

DB33

浙 江 省 地 方 标 准

DB 33/ XXXXX—XXXX

电镀水污染物排放标准

Discharge standard of water pollutions for electroplating

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省人民政府

发布

前 言

本标准全文强制。

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》和《浙江省水污染防治条例》等法律、法规，加强浙江省电镀水污染物排放控制，减少和削减重金属污染物，保护和改善水环境质量，促进电镀工艺和污染治理技术的进步，结合浙江省的实际情况，制定本标准。

本标准规定了电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂的水污染物排放限值、监测和监控要求，以及标准实施与监督等相关规定。

电镀排放的大气污染物适用于《电镀污染物排放标准》（GB 21900），涂装工序排放的大气污染物适用于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB 33/××），企业排放的恶臭污染物、环境噪声以及锅炉排放大气污染物适用于相应的国家或地方污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用于国家固体废物污染物控制标准。

新建电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂自本标准实施之日起，现有电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂的自20××年×月×日起，水污染物排放控制按本标准的规定执行，不在执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中的水污染物相关规定。各地可根据当地环境保护的需要和经济与技术条件，由设区市人民政府批准提前实施本标准。

本标准是电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂的水污染物排放控制的基本要求。本标准颁布实施后，国家出台相应行业污染物排放标准涉及本标准未作规定的污染物项目和排放标准严于本标准时，这些污染物项目执行国家标准要求。

本标准由浙江省环境保护厅提出并归口。

本标准主要起草单位：浙江省环境保护科学设计研究院、浙江省环境监测中心。

本标准由浙江省环境保护厅负责解释。

本标准为首次发布。

电镀水污染物排放标准

1 范围

本标准规定了电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂水污染物的排放限值、监测和监管要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于现有电镀企业、专门处理电镀废水的集中式污水处理厂水污染物排放管理，以及电镀企业、专门处理电镀废水的集中式污水处理厂建设项目的环评、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的污染物排放管理。

本标准也适用于具有电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施的其他生产企业。

本标准规定的水污染物排放控制要求适用于电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂直接或间接向法定边界外排放水污染物的行为。

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，仅所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 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法

GB/T 7466 水质 总铬的测定

GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

GB/T 7470 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法

GB/T 7471 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法

GB/T 7472 水质 锌的测定 双硫脲分光光度法

GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光谱法

GB/T 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法

GB 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法

GB 11901 水质 悬浮物的测定 重量法

GB/T 11907 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 11911 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法

- GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准
- GB 21900-2008 电镀污染物排放标准
- HJ/T 84 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法
- HJ/T 91 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 195 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 199 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 341 水质 汞的测定 冷原子荧光法（试行）
- HJ/T 345 水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法（试行）
- HJ/T 399 水质化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
- HJ 484 氰化物的测定 容量法和分光光度法
- HJ 485 水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法
- HJ 486 水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲罗啉分光光度法
- HJ 487 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法
- HJ 488 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法
- HJ 489 水质 银的测定 3,5-Br₂-PADAP分光光度法
- HJ 490 水质 银的测定 镉试剂2B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 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
- HJ 537 水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法
- HJ 597 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
- HJ 636 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
- 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 670 水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法
- HJ 671 水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法
- 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 828 水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法

HJ 908 水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼分光光度法

《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令第28号）

《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令第39号）

《关于太湖流域执行国家污染物排放标准水污染物特别排放限值行政区域范围的公告》（公告2008年 第30号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

电镀 electroplating

指利用电解方法在零件表面沉积均匀、致密、结合良好的金属或合金层的过程。包括镀前处理（去油、去锈、酸洗）、镀上进水层和镀后处理（钝化、去氢）。

3.2

化学转化膜 chemical conversion coating

指金属（包括镀层金属）表层原子与介质中的阴离子发生化学氧化或电化学氧化反应，在金属表面生产附着力良好的化学物膜层。化学转化膜工艺通常包括钝化、阳极氧化等表面处理工艺。

3.3

化学镀 electroless plating

也称无电解镀或者自催化镀，是在无外加电流的情况下借助合适的还原剂，使镀液中金属离子还原成金属，并沉积到零件表面的一种镀覆方法。

3.4

单层镀 monolayer coating

指通过一次电镀，在零件表面形成单金属镀层或合金镀层的过程。

3.5

多层镀 multilayer coating

指进行二次及二次以上的电镀、在零件表面形成两层或两层以上镀层的过程。如钢铁零件镀防护-装饰性铬镀层，需先镀中间镀层后再镀铬。

3.6

专门处理电镀废水的集中式污水处理厂 centralized sewage treatment plant specially treated with electroplating wastewater

指位于电镀专业园区内并拥有专门处理电镀废水集中处理设施的单位。

3.7

公共污水处理系统 public wastewater treatment system

通过纳污管道等方式收集废水，为两家以上排污单位提供废水处理服务并且排水能够达到相关排放标准的企业或机构，包括各种规模和类型的城镇污水处理厂、区域废水处理厂（不含专门处理电镀废水的集中式污水处理厂）等，其废水处理程度应达到二级或二级以上。

3.8

直接排放 direct discharge

排污单位直接向环境水体排放污染物的行为。

3.9

间接排放 indirect discharge

排污单位向公共污水处理系统或专门处理电镀废水的集中式污水处理厂排放水污染物的行为。

3.10

排水量 effluent volume

指生产设施或企业向法定边界以外排放的废水量，包括与生产有直接关系的各种外排废水（如厂区生活污水、冷却废水等）。

3.11

单位产品基准排水量 benchmark effluent volume per unit product

指用于核定水污染物排放标准浓度而规定的生产单位面积镀件镀层的废水排放量上限值。

4 区域划分

4.1 本标准将浙江省划分为太湖流域、非太湖流域两个区域，按所在区域执行相应的水污染物排放控制要求。

4.2 太湖流域地区，依据原环境保护部公告 2008 第 30 号确定，包括湖州市、嘉兴市、杭州市区（上城区、下城区、拱墅区、江干区、余杭区、西湖区、临安区的钱塘江流域以外区域）。

4.3 非太湖流域地区，除太湖流域地区以外的行政区域。

5 水污染物排放控制要求

5.1 自本标准实施之日起，太湖流域地区现有和新建电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂执行表 1 规定的太湖流域水污染排放限值。

5.2 自 20□□年□□月□□日起，非太湖流域地区现有电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂执行表 1 规定的非太湖流域水污染物排放限值。

5.3 自本标准实施之日起，非太湖流域新建电镀企业及专门处理电镀废水的集中式污水处理厂执行表 1 规定的非太湖流域水污染物排放限值。

5.4 根据环境保护工作的要求，非太湖流域地区执行表 1 规定的太湖流域排放限值的具体地域范围、时间，由省级环境保护主管部门规定。

表1 水污染物排放限值

单位：mg/L（pH值除外）

序号	污染物项目	限值				污染物排放监控位置
		直接排放		间接排放 ²		
		太湖流域	非太湖流域	太湖流域	非太湖流域	
1	总铬	0.5	0.5	0.5	0.5	车间或生产设施废水排放口
2	六价铬	0.1	0.1	0.1	0.1	
3	总镍	0.1	0.3	0.1	0.3	
4	总镉	0.01	0.03	0.01	0.03	
5	总银	0.1	0.1	0.1	0.1	
6	总铅	0.1	0.1	0.1	0.1	
7	总汞	0.005	0.005	0.005	0.005	
8	总铜	0.3	0.3	—	—	企业废水总排口
9	总锌	1.0	1.0	—	—	
10	总铁	2.0	2.0	—	—	
11	总铝	2.0	2.0	—	—	
12	pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9	
13	悬浮物	30	30	—	—	
14	化学需氧量	50	50	—	—	
15	氨氮	8	8	—	—	
16	总氮	15	15	—	—	
17	总磷	0.5	0.5	—	—	
18	石油类	2.0	2.0	—	—	
19	氟化物	10	10	—	—	
20	总氰化物	0.2	0.2	—	—	
单位产品基准排水量 ¹ , L/m ² (镀件镀层)	多层镀	250		250		排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
	单层镀	100		100		
注1：单位产品基准排水量仅适用于专业电镀企业，其他含电镀工序企业单位产品基准排水量可参照相关行业标准和环境影响评价批复执行。						
注2：废水进入专门处理电镀废水的集中式污水处理厂时，按条款5.6执行；废水进入公共污水处理系统时，未按规定限值的污染物项目应与公共污水处理系统根据其污水处理能力商定相关标准，并报当地环境保护主管部门备案。						

5.5 对于排放含有放射性物质的污水，除执行本标准外，还应符合 GB 18871 的规定。

5.6 电镀企业向专门处理电镀废水的集中式污水处理厂排放废水时，各类水污染物的间接排放浓度，按照电镀企业与专门处理电镀废水的集中式污水处理厂协商确定。

5.7 水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超单位产品基准排水量，须按公式（1）将实测水污染物浓度换算水污染物基准排水量浓

度，并以水污染物基准排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按公式（1）换算水污染物基准水量排放浓度：

$$C_{\text{基}} = \frac{Q_{\text{总}}}{\sum Y_i Q_{i\text{基}}} \times C_{\text{实}} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$C_{\text{基}}$ ——水污染物基准排水量排放浓度（mg/L）

$Q_{\text{总}}$ ——排放总量（m³）

Y_i ——某种镀件镀层的产量（m²）

$C_{\text{实}}$ ——实测水污染物浓度（mg/L）

$Q_{i\text{基}}$ ——某种镀件的单位产品基准排水量（m³/m²）

若 $Q_{\text{总}}$ 与 $\sum Y_i Q_{i\text{基}}$ 的比值小于1，则以水污染物实测浓度作为判断排放是否达标的依据。

6 污染物监测要求

6.1 一般要求

6.1.1 企业（含专门处理电镀废水的集中式污水处理厂）应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。对含一类污染物的废水进行分类收集、单独处理，并在处理设施后设置相应的监控点和永久性排污口标志。

6.1.2 企业（含专门处理电镀废水的集中式污水处理厂）应按照有关法律、《环境监测管理办法》《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》、HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

6.1.3 新建和现有企业（含专门处理电镀废水的集中式污水处理厂）安装污染物排放自动监控设备的要求，按照有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

6.1.4 对企业排放废水的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废水处理设施的，应在该设施后监控。

6.1.5 镀件镀层面积的核定，以法定报表为依据。

6.2 水污染物监测与分析

6.2.1 水污染物的监测采样按 HJ/T 91、HJ 493、HJ 494、HJ 495 的规定执行。

6.2.2 对企业排放水污染物的浓度测定采用表 2 所列的方法标准或国家认定的其他等效方法标准。

表2 水污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	方法标准编号
1	总铬	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 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 总铬的测定	GB/T 7466
2	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467
		水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼分光光度法	HJ 908
3	总镍	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 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
4	总镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 镉的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7471
5	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 银的测定 镉试剂2B分光光度法	HJ 490
		水质 银的测定 3,5-Br ₂ -PADAP分光光度法	HJ 489
		水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11907
6	总铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
		水质 铅的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7470
7	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694
		水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597
		水质 汞的测定 冷原子荧光法(试行)	HJ/T 341
8	总铜	水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲啰啉分光光度法	HJ 486
		水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法	HJ 485
		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光谱法	GB/T 7475
		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 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
9	总锌	水质 锌的测定 双硫脲分光光度法	GB/T 7472
		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光谱法	GB/T 7475
		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 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
10	总铁	水质 铁的测定 邻菲啰啉分光光度法(试行)	HJ/T 345
		水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911
		水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700
11	总铝	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 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700

12	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920
13	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901
14	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法	HJ 828
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399
15	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195
		水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法	HJ 537
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535
16	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199
		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636
17	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893
		水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法	HJ 671
		水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法	HJ 670
18	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
19	氟化物	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488
		水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法	HJ 487
		水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484
		水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ/T 84
20	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

6.2.3 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，同样适用于本标准相应污染物的测定。

7 标准实施与监督

7.1 本标准由县级以上人民政府环境保护主管部门负责监督实施。