

二〇〇五年七月二十七日

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国传染病防治法》，加强对医疗机构污水、污水处理站废气、污泥排放的控制和管理，预防和控制传染病的发生和流行，保障人体健康，维护良好的生态环境，制定本标准。

本标准规定了医疗机构污水及污水处理站产生的废气和污泥的污染物控制项目及其排放限值、处理工艺与消毒要求、取样与监测和标准的实施与监督等。

本标准自实施之日起，代替 GB8978-1996《污水综合排放标准》中有关医疗机构水污染物排放标准部分，并取代 GB18466-2001《医疗机构污水排放要求》。新、扩、改医疗机构自本标准实施之日起按本标准实施管理，现有医疗机构在 2007 年 12 月 31 日前达到本标准要求。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为规范性附录。

本标准为首次发布。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出并归口。

本标准委托北京市环境保护科学研究所和中国疾病预防控制中心起草。

本标准由国家环境保护总局 2005 年 07 月 27 日批准。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

医疗机构水污染物排放标准

1 范围

本标准规定了医疗机构污水、污水处理站产生的废气、污泥的污染物控制项目及其排放和控制限值、处理工艺和消毒要求、取样与监测和标准的实施与监督。

本标准适用于医疗机构污水、污水处理站产生污泥及废气排放的控制，医疗机构建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工验收及验收后的排放管理。当医疗机构的办公区、非医疗生活区等污水与病区污水合流收集时，其综合污水排放均执行本标准。建有分流污水收集系统的医疗机构，其非病区生活区污水排放执行 GB8978 的相关规定。

2 规范性引用文件

下列标准和本标准表 5、表 6 所列分析方法标准及规范所含条文在本标准中被引用即构成为本标准的条文，与本标准同效。当上述标准和规范被修订时，应使用其最新版本。

GB8978 污水综合排放标准

GB3838 地表水环境质量标准

GB3097 海水水质标准

GB16297 大气污染物综合排放标准

HJ/T55 大气污染物无组织排放监测技术导则

HJ/T91 地表水和污水检测技术规范

3 术语和定义

本标准采用下列定义。

3.1 医疗机构 medical organization

指从事疾病诊断、治疗活动的医院、卫生院、疗养院、门诊部、诊所、卫生急救站等。

3.2 医疗机构污水 medical organization wastewater

指医疗机构门诊、病房、手术室、各类检验室、病理解剖室、放射室、洗衣房、太平间等处排出的诊疗、生活及粪便污水。当医疗机构其他污水与上述污水混合排出时一律视为医疗机构污水。

3.3 污泥 sludge

指医疗机构污水处理过程中产生的栅渣、沉淀污泥和化粪池污泥。

3.4 废气 waste gas

指医疗机构污水处理过程中产生的有害气体。

4 技术内容

4.1 污水排放要求

4.1.1 传染病和结核病医疗机构污水排放执行表 1 的规定。

4.1.2 县级及县级以上或 20 张床位及以上的综合医疗机构和其他医疗机构污水排放执行表 2 的规定。直接或间接排入地表水体和海域的污水执行排放标准，排入终端已建有正常运行城镇二级污水处理厂的下水道的污水，执行预处理标准。

4.1.3 县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放。

4.1.4 禁止向 GB3838I、II 类水域和 III 类水域的饮用水保护区和游泳区，GB3097 一、二类海域直接排放医疗机构污水。

4.1.5 带传染病房的综合医疗机构，应将传染病房污水与非传染病房污水分开。传染病房的污水、粪便经过消毒后方可与其他污水合并处理。

4.1.6 采用含氯消毒剂进行消毒的医疗机构污水，若直接排入地表水体和海域，应进行脱氯处理，使总余氯小于 0.5mg/L。

表 1 传染病、结核病医疗机构水污染物排放限值(日均值)

序号	控制项目	标准值
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	100
2	肠道致病菌	不得检出
3	肠道病毒	不得检出
4	结核杆菌	不得检出
5	PH	6-9
6	化学需氧量 (COD) 浓度 (mg/L)	
	最高允许排放负荷 (g/床位)	6060
7	生化需氧量 (BOD) 浓度 (mg/L)	
	最高允许排放负荷 (g/床位)	2020
8	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L)	
	最高允许排放负荷 (g/床位)	2020

9	氨氮 (mg/L)	15
10	动植物油 (mg/L)	5
11	石油类 (mg/L)	5
12	阴离子表面活性剂 (mg/L)	5
13	色度 (稀释倍数)	30
14	挥发酚 (mg/L)	0.5
15	总氰化物 (mg/L)	0.5
16	总汞 (mg/L)	0.05
17	总镉 (mg/L)	0.1
18	总铬 (mg/L)	1.5
19	六价铬 (mg/L)	0.5
20	总砷 (mg/L)	0.5
21	总铅 (mg/L)	1.0
22	总银 (mg/L)	0.5
23	总 A(Bq/L)	1
24	总 B(Bq/L)	10
25	总余氯 1) 2 (mg/L) (直接排入水体的要求)	0.5

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：消毒接触池的接触时间 \geq 1.5h，接触池出口总余氯 6.5-10 mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

表 2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	排放标准	预处理标准
1	粪大肠菌群数（MPN/L）	500	5000
2	肠道致病菌	不得检出	
3	肠道病毒	不得检出	
4	pH	6-9	6-9
5	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）		
	最高允许排放负荷（g/床位）	6060	250250
6	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L）		
	最高允许排放负荷（g/床位）	2020	100100
7	悬浮物（SS）浓度（mg/L）		
	最高允许排放负荷（g/床位）	2020	6060
8	氨氮（mg/L）	15	
9	动植物油（mg/L）	5	20
10	石油类（mg/L）	5	20
11	阴离子表面活性剂（mg/L）	5	10
12	色度（稀释倍数）	30	
13	挥发酚（mg/L）	0.5	1.0
14	总氰化物（mg/L）	0.5	0.5

15	总汞 (mg/L)	0.05	0.05
16	总镉 (mg/L)	0.1	0.1
17	总铬 (mg/L)	1.5	1.5
18	六价铬 (mg/L)	0.5	0.5
19	总砷 (mg/L)	0.5	0.5
20	总铅 (mg/L)	1.0	1.0
21	总银 (mg/L)	0.5	0.5
22	总 A (Bq/L)	1	1
23	总 B (Bq/L)	10	10
24	总余氯 1) 2) (mg/L)	0.5	

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

一级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 3-10 mg/L。

二级标准：消毒接触池接触时间 $\geq 1\text{h}$ ，接触池出口总余氯 2-8 mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

4.2 废气排放要求

4.2.1 污水处理站排出的废气应进行除臭除味处理，保证污水处理站周边空气中污染物达到表 3 要求。

4.2.2 传染病和结核病医疗机构应对污水处理站排出的废气进行消毒处理。

表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	氯气 (mg/m ³)	0.1
5	甲烷 (指处理站内最高体积百分数 %)	1%

4.3 污泥控制与处置

4.3.1 栅渣、化粪池和污水处理站污泥属危险废物，应按危险废物进行处理和处置。

4.3.2 污泥清淘前应进行监测，达到表 4 要求。

表 4 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒
	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)	

传染病医疗机构	≤100	不得检出	不得检出
-	>95		
结核病医疗机构	≤100	-	-
不得检出	>95		
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	-	-
-	>95		

5 处理工艺与消毒要求

5.1 医疗机构病区和非病区的污水，传染病区和非传染病区的污水应分流，不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒入下水道。

5.2 传染病医疗机构和综合医疗机构的传染病房应设专用化粪池，收集经消毒处理后的粪便排泄物等传染性废物。

5.3 化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36h。清掏周期为 180-360d。

5.4 医疗机构的各种特殊排水应单独收集并进行处理后，再排入医院污水处理系统。

5.4.1 低放射性废水应经衰变池处理。

5.4.2 洗相室废液应回收银，并对废液进行处理。

5.4.3 口腔科含汞废水应进行除汞处理。

5.4.4 检验室废水应根据使用化学品的性质单独收集，单独处理。

5.4.5 含油废水应设置隔油池处理。

5.5 传染病医疗机构和结核病医疗机构污水处理宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺。

5.6 综合医疗机构污水排放执行排放标准时，宜采用二级处理+消毒工艺或深度处理+消毒工艺；执行预处理标准时宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺。

5.7 消毒剂应根据技术经济分析选用，通常使用的有：二氧化氯、次氯酸钠、液氯、紫外线和臭氧等。采用含氯消毒剂时按表 1、表 2 要求设计。

5.7.1 采用紫外线消毒，污水悬浮物浓度应小于 10 mg/L，照射剂量 30-40mJ/cm²，照射接触时间应大于 10s 或由试验确定。

5.7.2 采用臭氧消毒，污水悬浮物浓度应小于 20 mg/L，臭氧用量应大于 10mg/L，接触时间应大于 12min 或由试验确定。

6 取样与监测

6.1 污水取样与监测

6.1.1 应按规定设置科室处理设施排出口和单位污水外排口，并设置排放口标志。

6.1.2 表 1 第 16-22 项，表 2 第 15-21 项在科室处理设施排出口取样，总 A、总 B 在衰变池出口取样监测。其它污染物的采样点一律设在排污单位的外排口。

6.1.2 医疗机构污水外排口处应设污水计量装置，并宜设污水比例采样器和在线监测设备。

6.1.3 监测频率

6.1.3.1 粪大肠菌群数每月监测不得少于1次。采用含氯消毒剂消毒时，接触池出口总余氯每日监测不得少于2次（采用间歇式消毒处理的，每次排放前监测）。

6.1.3.2 肠道致病菌主要监测沙门氏菌、志贺氏菌。沙门氏菌的监测，每季度不少于1次；志贺氏菌的监测，每年不少于2次。其他致病菌和肠道病毒按6.1.3.3规定进行监测。结核病医疗机构根据需要监测结核杆菌。

6.1.3.3 收治了传染病病人的医院应加强对肠道致病菌和肠道病毒的监测。同时收治的感染上同一种肠道致病菌或肠道病毒的甲类传染病病人数超过5人、或乙类传染病病人数超过10人、或丙类传染病病人数超过20人时，应及时监测该种传染病病原体。

6.1.3.4 理化指标监测频率：pH 每日监测不少于2次，COD 和 SS 每周监测1次，其他污染物每季度监测不少于1次。

6.1.3.5 采样频率：每4小时采样1次，一日至少采样3次，测定结果以日均值计。

6.1.4 监督性监测按 HJ/T91 执行。

6.1.5 监测分析方法按表 5 和附录。

6.1.6 污染物单位排放负荷计算见附录 F。

6.2 大气取样与监测

6.2.1 污水处理站大气监测点的布置方法与采样方法按 GB16297 中附录 C 和 HJ/T55 的有关规定执行。

6.2.2 采样频率，每 2h 采样一次，共采集 4 次，取其最大测定值。每季度监测一次。

6.2.3 监测分析方法按表 6。

6.3 污泥取样与监测

6.3.1 取样方法，采用多点取样，样品应有代表性，样品重量不小于 1kg。清掏前监测。

6.3.2 监测分析方法见附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E。

7 标准的实施与监督

7.1 本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

7.2 省、自治区、直辖市人民政府对执行本标准不能达到本地区环境功能要求时，可以根据总量控制要求和环境影响评价结果制定严于本标准的地方污染物排放标准。

