

資料 2

固定発生源における液体、固体、気体燃料の燃焼に関する排出規制

(現 行)

1988年10月18日付け(連邦)官報

固定発生源におけるディーゼルの燃焼工程から発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-005/88 の発布を伴う合意書

余白には、都市開発環境省と記したメキシコ合衆国の紋章を付す。

都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET は、連邦行政基本法第 37 条 XVI、XVII 項、生態系均衡および環境保全根本法第 5 条 VII 項、8 条 VII 項、36、37、111 条 I 項、および第 113 条に基づいて合意を取り決め、これに伴い、以下の経緯を鑑み、固定発生源におけるディーゼル燃焼工程から発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-005/88 を発布する。

経緯

生態系均衡および環境保全根本法では、国民の快適な生活と生態系のバランスを維持するために、大気への汚染物質の排出は、汚染物あるいは汚染源別に環境技術基準で定めた最大許容水準に準じて行なうことを定めている。

ディーゼル燃料を使用している固定発生源のいくつかは、粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄および窒素酸化物を含む汚染物質を排出しており、これらの汚染物質は他の化合物と反応して、より有害な特徴を有する汚染物質に変化する可能性がある。

これらの汚染物質の排出は、一定のレベルを超えると、大気の悪化を招くため、環境に大きな影響が生じないように、最大許容排出量を定めることによってこれを規制する必要がある。

本規定における大気への最大許容排出量の設定に当たっては、ディーゼルのみを使用、燃焼工程の最適化、現行の管理技術、および高品質燃料の使用を考慮した。

本環境技術基準の設定に当たって、国民の健康に関する事項は、厚生省も参加した。

以上のことを考慮して、次の合意を取り決める。

合 意

第 1 条 ディーゼルのみを燃料として使用する固定発生源において、ディーゼルの燃焼工程で、燃料が加工材と直接接触しない時に発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容レベルを定める環境技術基準 NTE-CCAT-005/88 を発布する。

第 2 条 本環境技術基準は、公的な基準であり社会の益となるもので、第 1 条に示した固定発生源の責任者はこれを遵守しなければならない。

第 3 条 本環境技術基準（の解釈に）においては、生態系均衡および環境保全根本法に定めた定義と、以下の定義を使用する。

燃焼：ガス、光、熱を発生させる、酸素と酸化しやすい原料あるいは物質の組合せによる急激な酸化

ディーゼル：10% は最低 200℃、90% は最高 380℃で蒸留し、ある一定の品質仕様に準ずる石油蒸留から生じる燃料油

燃焼装置：燃料を燃焼するために使用する装置

固定発生源：大気への汚染物質の排出を伴う、あるいはその可能性のある活動を展開するすべての工業、商業、事業施設

燃焼工程：機器システムを使って燃料の燃焼を行なう工程

燃焼設備の始動：燃焼工程の開始

噴射作業：圧縮した空気あるいは蒸気を注入することによって、水管ボイラーのばい塵を清掃する作業

重大地域：地形あるいは気象条件が原因で、大気中の汚染物質の分散が困難な地域、あるいは濃度が高い地域

第 4 条 第 1 条の固定発生源におけるディーゼル燃焼工程から排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、および窒素酸化物の最大許容水準は、以下のとおりとする。

汚染物質	最大許容排出量	
	重大地域 Kg/m ³ (a)	その他 Kg/m ³ (a)
粒子	0.260	0.300
一酸化炭素	0.600	0.665
二酸化硫黄	17.000	34.000
窒素酸化物(b)	2.700	3.000

(a) 298° K (25℃) の温度で燃焼したディーゼル 1 立法メートル当たりの汚染物質 (Kg)

(b) この場合の窒素酸化物は二酸化窒素のこと

第 5 条 前条で定めた大気中に排出される汚染物質の最大許容水準は、燃焼設備の始動時および噴射時のみ例外的にこれを超えることを認める。但し、1 日 3 回以下、15 分以内とする。

第 6 条 粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の排出量の測定は、当該のメキシコ公式基準、あるいは必要に応じて管轄当局が定める方法で行う。

暫定規定

本合意は、連邦の官報に掲載された翌日から効力を発するものである。

メキシコ市、1988 年 10 月 7 日、都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET

1988 年 12 月 14 日付け連邦官報

石炭による火力発電所で石炭を燃焼し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容レベルを定める環境技術基準 NTE-CCAT-006/88 の発布を伴う合意書

余白には、都市開発環境省と記したメキシコ合衆国の紋章を付す。

都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET は、連邦行政基本法第 37 条 XVI、XVII 項、生態系均衡および環境保全根本法第 5 条 VIII 項、8 条 VII 項、36、37、111 条 I 項、および第 113 条に基づいて合意事項を取り決め、これに伴い、以下の経緯を鑑み、石炭による火力発電所で石炭を燃焼することによって発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-006/88 を発布する。

経緯

生態系均衡および環境保全根本法では、国民の快適な生活と生態系のバランスを維持するために、大気への汚染物質の排出は、汚染物あるいは汚染源別に環境技術基準で定めた最大許容水準に準じて行なうことを定めている。

石炭を燃料として使用している火力発電所では、粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄および窒素酸化物を含む汚染物質を排出しており、これらの汚染物質は他の化合物と反応して、より有害な特徴を有する汚染物質に変化する可能性がある。

これらの汚染物質の排出は、一定のレベルを超えると、大気の悪化を招くため、環境に大きな影響が生じないように、最大許容排出量を定めることによってこれを規制する必要がある。

本規定における大気への最大許容排出量の設定に当たっては、燃焼工程の最適化、現行の管理技術、および高品質燃料の使用を考慮した。

本環境技術基準の設定に当たって、国民の健康に関する事項は、厚生省も参加した。

以上のことを考慮して、次の合意を取り決める。

合意

第 1 条 石炭を使用する火力発電において石炭を燃焼することによって発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-006/88 を発布する。

第 2 条 本環境技術基準は、公的な基準であり社会の益となるもので、第 1 条に示した石炭を使用する火力発電所の責任者はこれを遵守しなければならない。

第 3 条 本環境技術基準（の解釈に）においては、生態系均衡および環境保全根本法に定めた定義と、以下の定義を使用する。

燃焼：ガス、光、熱を発生させる、酸素と酸化しやすい材料あるいは物質の組合せによる急激な酸化

石炭：固定炭素が重さの 10% から 90% を占める固形燃料

燃焼工程：機器システムを使って燃料の燃焼を行なう工程

燃焼装置：燃料を燃焼するために使用する装置

燃焼設備の始動：燃焼工程の開始

噴射作業：圧縮した空気あるいは蒸気を注入することによって、水管ボイラーのばい塵を清掃する作業

第 4 条 第 1 条の石炭を使う火力発電所において石炭の燃焼工程から生じ、大気中に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、および窒素酸化物の最大許容水準は、以下のとおりとする。

汚染物質	最大許容排出量 Kg/m ³ *
粒子	3.600
一酸化炭素	0.270
二酸化硫黄	51.300
窒素酸化物**	10.000

* ドライベースで燃焼し、石炭、1 立法メートル当たりの汚染物質 (Kg)

**この場合の窒素酸化物は二酸化窒素のこと

第 5 条 前条で定めた大気中に排出される汚染物質の最大許容水準は、燃焼設備の始動時および噴射時のみ例外的に超えることを認める。但し、1 日 3 回以下、15 分以内とする。

第 6 条 第 4 条で定めた最大許容排出量は、燃焼設備を始動する時の初期段階で、これを超えることを認める。但し、設備 1 基につき年 2 回、18 時間以下とする。この間、大気への排出物 1 時間平均の透明度は、メキシコ公式基準 NOM-AA-02-1977 に含まれる Ringelmann 文書のカード No2. に定めた基準を超えてはならない。

第 7 条 粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の排出量の測定は、当該のメキシコ公式基準、あるいは必要に応じて管轄当局が定める方法で行う。

暫定規定

本合意は、連邦の官報に掲載された翌日から効力を発するものである。

メキシコ市、1988 年 11 月 21 日、都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET

1988 年 10 月 18 日付け連邦官報

固定発生源における燃料油の燃焼工程から発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容レベルを定める環境技術基準 NTE-CCAT-007/88 の発布を伴う合意書

余白には、都市開発環境省と記したメキシコ合衆国の紋章を付す。

都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET は、連邦行政基本法第 37 条 XVI、XVII 項、生態系均衡および環境保全根本法第 5 条 VIII 項、8 条 VII 項、36、37、111 条 I 項、および第 113 条に基づいて合意事項を取り決め、これに伴い、以下の経緯を鑑み、固定発生源における燃料油の燃焼工程から発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-007/88 を発布する。

経緯

生態系均衡および環境保全根本法では、国民の快適な生活と生態系のバランスを維持するために、大気への汚染物質の排出は、汚染物あるいは汚染源別に環境技術基準で定めた最大許容水準に準じて行なうことを定めている。

燃料油を燃料として使用している固定発生源のいくつかは、粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄および窒素酸化物を含む汚染物質を排出しており、これらの汚染物質は他の化合物と反応して、より有害な特徴を有する汚染物質に変化する可能性がある。

これらの汚染物質の排出は、一定のレベルを超えると、大気の悪化を招くため、環境に大きな影響が生じないように、最大許容排出量を定めることによってこれを規制する必要がある。

本規定における大気への最大許容排出量の設定に当たっては、燃料油のみの使用、燃焼工程の最適化、現行の管理技術、および高品質燃料の使用を考慮した。

本環境技術基準の設定に当たって、国民の健康に関する事項は、厚生省も参加した。

以上のことを考慮して、次の合意を取り決める。

合 意

第 1 条 燃料油のみを燃料として使用する固定発生源において、燃料油の燃焼工程で、燃料が加工材と直接接触しない時に発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-007/88 を発布する。

第 2 条 本環境技術基準は、公的な基準であり社会の益となるもので、第 1 条に示した固定発生源の責任者はこれに準拠しなければならない。

第 3 条 本環境技術基準（の解釈に）においては、生態系均衡および環境保全根本法に定めた定義と、以下の定義を使用する。

燃焼：ガス、光、熱を発生させる、酸素と酸化しやすい材料あるいは物質の組合せによる急激な酸化

燃料油：石油の蒸留から生じ、一定の仕様を満たす燃料

燃焼装置：燃料を燃焼するために使用する装置

固定発生源：大気への汚染物質の排出を伴う、あるいはその可能性のある活動を展開する

すべての工業、商業、事業施設

燃焼工程：機器システムを使って燃料の燃焼を行なう工程

燃焼設備の始動：燃焼工程の開始

噴射作業：圧縮した空気あるいは蒸気を注入することによって、水管ボイラーのばい塵を清掃する作業

重大地域：地形あるいは気象条件により、大気の汚染物質の分散が困難な地域、あるいは高い濃度が記録される地域

第4条 第1条の固定発生源における燃料油の燃焼工程から排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、および窒素酸化物の最大許容水準は、以下のとおりとする。

汚染物質	最大許容排出量	
	重大地域 Kg/m ³ (a)	その他 Kg/m ³ (a)
粒子	4.240	6.740
一酸化炭素	0.600	0.660
二酸化硫黄	57.000	95.000
窒素酸化物(b)	6.600(c)	6.600(c)
	8.000(d)	8.000(d)

(a) 298° K (25℃) の温度で燃焼した燃料油、1立法メートル当たりの汚染物質質量 (Kg)

(b) この場合の窒素酸化物は二酸化窒素のこと

燃焼設備の規模は次のように分類し、それぞれの最大許容排出量を定めた。

(c) 106×10⁹ joules/日未満の燃焼設備

(d) 106×10⁹ joules/日以上燃焼設備

第5条 前条で定めた大気中に排出される汚染物質の最大許容水準は、燃焼設備の始動時および噴射時のみ、例外的にこれを超えることを認める。但し、1日3回以下、15分以内とする。

第6条 106×10^9 joules/日以上 of 燃焼設備の最大許容排出量は、燃焼設備の始動時にのみ、これを超えることを認めるが、但し、年に2回以下、7時間以内とする。この間の排出物の透明度は、1時間平均で、Ringelmann 文書 No.2 に定めた基準を超えてはならない。

第7条 粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の排出量の測定は、当該のメキシコ公式基準、あるいは必要に応じて管轄当局が定める方法で行う。

暫定規定

本合意は、連邦の官報に掲載された翌日から効力を発するものである。

メキシコ市、1988年10月7日、都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET

1988年10月19日付け連邦官報

固定発生源における天然ガスの燃焼工程から発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-008/88 の発布を伴う合意書

余白には、都市開発環境省と記したメキシコ合衆国の紋章を付す。

都市開発環境大臣 GABINO FRAGA MOURET は、連邦行政基本法第37条 XVI、XVII 項、生態系均衡および環境保全根本法第5条Ⅳ項、8条Ⅶ項、36 38、111 条Ⅰ項、および第113条に基づいて合意事項を取り決め、これに伴い、以下の経緯を鑑み、固定発生源における天然ガスの燃焼工程から発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTE-CCAT-008/88 を発布する。

経緯

生態系均衡および環境保全根本法では、国民の快適な生活と生態系のバランスを維持するために、大気への汚染物質の排出は、汚染物あるいは汚染源別に環境技術基準で定めた最大許容水準に準じて行なうことを定めている。

天然ガスを燃料として使用している固定発生源のいくつかは、粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄および窒素酸化物を含む汚染物質を排出しており、これらの汚染物質は他の化合物と反応して、より有害な特徴を有する汚染物質に変化する可能性がある。

これらの汚染物質の排出は、一定のレベルを超えると、大気の悪化を招くため、環境に大きな影響が生じないように、最大許容排出量を定めることによってこれを規制する必要がある。

本規定における大気への最大許容排出量の設定に当たっては、天然ガスのみを使用、燃焼工程の最適化、現行の管理技術、および高品質燃料の使用を考慮した。

本環境技術基準の設定に当たって、国民の健康に関する事項は、厚生省も参加した。

以上のことを考慮して、次の合意を取り決める。

合 意

第 1 条 天然ガスのみを燃料として使用する固定発生源において、天然ガスの燃焼工程で、燃料が加工材と直接接触しない時に発生し、大気に排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の最大許容水準を定める環境技術基準 NTECCAT-008/88 を発布する。

第 2 条 本環境技術基準は、公的な基準であり社会の益となるもので、第 1 条に示した固定発生源の責任者はこれを遵守しなければならない。

第 3 条 本環境技術基準（の解釈に）においては、生態系均衡および環境保全根本法に定められた定義と、以下の定義を使用する。

燃焼：ガス、光、熱を発生させる、酸素と酸化しやすい材料あるいは物質の組合せによる急激な酸化

天然ガス：最低 70% のメタンガスを含む数種類の燃料ガスの混合

燃焼装置：燃料を燃焼するために使用する装置

固定発生源：大気への汚染物質の排出を伴う、あるいはその可能性のある活動を展開する

すべての工業、商業、事業施設

燃焼工程：機器システムを使って燃料の燃焼を行なう工程

燃焼設備の始動：燃焼工程の開始

噴射作業：圧縮した空気あるいは蒸気を注入することによって、水管ボイラーのばい塵を清掃する作業

第 4 条 第 1 条の固定発生源における天然ガスの燃焼工程から排出される粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、および窒素酸化物の最大許容水準は、以下のとおりとする。

汚染物質	最大許容排出量Kg/m ³ (a)
窒素酸化物(b)	2250 (c)
粒子	100
一酸化炭素	500 (c)
	640 (d)
二酸化硫黄	10
窒素酸化物(b)	2250 (c)
	9000 (d)

(a) 1 立法センチ当たり 1 キログラム (98060 Pa)、293° K (20°C) の温度で燃焼した天然ガス、百万立法メートル当たりの汚染物質 (Kg)

(b) この場合の窒素酸化物は二酸化窒素

燃焼設備の規模は次のように分類し、それぞれの最大許容排出量を定めた。

(c) 106×10^9 joules/日未満の燃焼設備

(d) 106×10^9 joules/日以上以上の燃焼設備

第 5 条 前条で定めた大気に排出される汚染物質の最大許容水準は、燃焼設備の始動時および噴射時のみ例外的に超えることを認める。但し、1 日 3 回以下、10 分以内とする。

第 6 条 粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の排出量の測定は、当該のメキシコ公式基準、あるいは必要に応じて管轄当局が定める方法で行う。

暫定規定

本合意は、連邦の官報に掲載された翌日から効力を発するものである。

メキシコ市、1988年10月7日、都市開発環境大臣 GABINO FRAGA HOURET

1991年12月31日 火曜日

官報

都市開発環境省

メキシコ市首都圏における工場で燃焼される液体燃料中の硫黄の許容限度を、重量の2%とする環境技術基準を定める合意書

余白には、都市開発環境省と記したメキシコ合衆国の紋章を付す。

都市開発環境大臣 PATRICIO CHIRINOS CALERO は、大気汚染防止および管理に関わる、連邦行政基本法第37条I項およびXVII項、生態系均衡および環境保全根本法第5条IおよびVIII項、第8条I、VII、VIII項、第9条A) IV項、第10、36、37、171および173条に基づいて合意事項を取り決め、これに伴い、メキシコ市首都圏における工場で燃焼される液体燃料に含まれる硫黄の許容限度を定める環境技術基準 NTECCAT-018/91 を発布する。

経緯

生態系均衡および環境保全法と、大気汚染防止・管理に関する規定では、国内のすべての居住区と地域において、大気は満足すべき状態にならなければならないと定めている。

大気中に汚染物質を排出する固定発生源である工場の中には、液体燃料を使用しているところがある。

液体燃料を使用している固定発生源が排出している汚染物質には二酸化硫黄が含まれており、これが大気中で硫酸の発生を巻き込む化学反応を起こして硫酸塩に変化し、酸性雨を降らせる大きな原因となっている。

前述の法律にもとづいて、都市開発環境省には、メキシコ市首都圏内の市町村における産業活動から発生する大気汚染を防止、管理するために必要な措置をすべてとる権限が与えられている。

人口密度が高く、工場が集中しているメキシコ市首都圏では、住民の生活水準を改善するために早急な対策が必要である。

以上を鑑み、次の合意を取り決める。

合 意

第 1 条 メキシコ市首都圏において、工場で燃焼される液体燃料中の硫黄の許容限度を重量の 2% とする環境技術基準を定める。

第 2 条 前条で定めた地域内の、燃焼工程を巻き込む固定発生源である工場の責任者は、本環境技術規定を遵守しなければならない。

第 3 条 本環境技術基準（の解釈）においては、生態系均衡および環境保全根本法に定める定義と、以下の定義を使用する。

燃焼：ガス、光、熱を発生させる、酸素と酸化しやすい材料あるいは物質の組合せによる急激な酸化

液体燃料：石油を蒸留させることによってできるいくつかの分留物の混合から得られる燃料

メキシコ市首都圏：連邦首都を構成する 16 区と、メキシコ州の次の 17 市町村から成る地域：Atizapan de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlan de Romero Rubio, Cuautitlán Izcalli, Chalco de Covarrubias, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan de Juárez, Nezahualcoyotl, San Vicente Chicolopan, Nicolás Romero, Tecamac, Tlalnepantla, Tultitlán

第 4 条 本環境技術基準の規定に違反した者は、前述の法律、大気汚染防止および管理に関する規定および、適用し得るその他の法令にしたがって罰せられるものである。

暫定規定

本合意は、連邦の官報に掲載された翌日から効力を発するものである。

メキシコ市、1991 年 11 月 21 日、都市開発環境大臣 PATRICIO CHIRINOS CALRERO

固定発生源における液体、固体、気体燃料の燃焼に関わる排出規制

(将 来)

1992年7月11日

社会開発大臣 LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA は、大気汚染防止および管理に関わる、連邦行政基本法第 32 条 I 項および XXV 項、生態系均衡および環境保全根本法第 5 条 I および VII 項、第 8 条 I および VII 項、第 36、37 条、111 条第 I 項、第 113、171、および 173 条に基づき、かつ以下の経緯を鑑み、本合意を取り決める。

経 緯

生態系均衡および環境保全根本法と、大気汚染の防止と管理の規定では、国民の健康と快適な生活を保証し、生態系の均衡を保全するために、大気中へ汚染物質を排出するに当たっては、汚染物質および汚染源別に環境技術基準で定めた最大許容水準を遵守しなければならないと定めている。

熱あるいは蒸気を発生させる活動では、化石、液体、気体、あるいはその組合せによる燃料を使用し、その際に粒子、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物を含む汚染物質を排出している。

これらの汚染物が当該の大気環境基準を超えないよう、最大許容排出量を定めることによって、これを規制する必要がある。

1988年10月18日付けの連邦の官報には、それぞれディーゼルと燃料油の固定発生源における燃焼工程から発生する粒子、一酸化炭素、二酸化硫黄、窒素酸化物の大気中への最大許容排出量を定める環境技術基準 NTE-CCAT-005/88 と NTE-CCAT-007/88 の設定を伴う合意事項が掲載された。同様に、1988年10月19日付けの連邦の官報に、固定発生源における天然ガスの燃焼工程から発生する、前述の汚染物質の大気中への最大許容排出量を定める環境技術基準 NTE-CCAT-008/88 が掲載された。その後、燃焼工程の技術が進化したことと、使用燃料の品質を考慮し、前述の環境技術基準を実状にそって更新する必要があることが認められた。

本環境技術基準の設定に当たって、国民の健康に関する事項は、厚生省も参加した。以上のことを考慮して、次の合意事項を定める。

合 意

第 1 条 本合意は、粒子、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物および煙の排出量の最大許容水準を定め、化石、液体、気体燃料あるいはその組合せでつくられた燃料を利用する、固定発生源で使用されている間接加熱の燃焼設備の操作に関わる条件を定める環境技術基準 NTE-CCAT-019/92 を設定することを目的としている。

第 2 条 前条の固定発生源の責任者は、本環境技術基準を遵守しなければならない。但し、家庭内の温水器、ストーブ、グリル、コンロは対象外とする。

第 3 条 本環境技術基準（の解釈）においては、次の定義を使用する。

I) ボイラ馬力：100℃の温度で、同温の水を使って、1 時間当たり 15.65 Kg の飽和蒸気を産出するのに必要な熱量。1 時間当たり 35.32 MJ に相当する。

II) ボイラー：燃料の燃焼によって内部で蒸気、温水が発生する、あるいは熱流体に熱が伝わる閉ざされた容器。

III) 間接加熱：燃料ガスが直接、加工材と接触しない熱の伝導。

IV) 燃焼装置の熱容量：1 時間当たりの燃料の消費量と発熱量に基づいて製造者が指定、あるいは計算した、最大の容量でオペレーションした時の熱発生容量。

V) 化石、液体、気体燃料：石油から派生した燃料。軽油、ディーゼル、燃料油、ガソイル、天然ガス、LPG、プロパンガス、メタンガス、イソブタンガス、プロピレンガス、ブチレンガス、その他、これらの混合あるいは結合で得られる燃料がある。

VI) 燃焼：ガス、光、熱を発生させる、酸素と酸化しやすい原料あるいは物質の組合せによる急激な酸化。

VII) 屋外燃焼：大気中に直接排出され、管理されていない燃焼。

VIII) 煙濃度：不完全燃焼が原因で発生するガス流で運ばれる固体あるいは液体粒子の濃度。

IX) 等価許容排出量：化石、液体、気体燃料を同時に使用した場合、排出される各汚染物

質の許容限度。

X) 燃焼装置：ガス、液体、あるいはその混合や組合せを燃焼する時に使用する装置とその付属品。

X I) 既存燃焼装置：本環境技術基準が発布される前に設置された燃焼装置。

X II) 新規燃焼装置：本環境技術基準が発布された後に設置された燃焼装置。

X III) サンプリング：5 分以上連続して測定せず、その結果を測定時あるいは測定後 60 分以内に分析する測定方法で、グラフは不連続性を示す。

X IV) 連続測定：60 分以上連続して測定する測定方法で、グラフは不連続性を示さない。連続測定の結果は、測定時間の平均値とする。

X V) 斑点数：濾紙に燃料ガスを通した時にできた斑点を、色基準表と比較して得られた無次元値。

X VI) 燃焼設備の始動：燃焼工程の開始。

X VII) 噴射：圧力をかけた蒸気または流体を注入して水管ボイラーの管内を清掃する作業

X VIII) 大規模修理、変更：同等の容量を持つ新しい装置を製造した場合にかかるコストの 50% 以上に相当する金額が必要な修理および変更。

X IX) 北部国境地帯：メキシコ合衆国とアメリカ合衆国の国境線にそった、幅 100 メートルのメキシコ領土に当たる地帯。

X X) グアダハラハラ圏：Guadalajara, Ixtlahuacan del Rio, Tlaquepaque, Tonalá, Zapotlanejo, Zapopanの市町村から成る地域。

X X I) メキシコ市首都圏：連邦首都を構成する 16 区と、メキシコ州の次の 17 市町村から成る地域：Atizapan de Zaragoza, Coacalco, Cuautitlan de Romero Rubio, Cuautitlan Izcalli, Chalco de Covarrubias, Chimalhuacan, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan de Juarez, Nezahualcoyotl, San Vicente Chicoloapan,

Nicolas Romero, Tecamac, Tlalnepantla, Tultitlan。

XXII) モンテレイ圏: Monterrey, Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, San Nicolas de los Garza, San Pedro Garza Garcia, Santa Catarina, Juarez の市町村から成る地域。

第 4 条 本環境技術基準では、大気中に排出される汚染物質の濃度が高いことから、次の地域を重要地域と考える。

メキシコ首都圏、ヌエヴォ・レオン州モンテレイ、ハリスコ州グアダラハラ、ヴェラクルス州の Coatzacoalcos, Minatitlan 各市、グアナフアト州の Irapuato-Celaya-Salamanca 各市、タマウリバス州の Tampico-Madero-Altamira 工業地帯、および北部国境地帯。

第 5 条 本環境技術基準において、第 1 条の固定発生源の燃焼装置から大気中に排出される粒子、一酸化炭素、窒素酸化物、硫黄酸化物および煙の最大許容水準は、次の表に示すとおりとする。

第 6 条 本環境技術基準で対象となる燃焼装置 (表 1 & 2) は、体積の 5% を超える O_2 でオペレーションしてはならない。

第 7 条 燃料油を燃料として使用する燃焼装置は、始動する前に、必ずオペレーションに最適な温度と圧力まで予備加熱する。

第 8 条 噴射作業が必要な燃焼装置は、連続使用しているものであれば 4 時間おきに、あるいはメーカーの仕様にしたがって、噴射作業を行なう。

第 9 条 化石、液体、気体燃料あるいはこれらの混合燃料を使用し、3,500 MJ/hr (100 ボイラ馬力) 以上の熱容量を持つ燃焼装置から、大気中に排出される硫酸霧の最大許容水準は、次の表に示すとおりとする。

表 1：既存装置

容量 MJ/hr ボイラー馬力 (CC)	使用燃料	煙霧度 斑点数 透明度	粒子 (PST) mg/m ³ (1)			二酸化硫黄 SO ₂ (ppm v) (1)			窒素酸化物 NOx (ppm v) (1)			CO EN (ppm v) (2)
			重要地域		その他の地域	重要地域		その他の地域	重要地域		その他の地域	
			首都圏	その他		首都圏	その他		首都圏	その他		
3,500 MJ (100 CC) 以下	燃料油/ガス油	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
	その他液体燃料 気体	5 4	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	
3,501~43,000 MJ 101~1,200 CC	液体	-	100	300	400	1,100	1,650	2,600	150	200	270	200
	-	-	-	-	-	-	-	-	130	150	100	
43,001~110,000 MJ 1,201~3,100 CC	液体	-	70	250	350	1,000	1,500	2,500	140	180	250	150
	気体	-	-	-	-	-	-	-	120	140	160	
110,001~260,000 MJ 3,101~7350 CC	液体	10%(3)	70	200	300	800	1,200	2,400	130	150	230	100
	気体	10%(3)	-	-	-	-	-	-	100	130	150	
260,001 MJ 以上 7,351 CC 以上	液体	10%(3)	50	150	350	400	900	2,200	100	140	200	100
	気体	10%(3)	-	-	-	-	-	-	75	100	100	

表 2：既存装置

容量 MJ/hr ボイラー馬力 (CC)	使用燃料	煙濃度				二酸化硫黄 SO ₂ mg/m ³ (1)				窒素酸化物 NO _x (ppm) (1)				CO EN (ppm v) (2)
		班点数	重要地域		その他の地域		重要地域	その他の地域		重要地域	その他の地域			
			首都圏	その他	首都圏	その他		首都圏	その他		首都圏	その他		
43,000 MJ (1,200 CC)以下	種類を問わず	10%	50	150	250	400	400	1,500	100	140	000	100	150	
43,001 MJ (1,201 CC)以上	液体 気体	10%	-	-	-	-	-	-	75	100	100	100	150	
既存装置の大規模修理 /更新		表 1 のメキシコ市首都圏で定めた限度を遵守すると共に、窒素酸化物の排出量の少ない技術を導入する。												

(注) (1) 温度摂氏 25 度、水銀 750mm、酸素 5%、ドライベースの時の濃度

(2) 判読不可能

表 3

地域	硫酸の最大許容水準 (mg/m ³)
重要地域	40
メキシコ市首都圏	
その他	60
その他の地域	90
a) 298° K (25℃) 、101,325 PA (水銀 760 mm) 、 ドライベース O ₂ が体積の 5% の時の濃度	

第 10 条 第 1 条の固定発生源における燃焼装置の責任者は、次のオペレーションに関わる要求事項を守る必要がある。

I 燃焼装置のオペレーション、メンテナンス、ガスの排出量の測定、分析に関わる日誌と記録をつける。

II ガス排出量の測定と分析は、次の表で示す頻度と方法で行なわなければならない。

III Fyrite 型アナライザーは、分子量を算定するためには使用できるが、前述の酸素が 5% の時の条件下における排出量の補正、あるいは余剰空気を算定するには使用できない。

IV 硫酸霧の分析は、トリンを使ったヒューミッド・プロセス技術を用いて行なう必要がある。

第 11 条 管轄当局は、大気汚染の状態が悪化した場合、表 4 に示す頻度を上回る回数の燃焼ガスの測定分析を行なうこと、さらに、その容量を問わず、固定発生源に連続モニタリング装置を設置することを要求することができる。

第 12 条 本環境技術基準の第 5 条 (表 1 & 2) に定めた大気中への最大許容排出量は、次の場合にこれを超えることが認められる。

a) 燃焼設備の始動時。但し、1 日 2 回以上、15 分以上を超えてはならない。

b) 噴射作業時。但し、規定を上回る排出の時間は、5 分を超えてはならない。

表 4：燃料ガスの分析

燃料装置の容量 MJ/hr	指標	測定頻度	測定方法	燃料の種類
3,500 MJ/hr (100 CC) 以下	煙濃度	3カ月に1度	カカツ (3回) 煤塵の染み	液体/気体
	CO	3カ月に1度	連続測定 (最低5分間) 電解槽 あるいはこれと類似する測定法	液体/気体
	余剰空気 (CO ₂ , CO, O ₂ , N ₂)	週に1度	サンプリング (3回) ORSAT あるいはこれと類似する測定法	液体/気体
3501~43,000 MJ/hr (101~1,200 CC)	粒子、硝酸霧	年に1度	等速 (最低60分) 最終サンプル 2 つ	液体
	NO _x	年に1度	連続 (最低45分) 化学発光法 あるいはこれと類似する測定法	液体/気体
	SO ₂	年に1度	トリン、NDIR法によるカカツ または、これと類似する測定法	液体
	CO	月に1度	連続 (最低45分) NDIR法あるい は電機化学法	液体/気体
	余剰空気 (CO ₂ CO, O ₂ , N ₂)	毎日	サンプリング (3回) ORSAT 又はこれと類似する測定法	液体/気体
43,001~110,000 MJ/hr (1,201~3,100 CC)	粒子、硝酸霧	年に1度	等速 (最低60分) 最終サンプル 2 つ	液体
	NO _x	半年に1度	連続 (最低45分) 化学発光法 あるいはこれと類似する測定法	液体/気体
	SO ₂	年に1度	トリン、NDIR法によるカカツ あるいはこれと類似する測定法	液体
	CO	月に1度	連続 (最低45分) NDIR法あるいは 電機化学法	液体/気体
	余剰空気 (CO ₂ CO, O ₂ , N ₂)	シフト毎に 1度	サンプリング (3回) あるいは 類似の測定方法	液体/気体
110,001~260,000 MJ/hr (3,101 CC 以上)	粒子、硝酸霧	半年に1度	等速 (最低60分) 最終サンプル 2 つ	液体
	透明度	常時	最低記録器のついた不透明計 による連続測定	液体/気体
	NO _x	常時	最低記録器付きの化学発光法に よる連続測定	液体/気体
	SO ₂	常時	最低記録器付きのNDIR法、紫外線、 又は類似の方法による連続測定	液体
	CO, CO ₂	常時	最低記録器付きのNDIR法、又は 類似の方法による連続測定法	液体/気体
	O ₂	常時	最低記録器付きの磁界あるいは 類似の方法による連続測定	液体/気体

この表で言う類似の測定方法は、実施する前に当省の承認を得る必要がある。

第 13 条 メキシコ市の首都圏で、3500 MJ/hr (100 ボイラ馬力) 以下の熱容量の燃焼装置で使用される液体燃料に含まれる硫黄は、重量の 1% を超えてはならない。

第 14 条 粒子、硫黄酸化物、一酸化炭素、窒素酸化物および煙の排出量の測定は、当該のメキシコ公式基準あるいは、管轄当局で定める方法で行なう。

第 15 条 燃焼から発生するガスが、燃焼から発生しないガスと同じ煙突を通過して排出される場合、燃焼から発生するガスの測定方法を必要に応じて変更する、あるいは別々に測定しなければならない。

第 16 条 燃焼装置の熱容量に関する仕様書がない場合には、次の方法で算定することができる。

$$HT = HC \cdot V$$

HT = 燃焼装置の熱容量 (単位 MJ/hr)

HC = 使用燃料の発熱量 (単位 Kg)

V = 燃料の消費量 (単位 Kg)

本環境技術基準においては、各種燃料の発熱量を次のとおりと考える。

表 5

燃料	発熱量 (MJ/hr)
天然ガス	52
LPG	48
ブタン	49
プロパン	50
ブチレン	49
プロピレン	49
メタン	55
軽油	46
ガソリン	47
ディーゼル	48
ガスオイル	42
重燃料油	42
軽燃料油	43

本環境技術基準で定められていない燃料を使用する場合、社会開発省が、使用すべき生成と混合の割合を定める。

第 17 条 燃焼装置が化石、液体、気体燃料を同時に使用する場合の等価許容排出量は、次の方法で算定する。

$$E = (M_1 G + M_2 L) / (M_1 + M_2)$$

この時、

E = 等価許容排出量 (ppm)

M₁ = 気体化石燃料の質量 (Kg)

G = 気体化石燃料から排出される汚染物質の許容限度 (表 1 & 2)

M₂ = 液体化石燃料の量 (Kg)

L = 気体化石燃料の質量 (Kg)

第 18 条 本環境技術基準の内容に違反した者は、生態系均衡および環境保全根本法、大気汚染防止/管理に関連する規定、および適用し得るすべての法令にしたがって罰せられるものである。

暫定規定

第 1 条 本合意事項は、連邦の官報に掲載された翌日から効力を発するものである。

第 2 条 1988 年 10 月 18 日付け連邦の官報に掲載された環境技術基準 NTE-CCAT-005/88、NTE-CCAT-007/88、および 1988 年 10 月 19 日付け連邦の官報に掲載された環境技術基準 NTE-CCAT-008/88 を廃止する。

第 3 条 本合意事項が効力を発する日から 180 日以内に、既存燃焼装置は必要な措置を講じなければならない。

メキシコ市、1992 年 月 日

社会開発大臣 LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA

環境汚染の防止と取締りのための NORATIVIDAD プログラム

内 容	1992	1993	1994
エラストマー製造における HC			
アンモニア加工工程における NH ₃			
硝酸の生産における NO _x			
塩酸の生産における HCL			
硝子製造における PM			
製品の製造における HC			
ビニール樹脂の製造における PM と HC			
Cu, Zn など非鉄鉱山開発における PM と SO ₂			
肥料の製造における F, SO ₂ , NO _x			
塩素の生産と利用における塩素			
製油所における SO ₂ , H ₂ S			
鉄および鉄鋼所における PM とガス			
硝酸塩の生産における NO _x			
HF の生産における HF			
フッ化アルミニウム生産における PM, F, HF			
繊維素の回復における SO ₂ , H ₂ S, RSH			
ワニスとラッカー塗料の生産工程の PM, HC			
溶剤の保管に使用される HC			
溶剤使用時の HC			
燃料貯蔵時に使用される HC			

- HC 炭化水素
- NH₃ アンモニア
- NO_x 窒素酸化物
- HNO₃ 硝酸
- HCL 塩酸
- PM 粒状物質
- SO₂ 二酸化硫黄
- CU 銅
- ZN 亜鉛
- F フッ素
- HF フッ化水素
- H₂S 硫化水素

JICA