

◎ 窒素酸化物の排出基準

C = (21 - On) / (21 - Os) × Cs

ただし、C:窒素酸化物の換算濃度 (ppm)
On:標準的な残存酸素濃度 (%、施設ごとに規定)
Os:実測された酸素濃度 (%)
Cs:実測された窒素酸化物濃度 (ppm)

令 別表 第1	則 別表 第3 の 2	附則 別表 第3	細 番号	ばい煙発生施設の種類 *1	規模 (最大定格 排出ガス量 : 万m ³ N/h)	On (%)	排出基準値 (ppm)											
							施設の設置年月日											
							S48.8.9 以前	S48.8.10 ～ S50.12.9	S50.12.10 ～ S52.6.17	S52.6.18 ～ S54.8.9	S54.8.10 ～ S58.9.9	S58.9.10 ～ S59.9.9	S59.9.10 ～ S60.9.9	S60.9.10 ～ S62.3.31	S62.4.1 以降			
1	1	1	①	ガス専焼ボイラー	50以上	5	130	100	60									
					10～50				100									
					4～10		150	130	130									
					1～4				150									
					1未満				150									
	2	1'	②	低品位炭専焼ボイラー (火炉分割壁型放射過熱器) *2, *3	70以上	6	550	300								200		
					50～70											250		
		2'	③	低品位炭専焼ボイラー *2	70以上	6	480	300	300						200			
					50～70 30～50			350							250			
		3'	④	石炭専焼ボイラー (前面燃焼方式,自然循環型) *3	20～25	6	450	350	300						250			
		4'	⑤	石炭燃焼ボイラー (接線型チルチングバーナー)	100以上	6	430	300								200		
			⑥	石炭燃焼ボイラー (散布式ストーカ型)	4～10	6	450	350	300			320						
			⑦	石炭専焼流動層燃焼方式ボイラー	1～4	6	450	380	350	380	360	350						
					0.5～1					390								
		⑧	固体燃焼流動層燃焼方式ボイラー (石炭専焼を除く)	0.5～4 0.5未満	6	450	380	350	350		360	350						
						480	480	480	380									
		5	⑨	固体燃焼ボイラー *4 (②～⑧以外)	70以上 50～70 20～50 4～20 0.5～4 0.5未満	6	400	300	300	300					200			
							420								250			
							450	380	350	350		350 *10						
										480							480	480

1	2-2		⑩	小型固体燃焼ボイラー	伝熱面積 10㎡未満	6						350
	3	6	⑪	排脱付原油タール燃焼ボイラー *5	100以上 50～100 10～50 4～10 1～4 1未満	4	180	180	150	130		
							210					
							280	280		150		
										180		
		7	⑫	原油タール燃焼ボイラー *5	50以上 10～50 4～10 1～4 1未満	4	180	180	150	130		
							190					
							250	250		150		
										180		
		8	⑬	排脱付液体燃焼ボイラー *5	100以上 50～100 4～50 1～4 1未満	4	180	180	150	130		
							210					
							250	250		150		
							280	280	280	180		
		9	⑭	液体燃焼ボイラー *5	50以上 4～50 1～4 1未満	4	180	180	150	130		
							190					
							230	230		150		
							250	250	250	180		
	2-3		⑮	小型液体燃焼ボイラー *6	伝熱面積 10㎡未満	4						260 *11
2	4	10	①	水素ガス製造用ガス発生炉 (天井バーナー燃焼方式)		7	360			150		
		11	②	ガス発生炉, 加熱炉		7	170			150		
3	5	12	①	焙焼炉		14	250			220		
	6	13	②	ペレット焼成炉 (ガス燃焼)	1以上 1未満	15	540		220	220		
									540			
		14	③	ペレット焼成炉 (②以外)	1以上 1未満	15	300		220	220		
									300			
	15	④	焼結炉 (②～③以外)	10以上 1～10 1未満	15	260		220	220			
						270						
						300						
	7	16	⑤	アルミナ製造用 煅焼炉	1以上 1未満	10	350		200	200		
350												
		⑥	煅焼炉 (⑤以外)		10	200						

4	8	17		溶鉱炉		15	120			100	
5	9	18		金属溶解炉（キュボラを除く）		12	200			180	
6	10	19	①	ラジアントチューブ型 金属加熱炉	10以上 1～10 0.5～1 0.5未満	11	200	100	100		
								150	150		
								200	180		
	11		②	鍛接鋼管用金属加熱炉	10以上 1～10 0.5～1 0.5未満	11		100	100		
								180			
								150			
	12	20	③	金属加熱炉 (①, ②以外)	10以上 1～10 0.5～1 0.5未満	11	160	100	100		
							170	150	130		
							200	170	150		
7	13	21	①	排脱付石油加熱炉	4以上 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170	170	100	100	
							180		150	130	
							190	190	190	150	
							200	200	200	180	
		22	②	エチレン製造用分解炉 (炉床式バーナー)	4以上 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170		100	100	
							280		150	130	
							180		180	150	
							200		200	180	
		23	③	エチレン製造用分解炉 (①, ②以外)	4以上 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170		100	100	
							180	150	130		
								180	150		
							200		200	180	
		24	④	エチレン製造用独立過熱炉, メタノール製造用改質炉 〔空気予熱器付〕	10以上 4～10 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170		100	100	
							430				
							180		150		130
							200		180		150
		25	⑤	エチレン製造用独立過熱炉 (①, ④以外)	10以上 4～10 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170		100	100	
							180	150			130
200								180	150		
200							200	180			

7		26	⑥	アンモニア製造用改質炉 (①以外)	10以上 4～10 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170	170	100	100
							180		150	130
							200	180	180	150
								200	200	180
		27	⑦	石油加熱炉 (①～⑥以外)	4以上 1～4 0.5～1 0.5未満	6	170	170	100	100
							180		150	130
							200	180	180	150
								200	200	180
8	14	28		触媒再生塔		6	300			250
8の2	15	29		燃焼炉		8	300			250
9	16	30	①	石灰焼成炉 (ガス燃焼ロータリーキルン)		15	300			250
	17		②	セメント焼成炉 (湿式)	10以上 10未満	10			250	250
										350
		31	③	セメント焼成炉 (②以外)	10以上 10未満	10	480	250	250	
								480	350	
	18	32	④	耐火物原料, 耐火レンガ製造用 焼成炉		18	450			400
	19	33	⑤	板ガラス, ガラス繊維製造用溶融炉		15 *9	400			360
	20	34	⑥	フリット, 光学ガラス, 電気ガラス 製造用溶融炉		16 *9	900			800
10	21	35	⑦	ガラス製造用溶融炉 (⑤, ⑥以外)		15 *9	500			450
	22	36	⑧	その他焼成炉, 溶融炉 (①～⑦以外)		15	200			180
	23	37	①	硫酸カリウム製造用反応炉		6	250			180
		38	②	硫酸製造用反応炉 (NOx触媒)		6 *7	700			180
		39	③	反応炉, 直火炉 (①, ②以外)		6	200			180
	24	40		乾燥炉		16	250			230
	13	25	41	① 浮遊回転燃焼式焼却炉 (連続炉)	4以上 4未満	12	900		450 900	450
		26	41	② 特殊廃棄物焼却炉 (連続炉) *8	4以上 4未満	12	300		250	250
		27	42	③ 廃棄物焼却炉 (連続炉①, ②以外)	4以上 4未満	12	300		250 300	250
										250
			④	廃棄物焼却炉 (連続炉以外)	4以上	12				250

14	28	43	①	銅, 鉛, 亜鉛精錬用焙焼炉		14	250		220		
	29	44	②	銅, 鉛, 亜鉛精錬用焼結炉		15	300		220		
	30		③	亜鉛精錬用溶鉱炉のうち鉱滓処理炉 (石炭, コークスを燃料・還元剤とするもの)		15	450				
	31	45	④	亜鉛精錬用溶鉱炉のうち立型蒸留炉		15	230		100		
		46	⑤	銅, 鉛, 亜鉛精錬用溶鉱炉 (③, ④以外)		15	120		100		
	32		⑥	銅精錬用溶解炉のうち精製炉 (アンモニアを還元剤とするもの)		12	330				
			⑥	亜鉛精錬用亜鉛・カドミウム精溜炉 (液化石油ガス又はコークス炉ガスを燃焼 させるもの)		12	200		180		
	33	47	⑦	銅, 鉛, 亜鉛精錬用溶解炉 (⑥以外)		12	200		180		
	34	48	⑧	乾燥炉		16	200		180		
18	35	49		活性炭製造用反応炉		6	200		180		
21	36	50	①	燐等製造用焼成炉		15	200		180		
	37	51	②	燐等製造用溶解炉		15	650		600		
23	38	52	①	トリポリ燐酸ナトリウム製造用乾燥炉		16	200		180		
	39	53	②	トリポリ燐酸ナトリウム製造用焼成炉		15	200		180		
24	40	54		鉛二次精錬等用溶解炉		12	200		180		
25	41	55		鉛蓄電池製造用溶解炉		12	200		180		
26	42	56	①	鉛酸化物製造用溶解炉		Os	200		180		
			②	鉛系顔料製造用溶解炉 (①以外)		12	200		180		
	43	57	③	鉛系顔料製造用反射炉		15	200		180		
	44	58	④	鉛酸化物, 硝酸鉛製造用反応炉		Os	200		180		
			⑤	鉛系顔料製造用反応炉 (④以外)		6	200		180		
27	45			硝酸製造施設		Os	200				
28	46		①	コークス炉 (オートー型)	10以上 10未満	7	200		170		
		59	②	コークス炉 (①以外)	10以上 10未満	7	350	200 350	170		
29	47		①	ガス専焼ガスタービン			この項の基準は、下記別表1を参照してください。				
			②	液体燃焼ガスタービン							

30	48			ディーゼル機関			この項の基準は、下記別表2を参照してください。
31	49			ガス機関			この項の基準は、下記別表3を参照してください。
32	50			ガソリン機関			この項の基準は、下記別表3を参照してください。

- *1 電気炉(熱源として電気を使用するもの)を除きます。
- *2 低品位炭は、発熱量が20930.25kJ/kg以下の石炭をいいます。
- *3 最大連続蒸発量時の火炉熱発生率が586047kJ/h以上のものに限ります。
- *4 昭和48年以前に設置された、再熱再生抽気腹水式自然循環型のもの(排出ガス量が50～70万³N/hのものであって、最大連続蒸発量時の火炉熱発生率が837310kJ/m³・h以上のもの)の排出基準値は420ppmです。
- *5 昭和52年9月9日以前に設置された排出ガス量が5000m³N/h未満の過負荷燃焼型のものについては排出基準値を適用しません。
また、昭和52年6月18日から昭和52年9月9日までの間に設置された液体燃焼小型ボイラー(ガスを専焼させるもの及び固体燃料を燃焼させるものを除いたボイラー、排出ガス量10000m³N/h未満のもの)の排出基準値は280ppmです。
- *6 軽質燃料(灯油、軽油又はA重油)のみを燃焼させるものを除きます。
- *7 昭和54年8月10日以前に設置された硫酸製造用反応炉(NO_x触媒)の残存酸素濃度は15%です。
- *8 ニトロ化合物、アミノ化合物若しくはシアノ化合物若しくはこれらの誘導体を製造し、若しくは使用する工程又はアンモニアを用いて廃水进行处理する工程から排出される廃棄物を焼却するものです。
- *9 酸素燃焼方式によるものについては、次式により窒素酸化物濃度を換算します。

$$C = \frac{21 - O_n}{21 - O_s} \times \frac{1}{4} C_s$$

- *10 昭和58年9月10日の排出基準の改正では300ppmとなっていますが、附則により当分の間350ppmです。
- *11 平成2年9月9日までの間に設置された施設に適用される基準値は300ppmです。

別表1 ガスタービンの窒素酸化物排出基準

令 別表 第1	則 別表 第3 の 2	細 番号	施設の種類	規模 (排出ガス 量 : 万m ³ N/h)	On (%)	排出基準値 (ppm)				
						施設の設置年月日				
						S63.1.31 以前	S63.2.1 ～ H元.7.31	H元.8.1 ～ H3.1.31	H3.2.1 ～ H6.1.31	H6.2.1 以降
29	47	①	ガス専焼ガスタービン *12	4.5以上 4.5未満	16		70 90		70 70	
		②	液体燃焼ガスタービン *12	4.5以上 4.5未満	16		100 120	100 100	70 70	

備考1 非常用施設については、当分の間適用しません。
*12 燃料の燃焼能力が重油換算50L/h以上のものです。

別表2 ディーゼル機関の窒素酸化物排出基準

令 別表 第1	則 別表 第3 の 2	細 番 号	施設の種類	規模 (シリンダー 内径:mm)	On (%)	排出基準値 (ppm)				
						施設の設置年月日				
						S63.1.31 以前	S63.2.1 ～ H元.7.31	H元.8.1 ～ H3.1.31	H3.2.1 ～ H6.1.31	H6.2.1 以降
30	48		ディーゼル機関 *12	400以上 400未満	13		1600	1400	1200	
							950			

備考1 非常用施設については、当分の間適用しません。
*12 燃料の燃焼能力が重油換算50L/h以上のものです。

別表3 ガス機関並びにガソリン機関の窒素酸化物排出基準

令 別表 第1	則 別表 第3 の 2	細 番号	施設の種類	規模 (排出ガス 量 : 万m ³ N/h)	On (%)	排出基準値 (ppm)				
						施設の設置年月日				
						S63.1.31 以前	S63.2.1 ～ H元.7.31	H元.8.1 ～ H3.1.31	H3.2.1 ～ H6.1.31	H6.2.1 以降
31	49		ガス機関 *13		0	2000			1000	600
32	50		ガソリン機関 *13		0	2000			1000	600

備考1 非常用施設については、当分の間適用しません。
*13 燃料の燃焼能力が重油換算35L/h以上のものです。