



CDMX

GACETA OFICIAL DISTRITO FEDERAL

Órgano de Difusión del Gobierno del Distrito Federal

DÉCIMA SÉPTIMA ÉPOCA

4 DE AGOSTO DE 2014

No. 1914

Í N D I C E

Este ejemplar se edita acompañado de un archivo digital

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL

Secretaría del Medio Ambiente

- ◆ Aviso por el que se da a conocer el Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal PROY-NADF-011-AMBT-2013, que establece los Límites Máximos Permisibles de Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles en Fuentes Fijas de Jurisdicción del Distrito Federal que utilizan solventes orgánicos o productos que los contienen 4
- ◆ Aviso por el que se da a conocer el Proyecto de Norma Ambiental PROY-NADF-024-AMBT-2013, que establece los Criterios y Especificaciones Técnicas bajo los cuales se deberá realizar la Separación, Clasificación, Recolección Selectiva y Almacenamiento de los Residuos del Distrito Federal 16
- ◆ Aviso por el que se da a conocer el Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal PROY-NADF-007-RNAT-2013, que establece la Clasificación y Especificaciones de Manejo para Residuos de la Construcción y Demolición, en el Distrito Federal 38
- ◆ Aviso por el que se da a conocer el Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal, PROY-NADF-005-AMBT-2013, que establece las Condiciones de Medición y los Límites Máximos Permisibles de Emisiones Sonoras, que deberán cumplir los Responsables de Fuentes Emisoras ubicadas en el Distrito Federal 56

Secretaría de Finanzas

- ◆ Aviso por el que se da a conocer el informe sobre el ejercicio, destino y resultados obtenidos, respecto a los Recursos Federales transferidos al Distrito Federal correspondiente al periodo de Enero a Junio del Ejercicio Fiscal 2014 78

Continúa en la Pág. 2

Índice

Viene de la Pág. 1

Secretaría de Seguridad Pública

- ◆ Aviso por el que se da a conocer el Manual Administrativo, en su parte Organización, de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal, con número de Registro MA-11000-16/10, validado por la Coordinación General de Modernización Administrativa, mediante Oficio No. OM/CGMA/0447/2014, del 4 de junio de 2014 80

Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades

- ◆ Nota aclaratoria al Aviso por el que se da a conocer la Convocatoria para el Desarrollo de la Consulta Indígena para la creación de la Ley de Pueblos y Barrios Originarios y Comunidades Indígenas residentes en el Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial 1904 de fecha 21 de julio de 2014 81

Delegación Miguel Hidalgo

- ◆ Aviso por el que se dan a conocer los Padrones de Personas Beneficiarias de las Actividades Institucionales implementadas por la Delegación Miguel Hidalgo, en el Ejercicio Fiscal 2013 87

Delegación Milpa Alta

- ◆ Nota aclaratoria relativa al Aviso por el cual se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas Sociales que se llevarán a cabo en la Delegación Milpa Alta, a través de la Dirección General de Desarrollo Social, para el Ejercicio Fiscal 2014, en lo referente únicamente al “Huehuetlatoli” Programa de Ayudas a Personas Adultas Mayores de 60 Años o Más, que vivan en la Delegación Milpa Alta; publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal número 1788 bis de fecha 30 de enero de 2014 88

CONVOCATORIAS DE LICITACIÓN Y FALLOS

- ◆ **Oficialía Mayor.-** Licitación Pública Internacional Número OM-DGRMSG-007-14.- Convocatoria 007.- Adquisición de Equipo Informático para la atención de beneficiarios del Sistema de Protección Social en Salud en Unidades Médicas de Segundo Nivel de la Secretaría de Salud para el ejercicio fiscal 2014 89
- ◆ **Delegación Xochimilco.-** Licitaciones Públicas de carácter Nacional Números 30001125-017-14 y 30001125-018-14.- Convocatoria Pública Nacional N° 007.- Recuperación de espacios públicos y trabajos de red secundaria de drenaje y conservación y mantenimiento al nuevo edificio delegacional, al antiguo edificio delegacional y anexo 90

SECCIÓN DE AVISOS

- ◆ In Store Media Services, S.A. de C.V. 93
- ◆ Minera Inde de Durango, S.A. de C.V. 95
- ◆ Comercializadora Integral Rovic, S.A. de C.V. 96
- ◆ American Assist México, S.A. de C.V. 96
- ◆ Janoschka México, S.A.P.I. de C.V. 97
- ◆ Marketing y Soluciones Integrales de Imagen, S.A. de C.V. 97
- ◆ Jim, S.A. de C.V. 98
- ◆ Producciones Rosas Priego, S.A. de C.V. 99
- ◆ Servicios Luge, S.A. de C.V. 100
- ◆ Grupo Lumar, S.A. de C.V. 102
- ◆ Radio Emisora XHSP-FM, S.A. de C.V. 103
- ◆ Grupo Restauranero Huerte, S.A. de C.V. 103

◆ Distribuidora de Artículos y Materiales Hospitalarios Asociados, S.A. de C.V.	104
◆ Constructora 7685 KS Mexicana, S.A. de C.V.	104
◆ Grupo Integral de Desarrollo Urbano, S.A. de C.V.	104
◆ Sports Training Facilities Lm, S.A. de C.V.	105
◆ Podalin, S.A. de C.V. S.O.F.O.M. E.N.P.	106
◆ Pinturas San Cayetano, S.A. de C.V.	106
◆ Edictos	107
◆ Aviso	110



ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

M. en C. Tanya Müller García, Secretaria del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y Presidenta del Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1, 2, 15 fracción IV, 16 fracciones I, II y IV, 26 fracciones I, III y IX de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 1 fracciones III, V y VI, 2 fracción VI, 5, 6 fracción II, 9 fracción I, IV, VII, XXVII, XLII y XLIII, 36 fracción I, 37, 38, 39, 41, 42, 123 y 151 de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal; 7° fracción IV, numeral 2, y 55 fracción I del Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal; Acuerdo por el que se crea el Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial de Distrito Federal, el día 23 de abril de 2002; y Acuerdos por los que se reforma el diverso por el que se crea el Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, publicados en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, los días 19 de agosto de 2005 y 4 de julio de 2007, derivados de las reformas al Reglamento Interior de la Administración Pública del Distrito Federal, publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, los días 19 de enero y 28 de febrero de 2007, y para dar cumplimiento a la etapa de consulta pública que determina el artículo 40 fracción III de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, he tenido a bien emitir el siguiente:

AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER EL PROYECTO DE NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL PROY-NADF-011-AMBT-2013, QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES EN FUENTES FIJAS DE JURISDICCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL QUE UTILIZAN SOLVENTES ORGÁNICOS O PRODUCTOS QUE LOS CONTIENEN.

El presente Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal, se emite para **Consulta Pública**, a efecto de que dentro de los siguientes 30 días naturales contados a partir del día siguiente a la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, los interesados presenten sus comentarios por escrito, en idioma español y con el sustento técnico suficiente ante el citado proyecto, para lo cual se deberán dirigir a la Presidencia del Comité e ingresarse en la Dirección General de Regulación Ambiental, ubicada en la calle Tlaxcoaque número 8, Edificio Jeanne D'Arc, 5° piso, Colonia Centro, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06090, México, Distrito Federal, teléfono: 52789931 ext. 5117, 5115 y 5421, correo electrónico: sriatec_conadf@sedema.df.gob.mx para que en los términos de la citada Ley Ambiental sean considerados.

PREFACIO

Por Acuerdo del Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal, el 6 de diciembre de 2013, se aprobó la creación del Grupo de Trabajo correspondiente y se instruyó a la Secretaría Técnica del Comité para publicar la Convocatoria respectiva, acto que se realizó el 27 de diciembre de 2013, en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y en la página de internet del Comité de Normalización Ambiental del Distrito Federal. Una vez cumplidos los plazos y procedimientos citados en la Convocatoria Pública, se instaló el Grupo de Trabajo el 22 de enero de 2014, dicho grupo se integró con representantes de las dependencias, órganos desconcentrados, organismos descentralizados, instituciones y empresas que se detallan a continuación:

Dependencias, Órganos Desconcentrados y Órganos Descentralizados:

Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial

Instituto de Verificación Administrativa del Distrito Federal

Secretaría del Medio Ambiente:

Dirección de Programas de Calidad del Aire e Inventario de Emisiones

Dirección Ejecutiva de Vigilancia Ambiental

Dirección de Regulación Ambiental

Asociaciones, Cámaras y Empresas:

Grupo Ambiental Profesional

Servicios de Consultoría y Verificación Ambiental, S. A. de C.V.

Instituciones:

Universidad Tecnológica de México

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec

ÍNDICE

1. Introducción
2. Objeto y Ámbito de validez
3. Referencias
4. Definiciones
5. Límites máximos permisibles de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles
6. Requisitos técnicos
7. Observancia
8. Vigencia
9. Bibliografía
10. ANEXOS I, II y III

1. Introducción

En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica producida por fuentes fijas, la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal tiene la facultad de establecer las medidas preventivas y correctivas que permitan reducir las emisiones contaminantes y promover ante los responsables de operación de las fuentes, la aplicación de nuevas tecnologías con el propósito de reducir sus emisiones a la atmósfera. Asimismo, cuenta con la facultad de emitir normas ambientales que tengan por objeto establecer los requisitos o especificaciones, condiciones, parámetros y límites máximos permisibles en el desarrollo de una actividad humana que pueda afectar la salud, la conservación del medio ambiente, la protección ecológica o la provocación de daños al ambiente y los recursos naturales.

La Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal establece que para la expedición de normas ambientales debe observarse como principio que los habitantes del Distrito Federal tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; que las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico; quienes realicen obras o actividades que afecten o puedan repercutir el ambiente están obligados a prevenir, minimizar o reparar los daños que causen, así como asumir los costos que dicha afectación implique.

En el Distrito Federal viven alrededor de 8.6 millones de habitantes y existen más de 30 mil empresas manufactureras, 196 mil comercios y 151 mil servicios que realizan actividades (INEGI, CENSO 2009), algunas de las cuales están relacionadas con la utilización de solventes orgánicos, como es el caso del pintado de vehículos en talleres de hojalatería y pintura, la aplicación de recubrimientos arquitectónicos, la limpieza y desengrase de superficies, la utilización de productos que contienen solventes orgánicos, los talleres de impresión, la limpieza en seco, entre otras. Se estima que estas actividades consumen anualmente 471,023 toneladas de solventes orgánicos y emiten cerca de 106,395 mil toneladas de compuestos orgánicos volátiles (SEDEMA 2010, BALANCE DE SOLVENTES).

A nivel federal existen dos normas que están relacionadas con los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), la NOM-123-SEMARNAT-1998 que regula el contenido máximo de COV en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico, la NOM-121-SEMARNAT-1997 que establece los límites máximos permisibles a la atmósfera de COV provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios, carga y camiones ligeros.

Sin embargo, éstas regulan sectores específicos de acuerdo a su campo de aplicación, por lo que la actualización de la NADF-011-AMBT-2007 que establece los límites máximos permisibles de emisiones de compuestos orgánicos volátiles en fuentes fijas de jurisdicción del Distrito Federal que utilizan solventes orgánicos o productos que los contienen, es de gran relevancia.

Es importante regular estas emisiones para prevenir la formación de ozono, ya que cuando los precursores de ozono como el NO_x y los COV se liberan a la atmósfera, reaccionan fotoquímicamente con una cantidad muy diversa de otras sustancias presentes en el aire.

El potencial de los COV para formar ozono está influenciado por varios factores como la química atmosférica, radiación, temperatura, reactividad, etc. (Fuente: Proyecto: Elaboración de Políticas y Estrategias para la Comunicación orientadas al Mejoramiento de la Calidad del Aire en la ZMVM).

Estudios como la campaña MILAGRO MCMA-2003 (Megacity Initiative: Local and Global Research Observations) sugieren que la producción de O₃ dentro de la ciudad está limitada por COV durante los periodos de actividad fotoquímica y que depende en menor escala de las condiciones meteorológicas. Además, el ozono generado en esta ciudad puede ser transportado a otras regiones.

En la Zona Metropolitana del Valle de México la calidad del aire respecto a ozono sigue siendo un tema de interés en salud pública.

El ozono es un poderoso oxidante que puede reaccionar con biomoléculas extra e intracelulares. El órgano más afectado por el ozono es el pulmón. El ozono que penetra al epitelio alveolar inicia un proceso de inflamación pulmonar. Una exposición crónica a ozono reduce la función pulmonar, además de provocar síntomas respiratorios como tos, flema y sibilancias, lo cual puede ser responsable del agravamiento de asma, enfisema e incluso cáncer de pulmón. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el límite de exposición al ozono es de 100 mg/m³ de media en 8h, lo anterior en base a la relación concluyente establecida recientemente entre el nivel de ozono y la mortalidad diaria en concentraciones inferiores a 120 mg/m³. (Fuente: Estado del Conocimiento sobre los efectos en la Salud Asociados a la Contaminación del Aire en la Población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 2009).

2. Objeto y Ámbito de validez

Establecer los límites máximos permisibles de emisiones de COV precursores de ozono que se generan por la utilización de solventes orgánicos o productos que los contienen en las Fuentes Fijas de jurisdicción del Distrito Federal ubicadas en sus 16 Delegaciones Políticas.

Para quedar exentos de la aplicación de las disposiciones establecidas en esta norma deberá acreditarse alguno de los siguientes casos:

- Que el solvente orgánico utilizado sea un COV exento; de conformidad con lo establecido en la Agencia de Protección al Ambiente de Estados Unidos (USEPA), 2014. 40 Código Federal de Regulación (CFR) 51.100 subparte F-Requerimientos procedimentales, (S), (1) solventes exentos.
- Que el solvente orgánico utilizado contenga un máximo de 20% de compuestos orgánicos volátiles, siempre y cuando no se rebasen los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 1 del Anexo I.
- Que se utilicen recubrimientos base agua, con un contenido máximo del 20% en volumen de un compuesto orgánico volátil, siempre y cuando no se rebasen los límites máximos permisibles indicados en la Tabla 1 del Anexo I

3. Referencias

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada el 8 de octubre del 2003 en el Diario Oficial de la Federación y sus reformas.

Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, publicada el 13 de enero del 2000 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y sus reformas.

NOM-121-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COV) provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga y camiones ligeros, así como método para calcular sus emisiones. México. Publicada el 14 de julio de 1998 en el Diario Oficial de la Federación.

NOM-123- SEMARNAT-1998, Que establece el contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COV) en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos. México. Publicada el 14 de junio de 1999 en el Diario Oficial de la Federación.

NMX-AA-009-1993-SCFI, Contaminación atmosférica-Fuentes fijas-Determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo de Pitot.

4. Definiciones

Además de las definiciones y referencias contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, para los efectos del presente Proyecto de Norma se entiende por:

Balance de materiales: Es el registro preciso de todas las entradas y salidas de los compuestos orgánicos volátiles a un proceso. (Basado en la Ley de la Conservación de la Masa).

Chemical Abstracts Service (CAS): Identificación numérica única para compuestos químicos, polímeros, secuencias biológicas, preparados y aleaciones.

Compuesto Orgánico Volátil (COV): A las sustancias químicas constituidas principalmente por hidrocarburos que se evaporan a temperatura ambiente y que participan en reacciones fotoquímicas a nivel troposférico contribuyendo a la formación de ozono.

Compuesto Orgánico Volátil Exento: Son compuestos orgánicos volátiles que se ha determinado que poseen una reactividad fotoquímica no significativa. Los cuales se establecen en la Agencia de Protección al Ambiente de Estados Unidos (USEPA), 2014. 40 Código Federal de Regulación (CFR) 51.100 subparte F-Requerimientos procedimentales, (S), (1) solventes exentos.

Eficiencia del equipo de control: Para efectos de esta norma se refiere al porcentaje de COV retenido por un sistema de control, que reduce la emisión al aire, medido en campo.

Fuente Fija: Son los establecimientos industriales, mercantiles y de servicio y los espectáculos públicos que emitan contaminantes al ambiente, ubicados o realizados, según corresponda, en el Distrito Federal; de acuerdo a lo establecido en el artículo quinto en la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal.

Límite Máximo Permisible (LMP): Cantidad de emisión de COV que no debe ser excedida por las fuentes fijas.

Máxima Reactividad Incremental (MRI): Es la máxima cantidad de ozono que puede formarse por la adición de una cantidad de un COV específico a una mezcla de aire rica en NOx, sus unidades son gramos de ozono por gramo de COV

Medición en fuente: Procedimiento mediante el cual se extrae una muestra de una corriente de emisiones contaminantes descargada por cada uno de los ductos o chimeneas con las que cuente la fuente fija, dicha muestra es introducida a un instrumento específico para determinar la concentración del contaminante en un volumen conocido de gas, se determina también la tasa de flujo del gas en la descarga para calcular la tasa de emisión en masa del contaminante.

Productos que contienen solventes orgánicos: Son principalmente recubrimientos, entre los más comúnmente utilizados por las fuentes fijas en el Distrito Federal se tienen: pinturas, esmaltes, abrillantadores, lacas, barnices, selladores, tintas, resinas, adhesivos, impermeabilizantes, reveladores, fijadores entre otros recubrimientos.

Solvente Orgánico: A todo compuesto orgánico volátil o la mezcla de ellos (i.e. thinner) que sea utilizado solo o en combinación con otros agentes sin sufrir cambio químico, para disolver materias primas, productos, materiales o bien se utilice como agente de limpieza para disolver impurezas, medio de dispersión, modificador de la viscosidad, agente tensoactivo, plastificante o protector.

5. Límites máximos permisibles de emisiones de COV

5.1 Los límites máximos permisibles de emisión de COV que deberán cumplir las fuentes fijas que utilizan solventes orgánicos o productos que los contienen son los establecidos en la tabla 1 del Anexo I.

5.2 En caso de emplear una mezcla que contenga más de uno de los solventes orgánicos establecidos en la tabla 1 del Anexo I, se utilizará el siguiente procedimiento, para determinar el LMP de emisión de COV para la mezcla:

5.2.1 Para obtener la MRI de la mezcla se aplica la siguiente ecuación:

$$MRI_{mezcla} = (MRI_1 * \frac{\%C_1}{100}) + (MRI_2 * \frac{\%C_2}{100}) + \dots + (MRI_n * \frac{\%C_n}{100})$$

Dónde:

MRI_{mezcla} = Máxima Reactividad Incremental para una mezcla.

MRI_i = Máxima Reactividad incremental de cada solvente orgánico presente en la mezcla.

$\%C_i$ = Porcentaje de composición de cada solvente orgánico presente en la mezcla.

i = Es un número consecutivo (1,2,..., n) que se asigna a cada uno de los solventes orgánicos presentes en la mezcla hasta n, número total de solventes presentes en la mezcla.

5.2.2 Comparar el valor de la MRI_{mezcla} obtenido con los valores de la MRI de los solventes orgánicos de la tabla

1. El LMP para la mezcla corresponderá al del solvente orgánico con la MRI más cercana al MRI de mezcla.

5.3 En el caso de fuentes fijas que utilicen solventes orgánicos no incluidos en la tabla 1 del Anexo I, deberá presentarse la medición en fuente o el balance de materiales de acuerdo a lo establecido en el Anexo II y en el caso de no conocer las especies contenidas en la sustancia deberá realizar la medición en fuente.

6. Requisitos técnicos

Los propietarios o representantes legales de las fuentes fijas de jurisdicción del Distrito Federal referidas en esta Norma Ambiental, deberán demostrar a la Secretaría el cumplimiento de los LMP de COV establecidos en la tabla 1 del anexo I, mediante algunos de los dos procedimientos mencionados a continuación, entendiéndose que se trata de la suma de todos los puntos de emisión de la fuente fija:

6.1. Medición en fuente, ésta deberá ser realizada por un laboratorio acreditado ante la autoridad competente y registrado en el Padrón de Laboratorios Ambientales del Distrito Federal, utilizando el método 18 de la EPA; y además se deberá presentar anualmente ante la Secretaría, la información establecida en el inciso a) del punto 2 del Anexo II.

6.2. El Balance de materiales, deberá realizarse como se indica en el Anexo II.

6.3. Si se cuenta con un sistema de control de emisiones de COV, deberá llevarse a cabo el mantenimiento requerido para que dicho sistema funcione con la eficiencia de operación con la que fue adquirido, por lo cual será necesario registrar en la bitácora a que se refiere el artículo 135 Fracción V de la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal, la siguiente información:

- Fallas y sus causas incluyendo el tiempo de reparación y puesta en marcha.
- Registro de mantenimiento preventivo y correctivo.
- Registro de eventos extraordinarios que tengan como resultado emisiones imprevistas de COV a la atmósfera.
- Eficiencia del equipo de control medido por un laboratorio acreditado por la autoridad competente y que sustente el valor reportado considerando la metodología indicada en el numeral 6.1 de la presente Norma.
- Horas de operación (inicio y paro).

6.4. Envasar los solventes orgánicos y productos que los contienen, en recipientes que se mantengan cerrados, libres de fugas o derrames y alejados de fuentes de calor o ignición.

Los residuos peligrosos generados por el uso de solventes orgánicos deberán disponerse conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicable.

7. Observancia

Corresponderá a la Secretaría, dar seguimiento al cumplimiento y vigilancia del presente Proyecto de Norma Ambiental. Para tal efecto, en el ejercicio de sus facultades podrá coordinarse, en lo conducente con la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, las delegaciones políticas, en el ámbito de su respectiva competencia y las demás autoridades competentes en la materia.

Las violaciones al presente Proyecto de Norma Ambiental serán sancionadas en los términos de lo dispuesto por la Ley Ambiental de Protección a la Tierra en el Distrito Federal y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

8. Vigencia

El presente Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal, entrará en vigor 30 días hábiles siguiente al de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

9. Bibliografía

Air quality guidelines for Europe. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 1987 (WHO Regional Publications, European Series, No. 23).

Air quality guidelines for Europe, 2nd ed. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 2000 (WHO Regional Publications, European Series, No. 91).

Baker E. L., Smith, T. J. 1984

California Environmental Protection Agency. Air Resources Board. Local Air District Rules and Regulations: San Diego (Rules 67.11, 67.16, 67.20, 67.21); San Joaquin Valley (Rule 4663); Sacramento (Rules 466); Antelope Valley (Rules 1113, 1130, 1171). Disponibles en: <http://www.sma.df.gob.mx/conadf/grupos/cov/bibliografia/Untitled-1.htm> [Agosto 2008].

Carter, W., 2008. SAPRC Atmospheric Chemical Mechanisms and VOC Reactivity.

Centro Mario Molina, 2006. Elaboración de Políticas y Estrategias para la Comunicación Orientada al Mejoramiento de la Calidad del Aire en la ZMVM. Informe final. México. Disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/conadf/grupos/cov/bibliografia/Untitled-1.htm>.

Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (INE-SEMARNAT) y Universidad Autónoma Metropolitana, 2006. Monitoreo y Evaluación de las Concentraciones de Compuestos Orgánicos Volátiles en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. México, D. F.

Diario Oficial de las Comunidades Europeas, Directiva 1999/13/CE del consejo relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones.

Dr. Horacio Riojas Rodríguez (2009). Estado del Conocimiento sobre los efectos en la Salud Asociados a la Contaminación del Aire en la Población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Guía sindical para la eliminación de tóxicos en la limpieza y desengrase de metales. Disruptores endocrinos: un nuevo riesgo. – Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) y Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CC.OO)-2003.

Helms, T. et al, 2003. EPA's Photochemical Reactivity-Overview and Update.

INEGI, Distrito Federal, 2009. Características principales de las unidades económicas manufactureras por delegación, sector, subsector, rama y subrama de actividad. Base de datos GEN-01. Documento web disponible en: http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2004/cuadros/DF_GEN01.XLS [Junio de 2008].

Jacobson MZ (2002). Atmospheric pollution. 1ª. Ed. Cambridge University Press.

Kwok, Takemoto and Chew, S/A. California Air Resources Board. Methods for Estimating Maximum Incremental Reactivity (MIR) of Hydrocarbon Solvents and their Classification. Sacramento, CA. Disponible en: <http://www.arb.ca.gov/regact/conspro/aerocoat/appc.doc> [Agosto de 2008].

Ministerio del Medio Ambiente Español, 2003. Real Decreto (RD) 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de COV debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Ministerio del Medio Ambiente Español, 2003. Real Decreto (RD) 227/2006, de 24 de febrero, por el que se complementa el régimen jurídico sobre la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en determinadas pinturas y barnices y en productos de renovación del acabado de vehículos

Niño, R. y Camargo, J. 1999. Caracterización del Thinner para la Industria de Pinturas de Uso Doméstico en Santafe de Bogota D.C. por Cromatografía de Gases. (Tesis licenciatura) Universidad Nacional de Colombia, Santa Fe de Bogota.

Reza, J. et al, 1997. Evaluation of Composition and Evaporation Behavior of Commercial Thinner Samples Expended in Mexico City. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. 13 (2), 87-95 pp. México, D.F.

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, 2006. Balance de solventes. Zona Metropolitana de la Ciudad de México. México, D.F. Disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/conadf/grupos/cov/bibliografia/Untitled-1.htm>.

Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, 2006. Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio de la Zona Metropolitana del Valle de México. México, D.F.

40 U.S. Government Printing Office, 2014 Electronic Code of Federal Regulations e-CFR, 40 CFR 51.100 subpart F- Procedural requirements, (S), (1) Disponible en: www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?tpl=ecfrbrowse/Title40/40tab-02.tpl

40 U.S. Government Printing Office, 2014 Electronic Code Of. Federal Regulations e-CFR, 40 CFR Part. 59, Subpart D- National Volatile Organic Compounds Emission Standards for Architectural Coatings. Disponible en: www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?tpl=ecfrbrowse/Title40/40tab-02.tpl

USEPA, Emissions measurement and EPA Air Quality subtopics. Disponible en: <http://www.epa.gov/eftpages/airairquemiissionsmeasurement.html>.

Western Governors Association, SEMARNAT, INE, 2005. Guía de Elaboración y Usos de Inventarios de Emisiones.

10. Anexos

ANEXO I

TABLA 1 LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES DE COV EN FUENTES FIJAS

Solvente orgánico	MRI	CAS	LMP de COV [ton/año]
Xileno	7.70	1330-20-7	6
Acetaldehído	6.46	75-07-0	7
Alcohol Bencílico	5.08	100-51-6	10
Isofurona	4.58	78-59-1	10
Tolueno	3.93	108-88-3	13
Metil Isobutil Cetona	3.78	108-10-1	13
Cellosolve	3.61	110-80-5	13
Acetal	3.47	105-57-7	13
Thinner	3.33		15
Etilbenceno	2.96	100-41-4	17
Butil Cellosolve	2.80	111-76-2	18
Propilenglicol	2.50	57-55-6	18
Dioxano	2.49	123-91-1	18
Alcohol n-propílico	2.39	71-23-8	18
Alcohol Butílico	2.22	71-36-3	18
Disolvente Stoddard	1.79	8052-41-3	26
Acetato de 2-butoxietilo	1.52	112-07-2	32
Metilciclohexano	1.56	108-87-2	32
Alcohol Etilico	1.45	64-17-5	34
Queroseno	1.45	8008-20-6	34
Metil Etil Cetona	1.45	78-93-3	34
Ciclo hexanona	1.25	108-94-1	40
Ciclo Hexano	1.14	110-82-7	45
Hexano	1.13	110-54-3	45
Nafta	1.10	8030-30-6	45
Heptano	0.97	142-82-5	50
Acetato de n-butilo	0.77	123-86-4	65
Benceno	0.69	71-43-2	72
Ácido Acético	0.67	64-19-7	75
Alcohol Metílico	0.66	67-56-1	76

Solvente orgánico	MRI	CAS	LMP de COV [ton/año]
Tricloroetileno	0.61	79-01-6	82
Alcohol Isopropílico	0.59	67-63-0	85
Acetato de etilo	0.59	141-78-6	85
Acetato de isobutilo	0.58	110-19-0	85
Acetato de 2 Etil Hexilo	0.58	103-09-3	85
Alcohol Isobutílico	0.59	78-83-1	85
Clorobenceno	0.37	108-90-7	143
Diclorobenceno	0.17	95-50-1	143
Cloroformo	0.02	67-66-3	143

ANEXO II

Procedimiento para realizar el balance de solventes orgánicos

- El procedimiento para realizar el balance de solventes orgánicos será llevado a cabo con la finalidad de:
 - Demostrar a la Secretaría el cumplimiento de los LMP de COV establecidos.
 - Identificar opciones de reducción de emisiones de COV, algunas de las cuales son mencionadas en el Anexo III
 - Facilitar información del consumo de solventes orgánicos.
- El procedimiento consta de dos partes: la documentación de los consumos de solventes orgánicos y la estimación de las emisiones de COV del establecimiento.

a) Documentación

Es la información necesaria que respalda al balance de solventes orgánicos. Para lo anterior deberá de cumplir con lo solicitado en la siguiente tabla con el objetivo de demostrar la conformidad de la presente Norma Ambiental:

Tabla 1. DATOS GENERALES DEL SOLVENTE

Nombre comercial		
Nombre químico		
Nombre del proveedor		
Nombre del fabricante		
	Cantidad	Unidad
Densidad		gr/cm ³
Presión de vapor		Pascal
Composición en porcentaje desglosada por nombre químico (en caso de que sea una mezcla o algún producto que contiene solventes orgánicos). ²		%
Cantidad adquirida al año y uso final proporcionado para cada solvente orgánico utilizado en la fuente fija. ¹		en litros o en kilogramos
Contenido de COV del solvente orgánico		gr/l o lb/gal
Cantidad de solventes orgánicos recuperados para reutilización y/o disposición final.		en litros o en kilogramos
Cantidad de solvente orgánico residual en el agua.		en litros o en kilogramos
Cantidad de solvente orgánico dispuesto como residuo sólido, proveniente de un sistema de control o un proceso de limpieza.		en litros o en kilogramos

Cuenta con equipos de control de COV	SI ³		Tipo o principio operativo del equipo de control	
	NO		Eficiencia ⁴	
Número de días de mayor consumo de solventes orgánicos o productos que los contengan				
Mes	Número de días		Mes	Número de días
Enero			Julio	
Febrero			Agosto	
Marzo			Septiembre	
Abril			Octubre	
Mayo			Noviembre	
Junio			Diciembre	

¹ Las facturas de compra expedida por el vendedor del producto en donde se respalde la información anterior, deberán conservarse de acuerdo a lo establecido en la Ley en la materia, en caso de que la autoridad lo requiera.

² El cual puede estar incluido en las hojas técnicas, en su parte de composición del solvente.

³ En caso de contestar SI llenar el resto de la información relacionada al tipo y eficiencia de los equipos de control.

⁴ Eficiencia por medición en campo. Deberá presentar el estudio realizado por un laboratorio acreditado ante la autoridad competente, que sustente el valor reportado considerando la metodología indicada en el numeral 5.1 de la presente Norma.

b) Estimación de las emisiones de COV

El cálculo de emisiones al aire (E_{aire}) por balance de materia se especifica en los diagramas 1 y 2 del presente anexo según corresponda el caso.

Si E_{aire} es menor o igual al LMP de la tabla 2, las fuentes fijas están dentro de norma.

Si E_{aire} es mayor al LMP de la tabla 2, las fuentes fijas no cumplen con los LMP.

Diagrama 1

Balance sin equipo de control



$$S = E_{aire} + E_{agua} + E_{residuos} + S_p$$

Dónde:

S : Solvente orgánico consumido (ton/año)

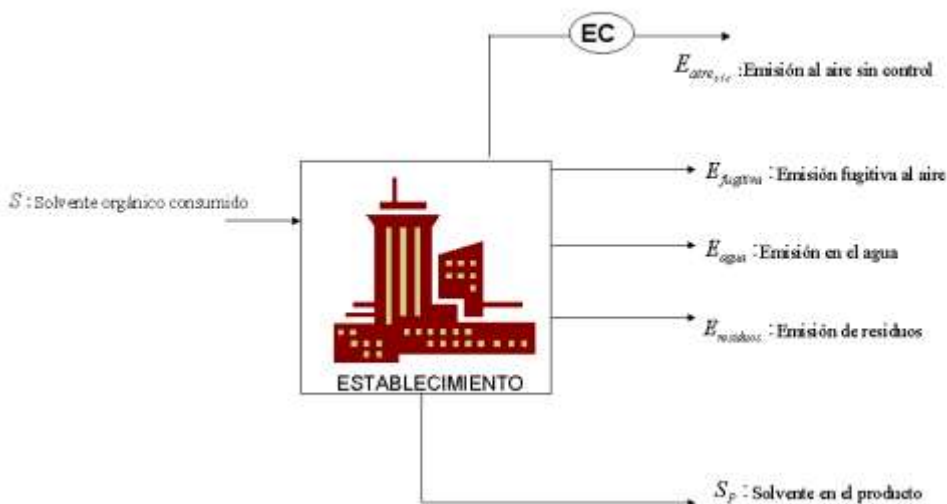
E_{aire} : Cantidad de solvente orgánico emitido al aire (ton/año)

E_{agua} : Cantidad de solvente orgánico perdido en el agua (ton/año)

$E_{residuos}$: Cantidad de solvente orgánico contenido en residuos (ton/año)

S_p : Cantidad de solvente orgánico contenido en el producto terminado (ton/año)

Diagrama 2
Balance con equipo de control



$$S = E_{aire} + E_{agua} + E_{residuos} + S_p$$

$$E_{aire} = E_{aire,s/c} + E_{fugitiva}$$

$$E_{aire,s/c} = E_{aire} \left(1 - \frac{\eta}{100}\right)$$

Dónde:

S : Solvente orgánico consumido (ton/año)

E_{aire} : Cantidad de solvente orgánico emitido al aire (ton/año)

$E_{aire,s/c}$: Cantidad de solvente orgánico sin control proveniente de algún sistema o equipo de control (ton/año)

$E_{fugitiva}$: Cantidad de solvente orgánico no conducido (ton/año)

E_{agua} : Cantidad de solvente orgánico perdido en el agua (ton/año)

$E_{residuos}$: Cantidad de solvente orgánico contenido en residuos (ton/año)

S_p : Cantidad de solvente orgánico contenido en el producto terminado (ton/año)

ANEXO III

Las fuentes fijas podrán utilizar una o más de las siguientes opciones de reducción de emisiones:

- a. Sustitución o reformulación del solvente orgánico utilizado
- b. Modificaciones al proceso
- c. Mejoramiento de la eficiencia de operación
- d. Desarrollo de nueva tecnología
- e. Instalación de un dispositivo de control
- f. Sustancias alternativas
 - Ésteres obtenidos de grasas vegetales.
 - Soluciones acuosas neutras.
 - Soluciones acuosas alcalinas.
 - Soluciones acuosas ácidas.
 - Soluciones semiacuosas.
 - Tintas vegetales.
 - Tintas al agua.
 - Adhesivos y barnices base agua.
 - Adhesivos con alto contenido en sólidos.
 - Pinturas de alto contenido en sólidos - Pintura en polvo.
 - Recubrimiento de mezcla de polvos.
 - Pinturas base agua.
- g. Procesos alternativos
 - Cepillado.
 - Abrasivos.
 - Limpieza por inmersión.
 - Vapor.
 - Pulverización a baja presión.
 - Pulverización a alta presión.
 - Lavado potente.
 - Plasma.
 - Fluidos supercríticos.
 - UV/Ozono.
 - Ultrasonido.
 - Megasonidos.
- h. Buenas prácticas de utilización de solventes orgánicos para prevenir la evaporación de COV
 - Mantener debidamente cerrados los contenedores de solventes orgánicos o de sus residuos.
 - Si se utilizan varios solventes orgánicos o productos que contengan éstos, reducir el uso de los mismos preferenciando el consumo de uno solo.
 - Utilizar la menor cantidad de solvente orgánico que permita un nivel aceptable de limpieza.
 - Reducir la velocidad de extracción de la pieza a limpiar y permitiendo suficiente tiempo para que escurra el exceso del solvente orgánico.
 - Proporcionar el mantenimiento al solvente orgánico, retirando frecuentemente los lodos y residuos de los tanques, evitando reducir la eficacia de limpieza.

TRANSITORIO

ÚNICO.- Publíquese el presente Proyecto de Norma Ambiental para el Distrito Federal en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veintiocho días del mes de julio del año dos mil catorce.

A T E N T A M E N T E

(Firma)

M. EN C. TANYA MÜLLER GARCÍA
SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE Y PRESIDENTA DEL
COMITÉ DE NORMALIZACIÓN AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL
