

DB41

河 南 省 地 方 标 准

DB41/ 684—2011

铅冶炼工业污染物排放标准

Emission standard of pollutants for lead smelting industry

2011 - 09 - 30 发布

2013 - 01 - 01 实施

河南省环境保护厅
河南省质量技术监督局

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	2
4 污染物排放控制要求	3
5 污染物监测要求	6
6 标准实施与监督	8

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省环境保护厅提出。

本标准起草单位：河南省环境保护科学研究院、河南省冶金研究所有限责任公司、河南省科技咨询服务中心、河南省环境工程评估中心。

本标准主要起草人：马勇光、易移成、张继光、吕盛扬、赵仕沛。

铅冶炼工业污染物排放标准

1 范围

本标准规定了铅冶炼工业生产工艺和装置产生的水污染物和大气污染物排放限值、监测、监控及标准的实施与监督。

本标准适用于河南省辖区内粗铅及精铅冶炼企业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、项目竣工环境保护验收及其投产后的水、大气污染物排放管理。

本标准不适用于再生铅及铅材压延加工等工业的水污染物和大气污染物排放管理，也不适用于属于铅冶炼工业企业的非特征生产工艺和装置的水污染物和大气污染物排放管理。

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。

- GB 6920—1986 水质 pH值的测定 玻璃电极法
- GB 7466—1987 水质 总铬的测定
- GB 7475—1987 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法
- GB 7484—1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
- GB 7485—1987 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
- GB 11893—1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
- GB 11894—1989 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法
- GB 11901—1989 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB 11912—1989 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB 11914—1989 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
- GB/T 15432—1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB/T 16489—1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
- HJ/T 55—2000 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ/T 56—2000 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ/T 57—2000 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ/T 195—2005 水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法
- HJ/T 199—2005 水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法

- HJ/T 399—2007 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
- HJ 482—2009 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
- HJ 483—2009 环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法
- HJ 487—2009 水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法
- HJ 488—2009 水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法
- HJ 535—2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
- HJ 536—2009 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法
- HJ 537—2009 水质 氨氮的测定 蒸馏—中和滴定法
- HJ 538—2009 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法（暂行）
- HJ 539—2009 环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（暂行）
- HJ 542—2009 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—2009 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—2009 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行）
- HJ 597-2011 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
- 《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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铅冶炼工业

生产铅金属产品(不包括生产再生铅及铅材压延加工产品)的工业。

3.2

特征生产工艺和装置

生产原铅金属的冶炼工艺及与这些工艺相关的装置。

3.3

备料转运系统

原辅材料贮存、配料、干燥、造粒、输送等工序。

3.4

综合回收

从铅冶炼废渣及阳极泥中回收有价金属的生产工序或装置。

3.5

企业边界

铅冶炼工业企业的法定边界。若无法定边界，则指实际边界。

3.6

车间污水处理设施排放口

产生总镍、总镉、总铅、总砷、总汞、总铬等第一类水污染物的车间污水处理设施排放口。

3.7

排水量

企业生产工艺和装置通过企业排放口向企业法定边界外排放废水的量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水（如厂区生活污水、冷却废水等），不包括厂区雨水。

3.8

单位产品基准排水量

用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位铅产品的排水量上限值。

3.9

过量空气系数

工业炉窑运行时实际空气量与理论空气需要量的比值。

3.10

标准状态

温度为 273.15 K、压力为 101325 Pa 时的状态。本标准规定的大气污染物排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

3.11

单位产品排污量

与生产粗铅相关工序的单位产品污染物排放量。

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 铅冶炼企业执行表 1 规定的水污染物排放限值。

表1 铅冶炼企业水污染物排放限值

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	pH 值	6~9	企业废水总排放口
2	化学需氧量 (COD, mg/L)	50	
3	悬浮物 (SS, mg/L)	30	
4	氨氮 (以 N 计, mg/L)	5	
5	总磷 (以 P 计, mg/L)	0.5	
6	总氮 (以 N 计, mg/L)	10	
7	总锌 (mg/L)	1.0	
8	总铜 (mg/L)	0.5	
9	硫化物 (mg/L)	1.0	
10	氟化物 (mg/L)	5	
11	总铅 (mg/L)	0.3	车间或生产设施废水排放口
12	总镉 (mg/L)	0.03	
13	总汞 (mg/L)	0.03	
14	总砷 (mg/L)	0.2	
15	总镍 (mg/L)	0.5	
16	总铬 (mg/L)	1.5	
单位产品 基准排水量	冶炼 (m ³ /t产品)	4	排水量计量位置与污染物排放监控位置 一致

4.1.2 铅冶炼企业制酸系统废水及其它含酸废水必须单独处理满足回用水质要求后全部回用于生产，不得外排。

4.1.3 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过单位产品基准排水量，应按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量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：

$C_{基}$ ——水污染物基准水量排放浓度 (mg/L)；

$Q_{总}$ ——实测排水总量 (m³)；

Y_i ——某种产品产量 (t)；

$Q_{i基}$ ——某种产品的单位产品基准排水量 (m³/t)；

$C_{实}$ ——实测水污染物浓度 (mg/L)；

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

4.2 大气污染物排放控制要求

4.2.1 铅冶炼企业执行表 2 规定的大气污染物排放限值。

表2 铅冶炼企业大气污染物排放限值

污染物项目	备料转运系统 mg/m ³	熔炼系统 mg/m ³	综合回收系统 mg/m ³	电解精炼系统 mg/m ³	其它 mg/m ³	单位产品排污量 kg/t 粗铅
颗粒物	40	30	30	20	30	0.250
铅及其化合物	8	5	5	4	5	0.036
二氧化硫	—	250	250	250	250	1.618
硫酸雾	—	20	—	—	—	0.030
汞及其化合物	—	0.05	—	—	—	—

4.2.2 企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度执行表 3 规定的限值。

表3 企业边界大气污染物浓度限值

单位为毫克每标准立方米

序号	污染物项目	最高浓度限值
1	二氧化硫	0.5
2	总悬浮颗粒物	0.8
3	硫酸雾	0.3
4	铅及其化合物	0.006
5	汞及其化合物	0.0003

4.2.3 在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的环境保护主管部门应对周围居住、教学、医疗等用途的敏感区域环境质量进行监测。建设项目的具体监控范围为环境影响评价确定的周围敏感区域；未进行过环境影响评价的现有企业，监控范围由负责监管的环境保护主管部门，根据企业排污的特点和规律及当地的自然、气象条件等因素，参照相关环境影响评价技术导则确定。

4.2.4 含铅物料应采取封闭堆存、管道或密闭皮带廊输送。

4.2.5 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,净化后的气体由不低于 15m 高排气筒排放。污染物排放监控位置为污染物净化设施排放口。

4.2.6 当排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,除应按 4.2.5 的规定执行外,排气筒高度还应高出该建筑物 3m 以上。

4.2.7 2013 年 1 月 1 日起新建、改建、扩建的大气污染源,其烟囱(或排气筒)最低允许高度除应按 4.2.5、4.2.6 规定执行外,还应符合批准的环境影响评价文件的要求。

4.2.8 铅冶炼炉窑规定过量空气系数为 1.7。实测的铅冶炼炉窑的污染物排放浓度,应按 GB/T16157 规定,换算为过量空气系数为 1.7 时的数值。生产设施应采取合理的通风措施,不得稀释排放。

5 污染物监测要求

5.1 污染物监测的一般要求

5.1.1 对企业排放废水和废气的采样,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。

5.1.2 企业应按照《污染源自动监控管理办法》的规定,安装污染物排放自动监控设备,并与环保部门的监控中心联网,保证设备正常运行。

5.1.3 对企业污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求,按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。

5.1.4 企业产品产量的核定,以法定报表为依据。

5.1.5 企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》的规定,对排污状况进行监测,并保存原始监测记录。

5.2 水污染物监测要求

对企业排放水污染物浓度的测定采用表4所列的方法标准。

表4 水污染物浓度测定方法标准

序号	污染物	方法标准名称	方法标准编号
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-1986
2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB 11914-1989
		水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	HJ/T 399-2007
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989
4	氨氮	水质 氨氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 195-2005
		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
		水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法	HJ536-2009
		水质 氨氮的测定 蒸馏—中和滴定法	HJ537-2009
5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989
6	总氮	水质 总氮的测定 气相分子吸收光谱法	HJ/T 199-2005
		水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法	GB 11894-1989

表4 水污染物浓度测定方法标准（续）

序号	污染物	方法标准名称	方法标准编号
7	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996
8	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987
9	总镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11912-1989
10	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987
11	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987
12	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987
13	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 7485-1987
14	总汞	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	HJ 597-2011
15	总铬	水质 总铬的测定	GB 7466-1987
16	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB 7484-1987
		水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法	HJ 487-2009
		水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	HJ 488-2009

5.3 大气污染物监测要求

5.3.1 采样点的设置与采样方法按 GB/T16157-1996 执行。

5.3.2 在有敏感建筑物方位、必要的情况下进行无组织排放监控，具体要求按 HJ/T55-2000 进行监测。

5.3.3 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表 5 所列的方法标准。

表5 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染物	方法标准名称	方法标准编号
1	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法	HJ/T 56-2000
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57-2000
		环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009
		环境空气 二氧化硫的测定 四氯汞盐吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 483-2009
2	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 16157-1996
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T15432-1995
3	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（暂行）	HJ 544-2009
4	铅及其化合物	固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法（暂行）	HJ 538-2009
		环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（暂行）	HJ 539-2009
5	汞及其化合物	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 542-2009
		固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行）	HJ 543-2009

6 标准实施与监督

6.1 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。

6.2 在任何情况下，企业均应遵守本标准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。各级环保部门在对设施进行监督性检查时，可以污染源在线监测数据、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环境保护管理措施的依据。在发现设施耗水或排水量有异常变化的情况下，应核定设施的实际产品产量与排水量，按本标准的规定，换算水污染物基准水量排放浓度。
