

黄金冶炼行业污染物排放标准

地方标准信息服务平台

2021 - 01 - 20 发布

2021 - 03 - 01 实施

河南省生态环境厅
河南省市场监督管理局

发布

目 次

| | |
|-------------------|----|
| 前言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 3 |
| 4 污染物排放控制要求 | 3 |
| 5 污染物监测监控要求 | 7 |
| 6 实施与监督 | 12 |

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由河南省生态环境厅提出并归口。

本文件起草单位：郑州大学环境技术咨询工程有限公司、中国环境科学研究院。

本文件主要起草人：孔德芳、王宗爽、安洁、梁亦欣、张长、靖中秋、徐舒、王惠英、张培、陈涛、柏义生、梁静、张宽、王晨希。

本文件由河南省人民政府2021年1月20日批准。

本文件自2021年3月1日起实施。

地方标准信息服务平台

黄金冶炼行业污染物排放标准

1 范围

本文件规定了黄金冶炼工业企业水污染物和大气污染物排放控制要求、监测监控要求，以及实施与监督要求。

本文件适用于黄金冶炼工业企业水污染物和大气污染物的排放管理，以及建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的水污染物和大气污染物排放管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法
- GB/T 7466 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法
- GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- GB/T 7469 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法
- 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 原子吸收分光光度法
- GB/T 7484 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
- GB/T 7485 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
- GB/T 11893 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
- GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB/T 11910 水质 镍的测定 丁二酮污分光光度法
- GB/T 11912 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB/T 15264 环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法
- GB/T 16489 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
- HJ/T 27 固定污染源废气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法
- HJ/T 28 固定污染源废气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法
- HJ/T 30 固定污染源废气中氯气的测定 甲基橙分光光度法
- HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
- HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ/T 60 水质 硫化物的测定 碘量法
- HJ/T 67 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法

- HJ 75 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范
- HJ 76 固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法
- HJ 84 水质 无机阴离子(F⁻、Cl⁻、NO₂⁻、Br⁻、NO₃⁻、PO₄³⁻、SO₃²⁻、SO₄²⁻)的测定 离子色谱法
- HJ 91.1 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 200 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ/T 399 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
- HJ 481 环境空气 氟化物的测定 石灰滤纸采样氟离子选择电极法
- HJ 484 水质 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-菲啰啉分光光度法
- 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 水质 氟试剂分光光度法
- 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 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 539 环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- HJ 540 固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
- HJ 542 环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法(暂行)
- HJ 543 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)
- HJ 544 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法
- HJ 547 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法
- HJ 548 固定污染源废气中氯化氢的测定 硝酸银容量法
- HJ 549 空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法
- HJ 597 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
- HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫测定 非分散红外吸收法
- 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 657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
- 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 667 水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ 668 水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法
- 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 685 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
- HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
- 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 748 水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- 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 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 824 水质 硫化物的测定 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 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
- HJ 908 水质 六价铬的测定 流动注射-二苯碳酰二肼光度法
- HJ 910 环境空气 气态汞的测定 金膜富集 冷原子吸收分光光度法
- HJ 917 固定污染源废气 气态汞的测定 活性炭吸附热裂解原子吸收分光光度法
- HJ 955 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法
- HJ 989 排污单位自行监测技术指南 有色金属工业
- HJ 1131 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法
- HJ 1132 固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法
- HJ 1147 水质 pH值的测定 电极法
- 国家环境保护总局令第28号. 污染源自动监控管理办法
- 国家环境保护总局令第39号. 环境监测管理办法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

黄金冶炼工业企业

采用金矿料或铜金矿为原料生产黄金，以及阳极泥（冶炼其他有色金属时回收的阳极泥含金）提炼黄金的工业企业。

3.2

现有企业

本文件实施之日前，已建成投产或建设项目环境影响评价文件已通过审批的黄金冶炼生产企业。

3.3

新建企业

本文件实施之日起，建设项目环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的黄金冶炼生产企业或生产设施。

3.4

企业边界

企业或生产设施的法定边界。难以确定法定边界的，指企业或生产设施的实际占地边界。

3.5

含氧量

燃料燃烧时，烟气中含有的多余的自由氧，通常以干基容积百分数表示。

4 污染物排放控制要求

4.1 水污染物排放控制要求

4.1.1 企业焙烧制酸系统废水、电解废水、含氰废水及其他含酸废水等生产废水，以及厂内初期雨水应全部综合利用，不得外排。厂内综合利用的废水水质应达到相应的用水水质要求，并执行表 1 规定的污染物管控限值，不得对人体健康和生态环境造成不利影响。

表 1 厂内综合利用废水的污染物管控限值

单位为毫克每升（pH值除外）

| 序号 | 污染物项目 | 管控限值 ^a | 污染物排放监控位置 |
|---|-------|-------------------|--------------|
| 1 | 总铅 | 0.2 | 车间或生产设施废水排放口 |
| 2 | 总砷 | 0.1 | |
| 3 | 总镉 | 0.02 | |
| 4 | 总汞 | 0.01 | |
| 5 | 总镍 | 0.5 | |
| 6 | 总铬 | 1.0 | |
| 7 | 六价铬 | 0.1 | |
| 8 | 总铊 | 0.005 | |
| ^a 由于生产废水不外排，用于厂内管控产生总砷、总铅、总汞、总镉、总镍、总铬、六价铬及总铊等水污染物的车间或生产设施污水处理设施排放口的污染物浓度限值 | | | |

4.1.2 自 2021 年 3 月 1 日起，现有企业、新建企业执行表 2 规定的生活污水污染物排放限值。

表 2 生活污水污染物排放限值

单位为毫克每升（pH值除外）

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | | 污染物排放监控位置 |
|----|-------|------------------------|-------------------|-------------|
| | | 直接排放 | 间接排放 ^b | |
| 1 | pH 值 | 6~9 | 6~9 | 污水处理系统污水总排口 |
| 2 | 化学需氧量 | 40 | 200 | |
| 3 | 氨氮 | 3.0 (5.0) ^c | 25 | |
| 4 | 悬浮物 | 30 | 70 | |
| 5 | 总氮 | 12 | 30 | |
| 6 | 总磷 | 0.4 | 2.0 | |
| 7 | 氟化物 | 5.0 | 10 | |

表2 (续)

单位为毫克每升 (pH值除外)

| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | | 污染物排放监控位置 |
|----|-------|-------|-------------------|-------------|
| | | 直接排放 | 间接排放 ^b | |
| 8 | 石油类 | 3.0 | 3.0 | 污水处理系统污水总排口 |
| 9 | 硫化物 | 0.5 | 1.0 | |
| 10 | 总氰化物 | 0.3 | 0.5 | |
| 11 | 总锌 | 1.0 | 1.5 | |
| 12 | 总铜 | 0.2 | 0.5 | |
| 13 | 总铅 | 0.1 | 0.2 | |
| 14 | 总砷 | 0.1 | 0.1 | |
| 15 | 总镉 | 0.01 | 0.02 | |
| 16 | 总汞 | 0.001 | 0.01 | |
| 17 | 总镍 | 0.5 | 0.5 | |
| 18 | 总铬 | 0.5 | 1.5 | |
| 19 | 六价铬 | 0.1 | 0.1 | |
| 20 | 总铊 | 0.005 | 0.005 | |

^b 生活污水进入污水集中处理设施执行间接排放限值, 本文件未规定的污染物项目由排污企业与污水集中处理设施根据其污水处理能力商定相关排放限值。

^c 括号外数值为4月~10月期间排放限值, 括号内数值为1月~3月、11月~12月期间排放限值。

4.2 大气污染物排放控制要求

4.2.1 自2021年3月1日起, 现有企业、新建企业执行表3规定的大气污染物排放限值。

表3 大气污染物排放限值

单位为毫克每立方米

| 序号 | 污染物项目 | 产污工序 | | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|----|-------|--------|--------|------|------------|
| | | 火法冶炼 | 湿法冶炼 | | |
| 1 | 颗粒物 | 全部 | 全部 | 10 | 车间或生产设施排气筒 |
| 2 | 二氧化硫 | 冶炼制酸系统 | 焙烧制酸系统 | 50 | |

表3 (续)

单位为毫克每立方米

| 序号 | 污染物项目 | 产污工序 | | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|----|--------|-----------|----------|------|------------|
| | | 火法冶炼 | 湿法冶炼 | | |
| 2 | 二氧化硫 | 环境集烟系统 | - | 30 | 车间或生产设施排气筒 |
| | | 阳极泥综合回收系统 | 金泥氰化冶炼系统 | 30 | |
| 3 | 氮氧化物 | 全部 | 全部 | 100 | |
| 4 | 氯气 | 阳极泥综合回收系统 | 金泥氰化冶炼系统 | 10 | |
| 5 | 氯化氢 | 阳极泥综合回收系统 | 金泥氰化冶炼系统 | 20 | |
| 6 | 氟化物 | 冶炼制酸系统 | 焙烧制酸系统 | 3.0 | |
| 7 | 氰化氢 | - | 金泥氰化冶炼系统 | 1.0 | |
| 8 | 硫酸雾 | 冶炼制酸系统 | 焙烧制酸系统 | 20 | |
| | | 阳极泥综合回收系统 | 金泥氰化冶炼系统 | 10 | |
| 9 | 铅及其化合物 | 冶炼制酸系统 | 焙烧制酸系统 | 0.5 | |
| | | -- | 金泥氰化冶炼系统 | 0.1 | |
| | | 金银粉熔炼铸锭 | 金银粉熔炼铸锭 | 0.5 | |
| 10 | 砷及其化合物 | 冶炼制酸系统 | 焙烧制酸系统 | 0.4 | |
| | | -- | 金泥氰化冶炼系统 | 0.01 | |
| | | 金银粉熔炼铸锭 | 金银粉熔炼铸锭 | 0.4 | |
| 11 | 汞及其化合物 | 冶炼制酸系统 | 焙烧制酸系统 | 0.01 | |
| | | 金银粉熔炼铸锭 | 金银粉熔炼铸锭 | 0.01 | |
| 12 | 铬及其化合物 | 全部 | 全部 | 1.0 | |
| 13 | 铊及其化合物 | 全部 | 全部 | 0.05 | |

4.2.2 熔炼炉、吹炼炉、精炼炉及焙烧炉的大气污染物实测排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量状态下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定依据。熔炼炉、吹炼炉、精炼炉的基准含氧量为 15%，焙烧炉基准含氧量为 6%。其他生产设施以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

$$\rho_{基} = \frac{21 - O_{基}}{21 - O_{实}} \times \rho_{实} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

$\rho_{\text{实}}$ ——大气污染物实测排放浓度，单位为毫克每立方米（ mg/m^3 ）；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{\text{实}}$ ——干烟气实测含氧量，%。

4.2.3 产生大气污染物的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和集中净化处理装置。所有排气筒高度应按照环境影响评价要求确定，排放氯气、氰化氢的排气筒高度不低于 25 m，其他排气筒高度不低于 15 m。

4.2.4 企业边界大气污染物任何 1 h 平均浓度执行表 4 规定的限值。

表4 企业边界大气污染物浓度限值

单位为毫克每立方米

| 序号 | 污染物项目 | 边界 | 限值 |
|----|--------|----|--------|
| 1 | 氯气 | 厂界 | 0.02 |
| 2 | 氯化氢 | 厂界 | 0.2 |
| 3 | 氟化物 | 厂界 | 0.02 |
| 4 | 氰化氢 | 厂界 | 0.02 |
| 5 | 硫酸雾 | 厂界 | 0.3 |
| 6 | 铅及其化合物 | 厂界 | 0.006 |
| 7 | 砷及其化合物 | 厂界 | 0.01 |
| 8 | 汞及其化合物 | 厂界 | 0.0003 |
| 9 | 铬及其化合物 | 厂界 | 0.002 |
| 10 | 铊及其化合物 | 厂界 | 0.001 |

4.2.5 企业应加强物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放控制。在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。

4.2.6 粉状物料应设置封闭式料仓，块状或粘湿物料应采用密闭料仓或封闭料棚等方式储存，其他干渣堆存应采用喷淋（雾）等抑尘措施。

4.2.7 粉状物料应采用密闭输送系统或负压输送系统，输送皮带应避免来回折返。块状或粘湿物料应采用管状带式输送机或皮带通廊等方式密（封）闭输送。厂内确需汽车输送的应使用封闭车厢或苫盖严密，装卸车时应采取加湿等抑尘措施。物料输送落料点应配备集气罩和除尘设施。料仓出口应设置车轮和车身清洗设施。

4.2.8 配料、冶炼、焙烧等工序物料的破碎、筛分、混合等设备接口应密封，并配备除尘设施。熔炼炉、吹炼炉、焙烧炉、精练炉、阳极炉等主要产尘点应加强集气能力建设，确保无可见烟粉尘外逸。

5 污染物监测监控要求

5.1 污染物监测监控的一般要求

- 5.1.1 企业应按《环境监测管理办法》和 HJ 819、HJ 989 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周边环境质量的影响自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。
- 5.1.2 企业应安装污染物排放自动监控设备，并按《污染源自动监控管理办法》的规定执行。
- 5.1.3 企业应按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。
- 5.1.4 企业污染物排放情况进行监督性监测的频次、采样时间应按国家有关污染物监测技术规范的规定执行。
- 5.1.5 企业产品产量的核定，应以企业提供的法定报表为依据。
- 5.1.6 本文件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，同样适用于本文件相应污染物的测定。

5.2 水污染物监测监控要求

- 5.2.1 水污染物的监测采样按 HJ 91.1、HJ 493、HJ 494、HJ 495 规定执行。
- 5.2.2 水污染物的分析测定采用表 5 所列的方法标准。水污染物监测值均为 24 h 平均值。

表5 水污染物分析方法标准

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|-------|---------------------------|------------|
| 1 | pH | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 | GB/T 6920 |
| | | 水质 pH 值的测定 电极法 | HJ 1147 |
| 2 | 化学需氧量 | 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/T 828 |
| 3 | 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 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 |
| 4 | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 | GB/T 11901 |
| 5 | 总氮 | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 | HJ 636 |
| | | 水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ 667 |
| | | 水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ 668 |

表 5 (续)

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|-------|---|------------|
| 6 | 总磷 | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 | GB/T 11893 |
| | | 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 |
| | | 水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 | HJ 671 |
| 7 | 氟化物 | 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 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 | HJ 84 |
| | | 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 氟试剂分光光度法 | HJ 488 |
| 8 | 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 |
| 9 | 硫化物 | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 | GB/T 16489 |
| | | 水质 硫化物的测定 碘量法 | HJ/T 60 |
| | | 水质 硫化物的测定 气相分子吸收光谱法 | HJ/T 200 |
| | | 水质 硫化物的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法 | HJ 824 |
| 10 | 总氰化物 | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 | HJ 484 |
| 11 | 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 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 |
| 12 | 总铜 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 | GB/T 7475 |
| | | 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 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲罗啉分光光度法 | HJ 486 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 13 | 总铅 | 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法 | GB/T 7470 |
| | | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光谱法 | GB/T 7475 |

表 5 (续)

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|-------|--------------------------------|------------|
| 13 | 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 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776 |
| 14 | 总砷 | 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 | GB/T 7485 |
| | | 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 |
| 15 | 总镉 | 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法 | GB/T 7471 |
| | | 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 |
| 16 | 总汞 | 水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法 | GB/T 7469 |
| | | 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 | 总镍 | 水质 镍的测定 丁二酮污分光光度法 | GB/T 11910 |
| | | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 11912 |
| | | 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 |
| 18 | 总铬 | 水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 7466 |
| | | 水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 757 |
| | | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| 19 | 六价铬 | 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-二苯碳酰二肼光度法 | HJ 908 |
| 20 | 总铊 | 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 700 |
| | | 水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ 748 |

5.3 大气污染物监测监控要求

5.3.1 排气筒中的大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397 或 HJ 75、HJ 76 规定执行。大气污染物无组织排放的监测采样按 HJ/T 55 规定执行。

5.3.2 大气污染物的分析测定采用表 6 所列的方法标准。

5.3.3 大气污染物监测值均为 1 h 平均值。

表6 大气污染物分析方法标准

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|-------|-----------------------------|------------|
| 1 | 颗粒物 | 固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法 | GB/T 16157 |
| | | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 | GB/T 15432 |
| | | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 | HJ 836 |
| 2 | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 | HJ 57 |
| | | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法 | HJ 629 |
| | | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法 | HJ 1131 |
| 3 | 氮氧化物 | 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法 | HJ/T 42 |
| | | 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ/T 43 |
| | | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法 | HJ 692 |
| | | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 | HJ 693 |
| | | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法 | HJ 1132 |
| 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 |
| | | 固定污染源废气 氯气的测定 碘量法 | HJ 547 |
| 5 | 氯化氢 | 空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 | HJ 549 |
| | | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 | HJ/T 27 |
| | | 固定污染源废气中氯化氢的测定 硝酸银容量法 | HJ 548 |
| 6 | 氟化物 | 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 | HJ/T 67 |
| | | 环境空气 氟化物的测定 石灰滤纸采样氟离子选择电极法 | HJ 481 |
| | | 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 | HJ 955 |
| 7 | 氰化氢 | 固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶酮分光光度法 | HJ/T 28 |

表6（续）

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称 | 标准编号 |
|----|--------|----------------------------------|------------|
| 8 | 硫酸雾 | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 | HJ 544 |
| 9 | 铅及其化合物 | 环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 | GB/T 15264 |
| | | 环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 | HJ 539 |
| | | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| | | 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 685 |
| 10 | 砷及其化合物 | 固定污染源废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 | HJ 540 |
| | | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 11 | 汞及其化合物 | 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行） | HJ 543 |
| | | 环境空气 气态汞的测定 金膜富集 冷原子吸收分光光度法 | HJ 910 |
| | | 固定污染源废气 气态汞的测定 活性炭吸附热裂解原子吸收分光光度法 | HJ 917 |
| | | 环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行） | HJ 542 |
| 12 | 铬及其化合物 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |
| 13 | 铊及其化合物 | 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 | HJ 657 |

6 实施与监督

- 6.1 本文件由县级及以上生态环境主管部门负责监督实施。
- 6.2 企业是实施排放标准的责任主体，在任何情况下，企业均应遵守本文件的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行，并与生产设备同步运行。
- 6.3 各级生态环境主管部门在对企业进行执法检查时，对于水污染物可依据现场即时采样或监测的结果，对于大气污染物有组织排放及企业边界采用手工监测或在线监测时，按照监测规范要求测得的任意1 h 平均浓度值，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。
- 6.4 新颁布或新修订的国家或地方污染物排放标准污染物控制项目排放限值严于本文件时，应执行相应的国家或地方污染物排放标准