

INTRODUCCIÓN

Introducción

El presente informe refleja los resultados de los datos reportados en la Cédula de Operación Anual (COA) con actividades del año 2005, donde se presentaron 21,956 COAs a nivel nacional de los establecimientos sujetos a reporte, de los cuales solamente 2,510 presentaron datos de alguna de las sustancias de reporte del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) emitidas al aire, agua, suelo y sus transferencias.

El análisis de la información que se presenta en este informe fue definido conforme a los tres principales grupos establecidos en el artículo 9 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en materia de RETC de la siguiente forma:

Grupo 1.- Establecimientos industriales definidos en el artículo 111 Bis de la LGEEPA, así como otros establecimientos que cuentan con Licencia Ambiental Unica, Licencia de Funcionamiento.

Grupo 2.- Generadores de residuos peligrosos, sectores industriales que no se encuentran en el grupo 1 ó 3.

Grupo 3.- Establecimientos industriales que descarguen aguas residuales en cuerpos receptores que sean aguas nacionales, sectores industriales que no se encuentran en el grupo 1 ó 2.

Estos grupos reportan de manera diferenciada sus datos a través de la Cédula de Operación Anual, conforme a las secciones que están obligados a informar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). En la Tabla 1 se indica lo que deben de reportar a la SEMARNAT cada uno de los tres grupos.

TABLA 1. REPORTE DE LOS DATOS A TRAVÉS DE LA COA DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

Núm. de Grupo	Emisiones			Transferencias
	Aire	Agua	Suelo	
Grupo 1	•	•	•	•
Grupo 2				•
Grupo 3		•		

Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005

Conforme al escenario presentado, existe una diversidad de sectores industriales que aportan la información para la conformación del RETC, entre los que se encuentran los definidos por el grupo 1 conforme al artículo 111 Bis de la LGEEPA y otros sectores industriales amparados en los grupos 2 y 3.

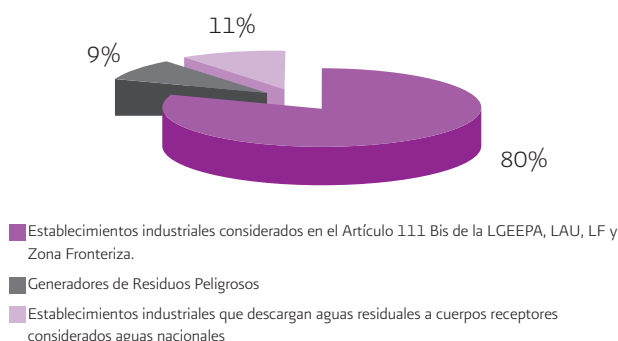
Los sectores industriales de los tres grupos antes mencionados para el presente análisis de datos quedan definidos de la siguiente forma:

1. Industria del Asbesto.
2. Industria Automotriz.
3. Celulosa y papel.
4. Cemento y cal.
5. Generación de energía eléctrica.
6. Metalúrgica.
7. Petróleo y petroquímica.
8. Pinturas y tintas.
9. Química.
10. Tratamiento de Residuos peligrosos.
11. Industria del Vidrio.
12. Otros sectores industriales, entre los que se encuentran: Artículos y productos compuestos de diferentes materiales; Equipos y Artículos electrónicos, eléctricos y domésticos; Servicios de salud y de asistencia social; Artículos y productos metálicos; Alimenticio y/o de consumo humano; Textiles, fibras e hilos; Artículos y productos plásticos;

Bebidas y Tabaco; Madera y Productos y servicios y tratamiento de aguas residuales.

Conforme a los 2,510 establecimientos industriales que integraron el informe reportando al menos alguna sustancia RETC, de esta cantidad el 80% (2,019 establecimientos) pertenecen al grupo 1, 9% (215 establecimientos) al grupo 2 y 11% (276 establecimientos) al grupo 3, tal como se muestra en la Figura 1.

Establecimientos industriales que reportaron sustancias RETC 2005



Fuente: DGGCARETC/SEMARNAT, Datos 2005.

El Reglamento de la LGEEPA en materia de RETC, en su artículo 18, define que las sustancias sujetas a reporte de competencia federal son aquellas sustancias y contaminantes del aire, agua, suelo, subsuelo, materiales y residuos peligrosos, así como compuestos orgánicos persistentes, gases de efecto invernadero y sustancias agotadoras de la capa de ozono, las cuales quedaron establecidas en el Acuerdo Secretarial del 31 de marzo del 2005, publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, en el que se determinó el listado de sustancias de reporte para el RETC.

Con base en lo anterior, se establece otro criterio considerado para facilitar el presente análisis de datos es clasificar en ocho tipos las sustancias RETC, donde la Tabla 2 muestra los tipos de sustancias en los que se han clasificado las sustancias RETC, así como en las Tablas 2 a la 9, se presentan las sustancias químicas que integran cada uno de los grupos.

TABLA 2. GRUPOS DE SUSTANCIAS ESTABLECIDOS PARA CLASIFICAR LAS SUSTANCIAS RETC.

Tipos de Sustancias	
Tipo 1	Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO),
Tipo 2	Compuestos Orgánicos Persistentes (COP),
Tipo 3	Metales y sus compuestos,
Tipo 4	Gases de Efecto Invernadero (GEI),
Tipo 5	Hidrocarburos aromáticos y alifáticos,
Tipo 6	Sustancias Organohalogenadas,
Tipo 7	Plaguicidas
Tipo 8	Otras sustancias tóxicas.

TABLA 3. TIPO 1: SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO

Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	Núm. CAS
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6
1,1,2-Tricloro-1,2,2-Trifluoreetano (CFC-113)	76-13-1
1,1-Dicloro-1-Fluoreetano (HCFC-141b)	1717-00-6
1,3-Dicloro-1,1,2,2,3-Pentafluoropropano (HCFC-225cb)	507-55-1
1-Cloro-1,1-Difluoreetano (HCFC-142b)	75-68-3
2,2-Dicloro-1,1,1-Trifluoreetano (HCFC-123)	306-83-2
2-Cloro-1,1,2,2-Tetrafluoreetano (HCFC-124)	2837-89-0
3,3-Dicloro-1,1,1,2,2-Pentafluoropropano (HCFC-225ca)	422-56-0
9-Clorotri fluorometano (CFC-13)	75-72-9
Bromoclorodifluorometano (Halón 1211)	353-59-3
Bromotri fluorometano (Halón 1301)	75-63-8
Bromuro de Metilo	74-83-9
Clorodifluorometano (HCFC-22)	75-45-6
Cloropentafluorometano (CFC-115)	76-15-3
Diclorodifluorometano (CFC-12)	75-71-8
Diclorotetrafluorometano (CFC-114)	76-14-2
Tetracloruro de carbono	56-23-5
Triclorofluorometano (CFC-11)	75-69-4

TABLA 4. TIPO 2: COMPUESTOS ORGÁNICOS PERSISTENTES (COP)

Compuestos Orgánicos Persistentes	Núm. CAS
Aldrin	309-00-2
Bifenilos policlorados	1336-36-3
Clordano	57-74-9
DDT	50-29-3
Dieldrin	60-57-1
Endrin	72-02-8
Heptacloro	76-44-8
Hexaclorobenceno	118-74-1
Mirex	2385-85-5
Toxafeno	8001-35-2
Dioxinas	SC10
Furanos	SC11

TABLA 5. TIPO 3: METALES Y SUS COMPUESTOS

Metales y sus compuestos	Núm. CAS
Arsénico	7440-38-2
Arsénico (compuestos)	S/C1
Cadmio	7440-43-9
Cadmio (Compuestos)	S/C2
Cromo (Compuestos)	7440-47-3
Mercurio	7439-97-6
Mercurio (Compuestos)	S/C4
Níquel (Compuestos)	7440-02-0
Plomo (Compuestos)	S/C6

TABLA 6. TIPO 4: GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Gases de Efecto Invernadero	Núm. CAS
Bióxido de Carbono	124-38-9
Bióxido de Nitrógeno	10102-44-0
Hexafluoruro de azufre	2551-62-4
Hidrobromofluorocarbonos (HBFC)	S/C
Hidrofluorocarbonos	S/C
Metano	74-82-8
Óxido nítrico	10024-97-2
Perfluorocarbonos	S/C

TABLA 7. TIPO 5: HIDROCARBUROS AROMÁTICOS Y ALIFÁTICOS

Hidrocarburos Aromáticos y alifáticos	Núm. CAS
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2
4,6 Dinitro-O-Cresol	534-52-1
4-Amino Difenilo	92-67-1
4-Nitrodifenilo	92-93-3
Anilina	62-53-3
Benceno	71-43-2
Bencidina	92-87-5
Beta-naftalina	91-59-8
Bifenilo	92-52-4
Dibutilftalato	84-74-2
Estireno (Fenil etileno)	100-42-5
Fenol	108-95-2
Nitrosodimetilamina	62-75-9
Piridina	110-86-1
Toluen diisocianato	26471-62-5

TABLA 8. TIPO 6: SUSTANCIAS ORGANOHALOGENADAS

Sustancias Organohalogenadas	Núm. CAS
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5
1,2-Diclorobenceno	95-50-1
1,2-Dicloroetano	107-06-2
1,4-Diclorobenceno	106-46-7
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2
Bromoformo	75-25-2
Clorobenceno (monoclorobenceno)	108-90-7
Cloroformo	67-66-3
Clorometano	74-87-3
Cloruro de Metileno	75-09-2
Cloruro de Vinilo	75-01-4
Epiclorohidrina	106-89-8
Éter bis-cloro metílico	542-88-1
Hexacloro-1,3-butadieno	87-68-3
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4

Hexacloroetano	67-72-1
Pentaclorofenol	87-86-5
Tricloro benceno	120-82-1
Tricloroetileno	79-01-6

TABLA 9. TIPO 7: PLAGUICIDAS

Plaguicidas	Núm. CAS
Ácido 2,4 diclorofenoxiacético	94-75-7
Endosulfan	115-29-7
Lindano (HCH)	58-89-9
Metil paration	298-00-0
Metoxicloro	72-43-5
Warfarina	81-81-2

TABLA 10. TIPO 8: OTRAS SUSTANCIAS RETC

Otras sustancias RETC	Núm. CAS
2-Etoxietanol (Ter Monoetilico del Etilenglicol)	110-80-5
2-Nitropropano	79-46-9
Acetaldehído	75-07-0
Acilamida	79-06-1
Acilonitrilo	107-13-1
Acroleína	107-02-8
Asbesto	1332-21-4
Butadieno (1,3 Butadieno)	106-99-0
Cianuro inorgánicos/ orgánicos	57-12-5
Dioxano (1,4 Dioxano)	123-91-1
Dióxido de Cloro	10049-04-4
Formaldehído	50-00-0
Hidracina	302-01-2
Ácido sulfhídrico	7783-06-4

De los 2,510 establecimientos que se integraron al informe del RETC se analizaron sus datos de manera separada, primero aquellos establecimientos sujetos a reporte que sus valores son consistentes o que se corrigieron por los establecimientos sujetos a reporte para que fueran congruentes (2,452 establecimientos). En segundo término se presentan aquellos establecimientos sujetos a reporte en los que sus datos se encuentran en revisión por la SEMARNAT por ser los valores inconsistentes o que en el proceso de

revisión, corrección y ratificación de los valores por parte de los propietarios de la información siguen presentando incongruencias (58 establecimientos).

Conforme a los tipos de sustancias RETC agrupadas y los grupos de establecimientos sujetos a reporte clasificados previamente por sector industrial, los resultados del primer análisis se presentan de la siguiente forma:

- I. Número de Establecimientos sujetos a reporte que informaron sustancias RETC por grupo y sector industrial, así como el número de reportes de sustancias RETC declaradas por sector industrial y su distribución por entidad federativa.
- II. Emisiones y transferencias totales de sustancias RETC.
 - a. Emisiones y transferencias totales de Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono por tipo y sector industrial.
 - b. Emisiones y transferencias totales de Compuestos Orgánicos Persistentes por tipo y sector industrial.
 - c. Emisiones y transferencias totales de Metales y sus Compuestos por tipo y sector industrial.
 - d. Emisiones y transferencias totales de Gases Efecto Invernadero por tipo y sector industrial.
 - e. Emisiones y transferencias totales de Hidrocarburos Aromáticos y Alifáticos por tipo y sector industrial.
 - f. Emisiones y transferencias totales de Sustancias Organohalogenas por tipo y sector industrial.
 - g. Emisiones y transferencias totales de Plaguicidas por tipo y sector industrial.
 - h. Emisiones y transferencias totales de Otras Sustancias RETC por tipo y sector industrial.

Para el segundo análisis correspondiente a los establecimientos que su información se encuentra en revisión por inconsistencias, el análisis de los resultados se presenta de la forma siguiente:

- I. Número de Establecimientos por grupo sujetos a reporte que presentaron información de sustancias RETC.
- II. Sectores industriales a los que pertenecen los

establecimientos industriales que reportaron información con inconsistencias.

III. Número y tipos de sustancias RETC.

IV. El número de reportes de sustancias RETC declaradas por sector industrial y su distribución por entidad federativa.

V. Listado de las empresas por sector industrial y emisiones reportadas sujetas a revisión.

Conforme a este esquema presentado, los datos son agrupados por sustancia y por fuente con la finalidad de que sea una información de carácter declarativo de la tendencia y situación de la información presentada en el RETC.

Este análisis se realiza con el fin de presentar información que los sectores industriales declaren en relación a sus emisiones al aire, agua, suelo y transferencias de sustancias sujetas a reporte para el RETC. Cabe aclarar que los datos reportados en su segundo año de análisis deben tomarse con las reservas propias de ser la segunda base de datos integrada, por lo que, la información gradualmente será fortalecida y mejorada por los establecimientos industriales sujetos a reporte. Para la consulta de los datos por establecimiento se puede realizar a través de la siguiente dirección electrónica <http://app1.semarnat.gob.mx/retc/index.php>

