



# 中华人民共和国国家标准

GB 13271—2001  
代替 GB 13271—91, GWPB 3—1999

## 锅炉大气污染物排放标准<sup>®</sup>

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  
国家质量监督检验检疫总局

发布

## 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—91《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 $<0.7$  MW(1 t/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 1983 年 9 月首次发布，1992 年 5 月第一次修订；
- 本标准由国家环境保护总局负责解释。



## 中华人民共和国国家标准

## 锅炉大气污染物排放标准

GB 13271—2001  
代替 GB 13271—91, GWPB 3—1999Emission standard of air pollutants  
for coal-burning oil-burning gas-fired boiler

## 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 45.5 MW (65 t/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 5468—91 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 273 K, 压力为 101 325 Pa 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

指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

指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“Aar”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《环境空气质量标准》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 ( $<0.7\text{ MW}<1\text{ t/h}$ )	一类区	100	1
		二、三类区	150	
	其他锅炉	一类区	100	1
二类区		250		
三类区		350		
燃油锅炉	轻柴油、煤油	一类区	80	1
		二、三类区	100	
	其他燃料油	一类区	100	1
		二、三类区	200	
燃气锅炉	全部区域	50	50	1

注: \* 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	/	400
	其他燃料油	全部区域	1 200	/	400*
燃气锅炉	全部区域	100	100	/	400

注: \* 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 ( $<0.7\text{ MW}<1\text{ t/h}$ )	/	150	120	1
	其他锅炉 ( $\leq 2.8\text{ MW}<4\text{ t/h}$ )	$A_{ar}\leq 25\%$	1 800	1 600	1
		$A_{ar}> 25\%$	2 000	1 800	
	其他锅炉 ( $> 2.8\text{ MW}<4\text{ t/h}$ )	$A_{ar}\leq 25\%$	2 000	1 800	1
$A_{ar}> 25\%$		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28 MW(40 t/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45 m。新建锅炉房烟囱周围半径200 m距离内有建筑物时,其烟囱应高出最高建筑物3 m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8 m。

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 ≥0.7 MW(1 t/h)各种锅炉烟囱应按GB 5468—91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≥14 MW(20 t/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 5468和GB/T 16157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。