

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.07.024

标准·规范·指南

## 医院医用织物洗涤消毒技术规范 WS/T 508—2016

## Regulation for washing and disinfection technique of medical textiles in healthcare facilities

[关键词] 医用织物; 洗涤; 消毒; 标准; 规范

[中图分类号] R187 [文献标识码] E [文章编号] 1671-9638(2017)07-0687-06

## 前言

根据《中华人民共和国传染病防治法》、《消毒管理办法》、《医院感染管理办法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准主要起草单位: 武汉市疾病预防控制中心、华中科技大学同济医学院附属协和医院、卫生部医院管理研究所、中国疾病预防控制中心、北京大学人民医院、山西大医院、山东省疾病预防控制中心、重庆市卫生和计划生育委员会卫生监督局、湖北省卫生和计划生育委员会卫生监督局、华中科技大学同济医学院附属同济医院、湖北省十堰市太和医院。

本标准主要起草人: 梁建生、邓敏、沈瑾、武迎宏、杨芸、崔玉树、余书、巩玉秀、吴兵武、徐敏、谢多双、邓兵、莫雄勋、曹平、涂宣程、许慧琼、周彬、邹俊杰。

## 1 范围

本标准规定了医院医用织物洗涤消毒的基本要求, 分类收集、运送与储存操作要求, 洗涤、消毒的原则与方法, 清洁织物卫生质量要求, 资料管理与保存要求。

本标准适用于医院和提供医用织物洗涤服务的社会化洗涤服务机构。

其他医疗机构可参照执行。

## 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 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

GB 7918.5 化妆品微生物标准检验方法 金黄色葡萄球菌

GB 15979 一次性使用卫生用品卫生标准

GB 15982 医院消毒卫生标准

GB 19193 疫源地消毒总则

WS/T 311 医院隔离技术规范

WS/T 313 医务人员手卫生规范

WS/T 367 医疗机构消毒技术规范

WS/T 368 医院空气净化管理规范

SB/T 10989 衣物洗涤质量要求

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 医用织物(medical textiles) 医院内可重复使用的纺织品, 包括患者使用的衣物、床单、被罩、枕套; 工作人员使用的工作服、帽; 手术衣、手术铺单; 病床隔帘、窗帘以及环境清洁使用的布巾、地巾等。

3.2 感染性织物(infected textiles) 医院内被隔离的感染性疾病(包括传染病、多重耐药菌感染/定植)患者使用后, 或者被患者血液、体液、分泌物(不包括汗液)和排泄物等污染, 具有潜在生物污染风险的医用织物。

3.3 脏污织物(soiled and foul textiles) 医院内除感染性织物以外的其他所有使用后的医用织物。

3.4 清洁织物(clean textiles) 经洗涤消毒等处理后, 外观洁净、干燥的医用织物。

3.5 洗涤(washing) 利用洗涤设备、洗涤剂(粉), 在介质(水或有机溶剂)中对使用后医用织物进行清洗的过程。

3.6 分拣(sorting) 在洗涤消毒作业场所的污染区内,对脏污织物按使用对象及洗涤消毒工艺需求进行人工清点分类的操作过程。

3.7 洗衣房(laundry) 医院内专门洗涤消毒医用织物的场所。

3.8 织物周转库房(textiles turnover warehouse)

选择社会化洗涤服务机构的医院所设置的,洁污分开,用于接收使用后医用织物和发放洗涤消毒后医用织物的场所。

3.9 清洁区(clean area) 洗衣房内用于经洗涤消毒后医用织物的暂存、整理、烘干、熨烫、储存、发放的区域,以及织物周转库房内用于清洁织物的储存、发放的区域。

3.10 污染区(contaminated area) 洗衣房内用于使用后未经洗涤消毒处理医用织物的接收、分拣、洗涤、消毒的区域,以及织物周转库房内用于脏污或感染性织物的接收、暂存的区域。

3.11 卫生隔离式洗涤烘干设备(health isolated mode washing or drying equipment) 利用隔离技术,将双门卧式洗衣机或烘干机安装在污染区与清洁区之间,使洗涤物由位于污染区一侧的舱门装入,洗涤完毕后从位于清洁区一侧的舱门取出的专用洗涤设备。

3.12 完全隔离屏障(complete isolated barrier) 洗衣房污染区与清洁区之间设置的全封闭式、实质性隔断,除分别开设通道门供人员进出和物品由污到洁运送外,两区之间空气不能对流。

3.13 部分隔离屏障(partial isolated barrier) 在医用织物洗涤消毒作业场所清洁区内设置的半封闭式隔断,其高度与宽度适应操作需要,空间空气可以对流。

3.14 水溶性包装袋(water soluble bag) 以高分子、多聚糖等为原材料,具有防透水和在特定温度水中自行分裂、溶解特性,用于盛装感染性织物,具有双层加强结构,并印有生物危害警告标志的一次性塑料包装袋。

## 4 管理要求

### 4.1 管理要求

#### 4.1.1 医院管理

4.1.1.1 应明确负责洗衣房管理工作的职能部门。

4.1.1.2 应将洗衣房医用织物洗涤消毒工作纳入医院质量管理,制定和完善洗衣房医院感染管理和医用织物洗涤消毒的各项规章制度并认真落实。

4.1.1.3 应有专人从事医用织物洗涤消毒工作,从业人员数量应满足工作需要。

4.1.1.4 如选择社会化洗涤服务机构,应对其资质(包括工商营业执照,并符合商务、环保等有关部门管理规定)、管理制度(含突发事件的应急预案)及医用织物运送、洗涤消毒操作流程等进行审核。

4.1.1.5 对社会化洗涤服务机构进行风险评估,签订协议

书,明确双方的职责。风险评估主要包括下列内容:

a)识别可能存在的生物污染风险,如与感染性织物混洗等;

b)确立、评估与生物污染风险相关的关键控制点,如医用织物分类收集、运送、洗涤(温度与时间)环节和相关洗涤设备、人员、环境,以及清洁织物质量标准等;

c)对生物污染风险识别和控制过程中存在的问题进行反馈,并提出可持续改进措施。

4.1.1.6 应与社会化洗涤服务机构建立医用织物交接与质量验收制度。

#### 4.1.2 洗衣房管理

4.1.2.1 应建立医用织物洗涤消毒工作流程、分类收集、洗涤消毒、卫生质量监测检查、清洁织物储存管理、安全操作、设备与环境卫生保洁以及从业人员岗位职责、职业防护等制度。

4.1.2.2 应对工作人员进行岗前培训,使其熟练掌握洗涤、消毒技能;并了解洗涤和烘干等相关设备、设施及消毒隔离与感染控制基础知识、常用消毒剂使用方法等。

4.1.2.3 应有质量管理负责人和专(兼)职质检员,负责开展各工序的自检、抽检工作。

4.1.2.4 污染废物处置与管理应符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定。

#### 4.2 人员防护要求

4.2.1 在污染区和清洁区穿戴的个人防护用品不应交叉使用。

4.2.2 在污染区应遵循“标准预防”的原则,按照 WS/T 311 的隔离要求,穿戴工作服(包括衣裤)、帽、口罩、手套、防水围裙和胶鞋,并按 WS/T 313 要求进行手卫生。

4.2.3 在污染区根据实际工作需要可选穿隔离衣。

4.2.4 在清洁区应穿工作服、工作鞋,并保持手卫生。

4.2.5 在清洁区可根据实际工作需要戴帽和手套。

#### 4.3 建筑布局要求

##### 4.3.1 洗衣房

4.3.1.1 应设有办公区域(包括办公室、卫生间等)和工作区域。

4.3.1.2 工作区域的建筑布局应符合下列要求:

a)应独立设置,远离诊疗区域;周围环境卫生、整洁。

b)应设有工作人员、医用织物接收与发放的专用通道。

c)工作流程应由污到洁,不交叉、不逆行。

d)分别设有污染区和清洁区,两区之间应有完全隔离屏障。清洁区内可设置部分隔离屏障。

e)污染区应设医用织物接收与分拣间、洗涤消毒间、污车存放处和更衣(缓冲)间等;清洁区应设烘干间,熨烫、修补、折叠间,储存与发放间、洁车存放处及更衣(缓冲)间等。

f)有条件的可在清洁区内设置质检室。

g)各区域及功能用房标识明确,通风、采光良好。

h)污染区及各更衣(缓冲)间设洗手设施,宜采用非手触式水龙头开关。

i)污染区应安装空气消毒设施。

j) 清洁区应清洁干燥。

k) 室内地面、墙面和工作台面应坚固平整、不起尘, 便于清洁, 装饰材料防水、耐腐蚀。

l) 排水设施完善; 有防蝇、防鼠等有害生物防制设施。

#### 4.3.2 织物周转库房

4.3.2.1 选择社会化洗涤服务机构的医院应设置织物周转库房。

4.3.2.2 应分别设有不交叉、相对独立的使用后医用织物接收区域和清洁织物储存发放区域, 标识应明确。

4.3.2.3 室内应通风、干燥、清洁; 地面、墙面应平整; 有防尘、防蝇、防鼠等设施。

#### 4.4 洗涤用水、设备及用品要求

4.4.1 医用织物洗涤、消毒、烘干、熨烫等用品与设备应满足工作需要。

4.4.2 洗涤用水的卫生质量应符合 GB 5749 要求。

4.4.3 洗涤和烘干设备应选用经国家检测合格、有加热功能的专用洗涤和烘干设备。

4.4.4 宜选择卫生隔离式洗涤烘干设备。

4.4.5 社会化洗涤服务机构宜装备隧道式洗涤机组。

4.4.6 洗涤剂、消毒剂及消毒器械应符合国家有关规定。

### 5 医用织物分类收集、运送与储存操作要求

#### 5.1 分类收集

5.1.1 应按本标准对脏污织物和感染性织物进行分类收集。收集时应减少抖动。

5.1.2 确认的感染性织物应在患者床边密闭收集。

5.1.3 盛装感染性织物的收集袋(箱)宜为橘红色, 有“感染性织物”标识; 有条件的医院可使用专用水溶性包装袋。

5.1.4 专用水溶性包装袋的装载量不应超过包装袋的三分之二, 并应在洗涤、消毒前持续保持密封状态。

5.1.5 脏污织物宜采用可重复使用的专用布袋或包装箱(桶)收集, 也可用一次性专用塑料包装袋盛装; 其包装袋和包装箱(桶)应有文字或颜色标识。

5.1.6 盛装使用后医用织物的包装袋应扎带封口, 包装箱(桶)应加盖密闭。

5.1.7 用于盛装使用后医用织物的专用布袋和包装箱(桶)应一用一清洗消毒; 医用织物周转库房或病区暂存场所内使用的专用存放容器应至少一周清洗一次, 如遇污染应随时进行消毒处理; 消毒方法参照 WS/T 367 执行。使用后的一次性专用塑料包装袋应按医疗废物处理。

#### 5.2 运送

5.2.1 医院洗衣房应分别配置运送使用后医用织物和清洁织物的专用运输工具, 不应交叉使用。专用运输工具应根据污染情况定期清洗消毒; 运输工具运送感染性织物后应一用一清洗消毒, 消毒方法参照 WS/T 367 执行。

5.2.2 社会化洗涤服务机构应分别配置运送使用后医用织物和清洁织物的专用车辆和容器, 采取封闭方式运送, 不应

与非医用织物混装混运; 对运送车辆和容器的清洗消毒要求按 5.2.1 执行。

#### 5.3 储存

5.3.1 使用后医用织物和清洁织物应分别存放于使用后医用织物接收区(间)和清洁织物储存发放区(间)的专用盛装容器、柜架内, 并有明显标识; 清洁织物存放架或柜应距地面高度 20 cm~25 cm, 离墙 5 cm~10 cm, 距天花板 >50 cm。

5.3.2 使用后医用织物的暂存时间不应超过 48 h; 清洁织物存放时间过久, 如发现有污渍、异味等感官问题应重新洗涤。

5.3.3 使用后医用织物每次移交后, 应对其接收区(间)环境表面、地面进行清洁, 并根据工作需要进行物表、空气消毒。

5.3.4 清洁织物储存发放区(间)环境受到污染时应进行清洁、消毒。

### 6 洗涤、消毒的原则与方法

#### 6.1 医用织物洗涤、消毒的原则与方法

##### 6.1.1 脏污织物

6.1.1.1 应遵循先洗涤后消毒原则。

6.1.1.2 根据医用织物使用对象和污渍性质、程度不同, 应分机或分批洗涤、消毒。

6.1.1.3 新生儿、婴儿的医用织物应专机洗涤、消毒, 不应与其他医用织物混洗。

6.1.1.4 手术室的医用织物(如手术衣、手术铺单等)宜单独洗涤。

6.1.1.5 布巾、地巾宜单独洗涤、消毒。

6.1.1.6 宜选择热洗涤方法。选择热洗涤方法时可不作化学消毒处理, 热洗涤方法按附录 A 执行。

6.1.1.7 所有脏污织物的洗涤方法应按洗涤设备操作说明书和附录 A 执行。

6.1.1.8 若选择化学消毒, 消毒方法应按消毒剂使用说明书和 WS/T 367 执行。

##### 6.1.2 感染性织物

6.1.2.1 洗涤消毒的原则应符合 6.1.1.1~6.1.1.5 要求。

6.1.2.2 不宜手工洗涤。宜采用专机洗涤、消毒, 首选热洗涤方法; 有条件的宜使用卫生隔离式洗涤设备。

6.1.2.3 机械洗涤消毒时可采用洗涤与消毒同时进行的程序。

6.1.2.4 采用水溶性包装袋盛装感染性织物的, 应在密闭状态下直接投入洗涤设备内。

6.1.2.5 对不耐热的感染性织物宜在预洗环节同时进行消毒处理, 消毒方法按附录 A 执行。

6.1.2.6 被朊病毒、气性坏疽、突发不明原因传染病的病原体或其他有明确规定的传染病病原体污染的感染性织物, 以及多重耐药菌感染或定植患者使用后的感染性织物, 若需重复使用应先消毒后洗涤。消毒方法按附录 A 执行。

#### 6.2 洗涤设备及环境的消毒与杀虫

##### 6.2.1 洗涤设备的消毒

6.2.1.1 感染性织物每次投放洗涤设备后, 应立即选用有效

消毒剂对其设备舱门及附近区域进行擦拭消毒,消毒方法参照 WS/T 367 执行;使用水溶性包装袋时可不作消毒处理。

6.2.1.2 感染性织物若选择冷洗涤方式洗涤,工作完毕后,应对其设备采取高温热洗涤方法进行消毒处理,将水温提高到 75℃、时间>30 min 或 80℃、时间>10 min 或 A<sub>0</sub> 值≥600。

**6.2.2 环境的消毒与杀虫**

6.2.2.1 每天工作结束后应对污染区的地面与台面采用有效消毒剂进行拖洗/擦拭,消毒方法参照 WS/T 367 执行;清洁区的地面、台面、墙面应每天保洁。

6.2.2.2 污染区室内机械通风的换气次数宜达到 10 次/h,最小新风量宜不小于 2 次/h;必要时进行空气消毒,消毒方法参照 WS/T 368 执行。

6.2.2.3 工作区域的物体表面和地面有明显血液、体液或分泌物等污染时,应及时用吸湿材料去除可见的污染物,再清洁和消毒,消毒方法参照 WS/T 367 执行。

6.2.2.4 当工作环境受到明确传染病病原体污染时,应选用有效消毒剂对环境空气和物体表面进行终末消毒,消毒方法与要求参照 GB 19193 执行。

6.2.2.5 每半年对工作人员手、物体表面进行 1 次卫生学抽检,符合 GB 15982 III 类环境规定。

6.2.2.6 当发现有疥疮患者使用过医用织物或医用织物上有蛾、虱、蚤等体外寄生虫时,除对其医用织物采用煮沸或蒸汽(100℃,时间>15 min)等方法杀灭外,应对污染环境及时选用拟除虫菊酯、氨基甲酸酯或有机磷类杀虫剂,采取喷雾方法进行杀虫,具体方法应遵循产品的使用说明。

**7 清洁织物卫生质量要求**

**7.1 指标要求**

7.1.1 感官指标 清洁织物外观应整洁、干燥,无异味、异

物、破损。

7.1.2 物理指标 按 SB/T 10989 要求,清洁织物表面的 pH 应达到 6.5~7.5;测定方法参见附录 B。

7.1.3 微生物指标 清洁织物微生物指标应符合表 1 的要求;检测方法参照附录 B 执行。

**表 1 清洁织物微生物指标**

项目	指标
细菌菌落总数/(CFU/100cm <sup>2</sup> )	≤200
大肠菌群	不得检出
金黄色葡萄球菌	不得检出

**7.2 检测要求**

7.2.1 清洁织物洗涤质量的感官指标应每批次进行检查。

7.2.2 pH 应根据工作需要进行检测。

7.2.3 根据工作需要或怀疑医院感染暴发与医用织物有关时,应进行菌落总数和相关指标菌检测。

**8 资料管理与保存要求**

8.1 洗衣房的各项相关制度、风险责任协议书、微生物监测报告,以及所用消毒剂、消毒器械的有效证明(复印件)等资料应建档备查,及时更新。

8.2 使用后医用织物和清洁织物收集、交接时,应有记录单据,记录内容应包括医用织物的名称、数量、外观、洗涤消毒方式、交接时间等信息,并有质检员和交接人员签字;记录单据宜一式三联。从事医用织物洗涤服务的社会化洗涤服务机构还应有单位名称、交接人与联系方式并加盖公章,供双方存查、追溯。日常质检记录、交接记录应具有可追溯性,记录的保存期应>6 个月。

**附 录 A**

(规范性附录)

**医用织物洗涤消毒工作流程及洗涤、消毒、整理过程要求**

**A.1 工作流程**

在对使用后医用织物实施收集、分拣、洗涤消毒、整理、

储存时应由污到洁,顺行通过,不应逆行;洗涤消毒工作流程按图 1 进行。

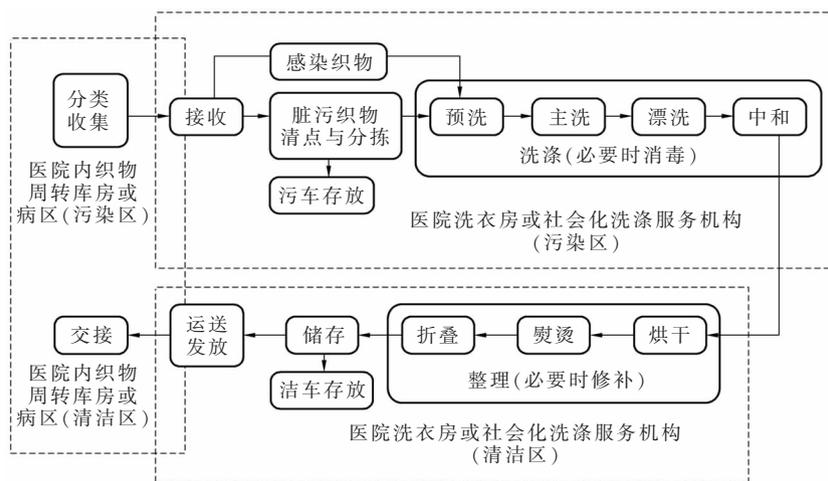


图 1 医用织物洗涤消毒工作流程

## A.2 洗涤、消毒过程

### A.2.1 洗涤周期与消毒过程的选择

#### A.2.1.1 洗涤周期包括预洗、主洗、漂洗、中和等四个步骤。

A.2.1.2 对需实施消毒处理的医用织物宜选择在预洗环节完成。在选择含氯消毒剂等腐蚀性较强的化学消毒剂进行消毒时,为尽量减少对织物的损害,应预先确定最大可接受水平即适宜的有效浓度。

A.2.1.3 对耐热的感染性织物,应首选热洗涤消毒方法,并根据需要设定适宜的温度和时间。

A.2.1.4 使用后医用织物的消毒处理可在预洗或主洗中的一个环节进行,不作重复处理。

### A.2.2 装载程度

医用织物洗涤时的装载量不应超过洗涤设备最大洗涤量的 90%,即每 100 kg 洗涤设备的洗涤量不超过 90 kg 织物。

### A.2.3 预洗

A.2.3.1 用温度不超过 40℃ 的水进行预洗;可根据冲洗污垢需要加入适量的洗涤剂。

A.2.3.2 脏污织物的预洗:应采用低温、高水位方式,一般洗涤时间为 3 min~5 min。

#### A.2.3.3 感染性织物的预洗与消毒:

a) 对不耐热感染性织物宜选择在预洗环节同时作消毒处理。

b) 对被朊病毒、气性坏疽、突发不明原因传染病的病原体污染或其他有明确规定的传染病病原体污染的感染性织物,若需重复使用应遵循先消毒后洗涤的原则。

c) 应根据感染性织物使用对象和污渍性质、程度不同,参照 WS/T 367 规定,在密闭状态下选择下列适宜的消毒(灭菌)方法进行处理:

1) 对于被细菌繁殖体污染的感染性织物,可使用 250 mg/L~500 mg/L 的含氯消毒剂或 100 mg/L~250 mg/L 的二氧化氯消毒剂或相当剂量的其他消毒剂,洗涤消毒应不少于 10 min;也可选用煮沸消毒(100℃,时间>15 min)和蒸汽消毒(100℃,时间 15 min~30 min)

等湿热消毒方法;

2) 对已明确被气性坏疽、经血传播病原体、突发不明原因传染病的病原体或分枝杆菌、细菌芽孢引起的传染病污染的感染性织物,可使用 2 000 mg/L~5 000 mg/L 的含氯消毒剂或 500 mg/L~1 000 mg/L 的二氧化氯消毒剂或相当剂量的其他消毒剂,洗涤消毒应不少于 30 min;

3) 对已明确被朊病毒病原体污染的感染性织物,应按 WS/T 367 规定的消毒方法进行处理;

4) 需灭菌的应按 WS/T 367 要求,首选压力蒸汽灭菌;

5) 对外观有明显血液、体液、分泌物、排泄物等污渍的感染性织物,宜首选在该环节采用 A.2.3.3 c) 1)、A.2.3.3 c) 2) 规定的方法,并在密闭状态下进行洗涤消毒。

d) 对采用机械洗涤的感染性布巾、地巾(包括可拆卸式地拖地巾或拖把头),宜选择先洗涤后消毒的方式。消毒方法参照 WS/T 367 规定,可使用 500 mg/L 的含氯消毒剂或 250 mg/L 的二氧化氯消毒剂或相当剂量的其他消毒剂浸泡。

A.2.4 主洗 主洗可分为热洗涤和冷洗涤两种洗涤方法。根据被洗涤医用织物的污染情况可加人碱、清洁剂或乳化剂、消毒洗涤原料。洗涤、消毒方法和程序应按下列要求选择进行:

a) 热洗涤方法:应采用高温(70℃~90℃)、低水位方式。对耐热的医用织物首选热洗涤方法。消毒温度 75℃,时间>30 min 或消毒温度 80℃,时间>10 min 或  $A_0$  值≥600;洗涤时间可在确保消毒时间基础上,根据医用织物脏污程度的需要而延长。

b) 冷洗涤方法:应采用中温(40℃~60℃)、低水位方式。对不耐热的医用织物如受热易变形的特殊织物(化纤、羊毛类织物),应选用水温<60℃的冷洗涤方法处理。若在该环节选择对感染性织物实施消毒(灭菌)处理的,具体方法应按 A.2.3.3 执行。

### A.2.5 去污渍

A.2.5.1 局部的污渍处理应遵循“先干后湿,先碱后酸”的

原则。

A.2.5.2 不能确定污渍种类时,其局部的污渍处理可采取下列程序:

- a)使用有机溶剂,如丙酮或酒精;
- b)使用洗涤剂;
- c)使用酸性溶液,如氟化氢钠、氟化氢氨;若为小块斑渍,可使用氢氯酸溶液;
- d)使用还原剂或脱色剂的温溶液( $<40^{\circ}\text{C}$ ),如连二亚硫酸钠或亚硫酸氢钠;
- e)使用氧化剂,如次氯酸钠(液体漂白剂)或过氧化氢。

该洗涤程序应按顺序进行,每一步程序之间均应将被洗涤的织物充分过水。

A.2.6 漂洗 通过用水稀释的方法进行,为主洗去污的补充步骤。漂洗方法:应采用低水位方式,一般温度为  $65^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ,每次漂洗时间不应低于 3 min,每次漂洗间隔应进行一次脱水,漂洗次数不应低于 3 次。

A.2.7 中和 对最后一次漂洗时的水应进行中和;此过程

应投放适量的中和剂。中和方法:应采用中、低水位方式,一般温度为  $45^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ ,时间为 5 min;每次中和剂(包括中和剂、柔软剂等)的投放量应根据洗涤织物在脱水出机后用 pH 试剂测试水中的结果而定,pH 偏高则加量,偏低则减量。中和后水中的 pH 应为  $5.8\sim 6.5$ ,以保证洗涤消毒后的清洁织物符合 7.1.2 规定。

### A.3 烘干与整理过程

A.3.1 医用织物洗涤后宜按织物种类选择进行熨烫或烘干,烘干温度应不低于  $60^{\circ}\text{C}$ 。

A.3.2 洗涤后医用织物整理主要包括熨烫、修补、折叠过程,其过程应严防洗涤后医用织物的二次污染。为避免织物损伤和过度缩水,清洁织物熨烫时的平烫机底面温度不宜超过  $180^{\circ}\text{C}$ 。

A.3.3 烘干及其整理过程中应进行质量控制,如烘干前应目测检查洗涤后的医用织物是否干净,发现仍有污渍时需重新进行洗涤等。

## 附录 B

(资料性附录)

### 清洁织物采样及相关指标检测方法

#### B.1 清洁织物表面采样及微生物检测

##### B.1.1 采样方法

B.1.1.1 对衣物等清洁织物样品,可在洗涤消毒等工序完成后于规定的储存时间内采样,送检时间不应超过 4 h;若样品保存于  $0^{\circ}\text{C}\sim 4^{\circ}\text{C}$  时,送检时间不应超过 24 h。

B.1.1.2 衣物等清洁织物表面的采样:随机抽取衣物等清洁织物,将衣物等内侧面对折并使内侧面和外侧面同时暴露,用  $5\text{ cm}\times 5\text{ cm}$  灭菌规格板放在其两面暴露部位的中央或上下两部  $25\text{ cm}^2$  的面积范围内,用 1 个浸湿无菌采样液( $0.03\text{ mol/L}$  磷酸盐缓冲液或生理盐水)的棉拭子在规格板内横竖往返各涂擦 5 次,涂擦过程中同时转动棉拭子,连续采样 4 个规格板面积(各采样点不应重复采取),共采集  $100\text{ cm}^2$ ,用灭菌剪刀剪去或折断棉签上手接触的部分,将棉拭子放入 10 mL 采样液管内送检。若进行金黄色葡萄球菌检测,需按上述方法另采集 10 mL 样液,采样面积  $\geq 100\text{ cm}^2$ 。

##### B.1.2 微生物指标检测方法

###### B.1.2.1 菌落总数

B.1.2.1.1 检测方法:按照 GB 15982 进行。

B.1.2.1.2 检测步骤:按照 GB 15982 进行。

B.1.2.1.3 结果与报告:按照 GB 15982 进行。

###### B.1.2.2 大肠菌群

B.1.2.2.1 检测方法:参照 GB 15979 进行。

B.1.2.2.2 检测步骤:取样液 5 mL,加入 50 mL 的双倍乳糖胆盐发酵管内,置  $36^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  培养 24 h,若乳糖胆盐发酵管不产酸不产气,则可报告大肠菌群阴性。若乳糖胆盐发酵管产酸产气,则从该管中转种伊红美蓝琼脂平板,置  $36^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  培养 24 h,观察菌落形态。菌落呈黑紫色或红紫色,圆形,边缘整齐,表面光滑湿润,常具有金属光泽;也有的呈紫黑色,不带或略带金属光泽;或粉红色,中心较深。挑取可疑菌落进行革兰染色镜检,同时接种乳糖发酵管  $37^{\circ}\text{C}$  培养 24 h。

B.1.2.2.3 结果与报告:凡乳糖发酵管产酸产气,革兰染色为阴性无芽孢杆菌,即可报告被检样品检出大肠菌群。

###### B.1.2.3 金黄色葡萄球菌

B.1.2.3.1 检测方法:按照 GB 7918.5 进行。

B.1.2.3.2 检测步骤:取样液 10 mL,加入盛有 90 mL  $7.5\%$  氯化钠肉汤或  $10\%$  氯化钠胰酪胨大豆肉汤的无菌锥形瓶(瓶内可预置适当数量的无菌玻璃珠)中,振荡混匀。置  $36^{\circ}\text{C}\pm 1^{\circ}\text{C}$  培养 24 h。

B.1.2.3.3 结果与报告:按照 GB 7918.5 进行。

#### B.2 清洁织物 pH 测定

##### B.2.1 采样方法

抽取有代表性的清洁织物 2~3 件(具体数量应满足测试需要),供相关实验室作 pH 测定。

B.2.2 测定方法按照 GB/T 7573 进行。