



中华人民共和国国家环境保护标准

HJ□□□-201□

排污单位自行监测技术指南 黑色金属冶炼和压延加工业

Self-monitoring technology guidelines for pollution sources Ferrous metal smelting
and rolling processing industry

(征求意见稿)

201□-□□-□□发布

201□-□□-□□实施

环 境 保 护 部 发布

目 次

1	适用范围.....	1
2	规范性引用文件.....	1
3	术语和定义.....	1
4	一般要求.....	1
5	监测方案制定.....	2
6	信息记录.....	7
7	其他.....	8

前 言

为落实《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》《中华人民共和国大气污染防治法》，指导和规范黑色金属冶炼和压延加工业企业排污单位自行监测工作，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，制定本标准。

本标准规定了黑色金属冶炼和压延加工业企业排污单位自行监测方案制定、信息记录的基本内容和要求。

本标准为首次发布。

本标准由环境保护部环境监测司提出并组织制订。

本标准主要起草单位：中国环境监测总站、上海市环境监测中心、宝钢环境监测站。

本标准环境保护部 2010年00月00日批准。

本标准自 2010年00月00日起实施。

本标准由环境保护部解释。

排污单位自行监测技术指南 黑色金属冶炼和压延加工业

1 适用范围

本标准规定了黑色金属冶炼和压延加工业（含独立炼焦工业，下同）企业自行监测方案制定、信息记录等的基本内容和要求。

本标准适用于黑色金属冶炼和压延加工业的联合企业、含一个或多个生产工序的非联合企业，对其排放水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响的自行监测。

黑色金属冶炼和压延加工业企业的独立热源的自备电厂、供热锅炉自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电厂》执行。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

HJ	排污单位自行监测技术指南 总则
HJ708	环境影响评价技术导则 钢铁建设项目

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 黑色金属冶炼和压延加工业 ferrous metal smelting and rolling processing industry

指传统的钢铁工业企业，包括烧结（球团）、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢和铁合金六个相对独立的生产工序。

3.2 钢铁联合企业 integrated iron and steel works

指拥有钢铁工业的基本生产过程的钢铁企业，至少包含炼铁、炼钢和轧钢等生产工序。

3.3 独立炼焦企业 coking enterprise

指专门从事炼焦操作活动的企业。

3.4 独立轧钢企业 steel rolling enterprise

指专门从事轧钢过程的企业。

4 一般要求

排污单位应查清本单位污染源，污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。

5 监测方案制定

5.1 废气排放监测

5.1.1 排气筒废气排放监测点位指标和频次

(1) 各工序废气通过排气筒等方式排放至外环境的，应在排气筒或排气筒前的废气排放通道设置废气外排口监测点位。

(2) 各工序段废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次按照表 1 执行。

表 1 废气排放口监测指标最低监测频次

工序	监测点位	监测指标	监测频次
原料系统	受料设施、供料设施、破碎筛分设施、转运站排气筒	颗粒物	年
烧结 (球团)	烧结机头废气烟囱、球团焙烧烟气烟囱	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	连续监测
		氟化物	季度
		二噁英类	年
	烧结机尾排气筒	颗粒物	月
	配料、破碎、筛分干燥等其他生产设备排气筒	颗粒物	年
炼焦	装煤排气筒	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘	季度
	推焦排气筒	颗粒物、二氧化硫	季度
	焦炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续监测
	精煤破碎、焦炭破碎、筛分、转运、煤调湿干燥机排气筒	颗粒物	年
	干法熄焦排气筒	颗粒物、二氧化硫	半年
	粗苯管式炉、半焦烘干和氨分解炉等燃用焦炉煤气的设施燃烧废气烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年
	冷鼓、库区焦油各类贮槽排气筒	苯并[a]芘、氰化氢、酚类、非甲烷总烃、氨、硫化氢	半年
	苯贮槽排气筒	苯、非甲烷总烃	半年
	脱硫再生塔排气筒	氨、硫化氢	半年
	硫铵结晶干燥排气筒	颗粒物、氨	半年
炼铁	高炉出铁场排气筒	颗粒物	月
	热风炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度
	原料系统、煤粉系统其他生产设施排气筒	颗粒物	年
	高炉炉槽排气筒	颗粒物	年
炼钢	转炉二次烟气排气筒	颗粒物	月
	电炉烟气排气筒	颗粒物	月
		二噁英类	年
	转炉一次烟气、连铸切割及火焰清理、钢渣处理及其他生产设施排气筒	颗粒物	年

工序	监测点位	监测指标	监测频次
	电渣冶金排气筒	氟化物	半年
	石灰窑、白云石窑焙烧排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度
热轧	加热炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	季度
	热轧精轧机、拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施排气筒	颗粒物	年
冷轧	热处理炉烟囱	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	半年
	轧制机组排气筒	油雾	半年
	拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施排气筒	颗粒物	年
	废酸再生排气筒	颗粒物	年
		氯化氢、硝酸雾、氟化物	半年
	酸洗机组排气筒	氯化氢、硫酸雾、铬酸雾、硝酸雾、氟化物	半年
	涂镀层机组排气筒	铬酸雾	半年
	脱脂排气筒	碱雾	半年
涂层机组排气筒	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	半年	
铁合金	半封闭炉、敞口炉及精炼炉烟气烟囱、其他生产设施排气筒	颗粒物	年
	铬铁合金工艺生产设施排气筒	铬及其化合物	半年

注：排气筒废气监测要同步监测烟气参数，包括排气量、温度、压力、氧含量等。

5.1.2 废气无组织排放监测

各工序无组织排放监测点位设置、监测指标及监测频次按表 2 执行。

表 2 废气无组织排放监测指标最低监测频次

工序	监测点位	监测指标	监测频次 ¹
烧结（球团）	生产车间	颗粒物	年（季度）
炼焦	焦炉炉顶	颗粒物、苯并[a]芘、硫化氢、氨、苯可溶物	季度
	厂界	颗粒物、二氧化硫、苯并[a]芘、氰化氢、苯、酚类、硫化氢、氨、氮氧化物	季度
炼铁	生产车间	颗粒物	年（季度）
炼钢	生产车间	颗粒物	年（季度）
轧钢	板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料车间	颗粒物	年（季度）
	酸洗机组及废酸再生车间	硫酸雾、氯化氢、硝酸雾	年（季度）
	涂层机组车间	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	年（季度）

铁合金	厂界	颗粒物、铬及其化合物	季度
-----	----	------------	----

注：括号内为无完整厂车间的最低监测频次。

5.2 废水排放监测

5.2.1 外排口监测点位

所有的企业废水外排口都应设置监测点位；废水间接排放，无明显外排口的，在排污单位的废水处理设施排放口位置采样。

烧结（球团）、炼焦、炼铁、轧钢、铁合金的车间或生产设施废水排放口也应设置监测点位。

5.2.2 外排口监测指标及监测频次

各工序废水外排口监测指标及频次按照表3执行。不同工序废水混合排放的，应覆盖表3中多个工序的监测因子，监测频次从严。

表3 废水排放口监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	最低监测频次					
		烧结（球团）	炼焦	炼铁	炼钢	轧钢	铁合金
企业废水总排口	流量	连续	连续	连续	连续	连续	连续
	pH	月	日	月	月	日	月
	悬浮物	月	日	月	月	日	月
	化学需氧量	月	日	月	月	日	月
	五日生化需氧量	—	周	—	—	—	—
	氨氮	—	日	月	月	日	月
	总氮	—	日	月	月	周	月
	总磷	—	周	—	—	周	月
	石油类	月	周	月	月	周	月
	挥发酚	—	月	季度	—	—	季度
	氰化物	—	月	季度	—	季度	季度
	氟化物	—	—	—	季度	季度	—
	总铁	—	—	—	—	季度	—
	总锌	—	—	季度	—	季度	季度
	总铜	—	—	—	—	季度	—
	苯	—	月	—	—	—	—
硫化物	—	月	—	—	—	—	
挥发性有机物 ¹	—	月	—	—	—	—	
车间或	流量	月	月	月	—	周	月

监测点位	监测指标	最低监测频次					
		烧结(球团)	炼焦	炼铁	炼钢	轧钢	铁合金
生产设施废水排放口	总砷	月	—	—	—	周	—
	六价铬	—	—	—	—	周	月
	总铬	—	—	—	—	周	月
	总铅	月	—	月	—	—	—
	总镍	—	—	—	—	周	—
	总镉	—	—	—	—	周	—
	总汞	—	—	—	—	周	—
	苯并[a]芘	—	月	—	—	—	—
	多环芳烃	—	月	—	—	—	—

注：该项目为选测项目。

5.2.3 采样要求

废水手工监测采样时，每次监测至少采集 3 个样品。

5.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位设置应遵循《排污单位自行监测技术指南 总则》中的原则，主要考虑生产设备、公辅设备、皮带机、道路交通等噪声源在厂区内的分布情况。

厂界噪声每季度至少开展一次监测，监测指标为等效 A 声级。周边有敏感点的，应提高监测频次。

5.4 周边环境质量影响监测

(1) 环境影响评价文件及其批复及其他环境管理有明确要求的，按要求执行。

(2) 无明确要求的，若企业认为有必要，可按照 HJ708 中相关规定设置周边环境影响监测点位，监测指标及频次按表 4 执行。

表 4 周边环境质量影响监测特征指标

目标环境	企业类型	监测指标	最低监测频次
地表水	钢铁联合企业	pH、悬浮物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、硫化物、苯、多环芳烃、苯并[a]芘、砷、铅、六价铬、镉、汞、铁、铜、锌、镍	每年丰、枯、平水期至少各监测一次
	独立炼焦企业	pH、悬浮物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、硫化物、苯、总氰化物、多环芳烃、苯并[a]芘	
	独立轧钢企业 ¹	pH、悬浮物、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、总氰化物、氟化物、砷、六价铬、镉、	

目标环境	企业类型	监测指标	最低监测频次
		汞、铁、铜、锌、镍	
海水	钢铁联合企业	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、活性磷酸盐、无机氮、石油类、挥发酚、总氰化物、氟化物、硫化物、苯、多环芳烃、苯并[a]芘、砷、铅、六价铬、镉、汞、铁、铜、锌、镍	每年丰、枯、平水期至少各监测一次
	独立炼焦企业	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、活性磷酸盐、无机氮、石油类、挥发酚、硫化物、苯、总氰化物、多环芳烃、苯并[a]芘	
	独立轧钢企业 ¹	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、活性磷酸盐、无机氮、石油类、总氰化物、氟化物、砷、六价铬、镉、汞、铁、铜、锌、镍	
地下水和土壤	钢铁联合企业	pH、铜、锌、铅、镉、铬、镍、砷、汞、银、铍、铊、硒、锑、挥发性有机物、半挥发性有机物、硫酸盐、氯化物、硝酸根、亚硝酸根、氨氮、锰、硫化物、挥发酚、铁、氟化物、六价铬、总氰化物、总石油烃	年
	独立炼焦企业	pH、铜、锌、铅、镉、铬、镍、砷、汞、银、铍、铊、硒、锑、挥发性有机物、半挥发性有机物、硫化物、挥发酚、总氰化物、总石油烃	年

注：轧钢企业的特征污染物仅限于采用冷轧工艺的企业。

5.5 其他要求

(1) 除表 1 至表 4 中的污染物指标外，下列污染物指标也应纳入监测指标范围，并参照表 1 至表 4 和《排污单位自行监测技术指南 总则》确定监测频次：

a. 排污许可证、所执行的地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、相关管理规定明确要求的污染物指标；

b. 排污单位根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品类型、监测结果确定实际排放的，在国家优先控制污染物名录中的污染物指标，或其他有毒污染物指标。

(2) 各指标的监测频次在满足本标准的基础上，可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》中监测频次的确定原则提高监测频次。

(3) 采样方法、监测分析方法、排放标准及限值的确定、监测质量保证与质量控制等按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。

(4) 监测方案的描述、变更按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。

6 信息记录

6.1 信息记录

6.1.1 监测信息记录

手工监测的记录和自动监测运维记录按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。

6.1.2 生产和污染治理设施运行状况信息记录要求

应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行环境管理台账的记录、整理、维护和管理。台账应按生产和污染治理设施进行填报，应详细记录监测期间企业及各主要生产设施运行状况、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料含硫量、燃料灰分、燃料挥发分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。

台账至少应包括生产报表、能源平衡报表、环保设施台账、固定污染源源强核算报表、自动监测数据、监测质量控制等内容。

6.1.3 工业固体废物和危险废物记录要求

记录监测期间表 5 中固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。

表 5 一般工业固体废物及危险废物来源

一般工业固体废物产生单元	一般工业固体废物名称	危险废物产生单元	危险废物名称
烧结、炼铁、炼钢等	含铁尘泥	炼钢、轧钢等	废油
连铸、轧钢等	氧化铁皮	酸洗	废酸
污水处理	污泥	炼焦	精（蒸）馏残渣
原料、炼铁、石灰窑、烧结、炼钢等	除尘灰	其他工艺可能产生的危险废物按照《国家危险废物名录》或国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定。	
炼铁、炼钢等	高炉渣、瓦斯泥、钢渣等		
炼焦	煤粉、焦粉		

6.2 信息报告、应急报告、信息公开

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。

7 其他

7.1 企业开展监测时，应在正常工况下进行。

7.2 本标准未规定的监测内容，排污单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》自行确定。

7.3 除本标准规定的内容外，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》执行。