

# 新型冠状病毒污染的医疗污水应急处理技术方案

## （试行）

为了有效应对目前我国发生的新型冠状病毒感染的肺炎疫情（以下简称疫情）患者及治疗过程产生污水对环境的污染，规范医疗污水应急处理、杀菌消毒要求，保护生态环境和人体健康，特制定本方案。

本方案适用于接收新型冠状病毒感染的肺炎患者（以下简称肺炎患者）或疑似患者诊疗的定点医疗机构（医院、卫生院等）、相关临时隔离场所以及研究机构等产生污水的处理。疫情期间，以上机构产生的污水应作为传染病医疗机构污水进行管控，强化杀菌消毒，确保出水粪大肠菌群数等各项指标达到《医疗机构水污染物排放标准》的相关要求。地方有更严格的地方污染物排放标准的，从其规定。

### 一、编制依据

- （一）《中华人民共和国水污染防治法》
- （二）《中华人民共和国传染病防治法》
- （三）《突发公共卫生事件应急条例》（国务院令 第 376 号）
- （四）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）
- （五）《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）
- （六）《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）
- （七）《医院污水处理工程技术规范》（HJ 2029-2013）
- （八）《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号）

(九) 《“SARS”病毒污染的污水应急处理技术方案》(环明传〔2003〕3号)

(十) 《室外排水设计规范》(GB 50014-2006)

(十一) 《氯气安全规程》(GB 11984-2008)

(十二) 《疫源地消毒总则》(GB 19193-2015)

## 二、总体要求

### (一) 加强分类管理，严防污染扩散

接收肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医疗机构(医院、卫生院等)以及相关单位产生的污水应加强杀菌消毒。对于已建设污水处理设施的，应强化工艺控制和运行管理，采取有效措施，确保达标排放；对于未建设污水处理设施的，应参照《医院污水处理技术指南》《医院污水处理工程技术规范》等，因地制宜建设临时性污水处理罐(箱)，禁止污水直接排放或处理未达标排放。不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒排入下水道。

### (二) 强化消毒灭菌，控制病毒扩散

对于产生的污水最有效的消毒方法是投加消毒剂。目前消毒剂主要以强氧化剂为主，这些消毒剂的来源主要可分为两类。一类是化学药剂，另一类是产生消毒剂的设备。应根据不同情形选择适用的消毒剂种类和消毒方式，保证达到消毒效果。

## 三、采用化学药剂的消毒处理应急方案

### (一) 常用药剂

医院污水消毒常采用含氯消毒剂(如次氯酸钠、漂白粉、漂白精、液氯等)消毒、过氧化物类消毒剂消毒(如过氧乙酸等)、臭氧消毒等措施。

## （二）药剂配制

所有化学药剂的配制均要求用塑料容器和塑料工具。

## （三）投药技术

采用含氯消毒剂消毒应遵守《室外排水设计规范》要求。投放液氯用真空加氯机，并将投氯管出口淹没在污水中，且应遵守《氯气安全规程》要求；二氧化氯用二氧化氯发生器；次氯酸钠用发生器或液体药剂；臭氧用臭氧发生器。加药设备至少为2套，1用1备。没有条件时，也可以在污水入口处直接投加。各医院污水处理可根据实际情况优化消毒剂的投加点或投加量。

采用含氯消毒剂消毒且医院污水排至地表水体时，应采取脱氯措施。采用臭氧消毒时，在工艺末端必须设置尾气处理装置，反应后排出的臭氧尾气必须经过分解破坏，达到排放标准。

## 四、采用专用设备的消毒处理应急方案

### （一）污水量测算

国内市场上可提供的成套消毒剂制备设备主要是二氧化氯发生器和臭氧发生器，这些设备基本可以采用自动化操作方式，设备选型根据产生的污水量而定。污水量的计算方法包括按用水量计算法、按日均污水量和变化系数计算法等，计算公式和参数选择参照《医院污水处理工程技术规范》执行。

### （二）消毒剂投加量

#### 1. 消毒剂消毒

接收肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医疗机构（医院、卫生院等）以及相关单位，采用液氯、二氧化氯、氯酸钠、漂白粉或漂白精消毒时，参考有效氯投加量为50mg/L。消毒接触池的接触时间 $\geq 1.5$ 小时，余氯量大于6.5mg/L（以游离

氯计)，粪大肠菌群数<100 个/L。若因现有氯化消毒设施能力限制难以达到前述接触时间要求，接触时间为 1.0 小时的，余氯大于 10mg/L（以游离氯计），参考有效氯投加量为 80mg/L，粪大肠菌群数<100 个/L；若接触时间不足 1.0 小时的，投氯量与余氯还需适当加大。

## 2. 臭氧消毒

采用臭氧消毒，污水悬浮物浓度应小于 20mg/L，接触时间大于 0.5 小时，投加量大于 50mg/L，大肠菌群去除率不小于 99.99%，粪大肠菌群数<100 个/L。

## 3. 肺炎患者排泄物及污物消毒方法

应按照《疫源地消毒总则》相关要求消毒。

## 五、污泥处理处置要求

（一）污泥在贮泥池中进行消毒，贮泥池有效容积应不小于处理系统 24 小时产泥量，且不宜小于 1m<sup>3</sup>。贮泥池内需采取搅拌措施，以利于污泥加药消毒。

（二）应尽量避免进行与人体暴露的污泥脱水处理，尽可能采用离心脱水装置。

（三）医院污泥应按危险废物处理处置要求，由具有危险废物处理处置资质的单位进行集中处置。

（四）污泥清掏前应按照《医疗机构水污染物排放标准》表 4 的规定进行监测。

## 六、其他要求

（一）污水应急处理的其他技术要点，可参照《医院污水处理技术指南》《医院污水处理工程技术规范》相关要求。

（二）严格按照《医疗机构水污染物排放标准》的规定，对相关处理设施排出口和单位污水外排口开展水质监测和评价。

（三）以疫情暴发期集中收治区为重点，加强城镇污水处理厂出水的消毒工作，结合实际采取投加消毒剂或臭氧、紫外线消毒等措施，确保出水粪大肠菌群数指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》要求，对剩余污泥采取必要的消毒措施，防止病毒扩散。

（四）污水应急处理中要加强污水处理站废气、污泥排放的控制和管理，防止病原体在不同介质中转移。

（五）位于室内的污水处理工程必须设有强制通风设备，并为工作人员配备工作服、手套、面罩、护目镜、防毒面具以及急救用品。

（六）地方各级生态环境部门和医疗污水处理单位可参考本方案及相关标准规范，因地制宜确定疫情期间医疗污水应急处理的具体要求。

抄送：卫生健康委、住房城乡建设部办公厅。