

ICS 13.040.40  
Z 60



# 中华人民共和国国家标准

GB 13271—2001  
代替GB 13271—1991, GWPB 3—1999

---

## 锅炉大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants  
for coal-burning oil-burning gas-fired boiler

2001-11-12 发布

2002-01-01 实施

国家环境保护总局 发布  
国家质量监督检验检疫总局

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，控制锅炉污染物排放，防治大气污染，制定本标准。

本标准是对GB 13271—1991《锅炉大气污染物排放标准》的修订。

标准修订的主要内容是

——进一步明确了标准的适用范围，增加了容量 $<0.7\text{MW}$  (1t/h)自然通风燃煤锅炉烟尘、烟气黑度、二氧化硫的最高允许排放浓度限值；

——增加了燃油、燃气锅炉烟尘、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物的最高允许排放浓度限值。

本标准内容(包括实施时间)等同于1999年12月3日国家环境保护总局发布的《锅炉大气污染物排放标准》(GWPB 3—1999)，自本标准实施之日起，代替GWPB 3—1999。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

本标准1983年9月首次发布，1992年5月第一次修订。

## 锅炉大气污染物排放标准

### 1 范围

本标准分年限规定了锅炉烟气中烟尘、二氧化硫和氮氧化物的最高允许排放浓度和烟气黑度的排放限值。

本标准适用于除煤粉发电锅炉和单台出力大于45.5MW(65t/h)发电锅炉以外的各种容量和用途的燃煤、燃油和燃气锅炉排放大气污染物的管理,以及建设项目环境影响评价、设计、竣工验收和建成后的排污管理。

使用甘蔗渣、锯末、稻壳、树皮等燃料的锅炉,参照本标准中燃煤锅炉大气污染物最高允许排放浓度执行。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。

GB 3095—1996 环境空气质量标准

GB/T 5468—1991 锅炉烟尘测试方法

GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

### 3 定义

#### 3.1 标准状态

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。

#### 3.2 烟尘初始排放浓度

自锅炉烟气出口处或进入净化装置前的烟尘排放浓度。

#### 3.3 烟尘排放浓度

锅炉烟气经净化装置后的烟尘排放浓度。未安装净化装置的锅炉,烟尘初始排放浓度即是锅炉烟尘排放浓度。

#### 3.4 自然通风锅炉

自然通风是利用烟囱内、外温度不同所产生的压力差,将空气吸入炉膛参与燃烧,把燃烧产物排向大气的一种通风方式。采用自然通风方式,不用鼓、引风机机械通风的锅炉,称之为自然通风锅炉。

#### 3.5 收到基灰分

以收到状态的煤为基准,测定的灰分含量,亦称“应用基灰分”,用“A<sub>ar</sub>”表示。

#### 3.6 过量空气系数

燃料燃烧时实际空气消耗量与理论空气需要量之比值,用“ $\alpha$ ”表示。

### 4 技术内容

#### 4.1 适用区域划分类别

本标准中的一类区和二、三类区是指GB 3095—1996中所规定的环境空气质量功能区的分类区域。本标准中的“两控区”是指《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》中所划

定的酸雨控制区和二氧化硫污染控制区的范围。

#### 4.2 年限划分

本标准按锅炉建成使用年限分为两个阶段,执行不同的大气污染物排放标准。

Ⅰ时段:2000年12月31日前建成使用的锅炉;

Ⅱ时段:2001年1月1日起建成使用的锅炉(含在Ⅰ时段立项未建成或未运行使用的锅炉和建成使用锅炉中需要扩建、改造的锅炉)。

#### 4.3 锅炉烟尘最高允许排放浓度和烟气黑度限值,按表1的时段规定执行。

表1 锅炉烟尘最高允许排放浓度和烟气黑度限值

锅炉类别		适用区域	烟尘排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		烟气黑度 (林格曼黑度/级)
			Ⅰ时段	Ⅱ时段	
燃煤 锅炉	自然通风锅炉 [<0.7MW(1t/h)]	一类区	100	80	1
		二、三类区	150	120	
	其他锅炉	一类区	100	80	1
		二类区	250	200	
三类区	350	250			
燃油 锅炉	轻柴油、煤油	一类区	80	80	1
		二、三类区	100	100	
	其他燃料油	一类区	100	80 <sup>*</sup>	1
		二、三类区	200	150	
燃气锅炉		全部区域	50	50	1

\* 一类区禁止新建以重油、渣油为燃料的锅炉。

#### 4.4 锅炉二氧化硫和氮氧化物最高允许排放浓度,按表2的时段规定执行。

表2 锅炉二氧化硫和氮氧化物最高允许排放浓度

锅炉类别		适用区域	SO <sub>2</sub> 排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>x</sub> 排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
			Ⅰ时段	Ⅱ时段	Ⅰ时段	Ⅱ时段
燃煤锅炉		全部区域	1 200	900	—	—
燃油 锅炉	轻柴油、煤油	全部区域	700	500	—	400
	其他燃料油	全部区域	1 200	900 <sup>*</sup>	—	400 <sup>*</sup>
燃气锅炉		全部区域	100	100	—	400

\* 一类区禁止新建以重油、渣油为燃料的锅炉。

#### 4.5 燃煤锅炉烟尘初始排放浓度和烟气黑度限值,根据锅炉销售出厂时间,按表3的时段规定执行。

表3 燃煤锅炉烟尘初始排放浓度和烟气黑度限值

锅炉类别		燃煤收到基灰分 (%)	烟尘初始排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )		烟气黑度 (林格曼黑度/级)
			Ⅰ时段	Ⅱ时段	
层燃 锅炉	自然通风锅炉 [<0.7MW(1t/h)]	—	150	120	1
	其他锅炉 [≤2.8MW(4t/h)]	Aar≤25%	1 800	1 600	1
		Aar>25%	2 000	1 800	
	其他锅炉 [>2.8MW(4t/h)]	Aar≤25%	2 000	1 800	1
Aar>25%		2 200	2 000		
沸腾 锅炉	循环流化床锅炉	—	15 000	15 000	1
	其他沸腾锅炉	—	20 000	18 000	
抛煤机锅炉		—	5 000	5 000	1

#### 4.6 其他规定

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

4.6.1.1 每个新建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

4.6.1.2 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。

##### 4.6.2 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。

4.6.3 各种锅炉烟囱高度如果达不到4.6.1、4.6.2的任何一项规定时,其烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>最高允许排放浓度,应按相应区域和时段排放标准值的50%执行。

4.6.4 ≥0.7MW(1t/h)各种锅炉烟囱应按GB/T 5468—1991和GB/T 16157—1996的规定设置便于永久采样监测孔及其相关设施,自本标准实施之日起,新建成使用(含扩建、改造)单台容量≥14MW(20t/h)的锅炉,必须安装固定的连续监测烟气中烟尘、SO<sub>2</sub>排放浓度的仪器。

## 5 监测

5.1 监测锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度的采样方法应按GB/T 5468—1991和GB/T 16157—1996规定执行。二氧化硫、氮氧化物的分析方法按国家环境保护总局规定执行(在国家颁布相应标准前,暂时采用《空气与废气监测分析方法》,中国环境科学出版社出版)。

5.2 实测的锅炉烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度,应按表5中规定的过量空气系数 $\alpha$ 进行折算。

表5 各种锅炉过量空气系数折算值

锅炉类型	折算项目	过量空气系数
燃煤锅炉	烟尘初始排放浓度	$\alpha=1.7$
	烟尘、二氧化硫排放浓度	$\alpha=1.8$
燃油、燃气锅炉	烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度	$\alpha=1.2$

## 6 标准实施

6.1 位于两控区内的锅炉,二氧化硫排放除执行本标准外,还应执行所在控制区规定的总量控制标准。

6.2 本标准由县级以上人民政府环境保护主管部门负责监督实施。