

ICS13.040.40

Z60

中華人民共和國國家標準

GB13271-2001

GB13271-91,GWPB3-1999 に代替

ボイラー大気汚染物排出基準

Emission standard of air pollutants

For coal-burning oil-burning gas-fired boiler

2001-11-12 公布

2002-01-01 実施

國家環境保護總局

國家品質監督檢查檢疫總局 公布

GB13271-2001

前 言

《中華人民共和國環境保護法》と《中華人民共和國大氣污染防治法》を貫徹し、ボイラーからの汚染物の排出を抑制し、大氣汚染を防止するため、本基準を制定する。

本基準は GB13271-91《ボイラー大氣汚染物排出基準》を改正したものである。

改正した主な内容は次の通り：基準の適用範囲を一層明確化し、容量＜0.7MW(1 t/h)の自然通風式石炭ボイラーの煤煙排出濃度、二酸化硫黄の最高許容排出濃度制限値を新たに設けた。また石炭ボイラー及びガスボイラーの煤煙濃度、二酸化硫黄、窒素酸化物の最高許容排出濃度制限値も新たに設けた。

本基準（実施時期を含む）は 1999 年 12 月 3 日に公布された国家環境保護総局の《ボイラー大氣汚染物排出基準》（QWPB3-1999）と同等の効力をもち、本基準を実施する日より GWPB3-1999 に代替する。

——本基準は国家環境保護総局科学技術基準司の提出による。

——本基準は 1983 年 9 月に初公布、1992 年 5 月に第一次改定。

——本基準は国家環境保護総局より解釈がなされる。

GB13271-2001

ボイラー大氣汚染物排出基準

1. 範囲

本基準では年限を分けて、ボイラーの煤塵、二酸化硫黄と窒素酸化物の最高許容排出濃度と燃焼ガス濃度の制限値を定めた。

本基準は粉炭発電ボイラーと容量＞45.5MW（65t/h）の単機発電ボイラーに適用するだけでなく、それ以外の各種容量・用途の石炭ボイラー、石油ボイラーとガスボイラーの大氣汚染物の排出管理、及び建設プロジェクトの環境アセスメント、設計、竣工・査定と完成後の汚染物排出管理にも適用する。

サトウキビの搾りかす、木屑、もみ殻、樹皮などを燃料として使用するボイラーについては、本基準中の石炭ボイラーの最高許容排出濃度を参照して執行する。

2 . 基準の引用

下記の基準に含まれる条文を、本基準で引用する事に依り、本基準の条文を構成する。

GB3095—1996 環境空気質基準

GB5468—91 ボイラー煤塵検出方法

GB/T16157—1996 固定汚染源の排気ガス中の顆粒状物質の測定と、ガス状汚染物のサンプル採取方法。

3 . 定義

3.1 標準状態

ボイラーの燃焼ガスが 273K、圧力が 101325Pa の状態を標準状態と言い、「標態」と略称する。本基準で規定する排出濃度はいずれも標準状態下の乾き燃焼ガス中の数値である。

3.2 煤煙の初期排出濃度

ボイラーの燃焼ガスの出口、或は浄化装置に入る前の煤煙排出濃度を指す。

3.3 煤煙排出濃度

ボイラーの燃焼ガスが浄化装置を経た後の煤煙排出濃度を指す。浄化装置を取り付けていない場合は煤煙の初期排出濃度がボイラーの煤煙排出濃度である。

3.4 自然通風式ボイラー

自然通風とは、煙突の内外の温度差により生じる圧力差を利用して、空気を火室に吸収し燃焼を助け、燃焼の産物を大気に排出する通風方式である。自然通風方式を採用し、送風機や引風機などの機械を使用しないボイラーを自然通風式ボイラーと呼ぶ。

3.5 受け取り基準灰分

受け取った時の状態の石炭を基準として測定した灰分の含有量を「応用基準灰分」と称し、「Aar」で表示する。

3.6 過剰空気係数

燃料の燃焼時、実際の所要燃焼空気量と理論需要量の比率を「 α 」で表示する。

4. 技術内容

4.1 適用区域の類別区分

本基準の中の一類区と二、三類区は、GB3095—1996《環境空気質基準》の中で規定する空気質機能区の分類区域である。

本基準の中の「両控区（両制御区）」は、《酸性雨抑制区と二酸化硫黄汚染抑制区の関連問題に関する国务院の書面回答》が策定した酸性雨抑制区と二酸化硫黄汚染抑制区の範囲を指す。

4.2 年限区分

本基準はボイラーの完成使用年限を二つの段階に分け、異なる大気汚染物排出基準を執行する。

第一段階：2000年12月31日以前に完成し使用しているボイラー。

第二段階：2001年1月1日以降に完成し使用しているボイラー(第一段階に立案し未施工或いは完成したが未使用のボイラー及び完成し使用したが拡張、改造を必要とするボイラーを含む)

4.3 ボイラーの最高許容排出濃度と燃焼ガス濃度の制限値は表1の年限区分の規定に基づき執行する。

表1 ボイラーの最高許容排出濃度と燃焼ガス濃度の制限値

ボイラーの種類		適用区域	煤煙排出濃度(mg/m ³)		燃焼ガス濃度 (リンゲルマン濃度・等級)
			第一段階	第二段階	
石炭ボイラー	自然通風ボイラー (<0.7M(1t/h))	一類区	100	80	1
		二、三類区	150	120	
	その他	一類区	100	80	1
		二類区	250	200	
		三類区	350	250	
石油ボイラー	ディーゼル油、灯油	一類区	80	80	1
		二、三類区	100	100	

	その他	一類区	100	80*	1
		二、三類区	200	150	
ガスボイラー		全 て の 区 域	50	50	1

注；*一類区では重油、油の残渣を燃料としたボイラーの新規建設を禁止する。

4.4 ボイラーの二酸化硫黄と窒素酸化物の最高許容排出濃度は、表 2 の年限区分の規定に基づき執行する。

表 2 ボイラーの二酸化硫黄と窒素酸化物の最高許容排出濃度

ボイラーの種類		適用区域	SO ₂ 排 出 濃 度 (mg/m ³)		NO _x 排 出 濃 度 (mg/m ³)	
			第 一 段 階	第 二 段 階	第 一 段 階	第 二 段 階
石炭ボイラー		全ての区域	1200	900	/	/
石油ボイ ラー	ディーゼル 油、灯油ボ イラー	全ての区域	700	500	/	400
	その他	全ての区域	1200	900*	/	400*
ガスボイラー		全ての区域	100	100	/	400

注；*一類区では重油、油の残渣を燃料としたボイラーの新規建設を禁止する。

4.5 石炭ボイラーの初期煤煙排出濃度と燃焼ガス濃度の制限値は、ボイラーの販売出荷の時期に基づき、表 3 の年限区分の規定に基づいて執行する。

表 3 石炭ボイラー最初の煤煙排出濃度と燃焼ガス濃度の制限値

ボイラーの種類		石炭燃焼受け取り基準 灰分(%)	初期煤煙排出濃度 (mg/m ³)		燃焼ガス濃度 (リンゲルマン濃度・級)
			第一段階	第二段階	
火格子燃焼ボイラー	自然通風ボイラー (< 0.7MW (1t/h))	／	150	120	I
	その他 (≤ 2.8MW (4t/h))	Aar ≤ 25%	1800	1600	I
		Aar > 25%	2000	1800	
	その他 (> 2.8MW (4t/h))	Aar ≤ 25%	2000	1800	I
		Aar > 25%	2200	2000	
沸騰ボイラー	循環流動床ボイラー	／	15000	15000	I
	その他	／	20000	18000	
スプレッド・トラベリングストーカ式ボイラー		／	5000	5000	I

4.6 その他の規定

4.6.1 石炭、石油 (ディーゼル油、灯油を除く)ボイラー室の煙突高度の規定。

4.6.1.1 新規建設のボイラー室の煙突は一本のみ許可され、ボイラー室ユニットの容量に基づきその高さを決める。その高さは表 4 の規定を執行する。

表 4 石炭、石油(ディーゼル油、灯油を除く)ボイラー室煙突の最低許容高度

ボイラー室 ユニット容量	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
煙突の最低許容高さ	m	20	25	30	35	40	45

4.6.1.2 ボイラー室のユニット容量が 28MW(40t/h)を超えると、承認された環境アセスメント報告書(表)の要求に基づき煙突高度を確定するが、45m 以上とする。

新築ボイラー室の煙突の周辺半径 200m 以内に建築物がある場合、その煙突の高度は最高建築物より 3m 高くしなければならない。

4.6.2 ガス、ディーゼル油、灯油ボイラーの煙突高度の規定。

ガス、ディーゼル油、灯油ボイラーの煙突高度は承認された環境アセスメント報告書(表)の要求に基づき確定する。ただし、8m 以上とする。

4.6.3 各種ボイラーの煙突高度が、4.6.1,4.6.2 のいずれの規定も満たさない場合、その煤煙、SO₂、NO_x の最高許容排出濃度は、相応区域或は年限区分の排出基準値の 50%で実施しなければならない。

4.6.4 ≥0.7MW (1t/h) の各種ボイラーの煙突は、GB5468-91 と GB/T 16157-1999 の規定により、永久的にサンプルを採取するための検出孔及び関連施設を設置しなければならない。本基準を実施する日から、新しく完成し使用(拡張、改造を含む)する単機容量が≥14MW(20t/h)のボイラーは、燃焼ガス中の煤煙、SO₂ 排出濃度を連続検出する固定測定計器を取り付けなければならない。

5 . 検出

5.1 ボイラーの煤煙、二酸化硫黄、窒素酸化物排出濃度検出のためのサンプル採取方法は GB5468 と GB/T16157 の規定に基づき執行する。二酸化硫黄、窒素酸化物の分析方法是国家環境保護総局の規定に基づき実施する(国が相応基準を公布するまでは、中国環境科学出版社の《空気・排気ガス検出分析方法》を暫定的に採用する)。

5.2 実際に測定したボイラーの煤煙、二酸化硫黄、窒素酸化物排出濃度は、表 5 で規定する過剰空気係数 α で換算する。

表 5．各種ボイラーの過剰空気係数換算値

ボイラーの種類	換算項目	過剰空気係数
石炭ボイラー	初期煤煙排出濃度	$\alpha=1.7$
	煤煙,二酸化硫黄の排出濃度	$\alpha=1.8$
石油、ガスボイラー	煤煙,二酸化硫黄,窒素酸化物の排出濃度	$\alpha=1.2$

6．基準の実施

6.1 両控区内にあるボイラーの二酸化硫黄排出は、本基準を執行するほか、所在地の抑制区が規定する総量抑制基準を執行しなければならない。

6.2 県レベル以上の人民政府の環境保護主管部門が、本基準の実施を監督する。