

DECRETO 993/2007

Dictado el 24/08/2007

Publicado el 04/09/2007

VISTO:

El Expediente N° 1244/07-MAyCDS; y

CONSIDERANDO:

Que mediante Ley N° 5439 se regula la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente de la Provincia;

Que bajo el Título VI denominado “De los Residuos Peligrosos” y conforme a lo dispuesto en el Artículo 66° del citado cuerpo legal, se adhiere a la Ley Nacional N° 24.051 de Desechos Peligrosos con el fin de regular la generación, manipulación, transporte y disposición final de los mismos, en jurisdicción de la Provincia;

Que analizadas las diversas situaciones presentadas por las operadoras de áreas hidrocarburíferas ubicadas en la Provincia de Chubut, ante la Autoridad de Aplicación, se considera que las actividades de exploración, perforación, explotación, transporte y almacenaje de hidrocarburos presentan características particulares que hacen que las mismas no puedan ser consideradas, a los efectos de la Ley Provincial N° 5439 y de la Ley Nacional N° 24.051, en idénticas condiciones al resto de las actividades generadoras de residuos peligrosos;

Que entre dichas características se encuentra la de no generar residuos peligrosos como resultado directo del desarrollo de las tareas propias de la actividad de exploración, producción, transporte y almacenaje de hidrocarburos, si no que en algunos de los procesos, operaciones o actividades posteriores a la extracción de los hidrocarburos en boca de pozo, se generan residuos que son dispuestos como tal, conforme a las prácticas nacional e internacionalmente aceptadas en materia de exploración, explotación, transporte y almacenaje de hidrocarburos;

Que las personas físicas y jurídicas que desarrollan la actividad petrolera en las etapas de exploración, perforación, explotación, transporte y almacenamiento de hidrocarburos deben gestionar los residuos petroleros de conformidad a lo establecido en el presente, en caso que su afectación con hidrocarburos así lo amerite;

Que en tal sentido, deben establecerse en función del contenido total de hidrocarburos de petróleo, cuales serían los residuos incluidos en la normativa vigente para los residuos peligrosos;

Que la Ley Nacional N° 25.612 de Gestión Integral de los Residuos Industriales y de Actividades de Servicios, en su artículo 11, inciso d), establece la obligación de los generadores de tratar adecuadamente y disponer en forma definitiva los residuos generados por su propia actividad, dando prioridad al tratamiento in situ, y dejando como alternativa ante su imposibilidad, realizarlo en plantas de tratamiento o disposición final debidamente habilitadas;

Que resulta necesario a los efectos de dar apertura a las tecnologías de tratamiento de los residuos que se generan en las etapas de exploración, explotación, transporte y almacenamiento, como así también a las tecnologías aplicables para la remediación de sitios contaminados, establecer con precisión qué se entiende por Residuo Petrolero, Repositorio y las figuras de Generador, Generador Eventual, Operador y Transportista de Residuos Petroleros a los efectos de la adopción de los marcos normativos nacionales e internacionales de referencia;

Que asimismo, resulta conveniente crear el Registro Provincial de Residuos Petroleros, y abrir las categorías correspondientes dentro del mismo, que contemplen específicamente a los generadores, generadores eventuales, transportistas y operadores de la actividad petrolera;

Que el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable es la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 5439;

Que la Asesoría General de Gobierno ha tomado intervención en el presente trámite;

POR ELLO,

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT

DECRETA:

Artículo 1°.- Adóptase a partir de la fecha del presente decreto, al Anexo que forma parte integrante del mismo como “reglamentación parcial del Título VI «De los Residuos Peligrosos» de la ley 5439, el que se incorporará como Anexo III, «Gestión Integral de los Residuos Petroleros» (G.I.R.P.) por lo expuesto en los considerandos que anteceden.

Artículo 2°.- El presente decreto será refrendado por los Señores Ministros Secretarios de Estado en los Departamentos de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable y de Coordinación de Gabinete.

Artículo 3°.- Regístrese, comuníquese, dese al Boletín Oficial y cumplido, ARCHÍVESE.-

Das Neves - Yauhar - Raimundo

ANEXO

ANEXO III:

GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS PETROLEROS (G.I.R.P.)

CAPÍTULO I:

DEFINICIONES

Artículo 1°.- A los efectos de la aplicación del presente Anexo, entiéndase por:

a. «Residuo Petrolero»:

I) Todo material o suelo afectado por hidrocarburo, como resultado de procesos, operaciones o actividades desarrolladas dentro de las tareas de exploración, explotación, perforación, producción, transporte, almacenaje, mantenimiento y limpieza y/o derrames de hidrocarburos, en suelo y/o agua, con un contenido de hidrocarburos totales de petróleo mayor a 1,00% p/p sobre masa seca (uno coma cero cero por ciento peso en peso) o su equivalente 10.000 mg/Kg. (diez mil miligramos por kilogramos de masa seca), determinado por el Método E.P.A. 418.1., generado en forma habitual o eventual, no programada o accidental, dentro del Yacimiento; y que no se encuentre expresamente incluido dentro de las categorías de control establecidas en el Anexo I de la ley 5439 , ni tenga alguna de las características de peligrosidad establecidas en el Anexo II de la citada ley.

II) Toda indumentaria de trabajo (guantes, botines, mamelucos, etc.), trapos, filtros, envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, destinados a descontaminación para su reutilización, entre otros, afectados con hidrocarburos.

b. «Generador de Residuos Petroleros»:

Toda persona física o jurídica, responsable de cualquier proceso, operación o actividad, que produzca residuos calificados como petroleros, tal como se definen en el Artículo 1 , punto a), incs. I), II) y III) del presente Anexo.

c. «Generador Eventual de Residuos Petroleros»:

Toda persona física o jurídica, que a resultas de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca o posea en forma eventual, no programada o accidental, residuos calificados como petroleros, de conformidad a la definición establecida en el Artículo 1 , punto a), incs. I), II) y III) del presente Anexo.

d. «Operador de Residuos Petroleros»:

Toda persona física o jurídica, que modifica las características físicas o composición química de los residuos petroleros de modo que éstos no califiquen en la definición establecida en el Artículo 1 , punto a), incs. I), II) y III) del presente Anexo; y/o que elimina residuos petroleros.

e. «Transportista de Residuos Petroleros»:

Toda persona física o jurídica, responsable del transporte de residuos petroleros, entendiéndose como tales a los definidos en el Artículo 1 , punto a), incs. I), II) y III) del presente Anexo.

f. «Repositorio»:

Sitio donde se acopian transitoriamente y/o tratan los residuos petroleros consistentes en suelos afectados por hidrocarburos como resultado de derrames, o suelos provenientes de piletas de petróleo mal saneadas.

g. «Recinto de Acopio»:

Sitio donde se acopiarán transitoriamente, toda indumentaria de trabajo cuyo destino sea su eliminación (guantes, botines, mamelucos, etc.) y trapos afectados con hidrocarburos, para proceder luego a su tratamiento y disposición final mediante técnicas habilitadas por la Autoridad de aplicación.

h. «Yacimiento»:

Área otorgada bajo la ley 17319 o 24145 o la norma que en el futuro las reemplace, según figura delimitada en su acto administrativo de otorgamiento.

CAPÍTULO II:

DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PETROLEROS

Artículo 2°.- Cuando una Empresa Operadora sea titular de dos o más áreas contiguas, podrá optar por la realización de una Gestión Unificada de Residuos Petroleros, considerando a las mismas como si se trataran de un único Yacimiento.

CAPÍTULO III:

DEL REGISTRO DE GENERADORES, GENERADORES EVENTUALES, TRANSPORTISTAS Y OPERADORES DE RESIDUOS PETROLEROS

Artículo 3°.- Toda persona física o jurídica, responsable de la generación, manipulación, transporte, operación, tratamiento, o disposición final de residuos petroleros, deberá inscribirse en el Registro que la Autoridad de aplicación del presente habilitará a tal fin.

CAPÍTULO IV:

DE LAS TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO. OPERATORIAS *IN SITU*

A) Tecnologías de tratamiento

Artículo 4°.- A los efectos del tratamiento de los residuos petroleros, se aplicarán las operaciones de eliminación enunciadas en el Anexo III de la ley 24051 que resulten aplicables, las incluidas en el presente, y/o las que la Autoridad de aplicación apruebe en el futuro.

Artículo 5°.- Aquellos Operadores de Residuos Peligrosos actualmente registrados como tales bajo la ley 5439 y cuyas instalaciones, equipos y tecnologías estén técnicamente habilitadas para tratar Residuos Petroleros, podrán solicitar a la Autoridad de aplicación la extensión de dicho Registro.

B) Alternativas de Tratamiento y Disposición Final

Artículo 6°.- La Autoridad de aplicación autorizará, en cada caso particular, el uso de tecnologías, procedimientos o proyectos específicos de tratamiento y disposición final que se le presenten, ya sea por parte de los Generadores como de Operadores existentes o a establecerse en la Provincia. A los efectos de otorgársele la aprobación, el proponente

deberá contar con las pruebas piloto que respalden la efectividad de la tecnología sugerida, y la capacidad técnica y financiera para llevarla a cabo.

Artículo 7°.- En todos los casos de limpieza y posterior tratamiento de los Residuos Petroleros resultantes, se buscará:

- a) Maximizar la extracción de los líquidos que pudieran existir en las mezclas de suelo afectado por hidrocarburos como resultado de los derrames de hidrocarburos en suelo y/o agua;
- b) Los pozos o fosas de contención, para levantar el hidrocarburo deberán ser saneados antes de su tapado;
- c) Minimizar la extracción de suelo autóctono de la zona afectada; en ambos casos privilegiando la utilización de tareas manuales cuando se deba presentar la vegetación arbustiva;
- d) En caso de ser necesario agregar áridos a fin de mejorar la consistencia de la mezcla para posibilitar su retiro, se utilizarán los provenientes de canteras y en ningún caso suelo fértil de la zona afectada.

Artículo 8°.- Podrá adoptarse como metodología de disposición final en caminos, locaciones o canteras, el suelo afectado por hidrocarburos que tenga un contenido de hidrocarburos totales menor al establecido en el Artículo 1 , punto a), inc. I) del presente Anexo. Para ello deberá notificarse a la Autoridad de aplicación con treinta (30) días de anticipación, el volumen a disponer, los protocolos analíticos correspondientes a su caracterización, los procedimientos a utilizar y el lugar de disposición.

Artículo 9°.- El material a disponer a que alude el Artículo anterior, deberá ser declarado previamente por el Generador a la Autoridad de aplicación, indicando localización y controles ambientales a los que está sujeto.

C) Repositorios

Artículo 10°.- El tratamiento de los residuos petroleros que ingresen al Repositorio a partir de la fecha de vigencia del presente Anexo, deberá iniciarse en un plazo no mayor a los 12 meses del ingreso de los mismos. Los repositorios nuevos deberán contar con autorización de la Autoridad de Aplicación y se ajustarán a las especificaciones que más adelante se detallan.

Artículo 11°.- Los repositorios existentes o en construcción al momento de la entrada en vigencia del presente Anexo, deberán ser declarados por el Generador a la Autoridad de aplicación y adecuarse a lo aquí establecido en un plazo de un (1) año, plazo que podrá ser ampliado por la Autoridad de aplicación en casos particulares, debidamente fundamentados por el Generador solicitante. Trimestralmente, el Generador remitirá a la Autoridad de Aplicación una declaración jurada de los volúmenes existentes, ingresados y egresados a cada Repositorio en dicho período.

La Autoridad de aplicación deberá constatar, antes de realizar la disposición final de los suelos ya tratados, los volúmenes a disponer.

Artículo 12°.- Los Generadores de Residuos Petroleros deberán solicitar a la Autoridad de aplicación, la habilitación de los nuevos Repositorios, previo al inicio de su operación, presentando la siguiente información:

a) Estudio Ambiental para la elección del lugar:

1) Mediante consultora habilitada al efecto, se realizará un estudio ambiental previo y de acuerdo a la resolución S.E. 25/2004, que tendrá por objeto elaborar un inventario de los distintos elementos del ambiente biofísico y socioeconómico. Esta identificación deberá ser exhaustiva y de una escala tal que permita evaluar los impactos de cada elemento que interviene y es afectado en el procedimiento. El estudio deberá permitir la elección del lugar donde se tienda a minimizar los impactos sobre los distintos recursos.

2) El estudio deberá incluir el programa de monitoreo sobre cada uno de los impactos identificados.

b) Autorización del superficiario: Previo a realizar cualquier trabajo se obtendrá la autorización por escrito del superficiario indicando el lugar mediante coordenadas, destino y tipo de utilización que se le dará al lugar.

c) Especificaciones constructivas:

1) Ubicación: para la elección del lugar se considerarán los siguientes aspectos:

1. Dentro del Yacimiento se dará preferencia al lugar que ya presente un impacto existente sobre el recurso suelo, por ejemplo una locación de pozo abandonado, una cantera, una locación de batería u otra instalación fuera de uso.
 2. No deberá estar emplazado en el recorrido de una correntía de agua, lecho de río, sean éstos cauces eventuales o secos, cañadones o mallines, deberán evitarse terrenos arenosos.
 3. Las dimensiones se establecerán en función de la cantidad de material a procesar, maquinaria a utilizar, radios de giro, accesos y material en depósito transitorio.
 4. En lo posible no deberán existir en la zona acuíferos someros subterráneos. De lo contrario, deberá existir una distancia mínima de 5 metros entre la base del Repositorio y el nivel estático del acuífero teniendo en cuenta su estacionalidad.
 5. La distancia del Repositorio a la periferia de cualquier centro poblado (ciudad, pueblo, estancia, chacra, etc.) será de 5 kilómetros, como mínimo, dando prioridad a aquellos sitios que se encuentren ubicados en terrenos propiedad del titular u operador del Yacimiento.
 6. El perímetro del Repositorio deberá estar cercado mediante alambrado perimetral olímpico. Tendrá una entrada principal con portón para el ingreso/salida de camiones.
 7. El Repositorio debe estar identificado con cartel en el ingreso de 2 metros por 1 metro, aproximadamente, con leyenda donde conste: Nombre del generador (compañía), Repositorio de Suelos Empetrolados, Identificación del Repositorio, Nombre de Yacimiento.
- 2) Zonificación: de acuerdo a las dimensiones del Repositorio, el mismo se dividirá en zonas: una de ellas para el depósito de suelos empetrolados, otra área destinada al mezclado, otra destinada al material tratado.
- 3) Preparación de la superficie de las zonas del Repositorio. La superficie se preparará de acuerdo a los siguientes requerimientos técnicos:
1. Para los casos en que la distancia mínima de la base de la cantera a la napa freática sea de 10 metros o más, la capa de impermeabilización estará compuesta por una membrana natural de suelo fino compactado logrando baja permeabilidad.
 2. Para los casos en que la distancia mínima de la base de la cantera a la primera napa freática sea menor a 10 metros y hasta 5 metros como máximo, se deberán impermeabilizar las bases en la zona de trabajo mediante un sistema de impermeabilización (primario y secundario), compuesto por una membrana natural de suelo fino compactado, más una geomembrana de 1 mm. de espesor mínimo de polietileno de alta densidad.
 3. La base de la zona de trabajo deberá tener una pendiente del 0,5% aproximadamente a efectos de coleccionar todos los líquidos que pudieran contener los lodos empetrolados, permitiendo recuperarlos en el punto más bajo.
 4. La permeabilidad mínima requerida para la zona de depósito y tratamiento será mayor o igual $K = 10^{-7}$ cm./seg. según Norma de ensayo de permeabilidad a carga variable para suelo cohesivo I.R.A.M. 10530. Cuando se utilicen suelos naturales para lograr dicho nivel de permeabilidad, se realizarán los siguientes controles de suelos, debiendo cumplirse los valores que se especifican: (a) en superficie de apoyo: ensayo de densidad Proctor, hasta lograr un valor igual o mayor al 95%; (b) cada 1000 m²: densidad in situ mediante el ensayo del cono de arena según Norma VN-E8-66. Los informes de los resultados quedarán archivados como documentación en un legajo de obra elaborado a tal efecto.
 - 4) Freatímetros: se instalarán tres como mínimo, dos aguas abajo y otro aguas arriba en dirección al flujo de escurrimiento de la napa freática.
 - 5) Exclusividad: Los repositorios habilitados serán para almacenamiento y tratamiento exclusivo de suelos afectados por derrames de hidrocarburo o suelos provenientes de piletas de petróleo mal saneadas. Estando terminantemente prohibido el ingreso de Barros considerados como Residuos Peligrosos de conformidad a la ley 24051 .

d) Monitoreo de la calidad de agua de los freáticos:

Anualmente, el generador con Repositorios habilitados deberá presentar, a la Autoridad de aplicación, los protocolos de análisis de agua de los tres freáticos incluyendo, como mínimo, los siguientes parámetros: arsénico, bario, cadmio, cinc, cobre, cromo total, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, compuestos fenólicos, hidrocarburos aromáticos polinucleares, benzopireno, benceno. El generador comunicará a la Autoridad de aplicación, con treinta (30) días de anticipación, el cronograma de muestreos propuesto, a fin de que la misma pueda presenciar el acto y solicitar contramuestra en caso de considerarlo necesario. La Autoridad de aplicación podrá solicitar monitoreos complementarios ante sospechas fundadas o cuando detecte desviaciones con respecto a los parámetros admisibles, los que estarán a cargo del Generador.

Artículo 13°.- Se prohíbe el ingreso a los repositorios de «barros» considerados como Residuos Peligrosos conforme lo dispuesto en la ley 24051 y su decreto reglamentario 831/1993.

D) Recintos de Acopio

Artículo 14°.- Para la construcción de nuevos recintos de acopio la operadora solicitará la autorización respectiva, mientras que en los ya existentes la operadora tendrá que garantizar la no contaminación en el área, todo dentro de lo estipulado en la ley 5439 y normas complementarias.

CAPÍTULO V:

DE LOS TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS PETROLEROS

Artículo 15°.- El transporte de Residuos Petroleros fuera del Yacimiento, deberá cumplir con los requisitos que establece la ley 5439 para el traslado de los Residuos Peligrosos.

Artículo 16°.- El transporte interno de Residuos Petroleros no estará sujeto a registración específica y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Se realizará mediante vehículos con caja metálica, o contenedores, que aseguren las condiciones de estanqueidad;
- b) Se realizará el movimiento preferentemente por caminos internos del Yacimiento;
- c) Los Residuos Petroleros serán trasladados sólo a los Repositorios habilitados;
- d) Se llevará un registro diario del ingreso y egreso de Residuos Petroleros al Repositorio, consignando origen, volúmenes ingresados y egresados y datos del transporte efectuado.

Artículo 17°.- Tanto el Generador de Residuos Petroleros como el Generador Eventual de los mismos, identificará los vehículos afectados al transporte, y estará habilitado, sin necesidad de registración específica, al tratamiento y disposición final in situ de los residuos del Yacimiento.

CAPÍTULO VI:

DE LOS SITIOS CONTAMINADOS CON RESIDUOS PETROLEROS. CRITERIOS ESPECÍFICOS APLICABLES A LA REMEDIACIÓN

Artículo 18°.- Toda persona física o jurídica, que participe por sí o por terceros, en cualquiera de las etapas de la actividad petrolera, será la responsable y en consecuencia estará obligada a remediar-reparar el sitio contaminado.

Artículo 19°.- La reparación-remediación, deberá incluir como mínimo los siguientes procedimientos:

- a) Evaluación y caracterización del sitio contaminado de acuerdo a Norma A.S.T.M. correspondiente;
- b) Evaluación de la exposición-riesgo;
- c) Acciones de respuesta inicial;
- d) Acciones de remediación;
- e) Monitoreo.

Artículo 20°.- Toda persona física o jurídica dedicada a la remediación debe cumplimentar lo estipulado en los caps. III y IV del presente Anexo.

CAPÍTULO VII:

DE LA TASA

Artículo 21°.- A los fines de lo dispuesto en el presente Anexo, se establece que la tasa creada por el Artículo 68 de la ley 5439 carecerá de naturaleza jurídica tributaria, y posee el carácter de tasa ambiental. En consecuencia, se hallan obligadas a su pago las personas sujetas al régimen del presente Anexo, con independencia de toda prestación singularizada de evaluación y fiscalización por parte de la Autoridad de aplicación. La falta de inscripción en el registro no es óbice para el devengamiento de la tasa.

Artículo 22°.- Para calcular el monto de la Tasa Ambiental Anual de los generadores de Residuos Petroleros, se aplicará la siguiente fórmula de cálculo:

$$TAA = UR \times VTRPG \times AT\%$$

Donde:

T.A.A.: Tasa Ambiental Anual en pesos;

U.R.: Unidad de Residuo. Es la valoración monetaria estipulada para la Unidad de Residuo Petrolero generado. El valor asignado es de \$ 100.- (Pesos Cien).

V.T.R.P.G.: Volumen Total de Residuo Petrolero Generado. Es la cantidad de Residuos Petroleros, expresados en metros cúbicos, generados por año calendario, considerados después de su tratamiento, en caso que sea efectuado por el Generador.

A.T.: Alicuota de Tasa. Es el coeficiente que determina el monto a ingresar, el cual, sin perjuicio de lo que se dispone en el párrafo siguiente, se establece en el 10% (diez por ciento).

Artículo 23°.- El pago inicial de la Tasa será abonado sobre la cantidad de Residuos Petroleros existente en los Repositorios. Previo a ello las operadoras - generadoras deberán trasladar en caso de existir, los suelos afectados con hidrocarburos dispersos en los Yacimientos, a los mismos.

Artículo 24°.- En los casos que la Autoridad de Aplicación haya constatado la disposición final de suelos empetrolados sin la autorización correspondiente, las operadoras deberán incluir dichos volúmenes para el cálculo de la Tasa.

Artículo 25°.- Para calcular el monto de la Tasa Ambiental Anual de los operadores de Residuos Petroleros, se aplicará la siguiente fórmula de cálculo:

$$TAA = 0,01 \times UR \times VTRPO \times AT\%$$

Donde:

T.A.A., U.R. y A.T. son los ya descriptos y toman los valores ya asignados.

V.T.R.P.O: Volumen Total de Residuo Petrolero Operado.

Es la cantidad de Residuos Petroleros, expresados en metros cúbicos, operados por año calendario.

El monto de la tasa ambiental anual a ingresar por los operadores de Residuos Petroleros no podrá ser inferior a un mínimo de Pesos trescientos (\$ 300,00).

Artículo 26°.- Los transportistas de Residuos Petroleros deberán pagar una tasa ambiental anual que estará en directa relación con la capacidad transportable.

Artículo 27°.- La tasa se abonará por primera vez en el momento de inscripción en el Registro Provincial de Residuos Petroleros y, posteriormente, por anualidades, según el cronograma de pagos siguiente:

a) Generadores de Residuos Petroleros: Se fija para el día 30 de Abril de cada año, el vencimiento del pago de la Tasa Ambiental Anual correspondiente a la gestión de Residuos Petroleros del año calendario anterior.

b) Transportistas y Operadores de Residuos Petroleros: Se fija para el día 30 de Mayo de cada año, el vencimiento del pago de la Tasa Ambiental Anual correspondiente a la gestión de Residuos Petroleros del año calendario anterior.

CAPÍTULO VIII:

CONSIDERACIONES GENERALES

Artículo 28°.- La Autoridad de Aplicación dictará las disposiciones pertinentes para la reglamentación del presente Anexo.

Artículo 29°.- Las sanciones que correspondan por incumplir con lo establecido en el Artículo 1 , punto a), inc. II), serán aplicadas al empleador directo del personal dependiente de la operadora o contratista de servicio, cuando el o los empleados se retiren del yacimiento con indumentaria de trabajo afectada con hidrocarburos. Que a efectos de la implementación de lo establecido en el citado Artículo, se otorgará a los Generadores de Residuos Petroleros un plazo de 180 días contados a partir de la publicación del presente decreto en el Boletín Oficial, en el que deberán acondicionar las instalaciones del Yacimiento a efecto de dar cumplimiento con lo establecido en el punto mencionado.

Artículo 30°.- Los límites para parámetros físicos y químicos de los Residuos Petroleros son los que se mencionan en las siguientes tablas:

Parámetro	Límite	Método	Observaciones
Líquidos libres	Ausencia	Técnica 2.1 Anexo V Dec. 831/93 Ley Nac. 24.051
pH	Entre 6 y 8	Técnica 2.5 Anexo V Dec. 831/93 Ley Nac. 24.051	Para barros estabilizados biológicamente
	Rango de 12	Técnica 2.5 Anexo V Dec. 831/93 Ley Nac. 24.051	Para barros estabilizados químicamente con cal
Inflamabilidad	Flash point 60° C	ASTM E502-84 D 3278-82

S.M.E.W.W.: *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.*

T.M.E.S.W.: *Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods E.P.A. W-846. Environmental Protection Agency E.P.A.-U.S.A.*

Parámetro sobre lixiviado	Límite Máximo (mg/L)	Método recomendado para la determinación
Arsénico	1	Absorción Atómica
Bario	100	Absorción Atómica
Cadmio	0,5	Absorción Atómica
Cromo Total	5	Absorción Atómica
Mercurio	0,1	Absorción Atómica
Plomo	1	Absorción Atómica
Comp. Fenólicos	0,1	Cromatografía Gaseosa

Cinc	500	Absorción Atómica
Cobre	100	Absorción Atómica
Níquel	1,34	Absorción Atómica
Plata	5	Absorción Atómica
Selenio	1	Absorción Atómica
Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares Totales	2,8 x 10 - 4	Cromatografía Gaseosa o Líquida