

附件 2

ICS 13.040.40

CCS Z 60

DB 64

宁夏回族自治区地方标准

DB64/ □□□—202□

## 铁合金工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for ferroalloy industry

(征求意见稿)

202□ - □□ - □□发布

202□ - □□ - □□实施

宁夏回族自治区市场监督管理厅  
宁夏回族自治区生态环境厅 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 .....	1
4 大气污染物排放控制要求 .....	3
5 监测要求 .....	5
6 实施与监督要求 .....	6
参考文献 .....	7

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏回族自治区生态环境厅提出、归口并组织实施。

本文件由宁夏回族自治区人民政府于202□年□□月□□日批准。

# 铁合金工业大气污染物排放标准

## 1 范围

本文件规定了铁合金工业大气污染物排放控制要求、监测要求、实施与监督要求。

本文件适用于现有铁合金工业企业或生产设施的大气污染物排放管理,以及铁合金工业建设项目环境影响评价、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大气污染物排放管理。硅冶炼(C3218)工业可参照本标准执行。

## 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 14669 空气质量 氨的测定 离子选择电极法
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- 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 75 固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- 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 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
- HJ 819 排污单位自行监测技术指南 总则
- HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
- HJ 1117 排污许可证申请与核发技术规范 铁合金、电解锰工业
- 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 1240 固定污染源废气 气态污染物(SO<sub>2</sub>、NO、NO<sub>2</sub>、CO、CO<sub>2</sub>)的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法
- HJ 1263 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法

## 3 术语和定义

GB 28666—2012界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**铁合金工业 ferroalloy industry**

以铁和（或）其他金属、非金属作为原料，通过高温冶炼等工艺生产铁合金产品的工业，包括GB/T4754-2017中的铁合金冶炼（C3140）。

3.2

**铁合金 ferroalloy industry**

以一种或一种以上的金属或非金属元素与铁组成的合金，及某些非铁质元素组成的合金。

[来源：GB 38666—2012，3.1]

3.3

**现有企业 existing facility**

本文件实施之日前已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的铁合金工业企业或生产设施。

3.4

**新建企业 new facility**

自本文件实施之日起环境影响评价文件通过审批的新建、改建、扩建铁合金工业建设项目。

3.5

**标准状态 standard state**

温度为273.15 K，压力为101.325 kPa时的状态。本文件规定的大气污染物浓度均以标准状态下扣除水分后的干气体为基准。

3.6

**含氧量 oxygen content**

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。

3.7

**基准含氧量 benchmark oxygen content**

用于折算燃烧源大气污染物排放浓度而规定的含氧量的基准值。

3.8

**无组织排放 fugitive emission**

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，包括开放式作业场所逸散，以及通过缝隙、通风口、敞开门窗和类似开口（孔）的排放等。

[来源：GB 37822—2019，3.4]

3.9

**密闭 airtight**

污染物不与环境空气接触，或通过密封材料、密封设备与环境空气隔离的状态或作业方式。

[来源：GB 37822—2019，3.5，有修改]

### 3.10

**封闭** closed/close

利用完整的围护结构将物料、作业场所等与周围空间阻隔的状态或作业方式。

在符合相关安全要求前提下应封闭的区域或建筑物，除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依照法律法规、标准规范设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。

### 3.11

**企业边界** enterprise boundary

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。

### 3.12

**排气筒高度** stack height

自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口计的高度。

## 4 大气污染物排放控制要求

### 4.1 有组织排放限值

4.1.1 铁合金生产设施大气污染物排放执行表 1 规定的大气污染物排放浓度限值。

表 1 大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

生产环节	生产设备或设施	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO <sub>2</sub> 计)	氨	污染物排放 监控位置
物料输送与 转运	装卸、破碎、筛分、配料、上 料等设施	15	—	—	—	车间或生产 设施排气筒
原料预处理	烘干设施	20	100	150	—	
	回转窑	20	50	100	8 <sup>c</sup>	
铁合金冶炼	全封闭矿热炉及尾气余热利 用系统	5 <sup>a</sup> 10 <sup>b</sup>	35 <sup>a</sup> 35 <sup>b</sup>	100 <sup>a</sup> 50 <sup>b</sup>	8 <sup>c</sup>	
	半封闭矿热炉	15	80	150	8 <sup>c</sup>	
	矿热炉出炉口	10	—	—	—	
	精炼炉	15	—	—	—	
	高炉出铁场	10	—	—	—	
	高炉矿槽、煤粉系统	10	—	—	—	
	热风炉	15	50	200	—	
	转炉	10	—	—	—	
中频炉	15	—	—	—		

浇铸	矿热炉浇铸设备	10	—	—	—	
成品处理	成品破碎、筛分、包装	15	—	—	—	
	<sup>a</sup> 适用于矿热炉尾气用于燃烧发电的工艺。 <sup>b</sup> 适用于矿热炉尾气用于烧结的工艺。 <sup>c</sup> 适用于使用氨水、尿素处理烟气的工艺。					

4.1.2 矿热炉及尾气余热利用系统排气，烧结机以及采用独立热源的烘干设备排气的实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量（见表 2）状态下的大气污染物基准排放浓度，并以此作为达标判定的依据。其他车间或生产设施排气以实测大气污染物排放浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。

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

式中：

- $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；
- $\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；
- $O_{\text{基}}$ ——干烟气基准含氧量百分率；
- $O_{\text{实}}$ ——实测干烟气含氧量百分率。

表 2 基准含氧量

序号	生产工序或设施	烟气基准含氧量，%
1	烧结机	16
2	尾气燃烧发电汽轮机组	15
3	回转窑	10
4	烘干设施	16
5	半封闭矿热炉及其余热利用系统	18
6	热风炉	8

## 4.2 无组织排放控制要求

### 4.2.1 物料储存

4.2.1.1 除尘灰、焦粉等粉状物料应采用密闭料仓（储库）储存。锰矿石、硅石、焦炭等块粒状物料、粘湿物料应采用封闭料场（储库、堆棚）储存，并对物料采取喷雾等抑尘措施。

4.2.1.2 物料配料、上料应在封闭料场（储库、堆棚）中进行。

### 4.2.2 物料输送、运输与装卸

4.2.2.1 粉状物料应采用罐车密闭运输；其他物料应采用封闭车厢或全覆盖方式运输。

4.2.2.2 粒状、块状物料转移、输送和装卸过程应采取封闭式皮带通廊、封闭式皮带输送机、封闭车厢或苫盖方式的运输车辆等封闭措施。

4.2.2.3 转移、输送、装卸过程中产尘点应采取集气除尘措施，或其他有效抑尘措施。

### 4.2.3 物料加工与产品包装

原料配料、上料、产品破碎筛分、包装等生产设备，对进、出料口等产尘点应封闭或设置集尘罩并配备除尘设施。产品人工破碎环节应为封闭车间，并配备抑尘设施。

#### 4.2.4 工艺过程无组织排放控制要求

4.2.4.1 矿热炉出炉口应设置集气罩，并配备除尘设施。

4.2.4.2 矿热炉浇铸环节应设置集气罩，并配备除尘设施。

#### 4.2.5 其他

4.2.5.1 氨的储存、卸载、输送、制备等过程应采取密闭等防泄漏措施，氨罐区设氨气泄漏检测设施。

4.2.5.2 除尘设施应设置密闭灰仓和锁风装置；除尘灰应采取袋装、罐装等方式密闭收集，不得直接卸落到地面。

4.2.5.3 厂区道路及场地应硬化并定期吸尘、洒水，保持清洁；料场出口应设置车轮和车身清洗、清扫设施。

#### 4.2.6 厂区内无组织排放监控要求

厂区内颗粒物无组织排放监控浓度应符合表 3 规定的限值。

表 3 厂区内颗粒物无组织排放监控浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	监控浓度限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	2	监控点处 1h 平均浓度值	在冶炼车间、破碎车间、原料存储库外设置监控点
		6	监控点处任意一次浓度值	

### 4.3 废气收集处理与排放

4.3.1 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。应采取措施保证在生产工艺设备运行波动情况下废气收集处理系统仍能正常运行。废气收集处理系统因故障、检修等原因停止运行时，对应的生产工艺设备应停止运行，待排除故障或检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。冶炼烟气不得设置烟气旁路直接排放。

4.3.2 矿热炉及其余热利用系统应设置排气筒，排气筒高度应不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及物料转运点单机除尘设施除外），具体高度以及与周边建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。

4.3.3 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监测位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

### 4.4 台账记录

企业应按照 HJ 1117 的要求建立和保存台账，记录生产工艺设备、废气收集处理系统、无组织排放控制措施等的运行管理信息、监测信息。

## 5 监测要求

## 5.1 一般要求

5.1.1 企业应建立自行监测制度,按照 HJ 819、HJ 1117 等规定,制定自行监测方案,对污染物排放状况开展自行监测,保存原始监测记录,如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物自行监测数据。

5.1.2 矿热炉尾气余热利用排气筒应根据地方环境管理要求安装污染物排放自动监测设备,并与生态环境部门监控设备联网。

5.1.3 企业大气污染物排放口监测点位设置应符合 H1405 有关规定。

5.1.4 大气污染物监测应在规定的监控位置进行,有废气处理设施的,应在处理设施后监测。根据企业使用的原料、生产工艺过程等,确定需要监测的污染物项目。

## 5.2 监测采样与分析方法

5.2.1 排气筒中大气污染物的监测采样应按照 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 75 的规定执行。对于排放强度周期性波动的污染源,污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。

5.2.2 对厂区内颗粒物无组织排放进行监控时,在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m,距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

5.2.3 厂区内颗粒物监测采用 HJ1263 规定的方法,任意 1h 平均浓度值以连续 1h 采样获取平均值或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值,任意一次浓度值取其中任意 1 个样品的监测值。

5.2.4 大气污染物的分析测定采用表 3 所列监测方法标准。本文件实施后国家发布的大气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。

表 4 大气污染物监测方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	编号
1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263
2	二氧化硫	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
		固定污染源废气 气态污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1240
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 便携式紫外吸收法	HJ 1132
		固定污染源废气 气态污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO、NO <sub>2</sub> 、CO、CO <sub>2</sub> ) 的测定 便携式傅立叶变换红外光谱法	HJ 1240
4	氨	空气质量 氨的测定 离子选择电极法	GB/T 14669
		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
		环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法	HJ 1076

## 6 实施与监督要求

- 6.1 新建企业自 2027 年 1 月 1 日（标准实施之日）起，现有企业自 2030 年 6 月 1 日起，执行本文件规定的大气污染物排放控制要求。
- 6.2 采用手工监测时，按照监测规范要求测得的大气污染物任意 1 h 平均浓度值超过本文件规定的限值，判定为超标。
- 6.3 采用在线监测时，按照监测规范以及《污染物排放自动监测设备标记规则》、HJ1117 等要求测量、标记为有效的自动监测数据，计算得到的大气污染物小时浓度均值超过本文件规定的限值，判定为超标。

### 参 考 文 献

- [1]GB28666-2012 铁合金工业污染物排放标准
  - [2]GB28662-2012 钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准及其修改单
  - [3]GB28663-2012 炼铁工业大气污染物排放标准
  - [4]GB28664-2012 炼钢工业大气污染物排放标准
  - [5]《污染物排放自动监测设备标记规则》（生态环境部公告 2022 年 第 21 号）
-