

附件 2

ICS  
Z



# 中华人民共和国国家标准

GB □□□□□-20□□

代替 GB13271-2001

---

## 锅炉大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for boiler

(征求意见稿)

2013-□-□发布

2013-□-□实施

---

环 境 保 护 部  
国家质量监督检验检疫总局

发 布

---

# 目 次

前言 .....	i
1. 适用范围.....	1
2. 规范性引用文件.....	1
3. 术语和定义.....	1
4. 大气污染物排放控制要求.....	2
5. 大气污染物监测要求.....	3
6. 实施与监督.....	5

---

## 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》、《国务院关于落实科学发展观 加强环境保护的决定》等法律、法规，保护环境，防治污染，促进工业锅炉生产、运行和污染治理技术的进步，制定本标准。

本标准规定了工业锅炉大气污染物浓度排放限值、监测和监控要求。

锅炉排放的水污染物、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。

本标准 1983 年首次发布，1991 年第一次修订，1999 年和 2001 年第二次修订，本次为第三次修订。本标准将根据国家社会发展状况和环境保护要求适时修订。

此次修订的主要内容：

- 增加了燃煤工业锅炉氮氧化物排放标准限值；
- 规定了大气污染物特别排放限值；
- 增加了燃煤工业锅炉汞污染物排放限值；
- 取消了按功能区和锅炉容量执行不同排放限值的规定；
- 取消了燃煤锅炉烟尘初始排放浓度限值；
- 提高了各项污染物排放控制要求。

自本标准实施之日起，《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）废止。

地方省级人民政府对本标准未作规定的大气污染物项目，可以制定地方污染物排放标准；对本标准已作规定的大气污染物项目，可以制定严于本标准的地方污染物排放标准。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准起草单位：天津市环境保护科学研究院、中国环境科学研究院。

本标准环境保护部 2013 年 月 日批准。

本标准 2013 年 月 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

# 锅炉大气污染物排放标准

## 1. 适用范围

本标准规定了锅炉烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的最高允许排放浓度限值和烟气黑度限值。

本标准适用于各种容量和用途的燃煤、燃油、燃气工业锅炉；单台出力 65t/h 及以下的燃油、燃气发电锅炉；单台出力 65t/h 及以下采用煤矸石、生物质、油页岩、石油焦等为燃料的发电锅炉；各种容量的层燃炉、抛煤机发电锅炉、有机热载体锅炉。

使用型煤、生物质、石油焦、油页岩、煤矸石、水煤浆等燃料的锅炉，参照本标准中燃煤锅炉执行；使用高炉煤气、焦炉煤气及其他气体燃料的锅炉，参照本标准中燃气锅炉执行；使用重油、渣油等燃料油的锅炉参照本标准中燃油锅炉执行。

本标准不适用于以生活垃圾、危险废物为燃料的锅炉。

本标准适用于在用锅炉的大气污染物排放管理，以及锅炉建设项目环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的大气污染物排放管理。

本标准适用于法律允许的污染物排放行为；新设立污染源的选址和特殊保护区域内现有污染源的管理，按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国放射性污染防治法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规、规章的相关规定执行。

## 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 5468	锅炉烟尘测试方法
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 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
HJ/T 76	固定污染源排放烟气连续监测系统技术要求及检测方法
HJ/T 373	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
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 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 □□□	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法（制订中）
	《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. 工业锅炉 industrial boiler

生产的蒸汽或热水主要用于工业生产和/或民用的锅炉。

### 3.2. 在用锅炉 in-use boiler

指本标准实施之日前,已建成投产或环境影响评价文件已通过审批的锅炉。

### 3.3. 新建锅炉 new boiler

本标准实施之日起,环境影响评价文件通过审批的新建、改建和扩建的锅炉。

### 3.4. 蒸汽锅炉 steam boiler

用以生产蒸汽(水蒸气)的锅炉。

### 3.5. 热水锅炉 hot water boiler

用以生产热水的锅炉。

### 3.6. 有机热载体锅炉 organic fluid boiler

以有机质液体作为热载体工质的锅炉。

### 3.7. 标准状态 standard condition

锅炉烟气在温度为 273K, 压力为 101 325Pa 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干烟气中的数值。

### 3.8. 烟囱高度 stack height

从锅炉所在地±0 地表面至烟囱排放口的垂直距离。位于地表面以下的锅炉应扣除从锅炉所在地表面至±0 地表面部分。

### 3.9. 氧含量 O<sub>2</sub> content

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。

### 3.10. 重点地区 key region

根据环境保护工作要求, 在国土开发密度高, 或大气环境容量较小, 容易发生严重大气环境污染问题而需要采取特别保护措施的地区。

## 4. 大气污染物排放控制要求

4.1. 自 2015 年 10 月 1 日起, 在用锅炉执行表 1 规定的大气污染物排放限值。

表1 在用锅炉大气污染物排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
烟尘	80	80	30	烟囱或烟道
二氧化硫	400	300	100	
氮氧化物	400	400	400	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1			烟囱排放口

4.2. 自 2013 年 10 月 1 日起, 新建锅炉执行表 2 规定的大气污染物排放限值。

表2 新建锅炉大气污染物排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值			污染物排放 监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
烟尘	50	30	20	烟囱或烟道

二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	300	300	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1			烟囱排放口

#### 4.3. 重点地区锅炉执行表 3 规定的大气污染物特别排放限值

执行大气污染物特别排放限值的区域范围、时间，由国务院环境保护主管部门或省级人民政府规定。

表3 大气污染物特别排放限值

单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
烟尘	30	20	20	烟囱或烟道
二氧化硫	200	100	20	
氮氧化物	200	200	200	
汞及其化合物	0.05	-	-	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1			烟囱排放口

#### 4.4. 烟囱高度

##### 4.4.1. 燃煤、燃油（燃轻柴油、煤油除外）锅炉房烟囱高度的规定

每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行。

表4 燃煤、燃油（燃轻柴油、煤油除外）锅炉房烟囱最低允许高度

锅炉房装机总容量	MW	<0.7	0.7~<1.4	1.4~<2.8	2.8~<7	7~<14	14~≤28
	t/h	<1	1~<2	2~<4	4~<10	10~<20	20~≤40
烟囱最低允许高度	m	20	25	30	35	40	45

锅炉房装机总容量大于 28MW(40t/h)时，其烟囱高度应按批准的环境影响报告书（表）要求确定，但不得低于 45m。新建锅炉房烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。

##### 4.4.2. 燃气、燃轻柴油、煤油锅炉烟囱高度的规定

燃气、燃轻柴油、煤油锅炉烟囱高度应按批准的环境影响报告书（表）要求确定，但不得低于 8m。

##### 4.4.3. 烟囱高度的其他规定

各种锅炉烟囱高度如果达不到 4.4.1、4.4.2 的任何一项规定时，其烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、汞及其化合物最高允许排放浓度，应按相应排放限值的 50%执行。

### 5. 大气污染物监测要求

#### 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需设置永久性测试孔、采样平台和排污口标志。

5.1.2. 14MW 以上(含 14MW)工业锅炉按《污染源自动监控管理办法》的规定,安装污染物排放自动监控设备,与环保部门的监控中心联网,并保证设备正常运行。各地安装烟气在线监测装置、设备的要求由省级环境保护行政主管部门规定。连续监测按 HJ/T75、HJ/T76 规定执行。

5.1.3. 对企业大气污染物排放情况进行监测的工况要求、采样方法、采样频次、采样时间等要求按 GB5468、GB/T16157 和 HJ/T397 的规定执行。

5.1.4. 对大气污染物的监测,应按照 HJ/T373 的要求进行监测质量保证和质量控制。

5.1.5. 企业应按照有关法律和《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。

5.1.6. 对大气污染物排放浓度的测定采用表 5 所列的方法标准。

表5 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	烟尘	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	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
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
		固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ □□□
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

## 5.2. 大气污染物基准含氧量排放浓度折算方法

实测的锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物的排放浓度,应执行 GB/T16157 规定,按公式(1)折算为基准氧含量排放浓度。各类燃烧设备的基准氧含量按表 6 的规定执行。

表6 各种锅炉过量空气系数折算值

锅炉类型	基准氧含量(O <sub>2</sub> )/%
燃煤锅炉	9.3
燃油、燃气锅炉	3.5

$$\rho = \rho' \times (21 - O_2) / (21 - O_2') \quad (1)$$

式中:

$\rho$ : 大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m<sup>3</sup>;

$\rho'$ : 实测的大气污染物排放浓度, mg/m<sup>3</sup>;

$O_2'$ : 实测的氧含量;

$O_2$ : 基准氧含量。

## 5.3. 气态污染物的浓度换算

本标准中 1ppm 二氧化硫相当于 2.86mg/m<sup>3</sup> 二氧化硫质量浓度;氮氧化物质量浓度以二氧化氮(NO<sub>2</sub>)计,1ppm 的氮氧化物相当于 2.05mg/m<sup>3</sup> 氮氧化物,将体积浓度换算成质量

---

浓度。

## 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，工业锅炉使用单位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，作为判断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。