程序开展并做好记录,记录格式可参照附录 D 进行。消毒剂的使用和方法可参照附录 E。

## 10 消毒效果评价

### 10.1 物体表面

消毒后对自然菌的消亡率应 $\geq 90.00\%$ ,可判为消毒合格。

### 10.2 室内空气

消毒后对自然菌的消亡率应 $\geq 90.00\%$ ,可判为消毒合格,或符合 GB 9663 相关规定。

### 10.3 医疗机构消毒效果

按照 GB 15982 相关规定进行评价。

### 10.4 饮用水消毒效果

按照 GB 5749 相关规定进行评价。

### 10.5 医院污水消毒效果

按照 GB 18466 相关规定进行评价。

### 10.6 预防性消毒效果评价方法

按附录 F 执行。



附 录 A  
(资料性附录)  
粪便的应急无害化处理方法

A.1 总则

粪便的应急无害化处理是指利用物理、化学以及生物学的方法将粪便进行有效降低生物性致病因子数量,使病原体失去传染性的处理措施,实现基本无污染环境及危害人体健康的污物排放。

A.2 厕所的选址

距离群众生活区最近不少于 10 m,最远不宜超过 50 m;尽量选择远离临时水源、地势稍高、主导风下风向的地方;土质应较坚硬,不要选择松软的沙质土层,也不要选择难以开挖的石质土层。

A.3 厕所的设计修建

最好将厕所修建为粪、尿分别收集式,可使粪便脱水干燥。粪便里的致病菌一般存活在水环境中,在脱水的环境不容易存活,如在粪、尿分别收集式厕所的粪坑加入草木灰,具有吸水、吸臭的作用,经过一段时间的干燥后即可达到无害化的要求。

A.4 粪便的应急处理方法

A.4.1 密闭高温堆肥处理方法

对于粪便存量较大或能够做到集中处理的,可采用密闭高温堆肥处理方法。此方法既经济实用,又便于监测评价和管理。在距水源、居民区、道路较远、背风向阳的地方选择空地,将地面平整打实,铺上一层 10 cm~12 cm 厚的干塘泥或干细土,以便吸收渗下的粪液。然后铺上一层厚约 25 cm~30 cm 碎短秸秆或杂草并掺撒粪便,再撒放约占原料 2%~3% 的石灰,泼洒一些粪水等,上铺厚约 7 cm 的沟坑泥或碎土。以后依次重复加原料逐层堆积,堆高约 1.5 m,宽约 2 m,长度视材料多少而定。堆沤时下层要松一些,上层要逐次稍为踩压紧实。堆好后覆盖塑料薄膜,用 20 cm~30 cm 厚细土压实,以减少水分蒸发,便于堆内升温发热,发酵腐熟。为了便于通气和加水,在开始堆沤时用秸秆编扎成长 1.5 m,直径大约 10 cm 的秆束,每隔 1 m 左右自底部向上竖立一条秆束作为气孔,以后补充水分或液体肥料时即可由气孔徐徐灌入。

在堆沤 10 d 后,使用温度计测肥堆中层 30 cm 深处的温度,当堆肥温度升至 50 ℃ 以上(50 ℃~55 ℃),持续 5 d~7 d,即可达到无害化处理效果。必要时,可按照 GB 7959 规定的方法进行效果评价,当处理前后自然菌的杀灭率 $\geq 90\%$ 时为消毒合格。

A.4.2 漂白粉、生石灰搅拌处理方法

对于较为分散、粪便存量较少,又极不方便集中处理的,可按 1 份漂白粉加 10 份粪便的比例搅匀加湿后作用 24 h。漂白粉与粪便搅拌一方面可以造成极端的 pH 环境,另一方面可利用漂白粉中的有效

氯进行消毒。选择距水源、居室、道路较远地方的空地,整理平坦后踩实。先在地面撒上一层漂白粉,然后将禽类粪便与漂白粉分层添加,漂白粉与禽类粪便的比例为 1 : 10。用铁锹搅拌均匀并洒水至漂白粉湿润后,覆盖塑料薄膜用土压实,封闭 24 h 以上。

采用生石灰搅拌粪便进行处理,也有一定的无害化处理效果。将粪便与生石灰(20%~30%)搅匀加湿,保持 24 h。此种方法可检测混合物 pH,确认 pH 达到 11 以上并保持 24 h。生石灰搅拌处理方法仅供参考。



**附 录 B**  
**(资料性附录)**  
**消毒剂浓度的快速检测方法**

**B.1 有效氯含量快速检测方法**

**B.1.1 试纸条比色法**

取一小段试纸,将试纸浸入消毒液后立即取出,与标准色板进行比色,确定有效氯含量。其测量范围一般为 10 mg/L~2 000 mg/L。超过范围所测得的浓度不准确。

**B.1.2 N,N-二乙基-1,4-苯二胺(DPD)游离氯测定试剂盒**

**B.1.2.1 测试步骤**

**B.1.2.1.1** 取试剂盒中的专用比色管加待测水样至管的刻度线。

**B.1.2.1.2** 再加入一粒 DPD 试剂,摇动至药片完全溶解。

**B.1.2.1.3** 待溶液澄清后即与标准比色卡自上而下目视比色。

**B.1.2.1.4** 与管中溶液色调相同的色阶即水中游离氯的含量(mg/L)。

**B.1.2.2 注意事项**

**B.1.2.2.1** 药片溶解后应在 5 min 内完成比色。

**B.1.2.2.2** 本方法适用于检测水中游离余氯浓度。本方法的检测浓度限为:0.05 mg/L~1.0 mg/L。

**B.1.3 游离氯检测管**

**B.1.3.1 检测方法**

取 1 mL 待测液于检测管中,摇匀后与标准色板对照(与标准色板对照时,最好在管后衬一张白纸作为背景),确定余氯含量。

如果待测液中含有超过 0.1 mg/L 游离氯时,溶液即会变色,溶液颜色的深浅与游离氯含量成正比,当游离氯的含量较高时,溶液成紫红色,最后成紫色。

**B.1.3.2 注意事项**

本方法可用于自来水、游泳池水、景观水及医院污水、工业污水处理和各种类型的生产用水等对游离氯含量要求较高的场所进行现场快速检测。检测范围:0.1 mg/L~10 mg/L。

**B.1.4 便携式游离氯/总氯比色计**

**B.1.4.1 操作步骤**

**B.1.4.1.1** 加空白水样至比色管的 10 mL 刻度线。

**B.1.4.1.2** 拔掉比色计盖子,打开电源开关。

**B.1.4.1.3** 将空白样比色管放入比色槽内,对准“△”标识,盖上比色计盖子。

**B.1.4.1.4** 按“ZERO”键调零。

B.1.4.1.5 取出空白样比色管。

B.1.4.1.6 加待测水样至另一比色管的 10 mL 刻度线。

B.1.4.1.7 加一片游离氯/总氯试剂于比色管中,旋紧样品管盖,摇匀溶解试剂大约 30 s。

B.1.4.1.8 待试剂充分溶解后,将比色管放入比色槽内。

B.1.4.1.9 盖上比色计盖子。

B.1.4.1.10 按“READ”键,记录读数。

B.1.4.1.11 比色计使用完毕后,按“ON/OFF”键关掉电源。

#### B.1.4.2 注意事项

B.1.4.2.1 本比色计分析方法采用 DPD 方法,利用游离氯/总氯与 DPD 试剂反应,使样品溶液呈红色,使用单波长比色测定。专门用于测定水样中的游离氯/总氯浓度,其浓度测试范围为 0.00 mg/L~3.00 mg/L。液晶显示屏以 mg/L 来直接显示游离氯/总氯浓度。

B.1.4.2.2 加入试剂后,旋紧盖子后充分摇动,使试剂完全溶解。

B.1.4.2.3 比色管插入比色槽中应用擦镜纸或软纸擦净比色管表面。

B.1.4.2.4 比色管插入比色槽中应静止 30 s(使样品中的气泡排出,团体颗粒沉降)后测量。

B.1.4.2.5 比色管插入比色槽后应对准“△”标识,使比色管定位,并防止杂散光进入。

B.1.4.2.6 测量结束后应立刻洗净比色管和盖子,以防止沾污和腐蚀比色瓶。

B.1.4.2.7 若固体或溶液进入比色槽中,应擦净后再放入比色管。

B.1.4.2.8 当指示灯闪烁,提示电源电量不足,应更换电池后重新测定。

注:为了使测量准确,需确保比色管外壁无溶液或指纹,任何液体流入比色槽内,都可能损坏仪器。

B.1.4.2.9 控制各步骤所用时间的标准化对提高测定的精密度至关重要,在 0.50 mg/L 浓度下显示大约稳定 5 min,2.50 mg/L 左右浓度显色大约可以稳定 2 min。

B.1.4.2.10 比色管用后,若内壁脏污,可用 3 mol/L 盐酸与乙醇按 1:1 比例配制清洗液,然后将此清洗液装入比色管内摇晃 15 s,即可达到清洗目的。

B.1.4.2.11 如果水样浓度超过比色计的量程,应将水样稀释后重新测定,测得值乘以稀释倍数即为水样浓度值。

#### B.1.5 邻联甲苯胺(甲士立丁)比色法

##### B.1.5.1 试液配制

0.1%邻联甲苯胺(甲士立丁)溶液:称取甲士立丁 1 g 于研钵中,加入 5 mL 浓度为 3:7 的浓盐酸调成糊状,稀释到 1 000 mL(或按以上比例少量配制),存于棕色瓶中,在室温下可保存 6 个月,如溶液变黄则不能使用。

##### B.1.5.2 测定方法

取一支 10 mL 刻度试管,加入 0.5 mL 甲士立丁溶液,加水样至 10 mL 刻度处混匀,放置 3 min~5 min 后与标准色阶进行比色,估计出水样中游离氯含量(mg/L)。

##### B.1.5.3 注意事项

本方法用于检测水中游离氯浓度。检测范围:0.05 mg/L~10 mg/L。

注:因邻联甲苯胺试剂有致癌性,使用时应注意个人防护。



**B.2 二氧化氯快速测试**

**B.2.1 二氧化氯快速测试盒**

**B.2.1.1 固体试剂**

先用待测水样将比色管冲洗两次后,取水样至比色管的刻度线,加固体试剂一小玻璃勺,摇动管至试剂完全溶解,静置约 3 min 后,将比色管自上而下与标准色卡目视比色,管内色调与色卡斑点相同或相近的即是水样中的二氧化氯含量(mg/L)。如用单眼比色观察,效果更佳。

**B.2.1.2 液体试剂**

先用待测水样将比色管冲洗两次后,向比色管内加试剂 10 滴,再加待测水样至管的刻度线(如水样混浊可稍放置澄清),摇匀放置 3 min 即与标准色阶自上而下目视比色,与管中溶液色调相近的色标即是水样的二氧化氯含量(mg/L)。如用单眼比色观察,效果更佳。

**B.2.2 二氧化氯快速测定仪**

检测方法:本仪器基于 DPD 分光光度法检测。

量程范围: 0.02 mg/L~10 mg/L。

测定仪读数分度:0.01 mg/L。

操作方法可按 B.1.4 执行。

**B.3 过氧乙酸(试纸条比色法)**

取一小段试纸,将试纸浸入消毒液后立即取出,与标准色板进行比色,确定过氧乙酸含量。其测量范围一般为 20 mg/L~1 500 mg/L。超过范围所测得的浓度不准确。

**B.4 其他**

也可采用与 B.1~B.3 检测效力相当、经相关部门认可的其他检测方法。



附 录 C  
(规范性附录)  
预防性消毒工作程序

**C.1 了解现场情况**

消毒人员到达灾区现场后,首先进行现场调查,可根据当地传染病流行趋势分析评估报告的数据确定待消毒对象的种类、性质和数量及消毒方法。

**C.2 现场操作准备**

消毒前应穿戴好工作衣、帽、口罩、手套,备好防护用具,进行现场观察,估计污染情况,阻止无关人员进入消毒区,并按面积或体积、物品种类、数量多少,正确选择消毒剂种类,计算所配制的消毒剂的用量,并注意所用消毒剂有效成分含量,保证配制消毒剂的有效浓度。

**C.3 消毒前样品采集**

必要时在实施消毒前应由检验人员先对不同消毒对象采集样品,送实验室检验,以了解消毒前污染情况。

**C.4 室内消毒前准备**

室内消毒前,应先关闭门窗,保护好水源(盖好灶边井、水缸等),取出食物、厨具等,将不需消毒的衣物、被单等收叠储藏好。

**C.5 实施室内消毒**

消毒时应依次对门、地面、家具、墙壁等进行喷洒消毒。以表面湿润为度。

注:如需要专门针对呼吸道传染病进行预防性消毒,应重点做好空气消毒。

**C.6 实施其他部位消毒**

室内消毒完毕后,对其他可能污染处,如走廊、楼梯、厕所表面、下水道口等进行消毒。对室外大环境进行消毒时,应注意让消毒液覆盖需要消毒的部位,以达到润湿为度。

**C.7 消毒后工作**

消毒工作完毕后,应将所有的消毒工具进行清洗,然后依次脱下工作衣、帽、口罩(或其他防护用具),衣服打叠好,将工作服外层表面卷在里面,放入消毒专用袋中以备清洗。最后,消毒员应彻底清洗双手,并填写好工作记录表。必要时,消毒结束 60 min 后,检验人员再次采样。消毒人员应告之使用者,在消毒完毕 1 h~2 h 后,进行彻底通风和擦拭,被消毒的物品和房间才能投入使用。消毒人员在交

代完注意事项后再撤离现场。预防性消毒效果评价见附录 E。

## C.8 消毒操作注意事项

C.8.1 根据拟消毒的病原体的种类不同、消毒处理的对象不同、消毒现场的特点不同,选用恰当的消毒剂 and 合适的消毒方法,消毒剂应现配现用。

C.8.2 消毒人员在消毒时不宜吸烟、饮水、吃食物,并劝阻其他无关人员进入工作场所。

C.8.3 消毒人员应谨慎细心,不得损坏灾民物品,凡需消毒的物品切勿遗漏。

C.8.4 用气体熏蒸消毒时,应使房间密闭,要充分暴露需消毒的物品,物品要分散开,相互间要有空隙,以利药物扩散、接触;要控制消毒要求的温度、湿度及时间;食物及不耐腐蚀或怕沾染气味的物品要取出或盖严;用火加热时,应严防火灾。

C.8.5 煮沸消毒时,水面应淹没消毒物品,应在水沸腾后开始计时。保持沸腾 15 min 以上。

C.8.6 在需要进行媒介生物(蝇、蚊)控制的地方,杀虫剂和消毒剂不可同时使用,应先进行杀虫处理,至少间隔 30 min 以上后再进行消毒处理。

附 录 D  
(资料性附录)  
工作记录表格格式

消毒工作中应及时进行记录,记录格式可参照表 D.1、表 D.2。

表 D.1 预防性消毒工作记录

预防性消毒工作记录					
					编号
消毒剂名称		主要有效成分含量		有效期限/批号	
拟用浓度		配制容量		浓度检测方法	
消毒地点			消毒日期		
消毒对象	消毒面积/数量	消毒剂实用浓度	消毒方式( <input type="checkbox"/> 喷洒 <input type="checkbox"/> 擦拭 <input type="checkbox"/> 浸泡 <input type="checkbox"/> 投药)		作用时间
执行消毒单位					
执行消毒人员					



表 D.2 预防性消毒效果评价采样及检测结果记录

预防性消毒效果评价采样及检测结果记录						
编号						
消毒地点/对象						
执行消毒单位					消毒日期	
中和剂		消毒作用时间		采样人		
检验时间		结果报告时间		采样时间		
样本名称	消毒前样本			消毒后样本		
	样品编号	检测项目	结果	样品编号	检测项目	结果
检验单位						
检验者		审核者				

附录 E  
(资料性附录)

预防性消毒常用方法及消毒剂使用表

预防性消毒常用方法及消毒剂使用可参照表 E.1。

表 E.1 预防性消毒常用方法及消毒剂使用表

消毒剂名称	消毒对象	使用浓度 mg/L	消毒方法	消毒时间 min
二氯异氰尿酸钠	物体、环境表面,玩具、餐具、茶具	200~500	喷洒、擦拭、浸泡	30~60
	饮用水	2~5	混合	30
三氯异氰尿酸	物体、环境表面,玩具、餐具、茶具	200~500	喷洒、擦拭、浸泡	30~60
	饮用水	2~5	混合	30
次氯酸钙(漂白粉、漂粉精)	饮用水	2~5	混合	30
	物体、环境表面,玩具、餐具、茶具	200~500	喷洒、擦拭、浸泡	30~60
二氧化氯	饮用水	1~2	混合	30
	物体、环境表面	200~500	喷洒、擦拭	30~60
	玩具、餐具、茶具	100~200	浸泡	5~15
	空气	250~500	10 mL/m <sup>3</sup> ~20 mL/m <sup>3</sup> 用量 超声雾化或超低容量喷雾	30
过氧化氢	物体、环境表面,玩具、餐具、茶具	0.25%~1.0%(质量分数)	喷洒、擦拭、浸泡	10~30
	瓜果蔬菜	0.25%~0.5%(质量分数)	浸泡	10~20
	手、皮肤黏膜	0.25%~0.5%(质量分数)	喷洒、擦拭、冲洗	1~3
	空气	1.2%~1.8%(质量分数)	20 mL/m <sup>3</sup> 用量喷雾	30
碘伏	手、皮肤黏膜	100~250	喷洒、擦拭、冲洗	1~3
乙醇	手、皮肤黏膜	70%(体积分数)	喷洒、擦拭、冲洗	0.5~1
双链季铵盐	手、皮肤黏膜	1 000~2 000	喷洒、擦拭、冲洗	1~3
注:上表仅列出部分常用的消毒剂,使用者也可使用经有关部门批准的其他合适的消毒剂,并按照其使用说明进行。				

**附 录 F**  
**(规范性附录)**  
**预防性消毒效果评价方法**

**F.1 评价目的、方法、对象和基本要求**

**F.1.1 进行预防性消毒效果评价的目的**

了解和掌握消毒的情况,保证消毒效果和质量,确保可能的病原体被杀灭,有效地阻止其传播流行。

**F.1.2 消毒效果评价最有效的方法**

直接检查被消毒物品上有无病原体存在。由于有些病原体很难分离,所以通常采用检测指示微生物的间接方法。

**F.1.3 消毒效果检测的对象**

物品表面、室内空气、饮用水、医院污水等的消毒效果检查。

**F.1.4 消毒效果评价方法**

采用经中和试验证实有效的针对不同消毒药剂的中和剂或中和方法。

**F.1.5 检测消毒效果的记录或表格**

记录样本名称、来源、数量、编号、检验指标、采样日期、采样者、检验日期、检验结果、报告日期、检验者及审核者签字等。

**F.2 采样及样品处理**

**F.2.1 物体表面样品**

用无菌生理盐水浸湿的棉签在内径 5 cm×5 cm 规格板内采样,涂抹表面 100 cm<sup>2</sup> 面积(表面积小于 100 cm<sup>2</sup> 的样品采全件,单位以件表示),剪去与手接触部分的棉棒,将棉签放入 10 mL 所用消毒剂对应的中和液试管中,在手心内振打 80 次或用混匀器混匀,中和 10 min 后,备用。

**F.2.2 空气样品**

采用平板沉降法,用含中和剂的普通营养琼脂平板(φ9 cm)采样。

**F.3 指示微生物**

按 GB 15981 执行。

**F.4 检查方法**

**F.4.1 细菌菌落总数检查**

按 GB 15982—2012 附录 A 执行。公用物品按 GB 18204.4 执行。



F.4.2 溶血性链球菌检查

按 GB/T 4789.11 执行,公用物品按 GB 18204.4 执行

F.4.3 金黄色葡萄球菌检查

按 GB 18204.4 执行。

F.4.4 沙门菌检查

按 GB 4789.4 相关鉴定方法执行。

F.4.5 志贺菌检查

按 GB 4789.5 相关鉴定方法执行。

F.4.6 铜绿假单胞菌检查

按 GB 15982—2012 附录 A 执行。

F.4.7 大肠菌群检查

按 GB 18204.4 执行。

F.4.8 空气中细菌总数检验方法

F.4.8.1 平板沉降法

将经过暴露后的平皿盖好,放入培养箱于 37 ℃培养 48 h,观察菌落生长情况,并计数菌落形成单位(CFU)。按式(F.1)计算:

$$V = \frac{50\,000N}{A \times T} \dots\dots\dots (F.1)$$

式中:

- V ——平板沉降法空气中菌落总数,单位为菌落形成单位每立方米(CFU/m<sup>3</sup>);
- A ——平板面积,单位为平方厘米(cm<sup>2</sup>);
- T ——平板暴露空气中的时间,单位为分(min);
- N ——平均菌落数,单位为菌落形成单位(CFU);
- 50 000——换算系数。

F.4.8.2 空气消毒自然消亡率计算

空气消毒自然消亡率按式(F.2)计算:

$$K_t = \frac{V_0 - V_t}{V_0} \times 100\% \dots\dots\dots (F.2)$$

式中:

- K<sub>t</sub> ——空气消毒自然消亡率,%;
- V<sub>0</sub> ——房间处理前空气含菌量,单位为菌落形成单位每立方米(CFU/m<sup>3</sup>);
- V<sub>t</sub> ——房间处理后空气含菌量,单位为菌落形成单位每立方米(CFU/m<sup>3</sup>)。

F.4.8.3 公共场所空气

可按照 GB 18204.3 进行。

---

中华人民共和国卫生  
行业标准  
地震灾区预防性消毒卫生要求  
WS/T 481—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字  
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-28898

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



WS/T 481—2015