

ICS 13.020  
Z 62

# DB41

河 南 省 地 方 标 准

DB 41/ 1066—2015

---

## 工业炉窑大气污染物排放标准

2015-10-08 发布

2016-01-01 实施

河南省环境保护厅  
河南省质量技术监督局 发布



## 前 言

为贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《河南省减少污染物排放条例》等法律法规，加强对河南省工业炉窑大气污染物排放的监督管理，减少工业炉窑大气污染物排放量，促进环境空气质量改善，制定本标准。

本标准强制性标准。

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、河南省环境工程评估中心、机械工业第六设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：黄伟为、丁飒、鲁雪燕、陈佳丽、段光福、刘驰、关民普、王鹏、郭广军。

本标准参加起草人：马勇光、易移成、王明磊、陈静、岳迪、赵金明、宋波、尧少锋、李海波。

本标准由河南省人民政府2015年10月8日批准。

本标准首次发布，自2016年1月1日起实施。

本标准由河南省环境保护厅解释。



# 工业炉窑大气污染物排放标准

## 1 范围

本标准规定了河南省工业炉窑大气污染物的排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定。

本标准适用于已制定行业污染物排放标准以外的工业炉窑大气污染物排放的管理以及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、设计、竣工验收及其建成后大气污染物排放管理。已制定有国家或河南省行业污染物排放标准的工业炉窑，其大气污染物排放控制要求按国家或河南省相应行业污染物排放标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- 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测定与气态污染物采样方法
- HJ/T 27 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 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 45 固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法
- HJ/T 55 大气污染物无组织排放监测技术导则
- HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ/T 57 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ/T 64.1 大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法
- HJ/T 64.2 大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法
- HJ/T 64.3 大气固定污染源 镉的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法
- HJ/T 67 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法
- HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ/T 398 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法
- HJ 540 环境空气和废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法（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 548 固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法（暂行）
- HJ 549 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法

- 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 684 固定污染源废气 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法  
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  
《污染源自动监控管理办法》（国家环保总局令 第28号）  
《环境监测管理办法》（国家环保总局令 第39号）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 工业炉窑

在工业生产中用燃料燃烧或电能转换产生的热量，将物料或工件进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等工序的热工设备。

#### 3.2

##### 现有工业炉窑

本标准实施之日前，已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的工业炉窑。

#### 3.3

##### 新建工业炉窑

本标准实施之日起，环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的工业炉窑建设项目。

#### 3.4

##### 标准状态

烟气在温度为 273K，压力为101 325Pa 时的状态，简称“标态”。本标准中所规定的大气污染物排放浓度均指标准状态下干烟气的数值。

#### 3.5

##### 无组织排放

大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

#### 3.6

##### 排气筒高度

自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口的高度。

#### 3.7

##### 氧含量

燃料燃烧后，烟气中含有的多余的自由氧，通常以干基容积百分数来表示。

### 4 大气污染物排放控制要求

4.1 现有工业炉窑自 2017 年 1 月 1 日起，执行表 1、表 2 规定的大气污染物排放浓度限值；新建工业炉窑自本标准实施之日起，执行表 1、表 2 规定的大气污染物排放浓度限值。

表 1 常规大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>（烟气黑度除外）

序号	污染物项目	炉窑类型	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	有色金属熔炼炉	40	车间或生产设施 排气筒
2		其他炉窑	30	
3	二氧化硫	所有炉窑	200	
4	氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）	所有炉窑	400	
5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	所有炉窑	1	

表 2 特征大气污染物排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	工业炉窑类型	排放限值	污染物排放监控位置
1	氟化物 （以总 F 计）	有色金属熔炼炉	3.0	车间或生产设施 排气筒
		炭素焙烧炉	3.0	
		其他炉窑	6.0	
2	铅及其化合物	有色金属熔炼炉	0.7	
		其他炉窑	0.1	
3	汞及其化合物	有色金属熔炼炉	0.05	
		其他炉窑	0.01	
4	铍及其化合物	所有炉窑	0.01	
5	砷及其化合物	所有炉窑	0.4	
6	镉及其化合物	所有炉窑	0.8	
7	氯化氢	所有炉窑	30	
8	沥青烟	所有炉窑	30	

4.2 自本标准实施之日起，工业炉窑无组织排放监控点浓度限值按表 3 规定执行。

表 3 颗粒物无组织排放浓度限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	周界外最高允许浓度
颗粒物	1.0

- 4.3 所有排气筒高度应不低于15m。排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。
- 4.4 工业炉窑宜优先采用天然气、电、净化后煤气等清洁燃料；鼓励采用低氮燃烧、富氧（纯氧）燃烧等技术，控制氮氧化物排放。
- 4.5 工业炉窑各生产装置和环节须设立局部或整体气体收集系统，有效收集炉料处理、输送、焙烧、出料等各环节产生的废气，控制废气无组织排放。

## 5 污染物监测要求

### 5.1 污染物采样与监测要求

- 5.1.1 在污染物排放监控位置应设置规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。
- 5.1.2 企业安装废气自动监控设备的要求，应按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。
- 5.1.3 对企业排放废气的采样，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，有废气处理设施的，应在该设施后监控。对工业炉窑大气污染物排放监测的要求，按 GB/T 16157、HJ/T 75 和 HJ/T 397 的规定执行。
- 5.1.4 对大气污染物颗粒物无组织排放的监测，按 HJ/T 55 的规定执行。
- 5.1.5 工业炉窑大气污染物监测的质量保证与质量控制，按 HJ/T 373 的要求进行。
- 5.1.6 企业应按有关法律和《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。
- 5.1.7 对大气污染物排放浓度的测定采用表 4 所列的方法标准。

表 4 大气污染物浓度测定方法标准

序号	污染物项目	方法标准名称	标准编号
1	颗粒物	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 16157
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
2	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
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 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
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
4	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398
5	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
6	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	HJ 685
7	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
8	铍及其化合物	固定污染源废气 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 684
9	砷及其化合物	环境空气和废气 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法（暂行）	HJ 540

表 4 (续)

序号	污染物项目	方法标准名称	标准编号
10	镉及其化合物	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 64.1
		大气固定污染源 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 64.2
		大气固定污染源 镉的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法	HJ/T 64.3
11	氯化氢	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 氯化氢的测定 硝酸银容量法 (暂行)	HJ 548
		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549
12	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定重量法	HJ/T 45

## 5.2 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法

实测的工业炉窑污染物排放浓度，应按公式 (1) 折算为基准氧含量排放浓度。各类工业炉窑的基准氧含量按表5的规定执行。

$$c = c' \times \frac{21 - O_2}{21 - O_2'} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$c$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$c'$ ——实测的大气污染物排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$O_2$ ——基准氧含量，%；

$O_2'$ ——实测的氧含量，%。

表 5 基准氧含量

序号	炉窑类型		基准氧含量 ( $O_2$ ) %
1	冲天炉	冷风炉 (鼓风温度 $\leq 400$ °C)	15
2		热风炉 (鼓风温度 $> 400$ °C)	12
3	使用燃油或燃气的加热炉、热处理炉、干燥炉		3.5
4	有色金属熔炼炉、炭素厂阳极焙烧炉		按实测浓度计
5	其他工业炉窑		9

## 6 实施与监督

6.1 本标准发布后，新制、修订的国家或河南省行业污染物排放标准中包括工业炉窑控制要求的，相应工业炉窑执行国家或河南省行业污染物排放标准，不再执行本标准。

6.2 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。

6.3 排污单位应当遵守本标准规定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。各级环境保护主管部门在对排污设施进行监督检查时,可依据现场即时采样、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。

---