

ICS 13.040.40

Z 60

DB37

山东省地方标准

DB37/ 2375—2013

山东省工业炉窑大气污染物排放标准

2013—05—24 发布

2013—09—01 实施

山东省环境保护厅 发布
山东省质量技术监督局

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省环境保护厅提出并负责解释。

本标准由山东省环保标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省环境保护科学研究设计院、济南大学、山东环冠科技有限公司、山东奥博环保科技有限公司。

本标准主要起草人：蔡燕、史会剑、谢刚、闫良国、王琦、蒋振旺、张延青。

自本标准实施之日起，代替DB37/ 1996—2011《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》中相应部分内容。

山东省工业炉窑大气污染物排放标准

1 范围

本标准规定了山东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。

本标准适用于山东省现有工业炉窑的大气污染物排放管理以及工业炉窑建设项目的环评、环境影响评价、环境保护工程设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准不适用于钢铁工业、建材工业、氧化铝工业、炼焦化学工业、火电厂和各种燃煤、燃油和燃气锅炉的大气污染物排放控制，上述固定污染源执行省及国家相应的大气污染物排放标准。

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/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 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 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 76 固定污染源烟气排放连续监测系统技术要求及检测方法（试行）
- HJ/T 77.2 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法
- 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 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 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
FHZHJDQ0091 环境空气铍的测定 原子吸收分光光度法
《污染源自动监控管理办法》（原国家环境保护总局令 第28号）
《环境监测管理办法》（原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

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

现有企业

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企业或生产设施。

3.3

新建企业

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、扩建建设项目或生产设施。

3.4

标准状态

烟气在温度为273K，压力为101325Pa时的状态，简称“标态”。本标准规定的排放浓度均指标准状态下的干烟气中的数值。

3.5

氧含量

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来表示。

4 污染物排放控制要求

4.1 常规大气污染物排放浓度限值

4.1.1 自2013年9月1日起，现有企业执行表1规定的常规大气污染物排放浓度限值。

表1 现有企业工业炉窑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	工业炉窑类型	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以NO ₂ 计)	烟气黑度 (林格曼级)	监控位置
1	以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑	50	400	450	1	车间或生产设施排

2	以轻油、天然气等为燃料的炉窑或电炉	30	300	300	1	放口
---	-------------------	----	-----	-----	---	----

4.1.2 自 2015 年 1 月 1 日起, 现有企业执行表 2 规定的常规大气污染物排放浓度限值。

4.1.3 自 2013 年 9 月 1 日起, 新建企业执行表 2 规定的常规大气污染物排放浓度限值。

表 2 新建企业工业炉窑常规大气污染物排放浓度限值

单位: mg/m^3 (烟气黑度除外)

序号	工业炉窑类型	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO_2 计)	烟气黑度 (林格曼级)	监控位置
1	以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑	50	300	300	1	车间或生产设施排放口
2	以轻油、天然气等为燃料的炉窑或电炉	20	200	200	1	

4.2 行业特征大气污染物排放浓度限值

4.2.1 2014 年 1 月 1 日起, 现有及新建企业排放特征大气污染物按表 3 的规定执行。

4.2.2 本标准未做规定的控制指标, 且省或国家有相关标准及监测方法的, 按相关标准要求执行。

表 3 工业炉窑行业特征大气污染物排放浓度限值

污染物名称	单位	工业炉窑类型	排放限值	监控位置
氟化物 (以总 F 计)	mg/m^3	金属熔炼炉	3.0	车间或生产设施排放口
		其他炉窑	6.0	
铅及其化合物	mg/m^3	金属熔炼炉	0.7	
		其他炉窑	0.1	
汞及其化合物	mg/m^3	所有炉窑	0.008	
铍及其化合物	mg/m^3		0.01	
砷及其化合物	mg/m^3		0.4	
镉及其化合物	mg/m^3		0.8	
氯化氢	mg/m^3		60	
苯并(a)芘	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		0.3	
二噁英	$\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$		0.4	
沥青烟	mg/m^3		5.0	

4.3 排气筒高度的规定

产生大气污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，达标排放。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。

5 污染物监测要求

5.1 污染物采样与监测要求

5.1.1 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。在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。

5.1.2 新建企业和现有企业安装废气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。

5.1.3 污染物排放自动监控设备通过验收并正常运行的，应按照 HJ/T 75 和 HJ/T 76 的要求，定期对自动监测设备进行监督考核。

5.1.4 对企业污染物排放情况进行监测的频次、采样时间等要求，按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。二噁英指标每年监测一次。

5.1.5 排气筒中大气污染物的监测采样应按 GB/T 16157、HJ/T 397 规定执行。

5.1.6 对大气污染物的监测，应按照 HJ/T 373 的要求进行监测质量保证和质量控制。

5.1.7 企业需按照有关法律和《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。

5.1.8 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	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
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
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（暂行）	HJ 538
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	环境空气铍的测定 原子吸收分光光度法(待国家新的监测方法标准发布后,按新的国家标准执行)	FHZHJDQ0091
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
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
12	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
13	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ/T 77.2
14	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浓度,必须按公式(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。

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≤400℃)	15
2		热风炉(鼓风温度>400℃)	12
3	使用燃油、燃气的加热炉、热处理炉、干燥炉		3.5
4	金属熔炼炉、烧结炉		按实测浓度计
5	铝用炭素厂阳极焙烧炉		15
6	其他工业炉窑		9

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

式中:

c ——大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m³;

c' ——实测的大气污染物排放浓度, mg/m³;

O_2' ——实测的氧含量, %;

O_2 ——基准氧含量, %。

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，企业均应遵守本标准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的正常运行。各级环保部门在对企业进行监督性检查时，可以现场即时采样或监测，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。

6.3 本标准发布之日后，新制定或新修订的国家或地方（综合或行业）污染物排放标准严于本标准限值的，按照从严要求的原则，按适用范围执行相应污染物排放标准，不再执行本标准。
