

ICS 13.040.40

Z 60

DB37

山 东 省 地 方 标 准

DB37/ 2376—2013

山东省区域性大气污染物综合排放标准

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、济南市环境监测中心站。

本标准主要起草人：张波、谢刚、史会剑、吕波、孙凤娟。

山东省区域性大气污染物综合排放标准

1 范围

本标准规定了山东省固定源大气二氧化硫、氮氧化物及颗粒物三种污染物的排放限值、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。

本标准适用于山东省所有固定源建设项目的环评、环保设施设计、竣工环保验收及其投产后大气污染物的排放管理。

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 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/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 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 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 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- 《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

固定源

各种锅炉和炉窑等燃烧设备以及冶金、建材等生产过程中产生的通过排气筒向空中排放的废气污染源。

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、改建和扩建建设项目或生产设施。

3.4

标准状态

温度为273K，压力为101325Pa时的状态，简称“标态”。本标准规定的大气污染物排放浓度均指标准状态下干烟气中的数值。

3.5

氧含量

燃料燃烧时，烟气中含有多余的自由氧，通常以干基容积百分数来表示。

4 技术内容

4.1 排放控制区划分

4.1.1 依据生态环境敏感程度、人口密度、环境承载能力三个因素，将全省区域划分为三类控制区。

4.1.2 核心控制区：生态环境敏感度高的区域，包括各类自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域。

4.1.3 重点控制区：人口密度大、环境容量较小、生态环境敏感度较高的区域。执行重点控制区排放浓度限值仍然不能满足环境质量要求时，设区市人民政府可以依据环境容量总量控制原则倒推污染源排放浓度限值。

4.1.4 一般控制区：人口密度低、环境容量相对较大、生态环境敏感度相对较低的区域，即除核心控制区和重点控制区之外的其他区域。

4.2 污染物排放控制要求

4.2.1 2013年9月1日起至2014年12月31日止为第一时段，2015年1月1日起至2016年12月31日止为第二时段，现有企业与新建企业执行省行业污染物排放标准（第一时段、第二时段）及国家有关排放标准的要求。

4.2.2 自2017年1月1日起至2019年12月31日止为第三时段，现有企业不分控制区执行表1的排放浓度限值。

表1 大气污染物排放浓度限值（第三时段）

单位：mg/m³

行业	工段		SO ₂	NO _x （以NO ₂ 计）	颗粒物
火电厂 ⁽¹⁾	燃煤锅炉		100	100 200 ⁽²⁾	20
	燃油锅炉或燃气轮机组		100	100	20
	气体燃料锅炉	天然气锅炉	35	100	5
		其他气体燃料锅炉	100	200	5
	燃气轮机组	天然气燃气轮机组	35	50	5
		其他气体燃料燃气轮机组	100	100	5
钢铁工业	铁矿采选	所有尘源	/	/	20
	烧结（球团）	烧结机头、球团焙烧设备	100	300	20
		其他	/	/	20
	炼铁	热风炉	80	300	20
		其他	/	/	20
	炼钢	转炉、钢渣处理	/	/	50
		其他	/	/	20

表 1 (续)

单位: mg/m³

行业	工段		SO ₂	NO _x (以 NO ₂ 计)	颗粒物	
	轧钢	热处理炉	100	150	20	
		其他	/	/	20	
	铁合金	半封闭炉、敞口炉、精炼炉	/	/	50	
		其他	/	/	20	
建材工业	水泥	水泥窑及窑磨一体机	100	300	20	
		其他	/	/	20	
	平板玻璃	玻璃熔窑	200	500	30	
		其他	/	/	20	
	陶瓷	喷雾干燥塔	以水煤浆为燃料	200	200	30
			以油、气为燃料	100	200	30
		辊道窑、隧道窑、梭式窑	以水煤浆为燃料	200	400	30
			以油、气为燃料	100	300	30
	其他		/	/	20	
	砖瓦	干燥焙烧	700	400	30	
铝工业	氧化铝		100	300	30	
	电解铝	电解槽烟气	200	300	20	
		其他	200	300	30	
	铝用碳素厂	阳极焙烧炉	300	300	30	
其他		300	300	30		
炼焦化学工业	装煤、干法熄焦		100	/	30	
	推焦		50	/	30	
	焦炉	热回收焦炉	100	200	30	
		机焦炉、半焦炉	50	500	30	
	粗苯管式炉、半焦烘干和氨分解炉等燃用焦炉煤气的设备		50	200	30	
	硫铵结晶干燥		/	/	50	
其他设施		/	/	30		
硫酸工业			300	/	50	
硝酸工业			/	200	/	
橡胶制造工业			/	/	10	
合成革工业	聚氯乙烯工艺		/	/	10	
	其他		/	/	/	
锅炉 ⁽²⁾	燃煤锅炉		200	300	20	
	燃油锅炉		100	250	20	
	燃气锅炉		100	250	10	
其他工业炉窑	以煤、重油、煤制气等为燃料的炉窑		300	300	30	
	以轻油、天然气等为燃料的炉窑或电炉		200	200	20	
其他排放源			200	300	30	
注1: 火电厂和锅炉的定义及适用范围同省相关行业标准, 以下出现的均同本注释。						
注2: 采用W型火焰炉膛的火力发电锅炉、现有循环流化床火力发电锅炉执行该排放浓度限值。						

4.2.3 自2020年1月1日起为第四时段，现有企业按照所在控制区分别执行表2中“重点控制区”和“一般控制区”的排放浓度限值，部分行业还应按所在控制区从严执行表3中相应的排放浓度限值。

4.2.4 自2017年1月1日起，新建企业按所在控制区应分别执行表2中“重点控制区”和“一般控制区”的排放浓度限值，部分行业还应按所在控制区从严执行表3中相应的排放浓度限值。

4.2.5 核心控制区内禁止新建污染大气环境的生产项目，已建项目应逐步搬迁；建设其他设施，其污染物排放应满足表2中“核心控制区”的排放浓度限值。

表2 大气污染物排放浓度限值（第四时段）

单位：mg/m³

污染物	核心控制区	重点控制区	一般控制区
SO ₂	35	50	100
NO _x （以NO ₂ 计）	50	100	200
颗粒物	5	10	20

注：部分行业还应按所在控制区从严执行表3规定的排放浓度限值。

表3 部分行业、工段需进一步从严控制的指标和排放浓度限值（第四时段）

单位：mg/m³

行业	工段	重点控制区			一般控制区			
		SO ₂	NO _x （以NO ₂ 计）	颗粒物	SO ₂	NO _x （以NO ₂ 计）	颗粒物	
火电厂	燃煤锅炉	-	-	-	-	100	-	
	以油为燃料的锅炉或燃气轮机组	-	-	-	-	100	-	
	以天然气为燃料的锅炉	35	-	5	35	100	5	
	天然气燃气轮机组	35	50	5	35	50	5	
	其他气体燃料锅炉	-	-	5	-	-	5	
	其他气体燃气轮机组	-	-	5	-	100	5	
钢铁工业	炼铁	热风炉	-	-	-	80	-	15
		高炉出铁厂	/	/	-	/	/	15
		其他	/	/	-	/	/	10
	炼钢	转炉、钢渣处理	/	/	-	/	/	-
		其他	/	/	-	/	/	15
	轧钢	热处理炉	-	-	-	-	150	15
其他		/	/	-	/	/	-	
炼焦化学工业	推焦	-	/	-	50	/	-	
	机焦炉、半焦炉	-	-	-	50	-	-	
	粗苯管式炉、半焦烘干和氨分解炉等燃用焦炉煤气的设备	-	-	-	50	-	-	
橡胶制造业		/	/	-	/	/	10	
合成革工业	聚氯乙烯工艺	/	/	-	/	/	10	

注：标“-”的指标执行表2中对应的限值，标“/”的为不控制该项因子。

5 监测要求

5.1 污染物监测要求

5.1.1 所有排气筒高度不得低于 15m。排气筒（转尘点、地面除尘站等简易除尘设备除外）周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还需高出最高建筑物 3m 以上。确因生产装置安全或特殊工艺无法满足上述要求时，其污染物排放浓度按相应标准限值的 50% 执行。

5.1.2 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规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。

5.1.3 新建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。

5.1.4 污染物排放自动监控设备通过验收并正常运行的，应符合 HJ/T 75 和 HJ/T 76 的规定，定期对自动监测设备进行监督考核。

5.1.5 对企业污染物排放情况进行监测的采样方法、采样频次、采样时间和运行负荷等要求，应符合 GB/T 16157 和 HJ/T 397 的规定。

5.1.6 对企业大气污染物的监测，应符合 HJ/T 373 的规定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	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 非分散红外吸收法	HJ 629
		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ/T 57
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

5.2 大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法

实测的大气污染物排放浓度，必须按公式（1）折算为基准氧含量排放浓度。各类热能转化设施的基准氧含量按表 5 的规定执行。

表 5 基准氧含量

序号	所述行业	热能转化设施类型	基准氧含量 (O ₂) /%
1	火电厂	燃煤锅炉	6
2		燃油锅炉及燃气锅炉	3
3		燃气轮机组	15
4	锅炉	燃煤锅炉	9
5		燃油锅炉	3.5
6		燃气锅炉	3.5

表 5 (续)

序号	所述行业	热能转化设施类型	基准氧含量 (O ₂) /%	
7	工业炉窑	冲天炉	冷风炉, 鼓风温度 ≤ 400 °C	
8			热风炉, 鼓风温度 > 400 °C	
9		水泥窑及窑磨一体机		
10		玻璃窑炉		
11		陶瓷工业的喷雾干燥塔及炉窑		
12		砖瓦工业干燥焙烧窑		
13		使用燃油、燃气的加热炉、热处理炉、干燥炉		
14		铝用炭素厂阳极焙烧炉		
15		金属熔炼炉、烧结炉		
16		其它工业炉窑		
				按实测浓度计
				9

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

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。各级环保部门在对企业进行监督性检查时, 可以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。

6.3 本标准实施后, 新制定或新修订的国家或地方(综合或行业)大气污染物排放标准中, 排放限值严于本标准限值的, 按照从严要求的原则, 执行相应的排放标准, 不再执行本标准。