ICS 13.040.40
Z 60

DB34

安 徽 省 地 方 标 准

DB 34/ 3576—2020

水泥工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for cement industry

地方标准信息服务平台

2020－03－23 发布 2020－04－01 实施

安 徽 省 生 态 环 境 厅
安 徽 省 市 场 监 督 管 理 局 发 布

地方标准信息服务平台

前　言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由安徽省生态环境厅提出并归口。

本标准起草单位：安徽省环境科学研究院、安徽省水泥协会、合肥水泥研究设计院有限公司。

本标准主要起草人：孙雷、徐明霞、王晓辉、杜艳、穆璐莹、夏冰、张浏、张斌、包琳琳、刘慧、周正、严小龙。

本标准由安徽省人民政府 2020年3月14日批准。

地方标准信息服务平台

引　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》、《安徽省大气污染防治条例》等法律、法规，加强对大气污染物排放的监督管理，减少污染物排放，进一步改善安徽省大气环境质量，制定本标准。

本标准规定了安徽省辖区内水泥工业企业大气污染物排放浓度限值、监测和监督管理要求。

水泥工业企业排放的水污染物、环境噪声适用相应的国家污染物排放标准，产生固体废物的鉴别、处理和处置适用国家固体废物污染控制标准。

地方标准信息服务平台

水泥工业大气污染物排放标准

1 范围

本标准规定了水泥工业大气污染物排放的术语和定义、控制要求、污染物监测要求、实施与监督。

本标准适用于现有水泥工业企业或生产设施的大气污染物排放管理，以及水泥工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护设施验收、排污许可及其投产后的大气污染物排放管理。

利用水泥窑协同处置固体废物，除执行本标准外，还应执行国家和安徽省相应的污染控制标准的规定。

2 规范性引用文件

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

GB 4915-2013 水泥工业大气污染物排放标准

GB/T 14669 空气质量 氨的测定 离子选择电极法

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

GB/T 37186 气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法

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 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法

HJ 57 固定污染源废气 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 75 固定污染源烟气（SO_2、NO_X、颗粒物）排放连续监测技术规范

HJ 76 固定污染源烟气（SO_2、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法

HJ/T 397 固定源废气监测技术规范

HJ 479 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

HJ 482 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 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 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 543 固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法

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 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 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法

《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

水泥工业　cement industry

从事水泥原料矿山开采、水泥制造、散装水泥转运以及水泥制品生产的工业部门。

3.2

水泥窑　cement　kiln

水泥熟料煅烧设备。

3.3

窑尾余热利用系统　waste heat utilization system　of　kiln　exhaust gas

引入水泥窑窑尾废气，利用废气余热进行物料干燥、发电等，并对余热利用后的废气进行净化处理的系统。

3.4

烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机　dryer, drying and grinding mill, coal grinding mill and clinker cooler

烘干机指各种型式物料烘干设备；
烘干磨指物料烘干兼粉磨设备；
煤磨指各种型式煤粉制备设备；
冷却机指各种类型（筒式、篦式等）冷却熟料设备。

3.5

破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备　crusher, mill, packing machine and other ventilation equipment

破碎机指各种破碎块粒状物料设备；
磨机指各种物料粉磨设备系统（不包括烘干磨和煤磨）；
包装机指各种型式包装水泥设备（包括水泥散装仓）；
其它通风生产设备指除上述主要生产设备以外的需要通风的生产设备，其中包括物料输送设备、料仓和各种类型储库等。

3.6

采用独立热源的烘干设备　dryer associated with independent heat source

无水泥窑窑头、窑尾余热可以利用，需要单独设置热风炉等热源，对物料进行烘干的设备。

3.7

散装水泥中转站 bulk cement terminal

散装水泥集散中心，一般为水运与陆运中转站。

3.8

水泥制品生产 production of cement products

预拌混凝土、砂浆和混凝土预制件的生产，不包括水泥用于施工现场搅拌的过程。

3.9

标准状态 standard condition

温度为 273.15 K，压力为 101.32 kPa 时的状态。本标准规定的大气污染物浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

3.10

最高允许排放浓度 maximal allowable emission concentration

处理设施后排气筒中污染物任何一小时浓度平均值不得超过的限值;或指无处理设施排气筒中污染物任何一小时浓度平均值不得超过的限值。

3.11

无组织排放 fugitive emission

大气污染物不经过排气筒的无规则排放，主要包括作业场所物料堆存、开放式输送扬尘，以及设备、管线等大气污染物泄漏。

3.12

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

监控点的污染物浓度在任何一小时的平均值不得超过的限值。

3.13

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，单位为 m。

3.14

现有企业 existing facility

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水泥工业企业或生产设施。

3.15

新建企业 new facility

地方标准信息服务平台

自本标准实施之日起环境影响评价文件通过审批的新、改、扩建水泥工业建设项目。

4 大气污染物排放控制要求

4.1 排气筒大气污染物排放限值

4.1.1 现有企业 2020 年 9 月 30 日前仍执行 GB 4915-2013 标准，自 2020 年 10 月 1 日起执行表 1 中规定的大气污染物最高允许排放浓度。

4.1.2 自本标准实施之日起，新建企业执行表 1 中规定的大气污染物最高允许排放浓度。

表1 现有与新建企业大气污染物最高允许排放浓度

单位：mg/m^3

生产过程	生产设备	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO_2 计）	氟化物（以总 F 计）	汞及其化合物	氨
矿山开采	破碎机及其他通风生产设备	10	—	—	—	—	—
水泥制造	水泥窑及窑尾余热利用系统	10	50	100	3	0.05	8[a]
	烘干机、烘干磨、煤磨及冷却机	10	50[b]	100[b]	—	—	—
	破碎机、磨机、包装机及其他通风生产设备	10	—	—	—	—	—
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10	—	—	—	—	—

注1：[a]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。

注2：[b]适用于采用独立热源的烘干设备。

4.1.3 对于水泥窑及窑尾余热利用系统排气、采用独立热源的烘干设备排气，应同时对排气中氧含量进行监测，实测大气污染物排放浓度应按公式（1）换算为基准含氧量状态下的基准排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。其他车间或生产设施排气按实测浓度计算，但不应人为稀释排放。

$$C_{基}=\frac{21-O_{基}}{21-O_{实}}\cdot C_{实} \quad \cdots\cdots (1)$$

式中：

$C_{基}$ ——大气污染物基准排放浓度，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

$C_{实}$ ——实测大气污染物干烟气排放浓度，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

$O_{基}$ ——干烟气基准含氧量百分率，水泥窑及窑尾余热利用系统排气为 10，采用独立热源的烘干设备排气为 8；

$O_{实}$ ——实测干烟气含氧量百分率。

4.2 无组织排放控制要求

4.2.1 水泥工业企业的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭，对块石、粘湿物料、浆料以及车船装卸料过程也可采取其它有效抑尘措施，控制颗粒物无组织排放。

4.2.2 生产车间敞开的天窗、门窗等处不应有可见无组织排放存在。

4.2.3　自 2020 年 10 月 1 日起，水泥工业企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值应符合表 2 的规定。

表2　大气污染物无组织排放限值

单位：mg/m^3

序号	污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20 m 处上风向设参照点，下风向设监控点
2	氨[a]	1.0	监控点处 1 小时浓度平均值	监控点设在下风向厂界外 10 m 范围内浓度最高点
注：[a] 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。				

4.3　废气收集、处理与排放

4.3.1　产生大气污染物的生产工艺和装置应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。

4.3.2　净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。应保证在生产工艺设备运行波动情况下净化处理装置仍能正常运转，实现达标排放。因净化处理装置故障造成非正常排放，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。

4.3.3　除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于 15 m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3 m 以上。水泥窑及窑尾余热利用系统排气筒周围半径 200 m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3 m 以上。

4.4　周边环境质量监控

在现有企业生产、建设项目竣工环保验收后的生产过程中，负责监管的生态环境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控。地方政府应对本辖区环境质量负责，采取措施确保环境状况符合环境质量标准要求。

5　污染物监测要求

5.1　企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》、HJ 819、排污许可证等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

5.2　新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。

5.3　企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。

5.4　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，应在该设施后监测。

5.5　排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 75 的规定执行，大气污染物无组织排放的监测按 HJ/T 55 的规定执行。

5.6　对大气污染物排放浓度的测定采用表 3 所列的方法标准。

5.7　本标准实施后国家发布的污染物监测方法标准，如适用性满足要求，同样适用于本标准相应污染物的监测。

地方标准信息服务平台

表3　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	方法标准编号
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
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 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
		气体分析 二氧化硫和氮氧化物的测定 紫外差分吸收光谱分析法	GB/T 37186
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 定电位电解法	HJ 693
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法	HJ 692
4	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
5	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
6	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
		环境空气 氨的测定 离子选择电极法	GB/T 14669

6　实施与监督

6.1　新建企业自本标准实施之日起执行，现有企业自 2020 年 10 月 1 日起执行。

6.2　本标准实施后，如果国家新颁发或修订的相关标准严于本标准，按其适用范围执行。本标准由县级以上人民政府生态环境行政主管部门负责监督实施。

6.3　对于有组织排放，采用手工监测或在线监测时，按照监测规范要求测得的任意 1 h 平均浓度值超过本标准规定的限值，判定为超标。

6.4　水泥工业企业均应遵守本标准规定的大气污染物排放控制限值要求，采取必要措施保证污染防治设施正常运行。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。

地方标准信息服务平台