



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[®]

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“ α ”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 ³)		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 ₂ 排放浓度(mg/m ³)		NO _x 排放浓度(mg/m ³)	
		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	700	500	/	400
	其他燃料油	1 200	900*	/	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 ³)		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、SO₂、NO_x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、SO₂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 α 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。