

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano

Resolución 708/96

Normas de medición de concentración de gases y material particulado emitidos por chimenea.

BUENOS AIRES, 7 de noviembre de 1996

VISTO, la Ley 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/93, normas concordantes y complementarias, y

CONSIDERANDO:

Que en su carácter de autoridad de aplicación de la Ley N° 24.051, esta Secretaría está facultada por su artículo 60 incisos d).y e) a ejercer el poder de policía ambiental en lo referente a residuos peligrosos y a elaborar y fiscalizar las normas relacionadas con la contaminación ambiental.

Que para controlar las emisiones gaseosas se hace necesario establecer una metodología adecuada para la extracción de muestras y la medición de su concentración en chimenea.-

Que a tal fin resulta conveniente adoptar para su aplicación a nivel nacional, la legislación internacional en la materia para los compuestos que se especifican en el ANEXO I que forma parte integrante de la presente.-

Que la citada legislación internacional está conformada por normas de medición que son identificadas por las siglas en las publicaciones de origen.-

Que, asimismo, es conveniente definir un sistema de las normas de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos.

Que la suscripta es competente para el dictado de la presente conforme lo dispuesto en los Decretos Nros. 2419/91 y 2786/93 y en el Art. 60 inc. E) la Ley 24.051 y Art. 60 inc'. 2) del Decreto Nro. 831/93.

Por ello,

LA SECRETARIO DE RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE HUMANO

RESUELVE:

ARTICULO 1º.- Adoptar para la extracción de muestras de gases y de la medición de su concentración en chimeneas, con respecto a los compuestos especificados en el ANEXO I que forma parte integrante de la presente, las siguientes normas internacionales:

- 1) ISO standard Compendium - ENVIRONMENT AIR QUALITY, ISO Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization), edición 1994,
- 2) Códigos de Regulación Federal del Ambiente, Salud y Seguridad, EE.UU.(Environmental, Health and Safety Code of Federal Regulation, USA), EPA - Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency), 40 CFR -Título 40- Protección del Ambiente Federal (Title 40 Environment)del Código de Regulación Federal (Code of Federal Regulation), Pt. 60 -Parte 60 Estándares de comportamiento para fuentes nuevas estacionarias. (Part 60 - Standards of performance for new stationary sources) App..A -Apéndice A Appendix A), Meth.-Métodos de análisis y procedimientos (Test Methods), edición 1994.
- 3) JIS - Estándar de la Industria Japonesa (Japanese industrial Standard).

ARTICULO 2º- Actualizar cada dos años las normas contenidas en el artículo anterior, según lo exija el desarrollo científico, tecnológico y ambiental, o en un período menor en caso de que organismos

nacionales o internacionales aprobaran métodos de medición que signifiquen importantes avances en la materia.

ARTICULO 3º- Regístrese, comuníquese, publíquese en el Boletín Oficial y archívese.

ANEXO I

NORMAS DE MEDICIÓN DE CONCENTRACIÓN DE GASES Y MATERIAL PARTICULADO EMITIDOS POR CHIMENEA

Las normas de medición son identificadas en las Publicaciones de origen por las siglas cuyo significado se indica.

1) ISO Standard Compendium: ENVIRONMENT AIR QUALITY ISO - Organización Internacional de Normalización, International Organization for Standardization.)

Normas obtenidas de la primera edición de 1994.

2) Códigos de Regulación Federal de Ambiente,- Salud y Seguridad. EE.UU. (Environmental, Health and Safety Code of Federal Regulations, USA).

EPA - Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency)

40 CFR - Título 40 - Protección del ambiente (Title 40: Environment) de Códigos de Regulación Federal (Code of Federal Regulations)

Pt. 60 Parte 60 - Estándares de comportamiento para fuentes nuevas estacionarias.(Part 60 - Standards of performance for new stationary sources).

App. A Apéndice A (Appendix A).

Meth. Métodos de análisis y procedimientos (Test Methods)

Normas obtenidas de la edición del 7-1-94

3) JIS - Estándar de la Industria Japonesa (Japanese Industrial Standard)Publicadas y traducidas por la Japanese Standards Association Para cada norma se indica el año de edición.

Para todos los compuestos que se indican a continuación, se adopta como norma para la extracción de muestras y para la medición de su concentración en chimenea cualquiera de las normas indicadas.-

- Toma de muestras y determinación de velocidad y caudal volumétrico.

ISO- 10396/93 Emisiones de fuente estacionaria. Toma de muestra para la determinación automática de concentraciones de gases. (Stationary source emissions - Sampling for the automated determination of gas concentrations.)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth 1/94

Método de centroide para toma de muestra y determinación de velocidad para fuentes estacionarias.
(Sample and velocity traverses for, stationary sources.)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 2/94

Determinación de velocidad y caudal volumétrico del gas dentro de la chimenea (Tubo Pitot tipo S).
(Determination of stack gas velocity and volumetric flow rate (Type S Pitot tube).

JIS-K-0095/88 Métodos para la toma de muestra de gas de escape. Methods of sampling of flue gas).

- Dióxido de Azufre (SO₂)

ISO- 7934/89 Emisiones de fuente estacionaria. Determinación de la concentración másica de dióxido de azufre. Peróxido de Hidrógeno/Perclorato de Bario/Método Thorin (Stationary source emissions-Determination of the mass Concentration of sulfur dioxide-Hydrogen peroxide/barium perchlorate/Thorin.)

ISO-7935/92 Emisiones de fuente estacionaria. Determinación de la concentración másica de dióxido de azufre. Característica de comportamiento de métodos de medición automática. (Stationary source emissions Determination of the mass concentration of dioxide- Performance characteristic of automated measuring methods.)

EPA - 40 CFR Pt. 60, App. A, Meth. 6/94

Determinación de emisiones de dióxido de azufre desde fuentes estacionarias

(Determination of sulfur dioxide emissions from stationary sources.)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 6C/94

Determinación de emisiones de dióxido de azufre desde fuentes estacionarias. Analizador infrarrojo no dispersivo. (Determination of sulfur dioxide emissions from stationary sources (Instrumental analyzer procedure) Nondispersive infrared (NDIR) analyzer.)

JIS K -0103/88 Métodos para la determinación de óxidos de azufre en gas de escape. Método de precipitación y titulación (Methods for determination of sulfur oxides in flue gas. Precipitation titration method.)

JIS B -7981/84 Analizadores continuos para dióxido de azufre en gas de escape. Método de electrólisis a un potencial controlado. (Continuous. Analyzers for sulfur dioxide in flue gas. Controlled potential electrolysis system).-

- Óxidos de nitrógeno (NO)

EPA- 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 7/94

Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno desde fuentes estacionarias (Determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 7^a/94

Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno desde fuentes estacionarias. Método de cromatografía iónica. (Determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources. Ion chromatographic method).

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 7B/94

Determinación de emisiones de óxido de nitrógeno desde fuentes estacionarias. Método de espectrometría-ultravioleta. (Determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources. Ultraviolet-spectrophotometry).

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 7E/94

Determinación de emisiones de óxidos de nitrógeno desde fuente estacionarias. Procedimiento de análisis instrumental. (Determination of nitrogen oxides emissions from stationary sources. Instrumental analyzer procedure.

JIS - K - 0104/84 Método para la determinación de óxidos de nitrógeno en gases de escape. Método de absorciometría en ácido fenol disulfónico, (Methods for determination of oxides of nitrogen in flue gases. Phenol disulfonic acid absorptiometry (FDS method).

JIS - B 7982/84 Analizadores continuos para óxidos de nitrógeno en gas de escape. Métodos de quimiluminiscencia y de electrólisis a un potencia controlado. (Continuous analyzers for oxides of nitrogen in flue gas. Chemiluminescence system and controlled potential electrolysis system).

- Monóxido de Carbono (CO)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 10/94

Determinación de emisiones de monóxido de carbono desde fuentes estacionarias. (Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources)

- Material particulado en suspensión

ISO 9096/92 Emisiones de fuente estacionaria. Determinación de la concentración y deL flujo másico de material particulado en conductos de gas. Método gravimétrico manual. (Stationary source emissions - Determination of concentration and mass flow rate of particulate material in gas-carrying ducts -Manual gravimetric methods.)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 5/94

Determinación de emisiones de material particulado desde fuente estacionarias. (Determination of particulate emissions from stationary sources).

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 17/94

Determinación de emisiones de material particulado desde fuentes estacionarias (Método de filtrado en chimenea). (Determination particulate emissions from stationary sources (in-stack filtration method)

JIS - Z-8808/92 Métodos de medición de concentración de material particulado en gas de escape. (Methods of measuring dust concentration in flue gas)

- Plomo (Pb)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 12/94

Determinación de emisiones de plomo inorgánico desde fuentes estacionarias. (Determination of inorganic lead emissions from stationary sources).

JIS - K -0097/79 Método para la determinación de cadmio y plomo en gas de chimenea. Método de polarografía. (Method for determination of cadmium and lead in stack gas. Polarography method).

- Cadmio (Cd)

JIS - K - 0097/79 Método para la determinación de cadmio y plomo en gas de chimenea. Métodos de absorción atómica y polarografía (Method for determination of cadmium and lead in stack gas. Atomic absorption analysis and Polarography).

- Cromo (Cr)

JIS - K - 0096/75 Métodos para la determinación de cromo y manganeso en gas de chimenea. (Methods for determination of chromium and manganese in stack gas)

- Manganeso (Mn)

JIS - K - 0096/75 Métodos para la determinación de cromo y manganeso en gas de chimenea. (Methods for determination of chromium and manganese in stack gas)

- Arsénico (As)

JIS - K- 0221/88 Métodos para la determinación de arsénico en gas de escape. (Methods for determination of arsenic in flue gas)

- Cloro (CL)

EPA - 40 CFR, Pt 60, App. A, Meth. 26/94

Determinación de emisiones cloruro de hidrógeno desde estacionarias. (Determination of hydrogen chloride emissions from stationary sources)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 26^a/94

Determinación de emisiones de haluros de hidrógeno y halógenos desde fuentes estacionarias. Método isocinético. (Determination of hydrogen halide and halogen emissions from stationary sources. Isokinetic method).

JIS -K -0106/95 Métodos para la determinación de cloro en gas de escape. Método de absorciometría en dicloruro 3,3' dimetil benzidonio. (Methods for determination of chlorine in flue gas 3,3'-dimethylbenzidinium dichloride absorptiometry).

- Cloruro de hidrógeno (ClH)

EPA - 40 CFR, Pt. 60 App. Meth 26/94

Determinación de emisiones de cloruro de hidrógeno desde fuentes estacionarias. (Determination of hydrogen chloride emissions from stationary sources).

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth.- 26^a/94

Determinación de emisiones de haluros de hidrógeno y halógenos desde fuentes estacionarias.
(Determination of hydrogen halide and halogen emissions from stationary source. Isokinetic method)

JIS - K - 0107/95 Métodos para la determinación de cloruro de hidrógeno en gas de escape. (Methods for determination of hydrogen chloride in flue gas)

- Fluoruros

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth 13B/94

Determinación de emisiones de fluoruro total desde fuentes estacionarias. Método de electrodo selectivo a iones o electrodo específico. (Determination of total fluoride emissions from stationary sources. Specific ion electrode method).

JIS - K - 0105/82 Métodos para la determinación de compuestos de flúor de gas de escape. Método de absorciometría en latano-alizarin complexona (Methods for determination of fluorine compounds in exhausts gas Lanthanum-alizarin complexon absorptiometric method).

- Amoníaco (H₃N)

JIS - K - 0099/83 Métodos para la determinación de amoníaco en gas de escape. Métodos de absorciometría en indofenol y de electrodo de membrana selectiva a amonio. (Methods for determination of ammonia in exhaust gas Indophenol absorptiometric method and membrane type ammonia electrode method)

- Sulfuro de hidrógeno (H₂S)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 15/94

Determinación de emisiones de sulfuro de hidrógeno, sulfuro de carbonillo y suofuro de carbono desde fuentes estacionarias (Determination of hydrogen sulfide, carbonyl sulfide and carbon disulfide emissions from stationary sources.)

JIS- K- 0108/83 Métodos analíticos para la determinación de sulfuro de -hidrógeno en gas de escape. Métodos de titulación potenciométrica con nitrato de plata de electrodo selectivo a iones o electrodo específico, y de absorciometría azul de metileno. (Analytical methods for determination of hydrogen sulfide in exhaust gas. Silver nitrate potentiometric titration ion-selective electrode method, and methylene blue absorptiometry)

- Sulfuro de Carbono (CS₂)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth 15/94

Determinación de emisiones de sulfuro de hidrógeno, sulfuro de carbonillo y sulfuro de carbono desde fuentes estacionarias (Determination of hydrogen sulfide, carbonyl sulfide and carbon disulfide emissions from stationary sources.)

- Azufre total en forma reducida

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 16/94

Determinaciones semicontinuas de emisión de azufre desde fuentes estacionarias. (Semicontinuous determination of sulfur emission from stationary sources.)

EPA - 40 CFR Pt. 60, App. A, Meth. 16A/94

Determinación de emisión de azufre total en forma reducida desde fuentes estacionarias. (Técnica del absorbedor) (Determination of total reduced sulfur emission from stationary sources (Impinger technique)).

EPA - 40 CFR Pt. 60, App. A, Meth. 16B/94

Determinación de emisiones de azufre total en forma reducida desde fuentes estacionarias. (Determination of reduced sulfur emissions from stationary sources)

- Niebla ácida

EPA - 40 CFR Pt. 60, App. A, Meth. 8/94

Determinación de emisiones de niebla ácida y dióxido de azufre desde fuentes estacionarias. (Determination of sulfuric acid mist and sulfur dioxide emissions from stationary sources).

Ácido cianhídrico (HCN)

JIS- K- 0109/82 Métodos para la determinación de ácido cianhídrico en gas de escape. Métodos de electrodo selectivo a iones o electrodo específico y de absorciometría de 4-piridincarboxylic acid pyrazolone. (Methods for determination of hydrogen cyanide in exhaust gas. Ion-selective electrode method, and 4-pyridinecarboxylic acid-pyrazolone absorptiometry.)

Compuestos orgánicos gaseosos

- Compuestos orgánicos gaseosos

EPA - 40 CFR Pt. 60, App. A, Meth. 18/94

Medición de emisiones de compuestos orgánicos gaseosos por cromatografía gaseosa. (Measurement of gaseous organic compound emissions by gas chromatography)

EPA - 40 CFR, Pt. 60, App. A, Meth. 25/94

Determinación como carbono de emisiones de gases orgánicos totales excepto metano. (Determination of total gaseous nonmethane organic emissions as carbon).

EPA - 40 CFR Pt. 60, App. A, Meth. 25B/94

Determinación de concentración de gases orgánicos totales usando un analizador infrarrojo no dispersivo. (Determination of total gaseous organic concentration using a nondispersive infrared analyzer

- Formaldehído

JIS - K - 0303/93 Métodos para la determinación de formaldehído en gas de escape. Métodos de absorciometría con ácido cromotrópico y cromatografía líquida. (Methods for determination of

formaldehyde in flue gas. Chromotropic acid absorptiometry and 2,4-dinitrophenylhydrazine collection-high performance liquid chromatograph method).

- Fenol

JIS - K - 0086/83 Métodos para la determinación de fenoles en gas de escape. Método de absorciometría con 4-aminoantipirina. (Methods for determination of phenols in exhaust gas. 4-aminoantipyrine absorptiometry)