

DB41

河南省地方标准

DB 41/ 1066—XXXX

代替 DB41/1066-2015

工业炉窑大气污染物排放标准 (征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

河南省生态环境厅
河南省市场监督管理局

发布

目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 大气污染物排放控制要求.....	4
5 污染物监测要求.....	6
6 达标判定.....	7
7 实施与监督.....	8

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《河南省大气污染防治条例》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。

本标准规定了工业炉窑大气污染物排放标准限值、监测和监控要求。

本标准代替DB41/1066-2015《工业炉窑大气污染物排放标准》，与DB41/1066-2015相比主要内容变化如下：

- 修改了部分行业工业炉窑大气污染物排放限值；
- 修改了部分类型工业炉窑基准氧含量数值；
- 增加了工业炉窑特征大气污染物排放控制项目。

本标准强制性标准。

本标准由河南省生态环境厅提出。

本标准起草单位：河南省科悦环境技术研究院有限公司，XXX，XXX。

本标准主要起草人：XXX。

本标准参加起草人：XXX。

本标准由河南省人民政府20XX年XX月XX日批准。

本标准首次发布于2015年，本次为第一次修订，自20XX年XX月XX日起实施。本标准将根据国家社会经济发展状况和环境保护要求适时修订。

本标准由河南省生态环境厅解释。

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标准以外的工业炉窑大气污染物排放的管理及新建、改建、扩建项目的环境影响评价、环境保护设施设计、环境保护竣工验收、排污许可证核发及其投产后大气污染物排放管理。已制定有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 15264 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 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/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 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 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 819 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

DB41/T 1327 固定污染源颗粒物、烟气（SO₂、NO_x）自动监控基站建设技术规范

DB41/T 1344 固定污染源颗粒物、烟气（SO₂、NO_x）自动监控基站运行维护技术规范

《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标准。

3.1

工业炉窑 industrial kiln and furnace

在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量，将物料或工件进行熔炼、熔化、冶炼、焙（煅）烧、加热、干燥等工序的热工设备，包括熔炼炉、熔化炉、焙（煅）烧炉（窑）、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）等。

3.2

现有工业炉窑 existing industrial kiln and furnace

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建设项目。

3.3

新建工业炉窑 new industrial kiln and furnace

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、扩建的工业炉窑建设项目。

3.4

有色金属工业 nonferrous metal industry

通过熔炼、精炼、电解或其他方法从有色金属矿、废杂金属料等有色金属原料中提炼有色金属的工业，主要包括常用有色金属冶炼、贵金属冶炼、稀有有色金属冶炼和有色金属压延加工等，本标准中不含已制定行业标准的铝工业、铅锌工业、铜、镍、钴工业、镁钛工业、稀土工业、钒工业、锡、锑、汞工业。

3.5

玻璃制品工业 glass industry

从事日用玻璃、玻璃纤维及制品生产的工业，本标准中不包含平板玻璃、电子玻璃工业。日用玻璃工业指生产玻璃仪器、日用玻璃制品及玻璃包装容器、玻璃保温容器等的工业；玻璃纤维及制品工业指生产玻璃纤维原料球、玻璃纤维及玻璃纤维制品的工业。

3.6

矿物棉工业 mineral wool industry

由熔融岩石、矿渣（工业废渣）制成的岩矿棉和由熔融玻璃制成的玻璃棉工业。

3.7

耐火材料工业 refractory material industry

用非金属或金属原料经过粉碎加工、成型、煅烧等过程而制成各种耐火材料的工业，煅烧窑炉主要有辊道窑、隧道窑、梭式窑等。

3.8

陶粒工业 ceramsite industry

通过原料制备、滚动（压制）成型、焙烧等生产过程，生产类球形陶粒的工业，主要包括粘土陶粒、页岩陶粒和粉煤灰陶粒等。

3.9

墙板工业 refractory material industry

生产各类建筑墙板的工业，主要包括石膏板、蒸压加气混凝土板、各种纤维增强板和复合墙板等。

3.10

石灰制造工业 lime industry

从事石灰制造的工业，主要是生石灰原料经过破碎、粉磨、煅烧、成品运输等过程制成熟石灰。

3.11

刚玉工业 corundum industry

以工业氧化铝、高铝矾土为原料，外加添加剂，在电弧炉中熔融、冶炼并经冷却结晶生成刚玉制品的工业。

3.12

碳素（含石墨）工业 carbon（graphite） industry

指以炭、石墨材料加工的特种石墨制品、石墨烯、碳素制品、异形制品，以及用树脂和各种有机物浸渍加工而成的碳素异形产品的制造。

3.13

标准状态 standard state

烟气在温度为273.15K，压力为101.325 kPa 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。

3.14

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

3.15

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的高度。

3.16

氧含量 oxygen volume

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XXXX年XX月XX日起，执行表1规定的常规大气污染物排放浓度限值和表2规定的特征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/m³（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	有色金属工业冶炼及压延工序焙烧炉、冶炼炉、熔化炉	10	车间或生产设施排气筒
		玻璃制品工业、矿物棉工业玻璃熔炉		
		耐火材料工业干燥及烧成窑		
		陶粒工业、墙板工业干燥及焙烧窑		
		刚玉工业熔炼炉、熔化炉、铝石窑		
		石灰制造工业石灰窑		
		碳素工业煅烧、焙烧炉		
		其他炉窑	30	
2	二氧化硫	碳素工业煅烧、焙烧炉	35	车间或生产设施排气筒
		有色金属工业冶炼及压延焙烧炉、冶炼炉、熔化炉	50	
		耐火材料工业干燥及烧成窑		
		陶粒工业、墙板工业干燥及焙烧窑		
		石灰制造工业石灰窑	100	
		玻璃制品工业、矿物棉工业玻璃熔炉		
		其他炉窑	200	
3	氮氧化物（以NO ₂ 计）	有色金属工业冶炼及压延焙烧炉、冶炼炉、熔化炉	100	车间或生产设施排气筒
		耐火材料工业干燥及烧成窑		
		陶粒工业、墙板工业干燥及焙烧窑		
		石灰制造工业石灰窑	260	
		玻璃制品工业、矿物棉工业玻璃熔炉		
		其他炉窑	300	
4	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/m³

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)	有色金属工业冶炼及压延工序焙烧炉、冶炼炉、熔化炉	3.0	车间或生产设施 排气筒
		碳素工业煅烧、焙烧炉	2.0	
		其他炉窑	6.0	
2	铅及其化合物	有色金属工业冶炼及压延工序焙烧炉、冶炼炉、熔化炉	0.7	
		其他炉窑	0.1	
3	汞及其化合物	有色金属工业冶炼及压延工序焙烧炉、冶炼炉、熔化炉	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	20	
9	氨 ^[1]	所有炉窑	8	

注: [1] 适用于使用氨水、尿素等含氨物质作为还原剂, 去除烟气中氮氧化物的情形。

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 无组织排放浓度限值

单位: mg/m³

污染物项目	周界外最高允许浓度
颗粒物	0.5

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、烟气再循环、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。

4.6 应在有硬化地面的全封闭式仓库中储存各类粉状原料, 并加强粉状原料预处理过程中的环境管理, 采取有效措施控制扬尘。

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
		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	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
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	镍及其化合物	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T 63.1
		大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T 63.2
		大气固定污染源 镍的测定 丁二酮肟-正丁醇萃取分光光度法	HJ/T 63.3
10	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

序号	污染物项目	方法标准名称	标准编号
11	氨	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
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， mg/m^3 ；

c' ——实测的大气污染物排放浓度， mg/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	设施类型		基准氧含量 (O_2) /%
1	石灰工业石灰窑		10
2	耐火材料工业烧成窑		18
3	冲天炉	冷风炉（鼓风温度 ≤ 400 °C）	15
4		热风炉（鼓风温度 > 400 °C）	12
5	使用燃油或燃气的加热炉、热处理炉、干燥炉		3.5
6	有色金属熔炼炉、炭素厂阳极焙烧炉、刚玉工业熔炼炉		按实测浓度计
7	其他工业炉窑		9

6 达标判定

6.1 各级生态环境部门按照相关手工监测技术规范获取的监测结果超过本标准排放浓度限值的，判定为排放超标。各级生态环境部门在对企业进行监督性检查时，可以将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。

6.2 排污单位按照法律法规及标准规范要求与生态环境部门联网的自动监测数据日均值超过本标准排放浓度限值的，判定为排放超标。

6.3 国家和河南省对达标判定另有要求的，从其规定。

7 实施与监督

7.1 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。本标准中未包括的污染物控制项目执行国家或地方相关标准规定。

7.2 本标准由县级以上人民政府生态环境主管部门负责监督实施。

7.3 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。
