

附件

《医疗机构水污染物排放标准》 (GB 18466—2005) 修改单

一、“1 范围”修改内容如下：

第一段修改为：

本标准规定了医疗机构的水污染物排放控制要求，以及污水处理站排放的大气污染物和产生污泥的控制要求，并规定了相应的处理工艺和消毒要求、取样与监测和标准的实施与监督。

第二段首句修改为：

本标准适用于医疗机构污水排放的控制以及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、竣工环境保护设施验收、排污许可证核发及其投产后的排放管理。

增加一段为第三段：

本标准也适用于重大疫情防控期间具有隔离功能或应急医疗服务功能的“平急两用”公共基础设施。

二、“2 规范性引用文件”修改内容如下：

首段修改为：“本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用标准，仅注日期的版本适用于本标准；凡是未注日期的引用标准，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。其

他文件中被新文件废止、修改、修订的，新文件适用于本标准。”

删除“HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范”，并增加以下内容：

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法

GB/T 7494 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法

GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法

HJ/T 30 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法

HJ 91.1 污水监测技术规范

HJ 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法

HJ 347.2 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法

HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法

HJ 484 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法

HJ 493 水质 样品的保存和管理技术规定

HJ 494 水质 采样技术指导

HJ 495 水质 采样方案设计技术规定

HJ 503 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法

HJ 505 水质 五日生化需氧量（BOD₅）的测定 稀释与接种法

HJ 533 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 534 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法

HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法

HJ 536 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法

HJ 537 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法

HJ 585 水质 游离氯和总氯的测定 *N,N*-二乙基-1,4-苯二胺滴定法

HJ 586 水质 游离氯和总氯的测定 *N,N*-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法

HJ 597 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法

HJ 604 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法

HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法

HJ 659 水质 氰化物等的测定 真空检测管-电子比色法

HJ 665 水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法

HJ 666 水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法

HJ 694 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法

HJ 700 水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

HJ 757 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ 776 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

HJ 823 水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法

HJ 825 水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法

HJ 826 水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基
蓝分光光度法

HJ 828 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

HJ 898 水质 总 α 放射性的测定 厚源法

HJ 899 水质 总 β 放射性的测定 厚源法

HJ 905 恶臭污染环境监测技术规范

HJ 908 水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度
法

HJ 1001 水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的
测定 酶底物法

HJ 1069 水质 急性毒性的测定 斑马鱼卵法

HJ 1105 排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构

HJ 1147 水质 pH值的测定 电极法

HJ 1182 水质 色度的测定 稀释倍数法

HJ 1188 核医学辐射防护与安全要求

HJ 1262 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法

HJ 1405 排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范

HJ 1443 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法

HJ 1444 环境空气 10种含硫化合物的测定 罐采样-预浓缩/
气相色谱法

HJ 1448 水质 氨氮的测定 纳氏试剂-便携式光度法

HJ 1449 水质 氨氮的测定 水杨酸-便携式光度法

HJ 1450 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼-便携式光度法

HJ 1451 水质 银的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

HJ 1453 水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

三、“3 术语和定义”增加内容如下：

3.5 “平急两用”公共基础设施 public facilities for both normal and emergency use

指按照相关要求确定的平时使用和应急使用有机结合，既具备日常运营功能，又具备重大疫情和突发公共事件应急响应能力的基础设施。

3.6 综合毒性 whole effluent toxicity

指根据水生生物或微生物毒性测试评估表征的水的毒性，即通过淡水、海水和混合区的标准化微生物、植物、无脊椎动物和脊椎动物的测试评估得出的水的急性或慢性毒性。

3.7 稀释倍数 dilution ratio

指原水样占稀释后水样总体积分数的倒数，一般用 D 来表示。

3.8 最低无效应稀释倍数 lowest ineffective dilution;
(LID)

指测试中不产生测试效应的最低稀释倍数，本标准指不少于 90%的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。

四、“4 技术内容”修改内容如下：

“4.1.2”条内容修改为“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。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。”

将表 1 第 23~25 项及表注内容修改如下，并增加第 26 项控制项目及标准值：

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	
23	总 α 放射性/ (Bq/L)	1	
24	总 β 放射性/ (Bq/L)	10	
25	总余氯（总氯） ¹⁾ / (mg/L)	总排口 （排入水体的要求）	0.5
		接触池出口	6.5~10 且消毒接触池的 接触时间≥1.5 h
26	斑马鱼卵急性毒性（稀释倍数） ²⁾ （排入水体的要求）	6	
注： ¹⁾ 仅适用于采用含氯消毒剂的消毒工艺，不适用于其他消毒工艺。 ²⁾ 综合毒性表征指标，以最低无效应稀释倍数来表示，在 26℃±1℃的条件下培养 48h，不少于 90%的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。			

将表 2 第 22~24 项及表注内容修改如下，并增加第 25 项控制项目及标准值：

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	
22	总 α 放射性/ (Bq/L)	1		1	
23	总 β 放射性/ (Bq/L)	10		10	
24	总余氯（总氯） ¹⁾ / (mg/L)	总排口	0.5	总排口	—
		接触池出口	3~10 且消毒接触池的 接触时间≥1.0 h	接触池出口	2~8 且消毒接触池的 接触时间≥1.0 h
25	斑马鱼卵急性毒性（稀释倍数） ²⁾	6		—	
注： ¹⁾ 仅适用于采用含氯消毒剂的消毒工艺，不适用于其他消毒工艺。 ²⁾ 综合毒性表征指标，以最低无效应稀释倍数来表示，在 26℃±1℃的条件下培养 48 h，不少于 90%的斑马鱼卵存活时水样的最低稀释倍数。					

“4.1.3”条内容修改为“20张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水应经消毒处理，且满足表2中粪大肠菌群数的排放限值要求后方可排放；采用含氯消毒剂时，还应满足表2中总余氯的排放限值要求和工艺控制要求；后续宜接入市政管网或自行净化处理。”

“4.1.5”条内容修改为“传染病、结核病医疗机构，以及综合医疗机构和其他医疗机构的传染病区（感染性疾病门诊、传染病房）污水在进入污水处理系统前应分流并进行预消毒处理，满足表1中粪大肠菌群数的排放限值要求，采用含氯消毒剂时，还应满足表1中总余氯的排放限值要求和工艺控制要求；未将传染病区污水分流并进行预消毒的综合医疗机构和其他医疗机构，污水排放执行表1的规定。”

“4.1.6”条内容修改为“重大疫情防控期间，具有隔离功能或应急医疗服务功能的‘平急两用’公共基础设施，污水应经消毒处理且满足表1中粪大肠菌群数的排放限值要求，采用含氯消毒剂时，还应满足表1中总余氯的排放限值要求和工艺控制要求；同时还应控制表1中第5~24项指标，排放限值按GB 8978执行。”

“4.2.2”条内容修改为“传染病和结核病医疗机构，以及重大疫情防控期间，具有隔离功能或应急医疗服务功能的‘平急两用’公共基础设施应对污水处理站排出的废气进行消毒处理。”

将“4.3 污泥控制与处置”条内容修改为“污泥应进行消毒处理，并满足表4的要求，方可进行转移和处理处置。”删除原

4.3.1 及 4.3.2。

五、“5 处理工艺与消毒要求”修改内容如下：

“5.3”条内容修改为“化粪池应按最高日排水量设计，传染病、结核病医疗机构化粪池停留时间宜为 24~36 h，清掏周期宜为 180~360 d；综合医疗机构和其他医疗机构化粪池停留时间宜为 12~24 h，清掏周期宜为 90~180 d。”

“5.4.1”条内容修改为“放射性废水的处理和排放应满足 GB 18871 中放射性物质向环境排放的控制要求和 HJ 1188 中液态放射性废物的管理要求。”

“5.4.4”条内容修改为“检验室废水应根据使用化学品的性质，对含有毒性强、环境危害大、具有持久性和易于生物富集的有毒有害水污染物的废水单独收集，单独处理。”

“5.6”条中的“综合医疗机构”修改为“综合医疗机构和其他医疗机构”。

“5.7”条内容修改为“消毒剂应根据技术经济分析选定，通常使用的有：二氧化氯、次氯酸钠、过硫酸氢钾复合盐、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”条内容修改为“采用紫外线消毒，污水悬浮物浓度应小于 10 mg/L，照射剂量不宜小于 40 mJ/cm²，照射接触时间应大于 10 s 或由试验确定。”

“5.7”条中增加“5.7.3 采用过硫酸氢钾复合盐消毒，消毒剂投加量为 5~10 mg/L，接触时间 1.0~1.5 h 或由试验确定。”

六、“6 取样与监测”修改内容如下：

增加“6.1 一般规定”，具体内容如下：

6.1.1 排污单位应按照 HJ 1105 等规定，开展自行监测，保存原始监测记录，妥善保留预消毒和消毒等操作记录，并公开监测结果。

6.1.2 实行排污许可重点管理的排污单位应按照 HJ 1105 等规定安装污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门联网，并保障监测设备正常运行。

原“6.1”修改为“6.2”，删除原 6.1.1、6.1.2 和 6.1.4，原“6.1.3”“6.1.5”和“6.1.6”修改为“6.2.2”“6.2.3”和“6.2.4”，原“6.1.3.1”~“6.1.3.4”条编号修改为“6.2.2.1”~“6.2.2.4”，原“6.1.3.5”修改为“6.2.2.6”。

增加“6.2.1 水污染物监测的采样方法按 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 等规定执行。排污单位应按照 HJ 1405 等监测标准的要求，设计、建设和维护污水排放口及监测点位。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 α 放射性、总 β 放射性在衰变池出口取样监测。其他污染物的采样点一律设在排污单位的总排放口。”

增加“6.2.2.5 实行排污许可重点管理的排污单位综合毒性的自行监测频次至少为每半年一次，实行排污许可简化管理的排污单位至少为每年一次；重大疫情防控等期间应适当增加监测频次。”

原“6.1.5”条内容修改为“监测分析方法按表 5 和附录执

行。本标准实施后国家发布的其他污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准中相应污染物的测定。”

表 5 的内容替换如下：

表 5 水污染物监测分析方法

序号	控制项目	测定方法	方法来源
1	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2
		水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法	HJ 1001
2	沙门氏菌	医疗机构污水和污泥中沙门氏菌的检验方法	附录 B
3	志贺氏菌	医疗机构污水和污泥中志贺氏菌的检验方法	附录 C
4	结核杆菌	医疗机构污水和污泥中结核杆菌的检验方法	附录 E
5	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147
6	化学需氧量 (COD)	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828
7	生化需氧量 (BOD)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505
8	悬浮物 (SS)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901
9	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ 195
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ 536
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
		水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法	HJ 665
		水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法	HJ 666
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂-便携式光度法	HJ 1448
		水质 氨氮的测定 水杨酸-便携式光度法	HJ 1449
10	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637
11	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637
12	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494
		水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法	HJ 826
13	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182

序号	控制项目	测定方法	方法来源
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503
		水质 挥发酚的测定 流动注射-4-氨基安替比林分光光度法	HJ 825
15	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484
		水质 氰化物等的测定 真空检测管-电子比色法	HJ 659
		水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法	HJ 823
16	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597
		水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
17	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
18	总铬	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
19	六价铬	水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法	HJ 908
		水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼-便携式光度法	HJ 1450
20	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
21	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1453
22	总银	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776
		水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 1443
		水质 银的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 1451
23	总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法	HJ 898

序号	控制项目	测定方法	方法来源
24	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法	HJ 899
25	总余氯 (总氯)	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺 滴定法	HJ 585
		水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺 分光光度法	HJ 586
26	斑马鱼卵 急性毒性	水质 急性毒性的测定 斑马鱼卵法	HJ 1069

原“6.2”修改为“6.3”，原“6.2.1”~“6.2.3”条编号修改为“6.3.1”~“6.3.3”。

在原6.2.1“HJ/T 55”后增加“、HJ 905”。

原“6.2.3”条内容修改为“监测分析方法按表6执行。本标准实施后国家发布的其他污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准中相应污染物的测定。”

表6的内容替换如下：

表6 大气污染物监测分析方法

序号	控制项目	测定方法	方法来源
1	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533
		环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534
2	硫化氢	环境空气 10种含硫化合物的测定 罐采样-预浓缩/气相色谱法	HJ 1444
3	臭气浓度(无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262
4	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30
5	甲烷	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604

原“6.3”修改为“6.4”，原“6.3.1”和“6.3.2”修改为“6.4.1”和“6.4.2”。

原“6.3.2”条内容修改为“监测分析方法见附录A、附录B、

附录 C、附录 D 和附录 E。本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准中相应污染物的测定。”

七、“7 标准的实施与监督”修改内容如下：

“7.1”条内容修改为“本标准由县级以上地方人民政府生态环境主管部门负责监督实施。依据法律法规、部门三定规定，应当由卫生健康、疾病预防控制部门负责本标准适用范围内医疗机构污染物排放监督管理的，从其规定。”

“7.2”条内容修改为“省级人民政府可根据生态环境分区管控等实际情况和需求，对本标准未作规定的控制项目，制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的控制项目，制定严于本标准的地方污染物排放标准。”

增加“7.3 对排污单位进行执法检查时，生态环境主管部门可以现场即时采样或监测的结果作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关生态环境保护管理措施的依据。”

八、附录修改：

删除附录 A 中医疗机构污水中粪大肠菌群检验方法的相关内容，原附录 D 的性质由“标准的附录”修改为“规范性附录”。