ICS 13.040.40
Z 60

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。

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45.5 MW(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 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/m³）		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 MW（1 t/h））	一类区	100	80	1
		二、三类区	150	120	
	其它锅炉	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	
	其它燃料油	一类区	100	80*	1
		二、三类区	200	150	
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/m³）		NO_x排放浓度（mg/m³）	
			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
	其它燃料油	全部区域	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/m³）		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 MW（1 t/h））	/	150	120	1
	其它锅炉（≤2.8MW（4t/h））	Aar≤25%	1 800	1 600	1
		Aar>25%	2 000	1 800	
	其它锅炉（>2.8 MW（4 t/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
	其它沸腾锅炉	/	20 000	18 000	
抛煤机锅炉		/	5 000	5 000	1

4.6 其它规定

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_2、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、SO_2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。