

ICS XXXXXXXX
× XX
备案号: XXXX-XXXX

DB××

江 苏 省 地 方 标 准

DB XX/ XXXXX—2017

工业炉窑大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for industrial furnace and kiln

(征求意见稿)

2017 - XX - XX 发布

2017 - XX - XX 实施

江苏省环境保护厅 发布
江苏省质量技术监督局

目 次

前言.....	II
1 适用范围.....	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.....	3
5 大气污染物监测要求.....	4
6 实施与监督.....	7

前 言

为贯彻《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》，防治环境污染，改善环境质量，促进工业炉窑生产工艺和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了工业炉窑大气污染物的排放限值、排气筒高度、监测及监督实施要求。

本标准未涉及的工业炉窑大气污染物项目，按国家或江苏省相关标准要求执行。

本标准实施后，国家或江苏省新发布的行业污染物排放标准中规定了工业炉窑大气污染物排放控制要求的，其工业炉窑大气污染物应按新发布的排放控制要求执行。

国家新发布的工业炉窑排放标准及批准的环境影响评价文件或排污许可证中对大气污染物排放控制要求严于本标准时，按相应的排放控制要求执行。

本标准由江苏省环境保护厅组织制订。

本标准起草单位：江苏省环境监测中心、徐州科融环境资源股份有限公司。

本标准江苏省人民政府 2017 年 月 日批准。

本标准自 2017 年 月 日起实施。

本标准由江苏省环境保护厅解释。

工业炉窑大气污染物排放标准

1 适用范围

本标准规定了工业炉窑大气污染物的排放限值、排气筒高度、监测及监督实施要求。

本标准适用于江苏省现有工业炉窑的大气污染物排放管理，以及新建、改建、扩建工业炉窑建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可及其建成后的大气污染物排放管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为。

国家或江苏省已发布的行业污染物排放标准中规定了工业炉窑大气污染物排放控制要求的，其工业炉窑大气污染物应按相应的排放控制要求执行，不适用于本标准。

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。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 9078 工业炉窑大气污染物排放标准

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 40 固定污染源排气中苯并(a)芘的测定 高效液相色谱法

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 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 67 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法

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 538 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 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 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法

HJ 646 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法

HJ 647 环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法

HJ 657 空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

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
 HJ 777 空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

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 furnace and kiln

在工业生产中，用燃料燃烧或电能等转换产生的热量，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 existing industrial furnace and kiln

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 new industrial furnace and kiln

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。

3.4

标准状态 standard state

指温度为273K、压力为101325Pa时的气体状态，简称“标态”。本标准规定的各项标准值，均以标准状态下的干烟气为基准。

3.5

排放限值 concentration limit

标准状态下，处理设施后排气筒中污染物任何1小时浓度平均值不得超过的限值；或无处理设施排气筒中污染物任何1小时浓度平均值不得超过的限值。

3.6

颗粒物 particulates

燃料和其他物质在燃烧、合成、分解以及各种物料在机械处理等所产生的悬浮于排放气体中的固体和液体颗粒状物质。

3.7

高污染燃料 high-polluting fuels

煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等），石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，生物质成型燃料。

3.8

无组织排放 fugitive emission

指大气污染物不经过排气筒的无规则排放。

3.9

无组织排放监控点 fugitive emission monitoring site

为判别无组织排放是否超过标准而设立的监测点。

3.10

无组织排放监控点浓度限值 concentration limit at fugitive emission monitoring point

标准状态下，监控点的污染物任何1小时浓度平均值不得超过的限值。

3.11

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。

3.12

氧含量 O₂ content

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 环境空气功能区一类区要求

自本标准实施之日起，在 GB 3095 环境空气功能区一类区内，除市政、建筑施工临时用沥青加热炉外，禁止新建工业炉窑；已建工业炉窑应逐步关停或迁出。

4.2 排气筒大气污染物排放限值

4.2.1 现有工业炉窑 2019 年 8 月 1 日前执行 GB 9078-1996 中规定的大气污染物排放限值，自 2019 年 8 月 1 日起执行表 1、表 2 规定的大气污染物排放限值。

4.2.2 新建工业炉窑自标准实施之日起执行表 1、表 2 规定的大气污染物排放限值。

4.2.3 表 2 中特征大气污染物选择控制项目根据批准的环境影响评价文件、国家及地方环保部门的相关规定执行。

表 1 常规大气污染物排放限值

单位：mg/m³（烟气黑度除外）

序号	污染物项目		排放限值	
			使用高污染燃料的工业炉窑	其他工业炉窑
1	颗粒物		30	25
2	二氧化硫		200	100
3	氮氧化物	玻璃熔窑	700	700
		其他炉窑	200	150
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）		≤1	≤1

表 2 特征大气污染物排放限值

单位: mg/m³

序号	污染物项目		排放限值
1	氟化物		6.0
2	铅及其化合物	金属熔炼炉	0.70
		其他炉窑	0.10
3	汞及其化合物	金属熔炼炉	0.05
		其他炉窑	0.01
4	铍及其化合物		0.010
5	沥青烟		20
6	苯并(a)芘		0.0003

4.3 无组织排放监控点浓度限值

自标准实施之日起,所有工业炉窑无组织排放监控点总悬浮颗粒物浓度执行表3规定的限值。

表 3 工业炉窑无组织排放监控点总悬浮颗粒物浓度限值

单位: mg/m³

序号	工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值
1	有生产车间	金属熔炼炉	8.0
2		其他炉窑	5.0
3	露天(或有顶无围墙)	各种工业炉窑	5.0

4.4 排气筒高度要求

4.4.1 工业炉窑排气筒高度不应低于 15m,具体高度按批准的环境影响评价文件要求确定。

4.4.2 当排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时,除应执行 4.4.1 规定外,排气筒还应高出最高建筑物 3m 以上。

4.4.3 如果排气筒高度达不到 4.4.1、4.4.2 的任何一项规定时,其大气污染物排放限值应按标准排放限值的 50% 执行。

5 大气污染物监测要求

5.1 采样平台

5.1.1 为保障监测人员安全及方便操作,工业炉窑排气筒应按 GB/T 16157、HJ/T 397 的要求设置采样孔和采样平台。

5.1.2 当采样平台的坠落高度超过 2m 时，应有通往采样平台的安全楼梯。

5.1.3 当采样点位于烟囱上且高度超过 40m 时，建议安装自动升降梯。

5.2 测试工况和频次

5.2.1 工业炉窑烟气测试应在最大的热负荷下进行，当工业炉窑达不到或超过设计能力时，也应在最大生产能力的热负荷下测定，即在燃料耗量较大的稳定加温阶段进行。

5.2.2 对于日常监督性监测，采样期间的工况应与当时正常运行工况相同，排污单位人员和实施监测人员都不应任意改变当时的运行工况。

5.2.3 建设项目竣工环境保护验收监测的工况要求，按国家环境保护行政主管部门制定的相关建设项目竣工环境保护验收技术规范执行。

5.2.4 对企业大气污染物排放情况进行监测的频次等要求，按国家和地方有关污染源监测技术规范的规定执行。

5.3 有组织排放监测

5.3.1 工业炉窑排气筒中污染物的监测采样，应根据监测污染物的种类，按 GB/T 16157、HJ/T 397 的规定执行。

5.3.2 本标准规定以小时均值作为考核污染物是否达标的基本单位。对于连续性排放是指以任何连续 1 小时的采样获取的平均值，或在任何 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。

5.3.3 对于间歇性排放且排放时间小于 1 小时，应在排放时段内实行连续采样，或在排放时段内以等时间间隔采集 2~4 个样品计平均值；对于间歇性排放且排放时间大于 1 小时，则应在排放时段内按 5.3.2 的要求采样。

5.3.4 监测的质量保证和质量控制要求按 HJ/T 373、HJ/T 397 的规定执行。

5.3.5 企业污染物排放在线监测设备的安装、运行及管理，按国家和江苏省相关规定执行。

5.4 无组织排放监测

5.4.1 无组织排放监控点浓度监测，采用任何连续 1 小时的采样计平均值。

5.4.2 工业炉窑无组织排放监控点设置在工业炉窑所在生产车间门、窗等排放口处。如无法设置监控点，监控点应设在生产车间外 2~50m 范围内。

5.4.3 工业炉窑露天设置或有顶无围墙，监控点应设在距颗粒物排放源 5m，距离地面 1.5m 以上位置处。

5.4.4 为了确定浓度最高点，监控点最多可设 4 个，以所测结果的浓度最大值进行评价。

5.5 监测方法

监测方法见表 4。国家新发布的监测方法适用于本标准。

表 4 大气污染物浓度监测方法

序号	污染物项目	方法标准名称	标准号
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
		固定源废气监测技术规范	HJ/T 397
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432
3	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
4	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
5	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
		污染源废气 烟气黑度 测烟望远镜法 ^a	/
6	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
		污染源废气 氟化物 氟试剂分光光度法 ^a	/
7	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
		空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657
		固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 685
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777
		空气和废气 铅及其化合物 石墨炉原子吸收分光光度法 ^a	/
8	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
		污染源废气 汞及其化合物 原子荧光分光光度法 ^a	/
9	铍及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 657
		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
		空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777
		污染源废气 铍及其化合物 羊毛铬花菁 R 分光光度法 ^a	/
10	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法	HJ/T 45

表 4 大气污染物浓度监测方法（续）

序号	污染物项目	方法标准名称	标准号
11	苯并（a）芘	固定污染源排气中苯并（a）芘的测定 高效液相色谱法	HJ/T 40
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646
		环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 647
^a 暂采用中国环境科学出版社最新版本《空气和废气监测分析方法》中规定的方法，待国家污染物监测方法标准发布后执行国家标准。			

5.6 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法

实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按公式（1）换算为基准氧含量排放浓度，并以此作为判断排放是否达标的依据。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	工业炉窑类别		基准氧含量（ O_2 ）%
1	冲天炉	冷风炉（鼓风温度 $\leq 400^\circ\text{C}$ ）	15
2		热风炉（鼓风温度 $> 400^\circ\text{C}$ ）	12
3	熔炼炉、以电能等转换产生热量的工业炉窑		按实测浓度计
4	其他工业炉窑		9

6 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，工业炉窑使用单位均应遵守本标准规定的大气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。各级环保部门在对工业炉窑使用单位进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测获得的结果，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。