

## **SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

### **NORMA Oficial Mexicana NOM-165-SEMARNAT-2013, Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-165-SEMARNAT-2013, QUE ESTABLECE LA LISTA DE SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE PARA EL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.

CUAUHTÉMOC OCHOA FERNÁNDEZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 26 y 32 Bis fracciones XIV y XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 109 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 38 fracción II, 40 fracción X, 46 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 9 y 18 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; y 8 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y

#### **CONSIDERANDO**

Que el artículo 109 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), establece para la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, la obligación de integrar un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente.

Que con fecha 3 de junio de 2004, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el Decreto por el que se expide el Reglamento de la LGEEPA en materia de RETC y se adiciona y reforma el Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, con el propósito de establecer los preceptos que permiten operar el RETC.

Que el RETC es una base de datos que se alimenta con la información de los establecimientos sujetos a reporte sobre las sustancias que se emiten al aire, agua, suelo y subsuelo, y/o se transfieren en descargas de agua y residuos.

Que el artículo 18 del Reglamento de la LGEEPA en materia de RETC, preceptúa que las sustancias sujetas a reporte de competencia federal, los umbrales de reporte y los criterios técnicos para incluir y excluir sustancias serán determinados en una Norma Oficial Mexicana.

Que derivado de lo anterior, la presente Norma Oficial Mexicana (NOM) establece la lista que consta de 200 sustancias químicas que integrarán el RETC, con sus respectivos umbrales de reporte.

Que estas 200 sustancias químicas, son prioritarias para nuestro país por tener el potencial de ocasionar daños al ambiente, cuando son emitidas o transferidas.

Que el presente anteproyecto de Norma Oficial Mexicana, de conformidad con el artículo 46, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, fue presentado en la Primera Sesión Ordinaria del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, celebrada el día veintinueve de marzo del dos mil doce, en la que el Pleno del Comité, decidió acordar que se formara un Grupo de Trabajo, a efecto de que se revisará el anteproyecto; así como las observaciones que se recibieran durante el plazo de sesenta y cinco días siguientes.

Que de conformidad con el artículo 46, fracción II de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Dependencia que desarrolló el anteproyecto de Norma Oficial Mexicana recibió comentarios, mismos que al ser sustanciales provocó que se efectuarán modificaciones al anteproyecto y su respectiva Manifestación de Impacto Regulatorio.

Que las observaciones recibidas y sus respectivas respuestas, así como el anteproyecto de norma y su Manifestación de Impacto Regulatorio, fueron presentadas ante el Pleno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la Tercera Sesión Extraordinaria, celebrada el día 23 de noviembre de 2012 y se solicitó a la entonces Presidenta de ese Comité, ordenar su publicación como proyecto de Norma Oficial Mexicana, en el Diario Oficial de la Federación.

Que de conformidad con el artículo 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el proyecto de norma se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de diciembre de 2012, con el objeto de que dentro del periodo de 60 días naturales, contados a partir de su publicación en ese órgano de difusión, los interesados en el tema presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sito en Boulevard Adolfo Ruiz Cortines número 4209, 5o. piso, ala "A",

Fraccionamiento Jardines en la Montaña, Delegación Tlalpan, código postal 14210, México, Distrito Federal o dirigidos al correo electrónico: sylvia.trevino@semarnat.gob.mx.

Que durante el mismo periodo, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estuvo a disposición del público, para su consulta, en el domicilio del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Que los comentarios recibidos en torno al proyecto de norma en cita, fueron analizados por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, realizándose las modificaciones procedentes al instrumento normativo, de acuerdo a lo establecido en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que las respuestas a los comentarios de la consulta pública fueron publicadas el 8 de enero de 2014 en el Diario Oficial de la Federación, de conformidad al artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de normas oficiales mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales aprobó la presente Norma Oficial Mexicana como definitiva, en su Cuarta Sesión Extraordinaria, celebrada el 10 de diciembre de 2013.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 28 fracción II, inciso d) del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el año de la clave de esta norma oficial mexicana, cambia a 2013, debido a que el instrumento regulatorio se presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales para aprobación en el presente año.

Por lo expuesto y fundado, se expide la siguiente:

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-165-SEMARNAT-2013, QUE ESTABLECE LA LISTA DE SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE PARA EL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES**

**PREFACIO**

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

ASOCIACIÓN ECOLÓGICA SANTO TOMÁS, A.C.

ASOCIACIÓN MEXICANA DE LA INDUSTRIA FITOSANITARIA, A.C.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUÍMICA, A.C.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE REFRESCOS Y AGUAS CARBONATADAS, A.C.

CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN DE NUEVO LEÓN

CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE ACEITES, GRASAS, JABONES Y DETERGENTES, A.C.

CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y DEL ACERO

CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS COSMÉTICOS

CÁMARA NACIONAL DE LAS INDUSTRIAS DE LA CELULOSA Y DEL PAPEL

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Departamento de Toxicología

COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Dirección de Operación

Dirección de Proyectos de Inversión Financiada

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Subdirección General Técnica

CONFEDERACIÓN NACIONAL CAMPESINA DE INDÍGENAS Y PRODUCTORES RURALES, A.C.

CONSEJO ESTATAL DE ECOLOGÍA DEL ESTADO DE MICHOACÁN

FRONTERAS COMUNES, A.C.

INICIATIVA GEMI, A.C.

INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

Coordinación de Tratamiento y Calidad del Agua

## INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental

Dirección General de Investigación sobre la Contaminación Urbana y Regional

## PETRÓLEOS MEXICANOS

Dirección Corporativa de Operaciones

Subdirección de Disciplina Operativa, Seguridad, Salud y Protección Ambiental

## PEMEX REFINACIÓN

Subdirección de Auditoría, Seguridad Industrial y Protección al Ambiente

Gerencia de Protección Ambiental

## PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Dirección General de Asistencia Técnica Industrial

Dirección General de Inspección de Fuentes de Contaminación

## SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

Centro Nacional de Prevención de Desastres

## SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

Dirección General de Regulación Ambiental

## SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Subsecretaría del Trabajo, Seguridad y Previsión Social

## SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Dirección General de Industria

Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes

## SECRETARÍA DE SALUD

Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

SECRETARÍA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Instituto de Investigaciones Biomédicas/Departamento de Toxicología Ambiental

Programa Universitario de Medio Ambiente

## ÍNDICE

1. OBJETIVO
  2. CAMPO DE APLICACIÓN
  3. REFERENCIAS
  4. DEFINICIONES
  5. ESPECIFICACIONES
  6. LISTA DE SUSTANCIAS
  7. VIGILANCIA
  8. BIBLIOGRAFÍA
  9. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
- APÉNDICE A. CRITERIOS TÉCNICOS PARA DETERMINAR LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS SUJETAS A REPORTE DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.
- APÉNDICE B. PROCEDIMIENTO PARA INCLUIR Y EXCLUIR SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE

## 1. Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece la lista de sustancias sujetas a reporte de competencia federal, para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, sus criterios técnicos y umbrales de reporte.

## 2. Campo de aplicación

La presente Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, para los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, así como para los generadores de residuos peligrosos en términos de las disposiciones aplicables y, para aquellos que descarguen aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales, siempre y cuando emitan o transfieran alguna de las sustancias que se encuentre en la lista de esta Norma Oficial Mexicana, en cantidades iguales o mayores a los umbrales correspondientes.

## 3. Referencias

No existen normas que sirvan de referencia para el cumplimiento o aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, al momento de su publicación como proyecto.

## 4. Definiciones

Para los propósitos de esta Norma se consideran las definiciones de la LGEEPA, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la LGPGIR, el Reglamento de la LGEEPA en materia de RETC, el Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, así como las siguientes:

**4.1 Bioacumulación:** proceso por el cual la cantidad de una sustancia en un organismo o parte de él aumenta proporcionalmente con el tiempo de exposición.

**4.2 Carcinogenicidad:** capacidad de una sustancia química para incrementar la incidencia de cáncer.

**4.3 Coeficiente de partición n-octanol/agua ( $K_{ow}$ ):** es la medida de la capacidad de una sustancia para distribuirse entre dos disolventes inmiscibles entre sí, el agua y el n-octanol, cuando se alcanza el equilibrio y se toma como una medida de la afinidad de una sustancia para fijarse en las grasas o lípidos.

**4.4 Concentración:** cantidad de una sustancia química presente en el medio (aire, agua o suelo) expresada en unidades de masa de la sustancia por unidad de masa o volumen del medio.

**4.5 Concentración efectiva media ( $CE_{50}$ ):** concentración en la que una sustancia química causa efectos adversos no letales en el cincuenta por ciento de los organismos de prueba expuestos.

**4.6 Concentración letal media ( $CL_{50}$ ):** concentración de una sustancia química que provoca la muerte del cincuenta por ciento de los organismos de prueba expuestos a ella.

**4.7 Concentración sin efecto adverso observable (NOAEC, por sus siglas en inglés):** concentración máxima de una sustancia química que los organismos de prueba pueden tolerar durante un período específico sin mostrar efectos adversos.

**4.8 Dosis letal media ( $DL_{50}$ ):** cantidad de una sustancia química que se administra y que produce la muerte del cincuenta por ciento de los organismos de prueba.

**4.9 Efecto adverso:** alteración producida por la exposición a sustancias químicas, que causan daño a los ecosistemas, a las personas o a otros seres vivos.

**4.10 Factor de bioconcentración (BCF):** proporción de la concentración de una sustancia en los tejidos de un organismo con respecto a la concentración de la misma en el medio circundante, cuando se considera únicamente una exposición a través del agua.

**4.11 Nivel más bajo de efecto adverso observable (LOAEL, por sus siglas en inglés):** concentración o dosis más baja de una sustancia química que produce un incremento significativo en la frecuencia o la severidad de los efectos adversos observados en los organismos de prueba expuestos a ella y en comparación con los organismos no expuestos.

**4.12 Nivel sin efecto adverso observable (NOAEL, por sus siglas en inglés):** dosis máxima de una sustancia química que los organismos de prueba pueden tolerar durante un período específico sin mostrar efectos adversos.

**4.13 Número CAS:** identificador numérico único que el Servicio de Información de Sustancias Químicas (*Chemical Abstracts Service*), asigna a una sustancia.

**4.14 Mutagenicidad:** capacidad de una sustancia química para inducir un cambio permanente y heredable en la cantidad o estructura del material genético de una célula.

**4.15 Persistencia ambiental:** capacidad de una sustancia química para permanecer en el ambiente durante un periodo de tiempo prolongado después de su liberación, manteniendo sus características de toxicidad o bioacumulación.

**4.16 Secretaría:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**4.17 Teratogenicidad:** capacidad de una sustancia química para inducir malformaciones en el desarrollo embrionario de los organismos.

**4.18 Toxicidad:** capacidad intrínseca de una sustancia química para causar daño a los seres vivos, desde el organismo individual hasta el ecosistema.

**4.19 Toxicidad aguda:** capacidad de una sustancia química para causar daño o la muerte a los seres vivos en un periodo menor o igual a 96 horas, después de una sola exposición o dosis.

**4.20 Toxicidad crónica:** capacidad de una sustancia química para causar daño o la muerte a los seres vivos después de exposiciones repetidas a ella en un periodo mayor al diez por ciento del tiempo de vida de la especie de prueba.

**4.21 Toxicidad subcrónica:** capacidad de una sustancia química para causar daño o la muerte a los seres vivos después de exposiciones repetidas a ella en un periodo mayor a 96 horas, pero menor al diez por ciento del tiempo de vida de la especie de prueba.

**4.22 Vida media:** tiempo requerido, para que la mitad de la concentración de una sustancia liberada a un medio se descomponga.

## 5. Especificaciones

**5.1** La lista que se contempla en el capítulo 6 de este instrumento normativo es aplicable a los establecimientos de competencia federal cuando emitan o transfieran estas sustancias, en cantidades iguales o mayores a los umbrales establecidos.

**5.2** Los criterios técnicos que deben cumplir las sustancias sujetas a reporte se describen en el Apéndice A de esta Norma Oficial Mexicana.

**5.3** El procedimiento para incluir y excluir sustancias sujetas a reporte se contempla en el Apéndice B de este instrumento normativo.

## 6. Lista de sustancias sujetas a reporte de competencia federal

Las sustancias sujetas a reporte de competencia federal para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes y sus umbrales de reporte son las que se incluyen en la lista siguiente:

Nombre común	Número CAS	Umbral de reporte <sup>1</sup> (kg/año)	
		Manufactura, procesos y otros usos (MPU) <sup>2</sup>	Emisión/Transferencia <sup>3</sup>
1,1,1,2-tetracloroetano	79-34-5	5000	500
1,1,1,2-tricloroetano	79-00-5	5000	1000
1,1-dicloro-1-fluoroetano (HCFC-141b)	1717-00-6	5000	1000
1,1'-dimetil-4,4'-bipiridinio	4685-14-7	2500	100
1,1-metileno bis(4-isocianato de ciclohexano)	5124-30-1	5000	100
1,2,4-triclorobenceno	120-82-1	5000	1000
1,2,5,6,9,10-hexabromociclodecano	3194-55-6	5000	1000
1,2-diclorobenceno	95-50-1	5000	1000
1,2-dicloroetano	107-06-2	5000	1000
1,2-dicloropropano	78-87-5	5000	1000

<sup>1</sup> Umbral de reporte: cantidad mínima a partir de la cual, los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal deberán reportar las emisiones y transferencias de las sustancias.

<sup>2</sup> Manufactura, procesos y otros usos (MPU): umbral aplicable cuando estas sustancias, puras o contenidas en mezclas en una cantidad mayor al 1% en peso establecidas en la hoja de datos de seguridad o especificaciones técnicas, son utilizadas en las actividades industriales de los establecimientos sujetos a reporte o son producidas por ellos.

<sup>3</sup> Emisión/Transferencia: umbral aplicable cuando la sustancia, en cualquier estado físico sea emitida o transferida.

1,3-dicloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropano (HCFC-225cb)	507-55-1	2500	1000
1,3-dicloro-5,5-dimetilhidantoína	118-52-5	5000	500
1,4-diclorobenceno	106-46-7	5000	500
1-cloro-1,1-difluoretano (HCFC-142b)	75-68-3	5000	1000
2,2,4-trimetilhexametileno diisocianato	15646-96-5	5000	100
2,2-dicloro-1,1,1-trifluoroetano (HCFC-123)	306-83-2	5000	1000
2,3,3-trimetil-3H-indol	1640-39-7	5000	1000
2,3,4,6-tetraclorofenol	58-90-2	5000	1000
2,4,4-trimetilhexametileno diisocianato	16938-22-0	5000	100
2,4,5-triclorofenol	95-95-4	2500	1000
2,4,6-tricloro-1,3,5-triazina	108-77-0	5000	500
2,4,6-triclorofenol	88-06-2	2500	1000
2,4-dinitrotolueno	121-14-2	5000	100
2-cloro-1,1,1,2-tetrafluoroetano (HCFC-124)	2837-89-0	5000	1000
2-etoxietanol (Éter monoetílico del etilenglicol)	110-80-5	2500	100
2-fluoroacetamida	640-19-7	5000	500
2-nitropropano	79-46-9	2500	100
3,3-dicloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropano (HCFC-225ca)	422-56-0	2500	1000
4,4'metileno-bis (2-cloroanilina) (MBOCA)	101-14-4	2500	500
4,6-dinitro-o-cresol	534-52-1	2500	100
4-alilveratrol	93-15-2	5000	500
4-amino difenilo	92-67-1	2500	500
4-dimetilaminoazobenceno	60-11-7	5000	500
4-nitrodifenilo	92-93-3	2500	500
Acenafteno	83-32-9	5000	1000
Acetaldehído	75-07-0	2500	100
Acetato de vinilo	108-05-4	5000	500
Ácido (4-cloro-2-metilfenoxi)acético	94-74-6	2500	500
Ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2, 4-D)	94-75-7	2500	100
Ácido dicloroacético	79-43-6	5000	1000
Ácido sulfhídrico	7783-06-4	2500	500
Ácido sulfónico de perfluorooctano y sus sales	1763-23-1	5	10
Acrilamida	79-06-1	2500	100
Acrilonitrilo	107-13-1	2500	100
Acroleína	107-02-8	2500	100
Aldrin	309-00-2	5	10
Alfa endosulfan	959-98-8	5000	1000
Anilina	62-53-3	2500	500
Antimonio trióxido	1309-64-4	5000	500
Arsénico <sup>4</sup>	7440-38-2	5	1

<sup>4</sup> En forma de polvos, respirables, vapores o humos.

Asbesto y sus formas <sup>5</sup>	1332-21-4	5	1
Azida de sodio	26628-22-8	2500	500
Benceno	71-43-2	2500	500
Bencidina	92-87-5	2500	100
Bensulida	741-58-2	5000	500
Benzo(a)antraceno	56-55-3	50	5
Benzo(a)pireno	50-32-8	50	5
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	50	5
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	50	5
Berilio <sup>4</sup>	7440-41-7	2500	1000
Beta endosulfan	33213-65-9	5000	1000
Beta-naftilamina	91-59-8	50	100
Bifenilo	92-52-4	2500	500
Bifenilos policlorados	1336-36-3	5	Cualquier cantidad superior a cero
Bifentrina	82657-04-3	2500	100
Bióxido de carbono	124-38-9		100'000
Bióxido de nitrógeno	10102-44-0		100'000
Bromoclorometano	74-97-5	5000	1000
Bromoformo	75-25-2	2500	500
Bromoxynil	1689-84-5	5000	1000
Bromuro de metilo	74-83-9	5000	1000
Butadieno	106-99-0	2500	100
Cadmio <sup>4</sup>	7440-43-9	5	1
Carbofenotion	786-19-6	2500	100
Cialotrin	68085-85-8	2500	500
Cianuro de hidrógeno	74-90-8	2500	100
Cianuros inorgánicos/orgánicos	57-12-5	2500	100
Clordano	57-74-9	5	10
Clorhexidina	55-56-1	2500	100
Cloroacetato de etilo	105-39-5	5000	1000
Clorobenceno (mono clorobenceno)	108-90-7	5000	1000
Clorodifluorometano (HCFC-22)	75-45-6	5000	1000
Clorofacinona	3691-35-8	5000	1000
Cloroformo	67-66-3	5000	100
Clorometano	74-87-3	5000	1000
Clorotalonil	1897-45-6	2500	100
Clorpirifos	2921-88-2	2500	100
Cloruro de metileno	75-09-2	5000	500
Cloruro de talio	7791-12-0	2500	500
Cloruro de vinilo	75-01-4	2500	100

<sup>5</sup> En forma de polvo, fibras o productos desmenuzables con la presión de la mano.

Compuestos de arsénico <sup>6</sup>		5	1
Compuestos de cadmio <sup>6</sup>		5	1
Compuestos de cromo <sup>6</sup>		5	1
Compuestos de mercurio <sup>6</sup>		5	1
Compuestos de níquel <sup>6</sup>		5	1
Compuestos de plomo <sup>6</sup>		5	1
Cromato de potasio	7789-00-6	2500	500
Cromo <sup>4</sup>	7440-47-3	5	1
Cumeno	98-82-8	5000	1000
DDT	50-29-3	5	10
Dibenz[a,j]acridina	224-42-0	2500	100
Dibenzo[a,h]antraceno	53-70-3	2500	100
Dibutilftalato	84-74-2	2500	100
Diclorodifenildicloroetileno (DDE)	72-55-9	2500	500
Dicromato de potasio	7778-50-9	2500	500
Dieldrin	60-57-1	5	10
Difetialona	104653-34-1	2500	500
Difosfuro de tricinc	1314-84-7	2500	500
Diisocianato de difenilmetano polimérico	9016-87-9	5000	100
Diisocianato de isoforona	4098-71-9	5000	100
Dinitrotolueno (mezcla de isómeros)	25321-14-6	5000	1000
Dioxano	123-91-1	5000	500
Dióxido de cloro	10049-04-4	2500	100
Dióxido de torio	1314-20-1	2500	500
Dioxinas		Cualquier cantidad superior a cero	Cualquier cantidad superior a cero
Endosulfan técnico	115-29-7	5	10
Endrin	72-20-8	5	10
Epiclorohidrina	106-89-8	2500	500
Estireno (fenil-etileno)	100-42-5	5000	500
Estreptozocina	18883-66-4	5000	500
Éter bis-cloro metílico	542-88-1	2500	500
Éter de 2,2',3,4,4',5',6 heptabromodifenilo (BDE-183)	207122-16-5	5	10
Éter de 2,2'3,3',4,5',6 heptabromodifenilo (BDE-175)	446255-22-7	5	10
Éter de 2,2'4,4'5,5' hexabromodifenilo (BDE-153)	68631-49-2	5	10
Éter de 2,2'4,4'5,6' hexabromodifenilo (BDE-154)	207122-15-4	5	10
Éter de pentabromodifenilo	32534-81-9	2500	500
Éter de tetrabromodifenilo	40088-47-9	5	10
Etozazole	153233-91-1	2500	100
Fenilfosfina	638-21-1	2500	500

<sup>6</sup> Compuestos solubles.



Feniltiofosfato de O-etilo y O-4-nitrofenilo	2104-64-5	2500	100
Fenol	108-95-2	5000	500
Flocoumafen	90035-08-8	2500	100
Fluoruro de sulfonilo perfluorooctano	307-35-7	5	10
Fonofos	944-22-9	2500	100
Formaldehído	50-00-0	2500	100
Fosfato de tris(2,3-dibromopropilo)	126-72-7	2500	100
Fosfato de tris(metilfenilo)	1330-78-5	5000	1000
Foxim	14816-18-3	2500	100
Furanos		Cualquier cantidad superior a cero	Cualquier cantidad superior a cero
Heptacloro	76-44-8	5	10
Hexabromo-1,1'-bifenilo	36355-01-8	5	10
Hexaclorobenceno	118-74-1	Cualquier cantidad superior a cero	Cualquier cantidad superior a cero
Hexaclorobuta-1,3-dieno	87-68-3	5	1000
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	2500	100
Hexacloroetano	67-72-1	5000	500
Hexafluoruro de azufre	2551-62-4	5000	Cualquier cantidad superior a cero
Hidracina	302-01-2	2500	100
Hidrofluorocarbonos		2500	100
Imaxamox	114311-32-9	5000	500
Imidacloprid	138261-41-3	5000	500
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	193-39-5	50	5
Indometacina	53-86-1	5000	1000
Isobenzano	297-78-9	2500	100
Isoxatión	18854-01-8	2500	100
L-cialotrina	91465-08-6	2500	100
Lindano	58-89-9	5	10
Mercurio <sup>4</sup>	7439-97-6	5	1
Metam-sodio	137-42-8	2500	500
Metano	74-82-8	2500	100' 000
Metil paration	298-00-0	5	100
Metilcarbamato de 3-isopropilfenilo	64-00-6	2500	500
Metileno bis(fenilisocianato)	101-68-8	5000	100
Metoxicloro	72-43-5	50	100
Mirex	2385-85-5	5	10
Monocrotofos	6923-22-4	2500	500
Naled	300-76-5	2500	500
Níquel <sup>4</sup>	7440-02-0	5	1
Nitrato de cadmio	10325-94-7	2500	100
Nitrato de plata	7761-88-8	2500	500

Nitrato de propilo	627-13-4	2500	100
Nitrosodimetilamina	62-75-9	2500	100
Oxido de etileno	75-21-8	2500	100
Oxido nitroso	10024-97-2		100' 000
P-benzoquinona	106-51-4	2500	500
Pentaclorobenceno (PeCB)	608-93-5	5	10
Pentaclorofenol	87-86-5	2500	100
Perfluorocarbonos		5000	1000
Piretrum	8003-34-7	2500	500
Piridina	110-86-1	5000	1000
Plomo <sup>4</sup>	7439-92-1	5	1
Praletrina	23031-36-9	2500	100
Propoxur	114-26-1	2500	100
Sulfato de cadmio	10124-36-4	2500	100
Sulfato de cobre	7758-98-7	2500	100
Sulfato de dietilo	64-67-5	2500	500
Sulfato de dimetilo	77-78-1	2500	500
Temefos	3383-96-8	2500	100
Terbutilazina	5915-41-3	5000	500
Tetrametrin	7696-12-0	2500	100
Toluen diisocianato (resina)	26471-62-5	5000	100
Tolueno	108-88-3	5000	1000
Toxafeno	8001-35-2	5	10
Triadimefon	43121-43-3	5000	500
Trialato	2303-17-5	5000	1000
Tricloroetileno	79-01-6	2500	100
Tris(2-cloroetil)amina (HN <sub>3</sub> )	555-77-1	5000	1000
Tritiofosfato de S,S,S-tributilo	78-48-8	2500	100
Valinomicina	2001-95-8	5000	1000
Warfarina	81-81-2	2500	500
Xileno (mezcla de isómeros)	1330-20-7	5000	1000

## 7. Vigilancia

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, realizará los actos de inspección y vigilancia en los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal que, a partir de las disposiciones de la presente norma, están obligados al cumplimiento de diversas disposiciones jurídicas, pudiendo verificar la información proporcionada a la Secretaría sobre las emisiones y transferencias de las sustancias sujetas a reporte incluidas en la lista del capítulo 6 de esta norma.

## 8. Bibliografía

**8.1** Norma Mexicana NMX-AA-118-SCFI-2001, Que establece el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Lista de Sustancias e Informe, Secretaría de Economía, México, 2001. Capítulo 2. Definiciones.

**8.2** Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, SEMARNAT, México, 2005. Apartado 5. Definiciones.

**8.3** Álvarez Baltazar Susana, Análisis del uso de Sustancias Químicas del Sector Industrial de Jurisdicción Federal de México, Instituto Politécnico Nacional. Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Tesis, México, 2006. Páginas 25-54.

**8.4** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Desarrollo de las bases técnicas y metodológicas para establecer el listado de sustancias del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, SEMARNAT, México. 2005. Páginas 15-70 y Anexo.

**8.5** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Desarrollo del Listado de Sustancias Sujetas a Reporte de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, SEMARNAT, México, 2007. Páginas 9-62 y Anexo 1.

### 9. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional, al momento de su elaboración.

### TRANSITORIOS

**PRIMERO.-** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días siguientes de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

México, Distrito Federal, a los trece días del mes de enero de dos mil catorce.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Cuauhtémoc Ochoa Fernández.-** Rúbrica.

### APÉNDICE A. CRITERIOS TÉCNICOS PARA DETERMINAR LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS SUJETAS A REPORTE DEL REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.

Para que una sustancia química se encuentre sujeta a reporte del RETC, deberá estar en la lista de la presente Norma Oficial Mexicana y cumplir con el umbral de reporte establecido.

Para que una nueva sustancia química se pueda incluir en la mencionada lista deberá cumplir con alguno de los criterios siguientes:

#### A.1 Acuerdos ambientales de carácter internacional:

Los compuestos orgánicos persistentes, gases de efecto invernadero y sustancias agotadoras de la capa de ozono que están contempladas en acuerdos ambientales vinculatorios de carácter internacional de los que México forme parte y que requieran manejarse de manera particular.

Las sustancias químicas que se encuentren en otros acuerdos ambientales internacionales vinculatorios para México, serán incluidas siempre y cuando cumplan con los criterios establecidos en el inciso A.3.

#### A.2 Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

Las sustancias químicas que estén en las NOM orientadas a la protección ambiental serán incluidas siempre y cuando cumplan con los criterios establecidos en el inciso A3.

#### A.3 Efectos adversos al ambiente

Las sustancias químicas que se producen o usan en el país y que al ser emitidas o transferidas, causan efectos adversos al medio ambiente, debido a sus características de toxicidad, persistencia ambiental y bioacumulación, de acuerdo con los criterios establecidos en A.3.1 o en su caso, en A.3.2.

##### A.3.1 Las sustancias químicas que cumplan al menos con uno de los siguientes criterios:

Criterios	
Toxicidad aguda por vía oral en animales, medida como DL <sub>50</sub>	≤ 0.5 mg/kg de peso corporal
Toxicidad aguda por vía dérmica en animales, medida como DL <sub>50</sub>	≤ 0.5 mg/kg de peso corporal
Toxicidad aguda por vía inhalatoria en animales, medida como CL <sub>50</sub>	≤ 1.5 mg/m <sup>3</sup>
Toxicidad acuática aguda en animales o plantas acuáticas, medida como CL <sub>50</sub> o CE <sub>50</sub>	≤ 0.1 mg/L
Carcinogenicidad	Grupos 1 y 2A de la IARC <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (*International Agency for Research on Cancer*).

**A.3.2** Las sustancias químicas que cumplan con al menos uno de los siguientes criterios de toxicidad en combinación con el criterio de persistencia ambiental o alguno de bioacumulación.

<b>Criterios de toxicidad</b>		
Toxicidad aguda	Toxicidad aguda por vía oral en animales terrestres	$DL_{50}^{(1)} > 0.5 - 5 \text{ mg/kg}$ de peso corporal
	Toxicidad aguda por vía dérmica en animales terrestres	$DL_{50} > 0.5 - 5 \text{ mg/kg}$ de peso corporal
	Toxicidad aguda por vía inhalatoria en animales terrestres	$CL_{50}^{(2)} > 1.5 - 15 \text{ mg/m}^3$
	Toxicidad aguda en animales o plantas acuáticas	$CL_{50} > 0.1 - 1 \text{ mg/L}$ $CE_{50}^{(3)} > 1 - 10 \text{ mg/L}$
Toxicidad subcrónica o crónica	Toxicidad subcrónica o crónica para diferentes géneros de animales acuáticos	$NOAEC^{(4)} \leq 0.0002 \text{ mg/L}$ $CE_{50} \leq 0.02 \text{ mg/L}$
	Toxicidad subcrónica o crónica en algas o plantas acuáticas	$NOAEL^{(6)} 0.01 - 0.1 \text{ mg/L}$ $CE_{50} 0.1 - 1 \text{ mg/L}$
	Toxicidad subcrónica en animales terrestres no mamíferos	$LOAEL^{(5)} \leq 1 \text{ mg/kg}$
	Toxicidad crónica en animales terrestres no mamíferos	$LOAEL \leq 0.5 \text{ mg/kg}$
	Toxicidad subcrónica por vía oral en mamíferos	$NOAEL > 0.01 - 0.1 \text{ mg/kg}$
	Toxicidad crónica por vía oral en mamíferos	$NOAEL > 0.1 - 1 \text{ mg/kg}$
	Toxicidad subcrónica por vía inhalatoria en mamíferos	$NOAEL > 0.03 - 0.3 \text{ mg/m}^3$
	Toxicidad crónica por vía inhalatoria en mamíferos	$NOAEL > 0.3 - 3 \text{ mg/m}^3$
Otro tipo de efectos tóxicos	Carcinogenicidad	Grupo 2B de la IARC <sup>(7)</sup>
	Mutagenicidad	Evidencia conclusiva de mutagenicidad reconocida en sistemas de prueba (procariontes y eucariontes) en niveles de exposición que no producen efectos tóxicos evidentes
	Teratogenicidad	Efectos teratogénicos observados sin toxicidad materna manifiesta a exposiciones maternas $\leq 0.1 \text{ mg/kg/día}$ durante la organogénesis, o a exposiciones equivalentes

(1) Dosis letal media

(2) Concentración letal media

(3) Concentración efectiva media

(4) Concentración sin efecto adverso observable (No Observable Adverse Effect Concentration)

(5) Nivel más bajo de efecto adverso observable (Lowest Observable Adverse Effect Level)

(6) Nivel sin efecto adverso observable (No Observable Adverse Effect Level)

(7) Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer).

<b>Criterio de persistencia ambiental</b>	
Vida media en aire, agua, suelo o subsuelo	$\geq 50$ días

<b>Criterios de bioacumulación</b>	
Factor de bioconcentración (BCF)	$\geq 500$
Logaritmo del coeficiente de partición n-octanol/agua (Log $K_{ow}$ )	$\geq 4.0$

**APÉNDICE B. PROCEDIMIENTO PARA INCLUIR Y EXCLUIR SUSTANCIAS SUJETAS A REPORTE**

**B.1.** Cualquier persona podrá proponer a la Secretaría la inclusión o exclusión de una o más sustancias, a la lista de las sujetas a reporte en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes que se incluye en esta Norma Oficial Mexicana, siempre y cuando cumpla con los criterios técnicos establecidos en el apéndice A.

**B.2.** Para efectos de la modificación de la lista de sustancias de esta Norma, el interesado tendrá que remitir a esta Secretaría, como mínimo, la siguiente información por sustancia:

- a) Los datos que identifiquen al proponente: nombre, domicilio, teléfono y correo o dirección electrónica.
- b) Un escrito libre y con firma del promovente, señalando los documentos que entrega.
- c) El nombre común, el nombre químico, la fórmula química y el número CAS, así como las características físicas, químicas y los efectos en los seres vivos de la sustancia.
- d) La evidencia con la que se acredite que la sustancia cumple con los criterios establecidos.
- e) El umbral de reporte que se propone, en el caso de la inclusión de una sustancia o la modificación de alguno.
- f) La justificación de los incisos c), d) y e) anteriores, basada en estudios técnicos o científicos que sustenten la propuesta.
- g) Las referencias bibliográficas que soporten la información presentada.

**B.3** La Secretaría analizará la información anterior, evaluará si la sustancia cumple con los criterios técnicos requeridos y determinará si se considera prioritaria para incluirla en esta norma, con base en la información de las cantidades de uso y producción en el país.

**B.4** La inclusión o exclusión de sustancias y sus umbrales en la lista del apartado 6 de la presente Norma Oficial Mexicana, se realizará de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento sobre el procedimiento para modificación de Normas Oficiales Mexicanas.

---