

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-052-ECOL-2001, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos.

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

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-052-ECOL-2001.- QUE ESTABLECE LAS CARACTERISTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION, CLASIFICACION Y EL LISTADO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

CASSIO LUISELLI FERNANDEZ, Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, con fundamento en los artículos 32 bis fracciones I y IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 6 fracción VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 5o. fracciones V y VI, 6o., 36, 37, 37 BIS, 150, 151, 160 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4o. fracción I, 5o. y 6o. de su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos; 38 fracción II, 40 fracción X, 45, 46 y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, ordena la publicación del siguiente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-052-ECOL-2001, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos, mismo que fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión celebrada el 29 de noviembre de 2001, el que se expide para consulta pública, de conformidad con los preceptos legales antes invocados, a efecto de que los interesados, dentro de los 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**, presenten sus comentarios ante el citado Comité, sito en avenida Bulevar Adolfo Ruiz Cortines número 4209, piso 5o., colonia Jardines en la Montaña, código postal 14210, Delegación Tlalpan, o enviarse al fax 56 28 06 32 o al correo electrónico industria@semarnat.gob.mx para que en los términos de la citada ley sean considerados. La Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente, estará a disposición de los interesados en el domicilio antes citado, y

CONSIDERANDO

Que las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer, entre otras, las bases para garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente, así como la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

Que el citado ordenamiento legal, establece que las normas oficiales mexicanas contendrán, entre otros temas, los listados que clasifiquen los materiales y residuos peligrosos identificándolos por su grado de peligrosidad considerando sus características.

Que con fecha 22 de octubre de 1993, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-CRP-001-ECOL/1993, Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente; dicha Norma mediante acuerdo secretarial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de noviembre de 1994, actualizó su nomenclatura quedando como NOM-052-ECOL-1993.

Que los residuos peligrosos se han diversificado en la medida en que se modifican o se presentan nuevos procesos de extracción, transformación, producción, uso y tratamiento, por lo que se hace necesario revisar la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, acorde a las modificaciones de la legislación aplicable.

Que con fecha de 22 de octubre de 1999, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-052-ECOL-1999, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos con el fin de que los interesados dentro del plazo legal que establece la ley de la materia presentaran sus comentarios ante este Comité; que durante el citado plazo, los interesados presentaron sus comentarios y modificaciones al proyecto en cuestión, que al ser analizados algunos se consideraron procedentes y como consecuencia se hicieron modificaciones sustanciales al mismo.

Que derivado de lo anterior, el mencionado Comité, en cumplimiento a lo establecido por el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, determinó someter el proyecto modificado al periodo de consulta pública, bajo la denominación de PROY-NOM-052-ECOL-2001, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos.

Por lo expuesto y fundado, he tenido a bien expedir el siguiente:

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-052-ECOL-2001, QUE ESTABLECE
LAS CARACTERISTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION,
CLASIFICACION Y EL LISTADO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS**

INDICE

0. Introducción
1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Características que hacen a un residuo peligroso
6. Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo
7. Residuos de baja peligrosidad
8. Evaluación de la conformidad
9. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración
10. Bibliografía
11. Observancia de esta Norma

TABLAS:

Tabla 1: Códigos de peligrosidad de los residuos.

Tabla 2: Constituyentes tóxicos en el residuo y en el extracto PECT.

LISTADOS:

Listado 1: Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica.

Listado 2: Clasificación de residuos peligrosos por fuente no específica.

Listado 3: Productos químicos fuera de especificaciones, caducos o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo peligroso.

Listado 4: Residuos de baja peligrosidad.

FIGURAS:

Figura 1: Diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo.

Figura 2: Diagrama de flujo del procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo por sus características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad y toxicidad (CRIT).

ANEXOS:

Anexo Normativo 1: Caracterización de un residuo.

Anexo Normativo 2: Procedimiento para la obtención de muestras representativas y su manejo para el análisis de residuos industriales con objeto de determinar su peligrosidad.

0. Introducción

Que los residuos peligrosos, en cualquier estado físico, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que es necesario determinar los criterios, procedimientos, características y listados que los identifiquen y clasifiquen por su grado de peligrosidad.

Que los avances científicos y tecnológicos sobre la caracterización de los residuos peligrosos incluyen como Constituyentes Tóxicos a aquellas sustancias químicas que han demostrado en estudios científicos reportados en bibliografía reconocida internacionalmente, que tienen una toxicidad aguda expresada como la Dosis Letal Media (LD50) oral en ratas menor a 50 mg/kg., o una Concentración Letal Media (LC50) por

inhalación menor a 2,0 mg/L en ratas, o una LD50 por absorción dérmica menor a 200 mg/kg. en conejos, así como aquellas que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos.

1. Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana establece las características y el procedimiento que permiten identificar y clasificar a los residuos peligrosos, así como los listados de los mismos.

2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en lo conducente para los responsables de la generación, tratamiento y análisis de residuos peligrosos. Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los suelos contaminados, ni a residuos radiactivos.

3. Referencias

Norma Oficial Mexicana NOM-053-ECOL-1993, Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de octubre de 1993. Esta Norma Oficial Mexicana, contiene la nomenclatura en términos del Acuerdo Secretarial mediante el cual se reforma la Nomenclatura de 58 normas oficiales mexicanas, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de noviembre de 1994.

Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generen en establecimientos que presten atención médica, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 7 de noviembre de 1995.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT2-1994, Para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos. Listado de sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

4. Definiciones

Para los efectos de esta Norma Oficial Mexicana se consideran las definiciones contenidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de Residuos Peligrosos y las siguientes:

4.1 CRETIB.- El acrónimo de clasificación de las características que pueden contener los residuos peligrosos y que significa: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico-infeccioso.

4.2 Fuente específica.- Las actividades que generan residuos peligrosos y que están definidas por giro o proceso industrial.

4.3 Fuente no específica.- Las actividades que generan residuos peligrosos y que pueden aplicarse a diferentes giros o procesos.

4.4 Ley.- La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

4.5 Prueba de extracción para la característica de toxicidad (PECT).- El procedimiento de laboratorio que permite determinar el o los constituyentes del residuo y su concentración, que lo hacen peligroso por su toxicidad al ambiente.

4.6 Reglamento.- El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos.

4.7 Secretaría.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

5. Características que hacen a un residuo peligroso

5.1 Las características que hacen a un residuo peligroso son cualquiera de las siguientes:

- Corrosividad
- Reactividad
- Explosividad
- Toxicidad
- Inflamabilidad
- Biológico-Infecciosa

5.2 Un residuo se considera peligroso por su característica de **Corrosividad** cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

5.2.1 Es una solución acuosa y presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.2.2 Es un sólido que cuando se mezcla con agua bidestilada presenta un pH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5 según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.2.3 Es un líquido no acuoso que es capaz de corroer el acero al carbón a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3 Un residuo se considera peligroso por su característica de **Reactividad** cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

5.3.1 Es un líquido o sólido que sin una fuente externa de ignición, puede inflamarse dentro de los primeros cinco minutos después de ponerse en contacto con el aire, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.2 Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del residuo por hora, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.3 Es un residuo que en contacto con el aire y sin una fuente de energía suplementaria genera calor, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.3.4 Posee en su constitución cianuros o sulfuros liberables, que cuando se expone a condiciones ácidas genera gases en cantidades mayores a 250 mg de ácido cianhídrico por kg de residuo o 500 mg de ácido sulfhídrico por kg de residuo, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.4 Un residuo se considera peligroso por su característica de **Explosividad** cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.

5.5 Un residuo se considera peligroso por su característica de **Toxicidad** cuando:

5.5.1 Es un producto o sustancia química fuera de especificaciones, caduco o que tenga cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo y se encuentran en el listado 3; se trate de los envases que contuvieron dichos productos o sustancias de conformidad con lo especificado en el punto 6.10, o sean materiales y productos contaminados por ellos.

5.5.2 Contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración igual o mayor a los límites señalados.

5.5.3 Para la determinación de la característica de toxicidad, se podrá realizar el análisis del residuo en base seca; si el resultado dividido entre veinte (20) es menor a los límites máximos permisibles establecidos en la Tabla 2, no será necesario realizar el análisis del lixiviado del extracto PECT y se considera un residuo no peligroso. Si el resultado dividido entre veinte (20) es mayor, se considera residuo peligroso y el generador podrá realizar el análisis en el extracto PECT, o bien manifestarlo como tal.

5.6 Un residuo se considera peligroso por su característica de **Inflamabilidad** cuando una muestra representativa presenta cualquiera de las siguientes propiedades:

5.6.1 Es líquido y tiene un punto de inflamación inferior a 60,5°C, medido en copa cerrada, de conformidad con el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente, quedando excluidos aquéllos cuyo único componente inflamable sea el etanol en una concentración menor de 24% en peso.

5.6.2 No es líquido y es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos a 25°C, según el procedimiento que se establece en la Norma Mexicana correspondiente.

5.6.3 Es un gas inflamable que, a 20°C y una presión de 101,3 kPa, arde cuando se encuentra en una mezcla del 13% o menos por volumen de aire, o tiene un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad.

5.7 Un residuo se considera peligroso por su característica **Biológico-Infecciosa** de conformidad con lo que se establece en la NOM-087-ECOL-1995 referida en el punto 3 de esta Norma.

6. Procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo

6.1 El procedimiento para determinar la peligrosidad de un residuo se presenta en la Figura 1.

6.2 Para determinar si un residuo es peligroso, primero se tiene que definir si el residuo es:

- a)** Una sustancia o producto químico fuera de especificaciones, caduco o que tenga cualquier otro defecto que lo convierta en un residuo.
- b)** Un material contaminado con algún residuo peligroso.
- c)** Un residuo de proceso.

6.3 En el caso de las sustancias o productos químicos fuera de especificaciones, caducos, o que tengan cualquier otro defecto que los convierta en un residuo el generador debe revisar el Listado 3. Si el residuo se encuentra en este listado, entonces es peligroso.

6.4 En el caso de materiales contaminados con un constituyente tóxico:

6.4.1 Si el generador conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe analizar la concentración del constituyente tóxico en el lixiviado del extracto y comparar los resultados con los límites máximos permisibles de la Tabla 2. En caso de que el constituyente tóxico no se encuentre en la Tabla 2, la concentración máxima permisible es de 1 000 mg/l en el lixiviado del extracto PECT.

6.4.2 Si el generador no conoce con cual constituyente tóxico se contaminó el material, entonces debe determinar una o más de las características de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) del material contaminado. Serán peligrosos aquellos materiales contaminados que presenten una o más de las características mencionadas en la presente Norma Oficial Mexicana y se reportarán con los códigos que se establecen en la tabla 1.

6.5 En el caso de residuos de proceso:

6.5.1 El generador debe identificar la característica de Explosividad basado en el conocimiento del origen o composición del residuo. Si el residuo es explosivo es peligroso.

6.5.2 Si es biológico-infeccioso de conformidad con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995 es peligroso. Esta característica no debe determinarse con análisis de laboratorio.

6.5.3 El generador debe revisar el Listado 1 en el cual se encuentran los residuos peligrosos generados "Por Fuente Específica" incluidos en esta Norma Oficial Mexicana. Si el residuo se encuentra listado es peligroso.

6.5.4 Si el residuo no se encuentra en el Listado 1, el generador debe revisar el Listado 2 en el cual se encuentran los residuos peligrosos generados "Por Fuente No Específica". Si el residuo se encuentra listado es peligroso.

6.5.5 Los residuos no son peligrosos y el generador queda exento de realizar análisis cuando el residuo no se encuentre en los Listados de esta Norma Oficial Mexicana, no presente ninguna de las características CRETIB y que no contenga ningún constituyente tóxico de la Tabla 2.

6.5.6 Si el residuo no se encuentra en los Listados 1 y 2, pero el generador conoce la(s) característica(s) o que contiene algún constituyente tóxico en concentración mayor a los límites máximos permisibles que se establecen en la presente Norma Oficial Mexicana, se considerarán residuos peligrosos.

Para efectos de este apartado el generador, sin necesidad de realizar análisis, debe informarlo a la autoridad competente utilizando los códigos aplicables de la Tabla 1.

TABLA 1
CODIGOS DE PELIGROSIDAD DE LOS RESIDUOS

CARACTERISTICAS	CODIGO CRETIB
Corrosividad	C
Reactividad	R
Explosividad	E
Toxicidad	T (El correspondiente al constituyente tóxico según la Tabla 2 y el Listado 3 de la presente Norma)
Inflamabilidad	I
Biológico-Infeccioso	B

6.5.7 Si el residuo no se encuentra incluido en los Listados 1 y 2 de esta Norma Oficial Mexicana, y el generador desconoce su peligrosidad, debe caracterizarlo de conformidad con lo que se establece en el Anexo Normativo 1 y determinar las características a que se refiere el apartado 5.1. En su caso, para la realización de la prueba de corrosividad, reactividad, inflamabilidad o toxicidad (CRIT) se debe seguir la secuencia establecida en la figura 2. Serán peligrosos aquellos residuos que presenten una o más de las características mencionadas en dicho apartado o si sobrepasan los límites establecidos en la Tabla 2 y lo informará a la autoridad competente con los códigos aplicables que se establecen en la Tabla 1.

En caso de que el generador desconozca qué constituyentes tóxicos pueda contener el residuo, se deben analizar todos los grupos de la Tabla 2.

6.6 Un generador podrá solicitar que su residuo específico listado como peligroso en las normas oficiales mexicanas pueda ser exceptuado de considerarlo como peligroso, mediante la presentación de una solicitud en los términos y formalidades que se establecen en el Registro Federal de Trámites Empresariales. Procedimiento INE-04-007 que aplica la Secretaría, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de febrero de 2000.

6.7 El generador podrá usar, tratar o reciclar los residuos peligrosos que genere dentro del mismo predio, sujeto a un control interno en los términos de la Ley y el Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.

6.8 En ningún caso podrá utilizarse la dilución con el único fin de evadir la regulación en materia de residuos peligrosos.

6.9 Si un envase contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, pero no tuvo contacto directo con ellos por contar con un contenedor secundario intacto, el envase no se considerará como un residuo peligroso.

6.10 Un envase que contuvo materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, mientras sea reutilizado para contener los mismos materiales, no será considerado como residuo peligroso; sólo se considerará residuo cuando éste sea desechado o cuando sus condiciones por deterioro permitan fugas. Esta disposición no aplica a los tanques de gas licuado de petróleo (gas LP).

6.11 Los envases que tuvieron contacto directo con materiales o residuos peligrosos incluidos en el Listado 3, podrán ser limpiados por el generador con el fin de eliminar cualquier remanente del material o residuo contenido previamente. Estos envases limpios no serán residuos peligrosos y no deben ser reusados, reciclados o manejados de tal forma que estén en contacto directo con el ser humano.

6.12 Cuando un envase que tuvo contacto directo con un material o residuo peligroso sea limpiado, los líquidos y materiales provenientes de dicha limpieza serán residuos peligrosos, de conformidad con lo establecido en el punto 6.4.1.

6.13 Previa autorización de la Secretaría de conformidad con lo establecido en el inciso 6.6 de esta Norma Oficial Mexicana, los residuos peligrosos tratados podrán ser manejados como residuos no peligrosos.

7. Residuos de baja peligrosidad

Los residuos considerados de baja peligrosidad son aquellos residuos peligrosos que se presentan en el Listado número 4.

8. Evaluación de la conformidad

8.1 Las muestras para determinación analítica deben ser tomadas directamente a la salida del proceso o del área de almacenamiento en su caso, de conformidad con las especificaciones del Anexo Normativo 2 de la presente Norma Oficial Mexicana.

8.2 La Secretaría reconocerá las determinaciones analíticas de la prueba CRIT que hayan sido muestreadas y analizadas por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a las disposiciones legales aplicables.

9. Grado de concordancia con normas y lineamientos internacionales y con las normas mexicanas tomadas como base para su elaboración

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna norma internacional, ni norma mexicana por no existir al momento de su elaboración.

10. Bibliografía

10.1 Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 1 de julio de 1992 y reformada por Decretos publicados en el mismo órgano el 24 de diciembre de 1996 y el 20 de mayo de 1997.

10.2 Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 14 de enero de 1999.

10.3 Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites inscritos en el Registro Federal de Trámites Empresariales que aplica la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y sus órganos administrativos desconcentrados, y se establecen diversas medidas de mejora regulatoria, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 21 de febrero de 2000.

10.4 Code of Federal Regulations, Vol. 40 Part. 260, 1999. U.S.A. (Código de Regulaciones Federales, Vol. 40, Parte 260, 1999, Estados Unidos de América).

10.5 Registro Internacional de Sustancias Químicas Potencialmente Tóxicas, Ginebra, Suiza, 1982.

10.6 C(92)39 Listado de residuos. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) 1994.

10.7 Listado de residuos peligrosos "Convenio de Basilea para el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos y su disposición final" (1999).

10.8 Reglamento para el Transporte de Materiales y Residuos Peligrosos de la SCT, 7 de abril de 1993.

10.9 Hazardous Waste Characteristics Scoping Study. Office of Solid Waste, USEPA, November 1996 (Estudio de los Alcances de las Características de los Residuos Peligrosos, Oficina de Residuos Sólidos, USEPA, Noviembre de 1996).

10.10 Current Drinking Water Quality Standards, Office of Groundwater and Drinking Water, USEPA, 1999 (Normas Actuales de Calidad del Agua, Oficina de Aguas Subterráneas y Agua Potable, USEPA, 1999).

10.11 Ambient Water Quality Criteria, Office of Water Technology, USEPA, 1999 (Criterios Ambientales de Calidad del Agua, Oficina de Tecnología del Agua, USEPA, 1999).

10.12 Lineamientos de Calidad del Agua, Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, Comisión Nacional del Agua, Enero 1999.

10.13 Salud Ambiental, Agua para Uso y Consumo Humano-Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización, NOM 127 SSA1 1994.

10.14 Guías para la Calidad del Agua Potable, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, segunda edición, 1995.

10.15 National Recommended Water Quality Criteria, USEPA, Office of Water, EPA 822-Z-99-001 (Criterios Nacionales Recomendados de Calidad del Agua, USEPA, Oficina del Agua, EPA 822-Z-99-001).

10.16 Guidelines for Canadian Drinking Quality, Environment Canada, 1994 (Guías para la Calidad del Agua Potable en Canadá, Environment Canadá, 1994).

10.17 Guidelines and Methodologies Used in the Preparation of Health Effects Assessment Chapters of the Consent Decree Water Criteria Documents, 45FR79347 (Guías y Metodologías utilizadas en la Preparación de los Capítulos de Evaluación de Efectos a la Salud de los documentos del Decreto de Consentimiento de los Criterios del Agua, 45FR79347).

10.18 Draft Water Quality Criteria Methodology Revisions: Human Health, 63 FR43755 (Borrador de las Revisiones de la Metodología para Criterios de Calidad del Agua: Salud Humana, 63FR 43755).

10.19 Guidelines for Deriving Numerical National Water Quality Criteria for the Protection of the Aquatic Organisms and their Uses, EPA 822/R-85-100 (Guías para derivar criterios numéricos nacionales de calidad del agua para la protección de organismos acuáticos y sus usos, EPA 822/ R-85-100).

10.20 Federal Register 55-11827, Marzo 29, 1990.

10.21 Technical Support Document for the Hazardous Waste Identification Rule: Risk Assessment for Human and Ecological Receptors, Office of Solid Waste, USEPA, 1995 (Documento de soporte técnico para reglamentar la Identificación de Residuos Peligrosos: Evaluación del riesgo para los receptores humanos y ecológicos, Oficina de Residuos Sólidos, USEPA, 1005).

11. Observancia de esta Norma

La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, cuyo personal realizará los trabajos de inspección y vigilancia que sean necesarios. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Se abroga la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993, Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de octubre de 1993; esta Norma tiene la nomenclatura en términos del Acuerdo Secretarial publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 29 de noviembre de 1994, por el cual se actualiza la nomenclatura de 58 normas oficiales mexicanas.

TERCERO.- Los generadores que cuenten con una Constancia de No Peligrosidad y su residuo se encuentre listado, en un plazo de tres meses después de la entrada en vigor de esta Norma Oficial Mexicana, podrán remitir a la Secretaría la información contenida en el inciso 6.6 a fin de que ésta determine lo conducente.

CUARTO.- Los aceites lubricantes usados serán considerados como residuos peligrosos hasta la entrada en vigor de la norma oficial mexicana correspondiente, que establezca los requisitos y especificaciones para su manejo.

Provéase la publicación de este Proyecto en el **Diario Oficial de la Federación**.

México, Distrito Federal, a los veinticinco días del mes de junio de dos mil dos.- El Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, **Cassio Luiselli Fernández**.- Rúbrica.

TABLA 2
CONSTITUYENTES TOXICOS EN EL EXTRACTO PECT

NOMBRE		No. CAS	LMP PECT mg/l
METALES			
	Arsénico	7440-38-2	5,000
	Berilio	7440-41-7	0,750
	Cadmio	7440-43-9	1,000
	Cromo (Total)	7440-47-3	5,000
	Mercurio	7439-97-6	0,200
	Níquel	7440-02-0	5,000
	Plomo	7439-92-1	5,000
	Selenio	7782-49-2	1,000
	Talio	7440-28-0	0,192
	Vanadio	7440-62-2	3,710
COMPUESTOS ORGANICOS SEMIVOLATILES			
	1,2,4-Triclorobenceno	120-82-1	6,850
	2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	1,500

	2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	2,000
	2,4-Dinitrofenol	51-28-5	1,050
	2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	0,130
	2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	0,640
	3,3'-Dimetoxibenzidina	119-90-4	0,102
	4,6-Dinitro-o-cresol	534-52-1	1,340
	7,12-Dimetilbenzo[a]antraceno	57-97-6	0,003
	Alilo, cloruro de	107-05-1	0,742
	Anilina	62-53-3	0,170
	Benzidina	92-87-5	0,007
	Benzo(a)antraceno	56-55-3	0,004
	Benzo(a)pireno	50-32-8	0,007
	Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	0,007
	Benzilo, cloruro de	100-44-7	11,300
	bis(2-Cloroetil) éter	111-44-4	0,050
	Clorobenzilato	510-15-6	0,570
	Dibenz(a,h)antraceno	53-70-3	0,006
	Difenilamina	122-39-4	2,600
	Fenol	108-95-2	14,400
	Fluoranteno	206-44-0	1,740
	Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	0,521
	Hexaclorofeno	70-30-4	0,005
	Isoforona	78-59-1	1,620
	m-Cresol	108-39-4	200,000
	m-Dinitrobenceno	99-65-0	0,640
	Naftaleno	91-20-3	2,700
	Nitrobenceno	98-95-3	2,000
	n-Nitrosodietilamina	55-18-5	0,003
	n-Nitrosodifenilamina	86-30-6	5,000
	n-Nitrosodimetilamina	62-75-9	0,003
	n-Nitroso-di-n-butilamina	924-16-3	0,036
	n-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	0,017
	n-Nitrosometiletilamina	10595-95-6	0,007
	n-Nitrosopirrolidina	930-55-2	0,068
	o-Cresol	95-48-7	200,000
	p-Cresol	106-44-5	200,000
	Pentaclorofenol	87-86-5	5,000

	Pireno	129-00-0	1,690
	Piridina	110-86-1	5,000
COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES			
	1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	10,000
	1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	30,000
	1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	1,300
	1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	1,200
	1,1-Dicloroetano	75-34-3	0,500
	1,1-Dicloroetileno	75-35-4	0,700
	1,2-Dibromo-3-cloropropano	96-12-8	0,011
	1,2-Dicloroetano	107-06-2	0,500
	1,4-Dioxano	123-91-1	0,136
	2-Nitropropano	79-46-9	0,019
	Acetonitrilo	75-05-8	3,000
	Acrilonitrilo	107-13-1	5,000
	Acroleína	107-02-8	0,248
	Benceno	71-43-2	0,500
	Bromodiclorometano	75-27-4	6,000
	Bromoformo	75-25-2	0,180
	Bromometano (bromuro de metilo)	74-83-9	3,700
	cis-1,3-Dicloropropileno	10061-01-5	0,485
	Clorobenceno	108-90-7	100,000
	Clorodibromometano	124-48-1	0,430
	Cloroformo	67-66-3	6,000
	Clorometano (Cloruro de Metilo)	74-87-3	0,959
	Cloropreno (2-Cloro-1,3-butadieno)	126-99-8	5,150
	Cloruro de Metileno	75-09-2	8,600
	Cloruro de Vinilo	75-01-4	0,200
	Disulfuro de Carbono	75-15-0	14,400
	Estireno	100-42-5	10,000
	Etilbenceno	100-41-4	81,000
	m-Diclorobenceno	541-73-1	4,300
	p-Diclorobenceno	106-46-7	7,500
	Tetracloroetileno	127-18-4	0,700
	Tetracloruro de Carbono	56-23-5	0,500
	Tolueno	108-88-3	14,400
	trans-1,3-Dicloropropileno	10061-02-6	0,245

	Tricloroetileno	79-01-6	0,500
--	-----------------	---------	-------

LISTADO 1
CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR FUENTE ESPECIFICA¹

No. GIRO	GIRO INDUSTRIAL Y PROCESO	CODIGO CRETIB	RESIDUO PELIGROSO	CLAVE
1.	ACABADO DE METALES Y GALVANOPLASTIA.			
	PRODUCCION EN GENERAL.	(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DE ENJUAGUE DE PIEZAS METALICAS PARA REMOVER SOLUCIONES CONCENTRADAS	E1/01
		(T)	LODOS PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DEL DESENGRASADO	E1/02
		(T)	SALES PRECIPITADAS DE LOS BAÑOS DE REGENERACION DE NIQUEL	E1/03
		(T)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS DE LOS BAÑOS DE ANODIZACION DEL ALUMINIO	E1/04
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE LATONADO DE PIEZAS METALICAS	E1/05
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE CADMIZADO DE PIEZAS METALICAS	E1/06
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE CROMADO DE PIEZAS METALICAS	E1/07
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE COBRIZADO DE PIEZAS METALICAS	E1/08
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE PLATEADO DE PIEZAS METALICAS	E1/09
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE ESTAÑADO DE PIEZAS METALICAS	E1/10
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE NIQUELADO DE PIEZAS METALICAS	E1/11
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE ZINCADO DE PIEZAS METALICAS	E1/12
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE TROPICALIZADO DE PIEZAS METALICAS	E1/13
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE FOSFATIZADO DE PIEZAS METALICAS	E1/14
		(T)	SOLUCIONES GASTADAS Y LODOS PROVENIENTES DE LOS BAÑOS DE DECAPADO	E1/15
		(T,C)	RESIDUOS DE CATALIZADORES AGOTADOS	E1/16
		(T)	RESIDUOS CONTENIENDO MERCURIO DE LOS PROCESOS ELECTROLITICOS	E1/17

¹ Los lodos provenientes de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que no aparezcan en esta lista, estarán a lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-004-ECOL-2000.

	OPERACIONES DE TEMPLADO	(T)	ACEITES GASTADOS Y LODOS DE LOS TANQUES DE ENFRIAMIENTO CON ACEITES UTILIZADOS EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN CALIENTE DE METALES	E1/18
		(T,C)	SOLUCIONES GASTADAS DE CIANURO DE LOS CRISOLES DE LIMPIEZA CON BAÑOS DE SALES EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO EN CALIENTE DE METALES	E1/19
2.	BENEFICIO DE METALES			
	PRODUCCION PRIMARIA DE PLOMO	(T)	LODOS Y POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DEL AFINADO	E2/01
		(T)	LODOS PROVENIENTES DE LA LAGUNA DE EVAPORACION	E2/02
		(T)	SOLUCION RESIDUAL DEL LAVADOR DE GASES QUE PROVIENE DEL PROCESO DEL AFINADO	E2/03
	PRODUCCION SECUNDARIA DE PLOMO	(T)	LODOS Y POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE FUNDICION Y AFINADO	E2/04
		(T)	ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO	E2/05
	PRODUCCION DE ALUMINIO	(C,T)	LODOS DEL LAVADOR DE GASES EN LA FUNDICION Y REFINADO DE ALUMINIO	E2/06
		(T)	ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO DE FUNDICION DE CHATARRA DE ALUMINIO	E2/07
	PRODUCCION PRIMARIA DE COBRE	(T)	LODOS DE LAS PURGAS DE LAS PLANTAS DE ACIDO	E2/08
	PRODUCCION SECUNDARIA DE COBRE	(T)	ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO	E2/09
	PRODUCCION DE HIERRO Y ACERO	(C,T)	LICOR GASTADO GENERADO POR LAS OPERACIONES DE ACABADO DEL ACERO EN INSTALACIONES PERTENECIENTES A LA INDUSTRIA DEL HIERRO Y EL ACERO	E2/10
		(T)	LODOS Y POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE HORNOS ELECTRICOS DE ACUERDO AL INCISO 6.6	E2/11
	PRODUCCION DE FERROALEACIONES	(T)	POLVOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE LA PRODUCCION DE FERROALEACIONES DE HIERRO-CROMO	E2/12
		(T)	POLVOS O LODOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE EMISIONES DE LA PRODUCCION DE FERROALEACIONES DE HIERRO-CROMO-SILICIO	E2/13
		(T)	COLAS EN LAS PLANTAS DE MANUFACTURA DE FERROALEACIONES DE HIERRO-NIQUEL	E2/14
	PRODUCCION DE ALEACIONES DE NIQUEL	(T)	LODOS DE LA MANUFACTURA DE ALEACIONES DE NIQUEL	E2/15
	PRODUCCION PRIMARIA DE ZINC	(T)	LODOS DEL ANODO ELECTROLITICO	E2/16

		(T)	RESIDUO DE LIXIVIADO DE LA PLANTA DE CADMIO	E2/17
3.	PRODUCCION DE COQUE			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T)	RESIDUOS QUE NO SE REINTEGREN AL PROCESO DE LA PRODUCCION Y QUE NO PUEDAN SER REUTILIZADOS	E3/01
4.	COMPONENTES ELECTRONICOS			
	PRODUCCION DE CINTAS MAGNETICAS	(T)	RESIDUOS GENERADOS EN LA PREPARACION DE PIGMENTOS MAGNETICOS Y EN LA PREPARACION DE LA MEZCLA DE COBERTURA	E4/01
		(T)	RECORTES DE DESECHOS DE LAS CINTAS MAGNETICAS	E4/02
	PRODUCCION DE CIRCUITOS ELECTRONICOS	(T)	RESIDUOS DE SOLDADURA	E4/03
		(T)	SOLUCIONES GASTADAS PROVENIENTES DEL BAÑO DE PLAQUEADO	E4/04
		(T)	RESIDUOS DE SOLVENTES EMPLEADOS EN LA LIMPIEZA DE LAS PLACAS	E4/05
	PRODUCCION DE SEMICONDUCTORES	(T)	SOLUCIONES ACIDAS GASTADAS PROVENIENTES DE LA LIMPIEZA	E4/06
	PRODUCCION DE TUBOS ELECTRONICOS	(T)	RESIDUOS PROVENIENTES DEL RECUBRIMIENTO DE TUBOS	E4/07
5.	CURTIDURIA			
	ETAPA DE RIBERA	(C,R)	LODOS GENERADOS EN EL PROCESO DE PELAMBRE O DEPILADO (ENCALADO)	E5/01
		(C,R)	SOLUCIONES GASTADAS RESULTANTES DEL PROCESO DE PELAMBRE	E5/02
		(C,R)	LODOS GENERADOS EN EL PROCESO DE DESENCALADO Y DEPILADO	E5/03
	ETAPA DE CURTIDO AL CROMO	(C)	LODOS GENERADOS EN EL PROCESO DE CURTIDO	E5/04
		(C)	SOLUCIONES GASTADAS RESULTANTES DEL PROCESO DE CURTIDO	E5/05
		(T)	RESIDUOS QUE CONTIENEN CROMO POR ENCIMA DE LOS LMP DE LA TABLA 2 EXCEPTO SI: TODAS LAS SALES O SOLUCIONES UTILIZADAS EN EL PROCESO PRODUCTOR SEAN DE CROMO TRIVALENTE LOS RESIDUOS SE MANEJEN DURANTE TODO SU CICLO DE VIDA EN CONDICIONES NO OXIDANTES	E5/06
6.	EXPLOSIVOS			

	PRODUCCION EN GENERAL	(R,E)	CARBON AGOTADO DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES QUE CONTIENEN EXPLOSIVOS	E6/01
		(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA FABRICACION, FORMULACION Y CARGA DE LOS COMPUESTOS INICIADORES BASE PLOMO	E6/02
		(C,E)	RESIDUOS DE AGUA ROSA-ROJA Y DE ACIDOS GASTADOS DE LA MANUFACTURA DE TNT	E6/03
		(R,E)	RESIDUOS DE LA MANUFACTURA DE CERILLOS Y PRODUCTOS PIROTECNICOS	E6/04
		(R,E)	RESIDUOS DE LA MANUFACTURA DE PROPELENTES SOLIDOS	E6/05
		(C,E)	RESIDUOS DE ACIDOS GASTADOS DE LA MANUFACTURA DE DINAMITA Y POLVORA	E6/06
7.	MATERIALES PLASTICOS Y RESINAS SINTETICAS			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T,I)	FONDOS Y LODOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE MONOMEROS	E7/01
		(T)	LODOS DE LAS AGUAS RESIDUALES DE LOS SISTEMAS DE LAVADO DE EMISIONES ATMOSFERICAS	E7/02
		(T)	CATALIZADORES GASTADOS	E7/03
8.	METALMECANICA			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T)	ACEITES GASTADOS DE CORTE Y ENFRIAMIENTO EN LAS OPERACIONES DE TROQUELADO, FRESADO, TALADRADO Y ESMERILADO	E8/01
		(T)	SOLUCIONES DE LOS BAÑOS DE TEMPLADO PROVENIENTES DE LAS OPERACIONES DE ENFRIAMIENTO	E8/02
		(C,T)	RESIDUOS DE LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA ALCALINA O ACIDA	E8/03
		(T)	LODOS GENERADOS EN LAS CASETAS DE APLICACION DE PINTURA	E8/04
		(T)	CARBON ACTIVADO AGOTADO PROVENIENTE DEL SISTEMA DE EMISIONES DE LA CASETA DE PINTADO	E8/05
		(T)	LODOS PRODUCTO DE LA REGENERACION DE ACEITES DE ENFRIAMIENTO GASTADOS	E8/06
		(C,T)	SOLUCIONES GASTADAS PROVENIENTES DE LA EXTRUSION	E8/07
		(T)	RESIDUOS DEL PROCESO DE EXTRUSION DE TUBERIA DE COBRE	E8/08

9.	MINERIA			
	BENEFICIO DE MINERALES NO FERROSOS	(T)	JALES Y COLAS PROVENIENTES DE LA CONCENTRACION POR FLOTACION SELECTIVA	E9/01
		(T)	RESIDUOS PROVENIENTES DE LA CONCENTRACION DEL MINERAL A TRAVES DE LIXIVIACION	E9/02
10.	PETROLEO Y PETROQUIMICA			
	PERFORACION, EXTRACCION Y PRODUCCION DEL PETROLEO	(R,I)	RECORTE DE PERFORACION DE POZOS PETROLEROS EN LOS CUALES SE USEN LODOS BASE ACEITE	E10/01
	REFINACION DE PETROLEO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DERIVADOS	(T)	NATAS DEL SISTEMA DE FLOTACION CON AIRE DISUELTO (FAD)	E10/02
		(T)	LODOS DEL SEPARADOR API Y CARCAMOS	E10/03
		(T)	LODOS DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE HIDROCARBUROS	E10/04
		(T)	LODOS DE LA LIMPIEZA DE LOS HACES DE TUBOS DE LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR	E10/05
		(I,T)	CATALIZADORES GASTADOS DE LA HIDRODESULFURACION DE RESIDUALES	E10/06
		(T)	LODOS DE LA SEPARACION PRIMARIA DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS DE LA REFINACION DEL PETROLEO - CUALQUIER LODO GENERADO POR SEPARACION GRAVITACIONAL DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS DURANTE EL ALMACENAMIENTO O TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE PROCESO Y AGUAS RESIDUALES ACEITOSAS DE ENFRIAMIENTO, DE REFINERIAS DE PETROLEO. TALES LODOS INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN A, AQUELLOS GENERADOS EN SEPARADORES DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS; TANQUES Y LAGUNAS DE CAPTACION; ZANJAS Y OTROS DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE DE AGUA PLUVIAL, LODOS GENERADOS DE AGUAS DE ENFRIAMIENTO SIN CONTACTO, DE UN SOLO PASO, SEGREGADAS PARA TRATAMIENTO DE OTROS PROCESOS O AGUAS DE ENFRIAMIENTO ACEITOSAS Y LODOS GENERADOS EN UNIDADES DE TRATAMIENTOS BIOLOGICOS	E10/07

		(T)	LODOS DE SEPARACION SECUNDARIA (EMULSIFICADOS) DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS. CUALQUIER LODO Y/O NATA GENERADO EN LA SEPARACION FISICA Y/O QUIMICA DE ACEITE/AGUA/SOLIDOS DE AGUAS RESIDUALES DE PROCESO Y AGUAS RESIDUALES ACEITOSAS DE ENFRIAMIENTO DE LAS REFINERIAS DE PETROLEO. TALES RESIDUOS INCLUYEN, PERO NO SE LIMITAN A, TODOS LOS LODOS Y LAS NATAS GENERADAS EN: UNIDADES DE FLOTACION DE AIRE INDUCIDA, TANQUES Y LAGUNAS DE CAPTACION Y TODOS LOS LODOS GENERADOS EN UNIDADES DAF (FLOTACION CON AIRE DISUELTO). LODOS GENERADOS DE AGUAS DE ENFRIAMIENTO SIN CONTACTO, DE UN SOLO PASO, SEGREGADAS PARA TRATAMIENTO DE OTROS PROCESOS O AGUAS DE ENFRIAMIENTO ACEITOSAS, LODOS Y NATAS GENERADOS EN UNIDADES DE TRATAMIENTOS BIOLOGICOS	E10/08
	PETROQUIMICA			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T,I)	LODOS DE LOS SEPARADORES API Y CARCAMOS	E10/09
	PRODUCCION DE ACETALDEHIDO VIA OXIDACION DE ETILENO	(C,T,I)	FONDOS DE LA ETAPA DE DESTILACION	E10/10
		(C,T,I)	CORTES LATERALES DE LA ETAPA DE DESTILACION	E10/11
	PRODUCCION DE ACRILONITRILO	(T)	POLIMERO Y CATALIZADOR USADO DE LA PURGA DE LA TORRE DE APAGADO	E10/12
	PRODUCCION DE BUTADIENO	(T)	RESIDUOS DE LA DESHIDROGENACION DEL N-BUTANO	E10/13
	PRODUCCION DE DERIVADOS CLORADOS	(C,T,I)	CLORADOS INTERMEDIOS PROVENIENTES DEL FONDO DE LA COLUMNA REDESTILADORA DE MONOMERO DE VINILO	E10/14
		(C,T,I)	CLORADOS PESADOS PROVENIENTES DE LOS FONDOS DE LA COLUMNA DE PURIFICACION DE DICLOROETANO	E10/15
		(T)	RESIDUOS DE PROCESOS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A RESIDUOS DE DESTILACION, FONDOS PESADOS, BREAS Y RESIDUOS DE LA LIMPIEZA DE REACTORES DE LA PRODUCCION DE HIDROCARBUROS ALIFATICOS CLORADOS POR PROCESOS DE CATALIZACION DE RADICALES LIBRES QUE TIENEN CADENAS DE HASTA 5 (CINCO) CARBONES CON DIVERSAS CANTIDADES Y POSICIONES DE SUSTITUCION DE CLORO (ESTA LISTA NO INCLUYE AGUAS RESIDUALES, LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, CATALIZADORES GASTADOS Y LOS RESIDUOS YA INCLUIDOS EN EL LISTADO 1 Y EL LISTADO 2	E10/16
	PRODUCCION DE ESTIRENO	(T)	CATALIZADOR CON OXIDOS DE FIERRO, CROMO Y POTASIO PROVENIENTES DEL REACTOR DE DESHIDROGENACION	E10/17

	PRODUCCION DE PERCLOROETILENO	(T)	DERIVADOS HEXACLORADOS PROVENIENTES DE LOS FONDOS DE LA COLUMNA DE RECUPERACION DE PERCLOROETILENO	E10/18
11.	PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T)	RESIDUOS DE RETARDADORES DE FLAMA	E11/01
		(T)	RESIDUOS DE AGENTES SECANTES PARA PINTURAS, LACAS, BARNICES, MASILLAS PARA RESANAR Y PRODUCTOS DERIVADOS	E11/02
		(T,C)	RESIDUOS DE DISOLVENTES EMPLEADOS EN EL LAVADO DE LOS EQUIPOS DE PROCESO	E11/03
		(T)	RESIDUOS DEL EQUIPO DE CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AIRE	E11/04
		(T)	RESIDUOS DE PIGMENTOS BASE CROMO Y BASE PLOMO	E11/05
		(T,R)	RESIDUOS DE MONOMEROS AUTOPOLIMERIZABLES	E11/06
		(T)	LODOS DE DESTILACION DE SOLVENTES	E11/07
12.	PLAGUICIDAS Y HERBICIDAS			
	PRODUCCION CARBAMATOS, HERBICIDAS CLORADOS; PLAGUICIDAS ORGANO-HALOGENADOS; ORGANO-ARSENICALES; ORGANO-METALICOS Y ORGANO-FOSFORADOS	(T)	LODOS DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	E12/01
		(T)	RESIDUOS DE LA PRODUCCION EN GENERAL	E12/02
13.	PRESERVACION DE LA MADERA			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T)	LODOS SEDIMENTADOS Y SOLUCIONES GASTADAS GENERADOS EN LOS PROCESOS DE PRESERVACION DE LA MADERA	E13/01
14.	PRODUCCION DE PILAS Y BATERIAS			
	PRODUCCION DE PILAS SECAS (CELDA PRIMARIAS)	(T)	PASTA DE DESECHO EN LA PRODUCCION DE PILAS ALCALINAS Y ACIDAS	E14/01
	PRODUCCION DE BATERIAS (CELDA SECUNDARIAS)	(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE BATERIAS PLOMO-ACIDO	E14/02

		(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA PRODUCCION DE BATERIAS NIQUEL-CADMIO	E14/03
		(T)	CELDA Y BATERIAS DE DESECHO EN LA PRODUCCION DE BATERIAS NIQUEL-CADMIO	E14/04
15.	QUIMICO FARMACEUTICA			
	PRODUCCION DE FARMOQUIMICOS Y MEDICAMENTOS	(T)	RESIDUOS DE LA PRODUCCION QUE CONTENGAN CONSTITUYENTES PELIGROSOS	E15/01
		(T)	CARBON ACTIVADO GASTADO QUE HAYA TENIDO CONTACTO CON PRODUCTOS QUE CONTENGAN CONSTITUYENTES PELIGROSOS	E15/02
	PRODUCCION DE BIOLOGICOS Y HEMODERIVADOS	(B)	RESIDUOS BIOLOGICOS NO INACTIVADOS DE LA PRODUCCION	E15/03
		(B)	RESIDUOS DE LA PRODUCCION QUE CONTENGAN CONSTITUYENTES PELIGROSOS	E15/04
	PRODUCCION DE PRODUCTOS VETERINARIOS DE COMPUESTOS DE ARSENICO Y ORGANO-ARSENICALES	(T)	RESIDUOS DE BREALS DE DESTILACION DE LA DESTILACION DE COMPUESTOS A BASE DE ANILINA	E15/05
	MEDICAMENTOS PSICOTROPICOS	(T)	PSICOTROPICOS CADUCOS	E15/06
	MEDICAMENTOS ANTINEOPLASICOS		ANTINEOPLASICOS CADUCOS	E15/07
16.	QUIMICA INORGANICA			
	PRODUCCION DE ACIDO FLUORHIDRICO	(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES	E16/01
	PRODUCCION DE CLORO (PROCESO DE CELDAS DE DIAFRAGMA USANDO ANODOS DE GRAFITO)	(T)	RESIDUOS DE HIDROCARBUROS CLORADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION	E16/02
	PRODUCCION DE CLORO (PROCESO DE CELDAS DE MERCURIO)	(T)	LODOS DE LA PURIFICACION DE SALMUERA, DONDE LA SALMUERA PURIFICADA SEPARADA NO SE UTILIZA	E16/03
		(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	E16/04
		(T)	CATALIZADOR AGOTADO DE CLORURO DE MERCURIO	E16/05
	PRODUCCION DE FOSFORO	(T)	ESCORIAS PROVENIENTES DEL HORNO ELECTRICO	E16/06
		(T)	POLVOS RECUPERADOS EN EL PRECIPITADOR ELECTROSTATICO O CASA DE BOLSA	E16/07

	PRODUCCION DE PIGMENTOS DE CROMO Y DERIVADOS	(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS NARANJA Y AMARILLO DE CROMO	E16/08
		(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS VERDES DE CROMO	E16/09
		(T)	FILTRO AYUDA GASTADO (TORTAS DE FILTROS)	E16/10
		(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS VERDES DE OXIDO DE CROMO (ANHIDROS E HIDRATADOS)	E16/11
		(T)	RESIDUOS DEL HORNO DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS VERDES DE OXIDO DE CROMO	E16/12
	PRODUCCION DE OTROS PIGMENTOS INORGANICOS	(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS NARANJA DE MOLIBDATO	E16/13
		(T)	LODOS DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS AMARILLOS DE ZINC	E16/14
		(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA PRODUCCION DE PIGMENTOS AZULES DE HIERRO	E16/15
	PRODUCCION DE CARBONILLO DE NIQUEL	(T)	RESIDUOS DE LA PRODUCCION	E16/16
17.	QUIMICA ORGANICA			
	PRODUCCION DE ANHIDRIDO FTALICO A PARTIR DE NAFTALENO	(T)	DOMOS LIGEROS DE LA DESTILACION INICIAL	E17/01
		(T)	FONDOS DE LA DESTILACION FINAL	E17/02
	PRODUCCION DE ANHIDRIDO FTALICO A PARTIR DE ORTOXILENO	(T)	DOMOS LIGEROS DE LA DESTILACION INICIAL	E17/03
		(T)	FONDOS DE LA DESTILACION FINAL	E17/04
	PRODUCCION DE ANHIDRIDO MALEICO	(T)	RESIDUOS DE LA DESTILACION	E17/05
	PRODUCCION DE ANILINA	(T)	FONDOS DE LA DESTILACION	E17/06
		(T)	RESIDUOS DEL PROCESO DE EXTRACCION DEL PRODUCTO	E17/07
	PRODUCCION DE CLOROBENCENOS	(T)	FONDOS DE LA COLUMNA DE DESTILACION O FRACCIONAMIENTO	E17/08
		(T)	RESIDUOS DE TETRA-. PENTA O HEXACLOROBENCENO PROVENIENTE DE SU USO COMO REACTANTE, PRODUCTO INTERMEDIO O COMPONENTE DE UNA FORMULACION, BAJO CONDICIONES ALCALINAS	E17/09
		(T)	CORRIENTES SEPARADAS DEL AGUA DEL REACTOR DE LAVADO DEL PRODUCTO	E17/10

	PRODUCCION DE CLORURO DE BENCILO	(T)	FONDOS DE LA ETAPA DE DESTILACION	E17/11
	PRODUCCION DE CLORURO DE ETILO	(T)	FONDOS PESADOS DE LA COLUMNA DE FRACCIONAMIENTO	E17/12
	PRODUCCION DE DIBROMURO DE ETILENO VIA BROMACION DEL ETILENO	(T)	AGUAS RESIDUALES DEL LAVADOR DE GASES DE VENTEO DEL REACTOR	E17/13
		(T)	SOLIDOS ADSORBENTES GASTADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL PRODUCTO	E17/14
		(T)	FONDOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL PRODUCTO	E17/15
	PRODUCCION DE DIISOCIANATO DE TOLUENO VIA FOSGENACION DE LA TOLUENDIAMINA	(R,T)	RESIDUOS DE CENTRIFUGACION Y DESTILACION	E17/16
		(T)	CONDENSADOS ORGANICOS DE LA COLUMNA DE RECUPERACION DE SOLVENTES	E17/17
	PRODUCCION DE 1,1-DIMETIL HIDRACINA (DDAH) A PARTIR DE HIDRACINAS DE ACIDO CARBOXILICO	(C,T)	FONDOS DE LA TORRE DE SEPARACION DE PRODUCTOS	E17/18
		(T,I)	CABEZAS CONDENSADAS DE LA COLUMNA DE SEPARACION DE PRODUCTOS Y GASES CONDENSADOS DEL VENTEO DEL REACTOR	E17/19
		(T)	CARTUCHOS DE LOS FILTROS AGOTADOS DE LA PURIFICACION DEL PRODUCTO	E17/20
		(T)	CABEZAS CONDENSADAS DE LA COLUMNA DE SEPARACION DE INTERMEDIOS	E17/21
	PRODUCCION DE DINITROTOLUENO VIA NITRACION DE TOLUENO	(C,T)	AGUAS DE LAVADO DEL PRODUCTO	E17/22
	PRODUCCION DE EPICLORHIDRINA	(T)	FONDOS PESADOS DE LA COLUMNA DE PURIFICACION	E17/23
	PRODUCCION DE FENOL/ACETONA A PARTIR DEL CUMENO	(T)	FONDOS PESADOS (BREA) DE LA ETAPA DE DESTILACION	E17/24
	PRODUCCION DE FLUOROMETANOS	(T)	RESIDUO DE CATALIZADOR AGOTADO DE ANTIMONIO EN SOLUCION ACUOSA	E17/25
	PRODUCCION DE ETIL METIL PIRIDINA	(T)	RESIDUOS DE LAS TORRES DE LAVADO DE GASES	E17/26
	PRODUCCION DE NITROBENCENO/ANILINA	(T)	CORRIENTES COMBINADAS DE AGUAS RESIDUALES	E17/27
	PRODUCCION DE NITROBENCENO MEDIANTE LA NITRACION DEL BENCENO	(T)	FONDOS DE LA DESTILACION	E17/28

		(T)	SUBPRODUCTOS Y RESIDUOS DEL REACTOR EN LA PRODUCCION DEL NITROBENCENO	E17/29
	PRODUCCION DE TETRACLORURO DE CARBONO	(T)	FONDOS PESADOS O PRODUCTOS RESIDUALES DE LA ETAPA DE DESTILACION	E17/30
	PRODUCCION DE TOLUENDIAMINA VIA HIDROGENACION DE DINITROTOLUENO	(T)	AGUA DE REACCION (SUBPRODUCTO) DE LA COLUMNA DE SECADO	E17/31
		(T)	FONDOS LIGEROS LIQUIDOS CONDENSADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL PRODUCTO	E17/32
		(T)	VECINALES DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL PRODUCTO	E17/33
		(T)	FONDOS PESADOS DE LA ETAPA DE PURIFICACION DEL PRODUCTO	E17/34
	PRODUCCION DE 1,1,1-TRICLOROETANO	(T)	CATALIZADORES AGOTADOS DEL REACTOR DE HIDROCLORACION	E17/35
		(T)	RESIDUOS DEL LAVADOR CON VAPOR DEL PRODUCTO	E17/36
		(T)	FONDOS DE LA ETAPA DE DESTILACION	E17/37
		(T)	FONDOS PESADOS DE LA COLUMNA DE DESTILACION DE PRODUCTOS PESADOS	E17/38
	PRODUCCION DE TRICLOROETILENO	(T)	FONDOS O RESIDUOS PESADOS DE LAS TORRES	E17/39
	PRODUCCION DE TRI-, TETRA- O PENTACLOROFENOL	(T)	RESIDUOS GENERADOS EN EL PROCESO	E17/40
	PRODUCCION DE 2,4,6-TRIBROMOFENOL	(T)	RESIDUOS DE LA PRODUCCION	E17/41
		(T)	MEDIOS FILTRANTES GASTADOS	E17/42
	PRODUCCION DE TOLUENOS CLORADOS	(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EXCLUYENDO LODOS DE NEUTRALIZACION Y BIOLOGICOS, GENERADOS EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	E17/43
	PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	(T)	RESIDUOS ORGANICOS (INCLUYENDO FONDOS PESADOS, ESTANCADOS, FONDOS LIGEROS, SOLVENTES GASTADOS, RESIDUOS DE LA FILTRACION Y LA DECANTACION) DE LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	E17/44
		(T)	AGUAS RESIDUALES (INCLUYENDO AGUAS DE LAVADO DE GASES, DE CONDENSACION, DE DEPURACION Y SEPARACION EN LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	E17/45
		(T)	POLVOS DE CASAS DE BOLSAS Y SOLIDOS DE FILTRADO/SEPARACION DE LA PRODUCCION DE CARBAMATOS Y CARBOMIL OXIMAS	E17/46
		(T)	MATERIALES ORGANICOS DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE TIOCARBAMATO	E17/47

		(R,T)	SOLIDOS DE PURIFICACION (INCLUYENDO SOLIDOS DE FILTRACION, EVAPORACION Y CENTRIFUGACION), POLVOS DE CASAS DE BOLSAS Y DE BARRIDO DE PISOS EN LA PRODUCCION DE ACIDOS DE TIOCARBAMATOS Y SUS SALES	E17/48
18.	TEXTILES			
	PRODUCCION EN GENERAL	(T)	AGENTES MORDIENTES GASTADOS RESIDUALES	E18/01
		(C)	RESIDUOS ACIDOS O ALCALINOS	E18/02
		(C,T)	RESIDUOS PROVENIENTES DEL BLANQUEADO	E18/03
		(T)	RESIDUOS DE ADHESIVOS Y POLIMEROS	E18/04
		(T)	RESIDUOS DE AGENTES ENLAZANTES Y DE CARBONIZACION	E18/05
19.	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS			
	OPERACIONES EN GENERAL	(T)	LIXIVIADOS (LIQUIDOS QUE SE HAN PERCOLADO A TRAVES DE LOS RESIDUOS DISPUESTOS EN TIERRA) QUE RESULTAN DE LA DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS.	E 19/01

LISTADO 2
CLASIFICACION DE RESIDUOS PELIGROSOS POR FUENTE NO ESPECIFICA

CODIGO CRETIB	RESIDUO PELIGROSO	CLAVE
(T)	RESIDUOS DE BIFENILOS POLICLORADOS O DE CUALQUIER OTRO MATERIAL QUE LOS CONTENGA EN UNA CONCENTRACION IGUAL O MAYOR DE 50 PPM	NE 01
(T)	RESIDUOS DEL MANEJO DE LA FIBRA DE ASBESTO PURO, INCLUYENDO POLVO, FIBRAS Y PRODUCTOS FACILMENTE DESMENUZABLES CON LA PRESION DE LA MANO (TODOS LOS RESIDUOS QUE CONTENGAN ASBESTO EL CUAL NO ESTE SUMERGIDO O FIJO EN UN AGLUTINANTE NATURAL O ARTIFICIAL)	NE 02
(T)	TODAS LAS BOLSAS QUE HAYAN TENIDO CONTACTO CON LA FIBRA DE ASBESTO, ASI COMO LOS MATERIALES FILTRANTES PROVENIENTES DE LOS EQUIPOS DE CONTROL COMO SON: LOS FILTROS, MANGAS, RESPIRADORES PERSONALES Y OTROS, QUE NO HAYAN RECIBIDO UN TRATAMIENTO PARA ATRAPAR LA FIBRA EN UN AGLUTINANTE NATURAL O ARTIFICIAL	NE 03
(T)	TODOS LOS RESIDUOS PROVENIENTES DE LOS PROCESOS DE MANUFACTURA CUYA MATERIA PRIMA SEA EL ASBESTO Y LA FIBRA SE ENCUENTRE EN FORMA LIBRE, POLVO O FACILMENTE DESMENUZABLE CON LA PRESION DE LA MANO	NE 04
(T)	LOS SOLVENTES HALOGENADOS GASTADOS, LOS SEDIMENTOS O COLAS DE LA RECUPERACION Y MEZCLAS DE SOLVENTES GASTADOS	NE 05
(I,T)	LOS SOLVENTES GASTADOS NO HALOGENADOS INFLAMABLES, LOS SEDIMENTOS O COLAS DE LA RECUPERACION DE ESTOS SOLVENTES Y MEZCLAS DE SOLVENTES GASTADOS	NE 06
(T)	LOS SIGUIENTES SOLVENTES GASTADOS NO HALOGENADOS: DISULFURO DE CARBONO, PIRIDINA, LOS SEDIMENTOS O COLAS DE LA RECUPERACION DE ESTOS SOLVENTES Y MEZCLAS DE SOLVENTES GASTADOS	NE 07

(T)	LOS SIGUIENTES SOLVENTES GASTADOS NO HALOGENADOS: CRESOLES, ACIDO CRESILICO, NITROBENCENO Y LOS SEDIMENTOS O COLAS DE LA RECUPERACION DE ESTOS SOLVENTES Y MEZCLAS DE SOLVENTES GASTADOS	NE 08
(T)	FELPAS IMPREGNADAS DE PIGMENTOS DE CROMO Y PLOMO	NE 09
(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA EXCEPTO DE LOS SIGUIENTES PROCESOS: (1) ANODIZACION DE ALUMINIO EN ACIDO SULFURICO; (2) ESTAÑADO EN ACERO AL CARBON; (3) ZINCADO EN ACERO AL CARBON; (4) DEPOSITACION DE ALUMINIO O ZINC-ALUMINIO EN ACERO AL CARBON; (5) LIMPIEZA ASOCIADA CON ESTAÑADO, ZINCADO O ALUMINADO EN ACERO AL CARBON; Y (6) GRABADO QUIMICO Y ACABADO DE ALUMINIO DEPOSITADO EN ACERO AL CARBON	NE 10
(R,T)	SOLUCIONES GASTADAS DE BAÑOS DE CIANURO DE LAS OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA	NE 11
(R,T)	RESIDUOS DE LOS BAÑOS EN OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA DONDE LOS CIANUROS SON USADOS EN LOS PROCESOS	NE 12
(R,T)	SOLUCIONES GASTADAS DE LOS BAÑOS DE LIMPIEZA Y EN OPERACIONES DE GALVANOPLASTIA DONDE LOS CIANUROS SON USADOS EN LOS PROCESOS	NE 13
(R,T)	RESIDUOS DE LOS BAÑOS DE ACEITE EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO TERMICO DE METALES	NE 14
(R,T)	SOLUCIONES GASTADAS DE CIANUROS DE LA LIMPIEZA DE TANQUES DE BAÑOS DE SAL EN LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO TERMICO DE METALES	NE 15
(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE APAGADO DE LAS OPERACIONES DE TRATAMIENTO TERMICO DE METALES DONDE LOS CIANUROS SON USADOS EN LOS PROCESOS	NE 16
(T)	LODOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL REVESTIMIENTO DE ALUMINIO POR CONVERSION QUIMICA	NE 17

LISTADO 3
PRODUCTOS QUIMICOS FUERA DE ESPECIFICACIONES, CADUCOS
O QUE TENGAN CUALQUIER OTRO DEFECTO QUE LOS CONVIERTA EN UN RESIDUO PELIGROSO

CODIGO CRETIB	NOMBRE	CLAVE	No. CAS
(T)	1-(o-Clorofenil)tiourea/2-Clorofeniltiourea	A026	5344-82-1
(T)	1,1,1,2-Tetracloroetano	R208	630-20-6
(T)	1,1,2,2-Tetracloroetano	R209	79-34-5
(T)	1,1,2-Tricloroetano	R227	79-00-5
(T)	1,1-Dicloroetileno	R078	75-35-4
(T)	1,1-Dimetilhidracina	R098	57-14-7
(T)	1,2,4,5-Tetraclorobenceno	R207	95-94-3
(I,T)	1,2:3,4-Diepoxibutano	R085	1464-53-5
(T)	1,2-Dibromo-3-cloropropano	R066	96-12-8
(T)	1,2-Dibromoetano	R067	106-93-4
(T)	1,2-Difenilhidracina	R109	122-66-7
(T)	1,2-Dimetilhidracina	R099	540-73-8
(R,T)	1,3,5-Trinitrobenceno	R234	99-35-4
(T)	1,3-Dicloropropileno/1-Propileno, 1,3-dicloro-	R084	542-75-6
(T)	1,3-Propano sultona/1,2-Oxatiolano, 2,2-dióxido	R193	1120-71-4
(I,T)	1,4-Dicloro-2-butileno	R074	764-41-0

(T)	1,4-Dioxano/1,4-Dietilenóxido	R108	123-91-1
(T)	1,4-Naftoquinona/1,4-Naftalendiona	R166	130-15-4
(I,T)	1-Metilbutadieno/1,3-Pentadieno	R186	504-60-9
(T)	2,3,4,6-Tetraclorofenol	R1000	58-90-2
(T)	2,4,5-Triclorofenol	R1001	95-95-4
(T)	2,4,5-Triclorofenoxiacético, ácido/2,4,5-T	R1002	93-76-5
(T)	2,4,6-Tribromofenol	R408	118-79-6
(T)	2,4,6-Triclorofenol	R1003	88-06-2
(T)	2,4-Diclorofenol	R081	120-83-2
(T)	2,4-Diclorofenoxiacético ácido/2,4-D, sales y ésteres	R240	(1) 94-75-7
(T)	2,4-Dinitrofenol	A048	51-28-5
(T)	2,4-Dinitrotolueno	R105	121-14-2
(T)	2,5-Ciclohexadien-1,4-diona	R197	106-51-4
(T)	2,6-Diclorofenol	R082	87-65-0
(T)	2,6-Dinitrotolueno/2-metil-1,3-dinitrobenceno	R106	606-20-2
(T)	2-4-Dimetil fenol	R101	105-67-9
(T)	2-Acetilaminofluoreno/acetamida, n-9h-fluoren-2-il-	R005	53-96-3
(T)	2-Ciclohexil-4,6-dinitrofenol	A034	131-89-5
(T)	2-Cloroetil vinil éter/eteno, (2-cloroetoxi)-	R042	110-75-8
(T)	2-Cloronaftaleno/beta-Cloronaftaleno	R047	91-58-7
(I,T)	2-Nitropropano	R171	79-46-9
(T)	2-Picolina/Piridina, 2-metil-	R191	109-06-8
(T)	3,3'-Diclorobenzidina	R073	91-94-1
(T)	3,3'-Dimetilbenzidina	R095	119-93-7
(T)	3,3'-Dimetoxibenzidina	R091	119-90-4
(T)	3-Cloropropionitrilo	A027	542-76-7
(T)	3-Metilclorantreno	R157	56-49-5
(T)	4,4'-Metilenbis(2-cloroanilina)	R158	101-14-4
(T)	4,6-Dinitro-o-cresol, y sales	A047	(1) 534-52-1
(T)	4-Aminopiridina	A008	504-24-5
(T)	4-Cloro-o-toluidina, hidrocloreuro de	R049	3165-93-3
(T)	5-(Aminometil)-3-isoxazolol	A007	2763-96-4
(T)	5-Nitro-o-toluidina	R181	99-55-8
(T)	7,12-Dimetilbenzo[a]antraceno	R094	57-97-6
(T)	A2213/Etanimidotioico ácido, 2-(Dimetilamino)-n-hidroxi-2-oxo-, metil éster	R394	30558-43-1
(T)	Acetamida, G1159N-(aminotioxometil)-/1-Acetil-2-tiourea	A002	591-08-2
(C,R,T)	Acetilo, cloruro de	R006	75-36-5
(T)	Acetofenona/1-Fenil-etanona	R004	98-86-2
(I,T)	Acetona	R002	67-64-1

(I,T)	Acetonitrilo/2-Propanona	R003	75-05-8
(T)	Acrilamida/2-Propenamida	R007	79-06-1
(I,T)	Acrílico ácido/2-Propenoico ácido	R008	79-10-7
(T)	Acrilonitrilo/2-Propennitrilo	R009	107-13-1
(T)	Acroleína/2-Propenal	A003	107-02-8
(T)	Aldicarb	A070	116-06-3
(T)	Aldicarb sulfona	A203	1646-88-4
(T)	Aldrín	A004	309-00-2
(R,T)	alfa,alfa-Dimetil bencilhidroperóxido	R096	80-15-9
(T)	alfa,alfa-Dimetilfenetilamina/Bencenoetanamina, alfa,alfa-dimetil	A046	122-09-8
(T)	alfa-Naftilamina/1-Naftalenamina	R167	134-32-7
(T)	alfa-Naftiltiourea/Tiourea, 1-naftalenil	A072	86-88-4
(T)	Alílico, alcohol/2-Propen-1-ol	A005	107-18-6
(R,T)	Aluminio, fosfuro de	A006	20859-73-8
(T)	Amitrol/1H-1,2,4-Triazol-3-amina	R011	61-82-5
(R,T)	Amonio, picrato de/Fenol, 2,4,6-trinitro-, amonio sal	A009	131-74-8
(T)	Amonio, vanadato de	A119	7803-55-6
(I,T)	Anilina/Bencenamina	R012	62-53-3
(T)	Arsénico, ácido H_3AsO_4	A010	7778-39-4
(T)	Arsénico, óxido As_2O_3	A012	1327-53-3
(T)	Arsénico, óxido As_2O_5	A011	1303-28-2
(T)	Auramina	R014	492-80-8
(T)	Azaserina/L-serina, diazoacetato(éster)	R015	115-02-6
(T)	Aziridina, 2-Metil-/1,2-Propilenimina	A067	75-55-8
(T)	Aziridina/Etilenoimina	A054	151-56-4
(T)	Barban	R280	101-27-9
(T)	Bario, cianuro de	A013	542-62-1
(I,T)	Benceno	R019	71-43-2
(T)	Benceno, 1,1'-(2,2,2-tricloroetiliden)bis[4-metoxi-	R247	72-43-5
(C,R,T)	Bencensulfonilo, cloruro de	R020	98-09-9
(T)	Bencenotiol/Tiofenol	A014	108-98-5
(T)	Bendiocarb	R278	22781-23-3
(T)	Bendiocarb fenol	R364	22961-82-6
(T)	Benomil	R271	17804-35-2
(T)	Benzal, cloruro de/Diclorometilbenceno	R017	98-87-3
(T)	Benzidina/[1,1'-Bifenil]-4,4'-diamina	R021	92-87-5
(T)	Benzilo, cloruro de/Clorometilbenceno	A028	100-44-7
(T)	Benzo(a)antraceno	R018	56-55-3
(T)	Benzo(a)pireno	R022	50-32-8

(T)	Benzo(c)acridina	R016	225-51-4
(T)	Benzotricloro/Triclorometilbenceno	R023	98-07-7
(T)	Berilio, polvo de	A015	7440-41-7
(T)	Beta-Naftilamina/2-Naftalenamina/2-Naftilamina	R168	91-59-8
(T)	Bromoacetona/2-Propanona, 1-bromo-	A017	598-31-2
(T)	Bromofenil fenil éter	R030	101-55-3
(T)	Bromometano/Bromuro de metilo	R029	74-83-9
(T)	Brucina	A018	357-57-3
(T)	Cacodílico, ácido	R136	75-60-5
(T)	Calcio, cianuro de $\text{Ca}(\text{CN})_2$	A021	592-01-8
(T)	Calcio, cromato de	R032	13765-19-0
(T)	Carbamoditioico, ácido, 1,2-etanoditilbis, sales y ésteres/Etilenbisditiocarbámico, ácido, sales y ésteres	R114	111-54-6
(T)	Carbaril	R279	63-25-2
(T)	Carbendazim	R372	10605-21-7
(T)	Carbofurano	A127	1563-66-2
(T)	Carbofurano fenol	R367	1563-38-8
(T)	Carbono, tetracloruro de/Tetraclorometano	R211	56-23-5
(T)	Carbono, disulfuro de	A022	75-15-0
(R,T)	Carbono, oxifluoruro de	R033	353-50-4
(T)	Carbosulfan	A189	55285-14-8
(T)	Cianhídrico, ácido	A063	74-90-8
(T)	Cianógeno, bromuro de $(\text{CN})\text{Br}$	R246	506-68-3
(T)	Cianógeno, cloruro de $(\text{CN})\text{Cl}$	A033	506-77-4
(T)	Cianógeno/Etanodinitrilo	A031	460-19-5
(T)	Cianuro, sales solubles de (no especificadas de otra manera)	A030	----
(T)	Ciclofosfamida	R058	50-18-0
(I,T)	Ciclohexano	R056	110-82-7
(I,T)	Ciclohexanona	R057	108-94-1
(T)	Cloral/Acetaldehído, tricloro	R034	75-87-6
(T)	Clorambucil	R035	305-03-3
(T)	Clordano, alfa y gamma isómeros	R036	57-74-9
(T)	Clornafacina/Naftalenamina, n,n'-bis(2-Cloroetil)-	R026	494-03-1
(T)	Cloracetaldehído	A023	107-20-0
(T)	Clorobenceno	R037	108-90-7
(T)	Clorobenzilato	R038	510-15-6
(T)	Cloroformo/Triclorometano	R044	67-66-3
(T)	Clorometil metil éter/Clorometoximetano	R046	107-30-2
(T)	Cobre, cianuro de $\text{Cu}(\text{CN})$	A029	544-92-3
(T)	Creosota	R051	8001-58-9

(T)	Cresol (cresílico ácido)/Metilfenol	R052	1319-77-3
(T)	Criseno	R050	218-01-9
(T)	Crotonaldehído/2-Butenal	R053	4170-30-3
(T)	Cumeno/Benceno, (1-metiletil)-	R055	98-82-8
(T)	Daunomicina	R059	20830-81-3
(T)	DDD	R060	72-54-8
(T)	DDT	R061	50-29-3
(T)	Dialato	R062	2303-16-4
(T)	Dibenz[a,h]antraceno	R063	53-70-3
(T)	Dibenzo[a,i]pireno	R064	189-55-9
(T)	Dibutil ftalato	R069	84-74-2
(T)	Diclorodifluorometano	R075	75-71-8
(T)	Dicloroetil éter/Etano, 1,1'-oxibis[2-cloro-	R025	111-44-4
(T)	Diclorofenilarsina	A036	696-28-6
(T)	Dicloroisopropil éter/Propano, 2,2'-oxibis[2-cloro-	R027	108-60-1
(T)	Diclorometil éter/Metano, oxibis[cloro	A016	542-88-1
(T)	Diclorometoxi etano	R024	111-91-1
(T)	Dieldrín	A037	60-57-1
(T)	Dietil ftalato	R088	84-66-2
(T)	Dietilarsina	A038	692-42-2
(T)	Dietilen glicol, dicarbamato/Etanol, 2,2'-oxibis-, dicarbamato	R395	5952-26-1
(T)	Dietilhexil ftalato	R028	117-81-7
(T)	Dietil-p-nitrofenil fosfato/Fosfórico ácido, dietil 4-nitrofenil éster	A041	311-45-5
(T)	Dietilstilbesterol/Fenol, 4,4'-(1,2-dietil- 1,2-etenediil)bis-	R089	56-53-1
(T)	Dihidrosafrole	R090	94-58-6
(T)	Diisopropilfluorofosfato (DFP)/Fosforofluorhídrico ácido, bis(1-metiletil) éster	A043	55-91-4
(T)	Dimetil ftalato	R102	131-11-3
(T)	Dimetil sulfato/Sulfúrico ácido, Dimetil éster	R103	77-78-1
(I,T)	Dimetilamina/Metanamina, n-metil	R092	124-40-3
(T)	Dimetilán	A191	644-64-4
(T)	Dimetilcarbamil, cloruro de/Carbámico cloruro de, dimetil	R097	79-44-7
(T)	Dimetoato	A044	60-51-5
(T)	Di-n-octil ftalato	R107	117-84-0
(T)	Dinoseb/Fenol, 2-(1-metilpropil)-4,6-dinitro	A020	88-85-7
(T)	Di-n-propilnitrosamina/1-Propanamina, n-nitroso-n-propil-	R111	621-64-7
(I,T)	Dipropilamina/1-Propanamina, n-propil-	R110	142-84-7
(T)	Disulfotón	A039	298-04-4
(T)	Ditiobiuret	A049	541-53-7
(T)	Endosulfan	A050	115-29-7

(T)	Endotal	A088	145-73-3
(T)	Endrín, y sus metabolitos	A051	(1) 72-20-8
(T)	Epiclorohidrín/Oxirano, (clorometil)-2-	R041	106-89-8
(T)	Epinefrina	A042	51-43-4
(T)	Estreptozotocina/D-glucosa, 2-deoxi-2-[[[(metilnitrosoamino)-carbonoil]amino]	R206	18883-66-4
(T)	Estricnídín-10-ona, y sales/Estricnina, y sales	A108	(1) 57-24-9
(I,T)	Etanal/Acetaldehído	R001	75-07-0
(T)	Eteno, tetracloro-	R210	27-18-4
(T)	Etil carbamato (uretano)/Carbámico ácido, etil éster	R238	51-79-6
(I,T)	Etil éter	R117	60-29-7
(T)	Etil metacrilato/2-Propenoico ácido, 2-metil-, etil éster	R118	97-63-2
(T)	Etil metanosulfonato/Metanosulfónico ácido, etil éster	R119	62-50-0
(T)	Etilen glicol monoetil éter/Etanol, 2-etoxi-	R359	110-80-5
(T)	Etileno dicloruro de/1,2-Dicloroetano	R077	107-06-2
(T)	Etilentiourea/2-imidazolidintiona	R116	96-45-7
(T)	Etilideno, dicloruro de/Etano 1,1-dicloro-	R076	75-34-3
(I,T)	Etilo, acetato de/Acético ácido, etil éster	R112	141-78-6
(I,T)	Etilo, acrilato de/2-Propenoico ácido, etil éster	R113	140-88-5
(T)	Famfur	A097	52-85-7
(T)	Fenacetina	R187	62-44-2
(T)	Fenilmercurio, acetato de/Mercurio, (acetato-o)fenil-	A092	62-38-4
(T)	Feniltiourea	A093	103-85-5
(T)	Fenol	R188	108-95-2
(T)	Fisostigmina	A204	57-47-6
(T)	Fisostigmina, salicilato de	A188	57-64-7
(T)	Fluoranteno	R120	206-44-0
(C,T)	Fluorhídrico, ácido	R134	7664-39-3
(T)	Fluorina	A056	7782-41-4
(T)	Fluoroacetamida/2-Fluoroacetamida	A057	640-19-7
(T)	Fluoroacético, ácido, sal de sodio	A058	62-74-8
(T)	Forato	A094	298-02-2
(T)	Formaldehído	R122	50-00-0
(T)	Formetanato, hidrocloreuro de	A198	23422-53-9
(C,T)	Fórmico, ácido	R123	64-18-6
(T)	Formparanato	A197	17702-57-7
(T)	Fosfina/Fosfídrico, ácido	A096	7803-51-2
(R)	Fósforo, sulfuro de	R189	1314-80-3
(T)	Fosgeno	A095	75-44-5
(T)	Ftálico anhídrido/1,3-Isobenzofurandiona	R190	85-44-9

(I,T)	Furfural	R125	98-01-1
(I,T)	Furfurano/Furan	R124	110-00-9
(T)	Gamma-BHC/Lindano	R129	58-89-9
(T)	Heptacloro	A059	76-44-8
(T)	Hexaclorobenceno	R127	118-74-1
(T)	Hexaclorobutadieno/1,3-Butadieno, 1,1,2,3,4,4-hexacloro	R128	87-68-3
(T)	Hexaclorociclopentadieno/1,3-Ciclopentadieno, 1,2,3,4,5,5-hexacloro-	R130	77-47-4
(T)	Hexacloroetano	R131	67-72-1
(T)	Hexaclorofeno/2,2'-Metilenobis[3,4,6-triclorofenol	R132	70-30-4
(T)	Hexacloropropeno/1-Propeno, 1,1,2,3,3,3-hexacloro-	R243	1888-71-7
(T)	Hexaetil tetrafosfato/Tetrafósforico, ácido, hexaetil éster	A062	757-58-4
(R,T)	Hidrazina	R133	302-01-2
(T)	Hidrazina, 1,2-dietil-	R086	1615-80-1
(T)	Indeno[1,2,3-cd]pireno	R137	193-39-5
(I,T)	Isobutil alcohol/1-Propanol, 2-metil-	R140	78-83-1
(T)	Isodrín	A060	465-73-6
(T)	Isolan	A192	119-38-0
(T)	Isosafrola	R141	120-58-1
(T)	Kepona	R142	143-50-0
(T)	Lasiocarpina	R143	303-34-4
(T)	Maleica, hidracida/3,6-Piridazinediona, 1,2-dihidro-,	R148	123-33-1
(T)	Maleico, anhídrido/2,5-Furandiona	R147	108-31-6
(T)	Malononitrilo/Propanodinitrilo	R149	109-77-3
(T)	Manganeso dimetilditiocarbamato	A196	15339-36-3
(T)	M-cumenil metilcarbamato/3-Isopropilfenil n-metilcarbamato	A202	64-00-6
(T)	M-diclorobenceno/Benceno, 1,3-dicloro-	R071	541-73-1
(T)	Melfalan/L-fenilalanina, 4-[bis(2-Cloroetil)amino]	R150	148-82-3
(R,T)	Mercurio fulminato	A065	628-86-4
(T)	Mercurio (todas las formas)	R151	7439-97-6
(I,T)	Metacrilonitrilo/2-Propenenitrilo, 2-metil	R152	126-98-7
(I)	Metanol	R154	67-56-1
(T)	Metapirileno	R155	91-80-5
(I,T)	Metil clorocarbonato/carbonoclorídico ácido, metil éster	R156	79-22-1
(T)	Metil cloroformo/1,1,1-tricloroetano	R226	71-55-6
(I,T)	Metil etil cetona (MEK)/2-butanona	R159	78-93-3
(R,T)	Metil etil cetona peróxido/2-butanona, peróxido	R160	1338-23-4
(T)	Metil hidrazina	A068	60-34-4
(I)	Metil isobutil cetona/4-Metil-2-pentanona/4-Metilpentanol	R161	108-10-1
(T)	Metil isocianato/Metano, isocianato-	A064	624-83-9

(I,T)	Metil metacrilato/2-Propenoico ácido, 2-metil-, metil éster	R162	80-62-6
(T)	Metil paration/Fosforotioico ácido, o,o-dimetil o-(4-nitrofenil) éster	A071	298-00-0
(T)	Metilactonitrilo/Propanonitrilo, 2-hidroxi-2-metil-	A069	75-86-5
(T)	Metileno bromuro de	R068	74-95-3
(T)	Metileno cloruro de/Metano, dicloro-	R080	75-09-2
(I,T)	Metilo cloruro de	R045	74-87-3
(T)	Metilo, ioduro de	R138	74-88-4
(T)	Metiltiouracilo	R164	56-04-2
(T)	Metiocarb.	A199	2032-65-7
(T)	Metolcarb/Carbámico ácido, metil-, 3-metilfenil éster	A190	1129-41-5
(T)	Metomil	A066	16752-77-5
(T)	Mexacarbato	A128	315-8-4
(T)	Mitomicin C	R010	50-07-7
(T)	MNNG/Guanidina, n-metil-n'-nitro-n-nitroso-	R163	70-25-7
(T)	Naftaleno	R165	91-20-3
(I,T)	n-Butil alcohol/1-Butanol	R031	71-36-3
(T)	Nicotina, y sales/Piridina, 3-(1-metil-2-pirrolidinil)-, (s)-, y sales	A075	(1) 54-11-5
(T)	Níquel carbonil Ni(CO) ₄ , (t-4)-	A073	13463-39-3
(T)	Níquel, cianuro de Ni(CN) ₂	A074	557-19-7
(I,T)	Nitrobenceno	R169	98-95-3
(T)	Nitrógeno, óxido de/Nítrico, óxido (NO)	A076	10102-43-9
(T)	Nitrógeno, dióxido de	A078	10102-44-0
(E,T)	Nitroglicerina/1,2,3-Propanotriol, trinitrato de	A081	55-63-0
(T)	n-Nitrosodietanolamina	R173	1116-54-7
(T)	n-Nitrosodietilamina	R174	55-18-5
(T)	n-Nitrosodimetilamina	A082	62-75-9
(T)	n-Nitrosodi-n-butilamina	R172	924-16-3
(T)	n-Nitrosometilvinilamina	A084	4549-40-0
(T)	n-Nitroso-n-etilurea	R176	759-73-9
(T)	n-Nitroso-n-metilurea	R177	684-93-5
(T)	n-Nitroso-n-metiluretano/Carbámico ácido, metilnitroso-, etil éster	R178	615-53-2
(T)	n-Nitrosopiperidina/Piperidina, 1-nitroso	R179	100-75-4
(T)	n-Nitrosopirrolidina/Pirrolidina, 1-nitroso	R180	930-55-2
(I,T)	n-Propilamina/1-Propanamina	R194	107-10-8
(T)	o,o-dietil o-pirazinil fosforotioato	A040	297-97-2
(T)	o,o-dietil s-metil ditiofosfato	R087	3288-58-2
(T)	o-Clorofenol/2-Clorofenol	R048	95-57-8
(T)	Octametilpirofosforamida/Difosforamida, octametil	A085	152-16-9
(T)	o-Diclorobenceno	R070	95-50-1

(T)	Osmio óxido OsO ₄ , (T-4)-	A087	20816-12-0
(T)	o-Toluidina	R328	95-53-4
(T)	o-Toluidina, hidrocloreto de	R222	636-21-5
(T)	Oxamil	A194	23135-22-0
(I,T)	Oxirano/Etileno, óxido de	R115	75-21-8
(T)	Oxiranocarboxialdehído/Glicidialdehído	R126	765-34-4
(T)	Paraldehído/1,3,5-Trioxano, 2,4,6-trimetil-	R182	123-63-7
(T)	Paration	A089	56-38-2
(T)	p-Cloroanilina/Bencenamina, 4-cloro-	A024	106-47-8
(T)	p-Cloro-m-cresol/4-Cloro-3-metilfenol	R039	59-50-7
(T)	p-Diclorobenceno	R072	106-46-7
(T)	p-Dimetilaminoazobenceno	R093	60-11-7
(T)	Pentaclorobenceno	R183	608-93-5
(T)	Pentacloroetano	R184	76-01-7
(T)	Pentaclorofenol	R1004	87-86-5
(T)	Pentacloronitrobenceno (PCNB)	R185	82-68-8
(T)	Piridina	R196	110-86-1
(T)	Plata, cianuro de Ag(CN)	A104	506-64-9
(T)	Plomo, subacetato/Plomo, bis(acetato-o)tetrahidroxitri-	R146	1335-32-6
(T)	Plomo, acetato de	R144	301-04-2
(T)	Plomo, fosfato de	R145	446-27-7
(T)	Plumbano, tetraetil-/Tetraetil de plomo	A110	78-00-2
(T)	p-Nitroanilina/Bencenamina, 4-nitro-	A077	100-01-6
(T)	p-Nitrofenol/4-Nitrofenol	R170	100-02-7
(T)	Potasio, cianuro de K(CN)	A098	151-50-8
(T)	Potasio plata, cianuro de/Argentato(1-), bis(ciano-c)-, potasio	A099	506-61-6
(T)	Profam/Carbámico ácido, fenil-,1-metiletil éster	R373	122-42-9
(T)	Promecarb/Fenol, 3-metil-5-(1-metiletil)-, metil carbamato	A201	2631-37-0
(T)	Pronamida	R192	23950-58-5
(T)	Propanonitrilo	A101	107-12-0
(T)	Propargil alcohol/2-Propin-1-ol	A102	107-19-7
(T)	Propileno, dicloruro de/1,2-Dicloropropano	R083	78-87-5
(T)	Propoxur/Fenol, 2-(1-metiletoxi)-, metilcarbamato	R411	114-26-1
(T)	Prosulfocarb/Carbamotioico ácido, dipropil-, s-(fenilmetil) éster	R387	52888-80-9
(T)	P-toluidina	R353	106-49-0
(T)	Reserpina	R200	50-55-5
(T)	Resorcinol	R201	108-46-3
(T)	Sacarina, y sales/1,2-Benzisotiazol-3(2h)-ona, 1,1-dióxido, y sales	R202	(1) 81-07-2
(T)	Safrole	R203	94-59-7

(T)	Selenio, dióxido de	R204	7783-00-8
(R,T)	Selenio, sulfuro de SeS_2	R205	7488-56-4
(T)	Selenourea	A103	630-10-4
(T)	Silvex (2,4,5-TP)/Propanoico ácido, 2-(2,4,5-triclorofenoxi)-	R1005	93-72-1
(T)	Sodio, azida de	A105	26628-22-8
(T)	Sodio, cianuro de $\text{Na}(\text{CN})$	A106	143-33-9
(T)	Sulfhídrico, ácido	R135	7783-06-4
(I,T)	Talio, acetato de	R214	563-68-8
(I,T)	Talio, carbonato de/Carbonoico ácido, ditalio(1+) sal	R215	6533-73-9
(T)	Talio, cloruro de	R216	7791-12-0
(I,T)	Talio, nitrato de/Nítrico ácido, sal de talio (1+)	R217	10102-45-1
(T)	Talio, óxido de/Tálico, óxido Tl_2O_3	A113	1314-32-5
(I,T)	Talio, selenita de	A114	12039-52-0
(I,T)	Talio, sulfato de	A115	7446-18-6
(T)	Tetracloroetileno	R210	127-18-4
(T)	Tetraetilpirofosfato/Difosfórico ácido, tetraetil éster	A111	107-49-3
(T)	Tetraetilditiopirofosfato/Tiodifosfórico ácido, tetraetil éster	A109	3689-24-5
(I,T)	Tetrahidrofurano	R213	109-99-9
(R,T)	Tetranitrometano	A112	509-14-8
(T)	Tioacetamida/Etanotioamida	R218	62-55-5
(T)	Tiodicarb	R410	59669-26-0
(T)	Tiofanato-metil	R409	23564-05-8
(T)	Tiofanax	A045	39196-18-4
(I,T)	Tiometanol/Metanotiol	R153	74-93-1
(T)	Tiosemicarbazida/Hidrazinacarbotoamida	A116	79-19-6
(T)	Tiourea	R219	62-56-6
(T)	Tiram	R244	137-26-8
(T)	Tirpato	A185	26419-73-8
(T)	Toluendiamina	R221	25376-45-8
(R,T)	Tolueno, diisocianato de	R223	26471-62-5
(T)	Tolueno/Metilbenceno	R220	108-88-3
(T)	Toxafeno	A123	8001-35-2
(T)	Trans-1,2-dicloroetileno/1,2-dicloroetileno	R079	156-60-5
(T)	Trialato	R389	2303-17-5
(T)	Tribromometano/Bromoformo	R225	75-25-2
(T)	Tricloroetileno	R228	79-01-6
(T)	Triclorometanotiol	A118	75-70-7
(T)	Tricloromonofluorometano	R121	75-69-4
(I,T)	Trietilamina/Etanamina, n,n-dietil-	R404	121-44-8
(T)	Tripan, azul de	R236	72-57-1

(T)	Tris (2,3-dibromopropil) fosfato/1-propanol, 2,3-dibromo-, fosfato (3:1)	R235	126-72-7
(T)	Uracilo, mostaza de	R237	66-75-1
(T)	Vanadio, óxido de V_2O_5	A120	1314-62-1
(T)	Vinilo, cloruro de/Cloroeteno	R043	75-01-4
(T)	Warfarina, y sales, cuando están presentes en concentraciones mayores que 0.3%	A001	(1) 81-81-2
(T)	Xileno, isómeros	R239	1330-20-7
(T)	Zinc, cianuro de $Zn(CN)_2$	A121	557-21-1
(R,T)	Zinc, fosfuro de Zn_3P_2 , cuando está presente en concentraciones mayores que 10%	A122	1314-84-7
(T)	Ziram	A205	137-30-4

NOTAS:

1.- En el caso de metales, si el metal se encuentra listado como tal, sus sales y compuestos organometálicos se deben considerar constituyentes tóxicos (p.e. arsénico incluye a todas sus sales orgánicas e inorgánicas).

2.- En el caso de familias de isómeros de compuestos orgánicos, sólo se menciona el nombre del grupo, todos los isómeros se deben considerar constituyentes tóxicos (p.e. diclorobencenos, incluye al 1,2 1,3 y 1,4 diclorobencenos).

3.- En el caso de medicamentos psicotrópicos, todos los clasificados por la Secretaría de Salud en este rubro se deben considerar como constituyentes tóxicos.

4.- (1) Indica el número CAS de un compuesto equivalente.

**LISTADO 4
RESIDUOS DE BAJA PELIGROSIDAD**

No. FUENTE	FUENTE	CODIGO CRETIB	RESIDUO DE BAJA PELIGROSIDAD	CLAVE
1.	DIVERSAS FUENTES	(T)	THINNER O ADELGAZANTE (MEZCLA DE SOLVENTES) UTILIZADO EN LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESENGRASADO	BP 1/01
		(T)	FLUIDOS HIDRAULICOS GASTADOS	BP 1/03
		(B)	RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICO-INFECCIOSOS ESTABLECIDOS EN LA NOM-087-ECOL-1995	BP1/04
		(T)	MATERIALES IMPREGNADOS CON SOLVENTES	BP 2/01
		(T)	SOLVENTES GASTADOS PROVENIENTES DE LOS TALLERES DE ARTES GRAFICAS	BP 2/02
		(T)	APARATOS ELECTRONICOS Y ELECTRICOS USADOS	BP 3/01
		(T)	CHATARRA ELECTRONICA (TUBOS DE RAYOS CATODICOS, CIRCUITOS INTEGRADOS, INTERRUPTORES CON MERCURIO, ETC.)	BP 3/02
		(T)	PILAS O BATERIAS DE NIQUEL, CADMIO Y MERCURIO USADAS	BP 3/03
		(T)	PILAS O BATERIAS ZINC-OXIDO DE PLATA USADAS	BP 3/04
		(T)	PILAS O BATERIAS ZINC-OXIDO DE MERCURIO USADAS	BP 3/05

		(T)	ACUMULADORES Y BATERIAS DE PLOMO-ACIDO USADOS	BP 3/06
		(T)	BALASTRAS DE LAMPARAS DE VAPOR DE METAL, SIEMPRE Y CUANDO CONTENGAN BPC's EN CONCENTRACIONES MAYORES A 50 ppm	BP 3/07
		(T)	LAMPARAS DE VAPOR DE MERCURIO	BP 3/08
		(T)	MEDICAMENTOS CADUCOS, VITAMINAS, SUEROS, ANALGESICOS, ANTIBIOTICOS, ETC. NO INCLUYE LOS PSICOTROPICOS	BP 4/01
		(T)	SOLVENTES, GASOLINA, DIESEL Y NAFTAS GASTADOS O SUCIOS PROVENIENTES DE ESTACIONES DE SERVICIO Y TALLERES AUTOMOTRICES	BP 5/01
		(T,C)	CATALIZADORES USADOS DE VEHICULOS AUTOMOTORES	BP 5/02
		(T)	RESIDUOS DE LIQUIDO BLANQUEADOR, FIJADOR, ESTABILIZADOR Y AGUAS DE ENJUAGUE PROVENIENTES DEL REVELADO DE PAPEL FOTOGRAFICO, PLACAS RADIOGRAFICAS O DE RAYOS X Y FOTOLITOS	BP 6/01

FIGURA 1. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA PELIGROSIDAD DE UN RESIDUO

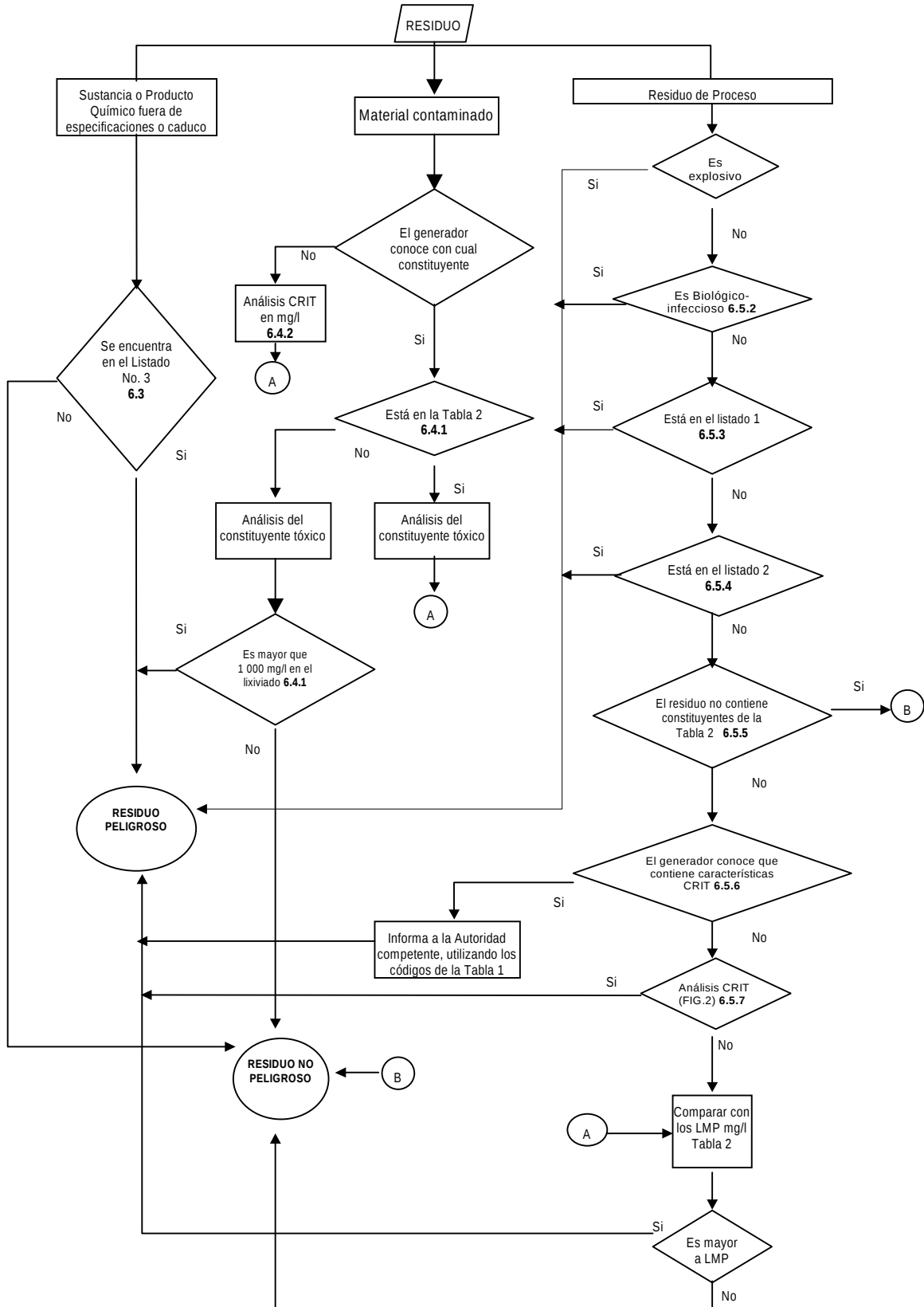
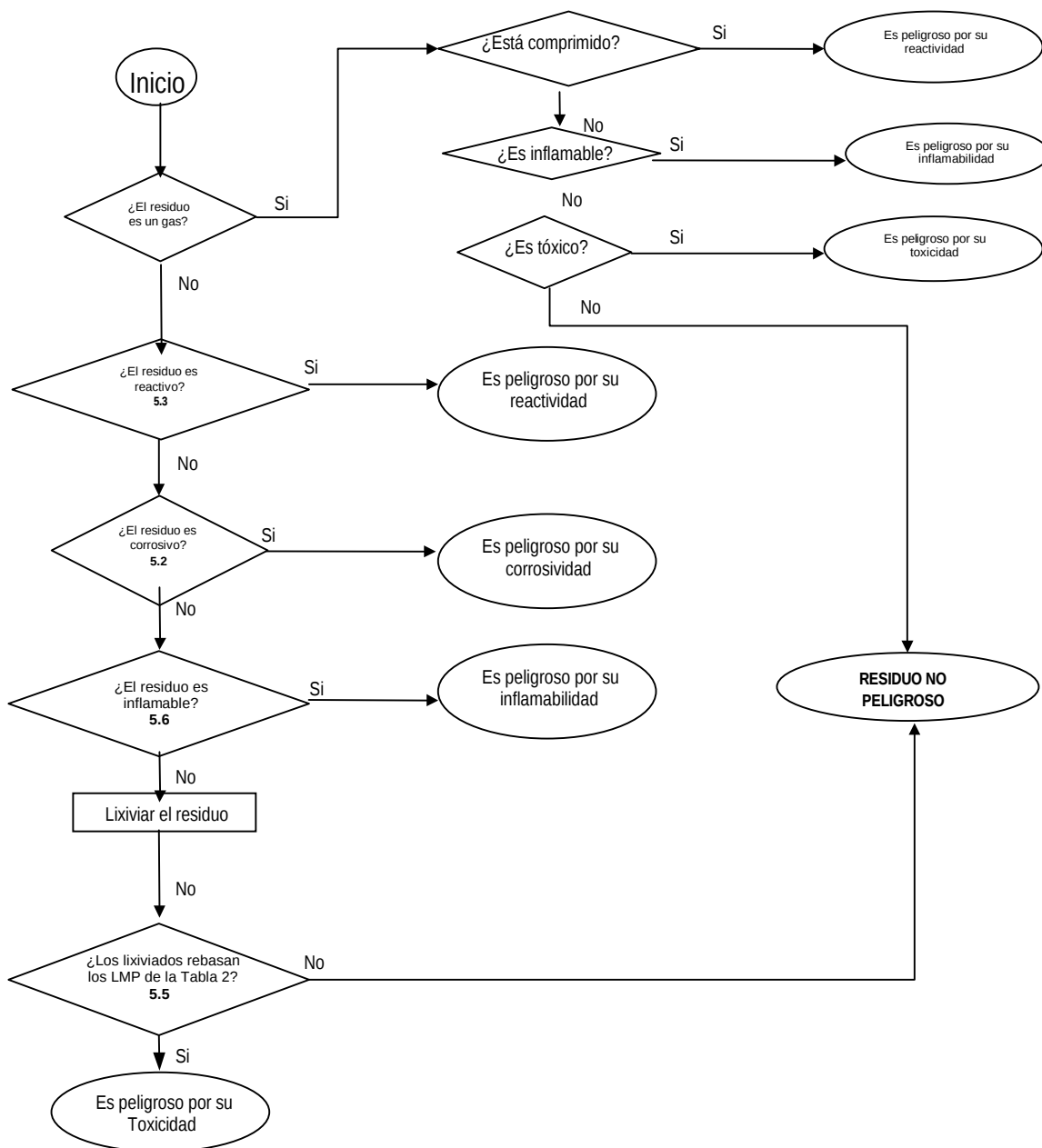


FIGURA 2. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA PELIGROSIDAD DE UN RESIDUO POR SUS CARACTERISTICAS DE CORROSIVIDAD, REACTIVIDAD, INFLAMABILIDAD Y TOXICIDAD (CRIT)



**ANEXO NORMATIVO 1
CARACTERIZACION DE UN RESIDUO**

Deben determinarse los componentes del residuo hasta obtener un 90% en masa base seca, para lo cual se requiere los siguientes métodos:

CLAVE	PARAMETRO	METODO ANALITICO
PS	Pérdida por secado (105°C)	NMX-AA-016

MV	Materia volátil (550°C)	NMX-AA-018
C	Cenizas	NMX-AA-018
S	Sólidos (105°C)	NMX-AA-016
A	Agua (Karl Fisher)	Método de referencia EPA 9000
ME	Metales (Fe, Al, Ca, Na, K, Mg, Mn, Sb, As, Ba, Be, Cd, Co, Cu, Cr, Pb, Hg, Mo, Ni, Se, Ag, Ta, V y Zn como óxidos)	Método de referencia EPA 6010
COV	Compuestos Orgánicos Volátiles	Método de referencia EPA 8260B
COSV	Compuestos Orgánicos Semivolátiles	Método de referencia EPA 8270C
AN	Aniones ($\text{SO}_4^{=}$, Cl^- , NO_3^- , $\text{S}^{=}$, PO_4 , $\text{CO}_3^{=}$, HCO_3^- , F^- , $\text{SiO}_3^{=}$, CN^-)	Método de referencia EPA 4110B
MO	Materia Orgánica	NMX-AA-021
COT	Carbono Orgánico Total	Método de referencia EPA 9060
CL	Cloro Orgánico Total	NMX-AA-33
S	Azufre Total	NMX-AA-092
N	Nitrógeno Total Kjeldhal	NMX-AA-024

Ecuaciones para confirmar la veracidad de los resultados analíticos:

- 1.- $C + PS + MV = 100\%$ (10 %)
- 2.- $S + A + COV = 15\%$
- 3.- $COT + MO = 20\%$
- 4.- $ME + AN = C = 15\%$
- 5.- $MO + AN + ME + A = 100\%$ (15 %)
- 6.- $CL < COV \text{ (clorados)} + COSV \text{ (clorados)}$
- 7.- $COV + COSV + COT + ME + AN + (N * 3.5) + A = 100\%$ (15 %)

ANEXO NORMATIVO 2

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MUESTRAS REPRESENTATIVAS Y SU MANEJO PARA EL ANALISIS DE RESIDUOS CON OBJETO DE DETERMINAR SU PELIGROSIDAD

1. Objetivo

Este procedimiento establece las especificaciones para el muestreo y el manejo de muestras de residuos con objeto de determinar su peligrosidad.

2. Campo de aplicación

Este procedimiento es de observancia para las personas físicas y morales que realicen el muestreo y manejo de muestras de residuos generados, para la determinación de su peligrosidad. Este procedimiento no aplica para el muestreo de residuos biológico infecciosos provenientes de hospitales, laboratorios y consultorios médicos de acuerdo a su clasificación establecida en la NOM-087-ECOL-1995. También quedan excluidos los residuos radioactivos y los suelos contaminados.

3. Referencias

NOM-052-ECOL-2002	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y el listado de los residuos peligrosos
NOM-087-ECOL-1995	Separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica.

4. Definiciones

Para los efectos de esta Norma, las definiciones son las establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-2002. Además de:

4.1 Muestra simple: Porción del residuo tomada puntualmente de las unidades seleccionadas estadísticamente del lote del residuo, la cual se utiliza cuando el residuo es homogéneo.

4.2 Muestra compuesta: Es la resultante de mezclar varias muestras simples, ésta se emplea cuando el residuo no es homogéneo en las unidades seleccionadas.

4.3 Muestra representativa del lote del residuo o del proceso: Es el número de unidades seleccionadas estadísticamente que representan las características del lote del residuo o del proceso.

4.4 Lote del residuo: Son los residuos almacenados que proceden de un mismo proceso estable y que han sido almacenados en forma uniforme y ordenada.

4.5 Lote del proceso: Son los residuos generados por el proceso que son estadísticamente homogéneos en el tiempo, se deben tomar directamente del proceso conforme se van generando.

4.6 Unidades del lote: Son las partes del lote de producción o del proceso en las cuales se encuentra el residuo, pueden ser contenedores (tambores, costales, tanques, etcétera) o a granel, de las unidades seleccionadas se tomarán las muestras a analizar.

5. Especificaciones de los planes de muestreo

Para poder determinar si un residuo es peligroso o no, se deben muestrear unidades seleccionadas representativas del lote del residuo o del proceso, por lo cual es obligatorio que se elabore un Plan de Muestreo donde se encuentre toda la información y los criterios tomados por quien realizó la toma de muestras.

Este Plan de Muestreo es un documento que corresponsabiliza al generador del residuo y a la persona física o moral que realiza el muestreo de los residuos.

Cada plan de muestreo debe tener obligatoriamente las siguientes secciones:

Portada de identificación con número de folio único.

5.1 Tabla de contenido

5.2 Página de aprobaciones

5.3 Descripción detallada del proceso productor del residuo

5.4 Organización y responsabilidades

5.4.1 Organigrama

5.4.2 Descripción de responsabilidades

5.5 Procedimientos estadísticos para la determinación del número de unidades a seleccionar o muestras a tomar.

5.5.1 Descripción del lote a muestrear

5.5.2 Descripción del tipo de muestreo estadístico

5.5.3 Consideraciones para la determinación del número de unidades o muestras iniciales.

5.5.4 Cálculo del número de unidades o muestras y confiabilidad del muestreo

5.6 Procedimientos de muestreo

5.6.1 Representatividad de las muestras (muestras simples o compuestas)

5.6.2 Cantidad de muestras a recolectar

5.6.3 Procedimiento para la toma de muestras

- 5.6.4 Homogeneización de las muestras
- 5.6.5 Contenedores, empaque y preservación de las muestras
- 5.7 Custodia de las muestras
 - 5.7.1 Operaciones en campo
 - 5.7.2 Envío de muestras al laboratorio
 - 5.7.3 Recepción de muestras en el laboratorio
 - 5.7.4 Custodia interna en el laboratorio
 - 5.7.5 Desecho de muestras analizadas
- 5.8 Procedimientos de aseguramiento y control de calidad del muestreo
 - 5.8.1 Muestras dobles
- 5.9 Procedimientos analíticos
 - 5.9.1 Métodos analíticos de referencia
 - 5.9.2 Modificaciones efectuadas a los métodos analíticos de referencia
- 5.10 Procedimientos de aseguramiento y control de calidad analíticos
 - 5.10.1 Blancos
 - 5.10.2 Muestras de verificación del instrumento de medición
 - 5.10.3 Muestras de verificación de la calibración
 - 5.10.4 Muestras de control de calidad
 - 5.10.4.1 Precisión
 - 5.10.4.2 Exactitud
 - 5.10.5 Muestras duplicadas
 - 5.10.6 Muestras adicionadas
 - 5.10.7 Muestras adicionadas duplicadas
 - 5.10.8 Recobro de surrogados y estándares internos
- 5.11 Procedimiento para el reporte de incidencias y acciones correctivas
- 5.12 Anexos
 - 5.12.1 Hojas de campo
 - 5.12.2 Fotografías
 - 5.12.3 Cadena de custodia externa
 - 5.12.4 Cadenas de custodia interna del laboratorio
 - 5.12.5 Documentos analíticos de los instrumentos
 - 5.12.5.1 Cromatogramas
 - 5.12.5.2 Otros documentos instrumentales

6. Especificaciones de la homogeneidad estadística del lote

- 6.1 Cantidad mínima: 2,0 kg en el caso de muestras sólidas
4,0 L en el caso de muestras líquidas

En caso de muestras multifásicas, cada fase representará una muestra independiente.

6.2 Determinación del número de unidades en un Lote de Residuo, el procedimiento se encuentra en forma de diagrama de flujo en el apéndice 1.

6.2.1 Con base en un estimado preliminar de la composición del residuo, determine el promedio y la desviación estándar de la concentración de cada uno de los constituyentes que hacen peligroso al residuo, aplique la ecuación siguiente para determinar el número mínimo de muestras a tomar:

$$i = (t^2_{0,2} * S^2) / 2$$

Donde:

i = Número de unidades a muestrear

$t_{0,2}$ = Valor de la tabla t de student para 2 colas con un valor de probabilidad de $\alpha = 0,2$

S = Desviación estándar de la concentración del parámetro medido en el residuo
= $LMP - \bar{X}$

Donde:

LMP = Concentración límite del parámetro establecida en la NOM-052-ECOL-2001

$\bar{X}$ = Promedio de la concentración del parámetro en el residuo.

6.2.2 Las muestras a tomar de las unidades del lote seleccionadas, deben ser lo más grandes posibles en peso o volumen dentro de su manejabilidad para minimizar la variación y deben ser homogeneizadas lo más posible.

6.2.3 El número mínimo de unidades a muestrear deberá corresponder al valor más grande obtenido para cada uno de los constituyentes que hacen peligroso al residuo.

6.2.4 Tome las muestras de las unidades seleccionadas dependiendo de su homogeneidad como muestras simples o compuestas. El número de muestras deberá considerar muestras adicionales como medida de seguridad en caso de obtener un estimado pobre del promedio y la desviación estándar. Con esta medida se evitará volver al sitio de muestreo para tomar más muestras.

6.2.5 Analice las muestras tomadas de las unidades seleccionadas estadísticamente y determine en forma gráfica que los valores obtenidos no se desvíen significativamente de una distribución normal, en caso de encontrar una desviación importante, entonces deberán analizarse más muestras hasta tener una distribución significativamente normal.

6.2.6 Determine el promedio y la desviación estándar para cada uno de los parámetros analizados.

6.2.7 Reestime el número mínimo de unidades a muestrear y a analizar con los valores determinados del promedio y la desviación estándar obtenidos experimentalmente.

6.2.7.1 Si el nuevo valor de $\bar{X}$ es menor al determinado inicialmente, entonces se debe dar por hecho que el número de muestras fue representativo.

6.2.7.2 Si el nuevo valor de $\bar{X}$ es mayor al determinado inicialmente, entonces se deben analizar más muestras (de las tomadas en exceso en el muestreo) hasta que $\bar{X}$ sea menor que la $\bar{X}$ estimada inicialmente.

6.2.8 Determine el intervalo de confianza para cada uno de los parámetros analizados.

$$IC = \bar{X} \pm (t_{0,2} * S / \sqrt{n})$$

Donde:

IC = Intervalo de confianza

$\bar{X}$ = Promedio de la concentración del parámetro analizado

$t_{0,2}$ = valor de la tabla t de student para 2 colas con un valor de probabilidad de $\alpha = 0,2$

S = desviación estándar de la concentración del parámetro analizado.

n = número de muestras analizadas

6.2.9 Si el valor del límite superior es inferior al valor del Límite Máximo Permisible (LMP) establecido en la NOM-052-ECOL-2001, se considerará que el parámetro no se encuentra presente en el residuo en concentraciones peligrosas, por el contrario, si éste es superior, se considerará como un residuo peligroso.

6.3 Determinación del número de unidades en un Lote del Proceso:

Cuando la muestra procede de un proceso continuo (el residuo no se encuentra almacenado sino que está siendo producido continuamente).

6.3.1 Dependiendo del tipo de proceso, se deberán obtener muestras según el procedimiento anterior, pero en lugar de que se tomen en un mismo muestreo, deberán ser tomadas en diferentes tiempos en forma aleatoria y en función del proceso específico y la temporalidad del mismo.

6.3.2 Se aplicará el mismo procedimiento anterior para determinar si el número de muestras es suficiente y si el residuo es peligroso o no.

7. Selección del equipo y material a emplear

7.1 La selección del equipo y material a utilizar en el muestreo se realizará con base en el estado físico y las características del residuo generado, ya que generalmente éstos son complejos y se presentan en forma de sólidos, líquidos, lodos y mezclas.

8. Medidas de seguridad

8.1 Se deberán observar las precauciones de seguridad adecuadas cuando se tomen muestras de residuos generados. La información preliminar sobre el residuo será de ayuda para establecer las precauciones de seguridad a seguir, así como el equipo de protección necesario. Las hojas de manejo de materiales químicos pueden ser una fuente muy importante de información sobre aspectos de seguridad.

Para una protección completa el personal deberá usar:

- Equipo de protección respiratoria.
- Ropa de protección.
- Guantes resistentes a productos químicos.
- Lentes de seguridad
- Botas de plástico.

Una segunda persona deberá estar presente en el lugar provista de un equipo de primeros auxilios y de comunicación para proporcionar o solicitar la ayuda necesaria.

El personal que realice la toma de muestras deberá estar capacitado para dicha operación.

9. Identificación y manejo de las muestras

9.1 Etiquetado.

9.1.1 La identificación de las muestras de residuos generados se deberá llevar a cabo mediante la colocación de una etiqueta única de papel engomado en cada recipiente o bolsa.

9.1.2 Esta etiqueta deberá contener, en forma impresa o a tinta, como mínimo la siguiente información:

- a) Nombre de la persona que tomó la muestra
- b) Fecha y hora del muestreo
- c) Nombre de la empresa
- d) Lugar del muestreo
- e) Número o clave única

9.1.3 El etiquetado de los recipientes se realizará inmediatamente después de recolectar cada una de las muestras de residuos generados. La etiqueta deberá colocarse en un lugar visible y no deberá de sobrepasar las dimensiones del recipiente para su correcta colocación.

9.2 Integridad de la Muestra.

9.2.1 Se deberá colocar un sello a cada uno de los recipientes que contengan muestras de residuos generados para garantizar la integridad del material.

9.2.2 El sellado de los recipientes deberá llevarse a cabo de tal manera que sea necesario romper el sello para poder sacar cualquier material perteneciente a la muestra de residuos generados. Una manera de realizarlo es colocando una tira de papel o plástico engomado alrededor de la tapa, evitando en cualquier momento la ruptura de los sellos durante su traslado.

9.2.3 Todos los sellos deberán contar, ya sea en forma impresa o a tinta, con la siguiente información como mínimo:

- a) Nombre de la persona que tomó la muestra
- b) Fecha
- c) Número o clave única (misma que la etiqueta)

d) Firma del muestreador

9.2.4 No se deberán analizar muestras cuyos sellos han sido violados.

10. Tiempos máximos previos al análisis

10.1 Las muestras deberán transportarse de tal forma que no se alteren sus características, dependiendo de cada muestra se deberán tomar las acciones necesarias para que no se altere en su transporte y almacenamiento (temperatura, ausencia de luz solar, etcétera).

10.2 Los tiempos máximos previos al análisis serán de 14 días en caso de que se les aplique el procedimiento de lixiviación de la norma correspondiente y 7 días en caso de que se le realicen otros análisis a la muestra.

11. Libro de registro de muestras

11.1 Toda la información concerniente al registro y muestreo en campo de residuos generados deberá ser anotada en un libro de registro con hojas numeradas o foliadas a tinta.

11.2 Los datos que deberán de anotarse en el libro para cada uno de los muestreos como mínimo son:

11.2.1 Propósito del muestreo.

11.2.2 Dirección y área del muestreo.

11.2.3 Nombre y dirección de la persona responsable del área.

11.2.4 Compañía generadora del residuo y su dirección.

11.2.5 Tipo de proceso donde se generó el residuo.

11.2.6 Tipo de residuo.

11.2.7 Declaración de la composición del residuo.

11.2.8 Número y clave de cada una de las muestras tomadas.

11.2.9 Fecha y hora de la recolección correspondientes a cada muestra.

11.2.10 Destino de las muestras de residuos generados.

11.2.11 Observaciones de campo.

11.2.12 Cualquier medición hecha en campo, como pH, flamabilidad, etcétera.

11.2.13 Referencia al plan de muestreo realizado (número de folio).

11.3 El libro de registro deberá estar siempre guardado y protegido en un mismo lugar.

12. Condiciones de cumplimiento

El responsable de muestreo podrá ser sujeto a revisión en caso de así requerirlo la autoridad competente, para verificar los procedimientos empleados en la toma de muestras y de registros mínimos requeridos en la presente Norma.

13. Bibliografía

13.1 López de Cattori, B. y Cattori, P. "Guía de muestreo y manejo de muestras". Comisión de Cooperación Ambiental. México, 1999.

13.2 de Vera, E; Simmons, B.; Stephens, R.; Storm, D. Samplers and sampling procedures for hazardous waste streams. U.S. Environmental Protection Agency. EPA-600/2-80-018. January 1980. Muestreadores y procedimientos de muestreo para corrientes de residuos peligrosos, edición en español, Mayo 1997.

13.3 Test Methods for Evaluating Solid Waste. U.S. Environmental Protection Agency. Volume II: Field Manual Physical/Chemical Methods. Chapter 9. November 1996. (Métodos de prueba para evaluar residuos sólidos).

13.4 American Society for Testing and Material», ASTM E300-92 Standard practice for sampling industrial chemicals. (Prácticas estándar para el muestreo de sustancias químicas industriales).

13.5 American Society for Testing and Materials, ASTM D140-88 Standard practice for sampling bituminous materials. (Prácticas estándar para el muestreo de materiales bituminosos).

13.6 Industrial waste sampling procedures manual. Environment Ontario. "Waste management branch" January 1989. (Manual de procedimientos de muestreo de residuos industriales).

13.7 British Standard Methods for sampling petroleum products. BSI Standards BS3195:Part I:1990. Part I: Manual sampling of liquid hydrocarbons. (Manual de muestreo de hidrocarburos líquidos).

13.8 "Analyse et caractérisation des déchets industriels. Cahiers Techniques de la Direction de la Prévention des Pollutions, Agence, Nationale pour la récupération et l'élimination des déchets", France. 1984. (Análisis y caracterización de residuos industriales).

13.9 Breyfogle, P. "Statistical Methods for Testing, Development, and Manufacturing". Wiley. 1992. (Métodos estadísticos. para prueba, desarrollo y manufactura).

13.10 Nelson, W. "How to analyze data with simple plots. Volume 1". American Society for Quality Control. 1986. (Cómo analizar información con gráficas simples).

13.11 Shapiro, S. "How to test normality and other distributional assumptions. Volume 3". American Society for Quality Control. 1990. (Cómo verificar normalidad y otras distribuciones).

13.12 "Manual único para unidad de verificación de muestreo" (procedimiento de muestreo). Dirección general de normas.

**APENDICE 2 DEL ANEXO NORMATIVO 2: ESTRATEGIA DE MUESTREO
PARA DETERMINAR LA PELIGROSIDAD DE UN RESIDUO**

