

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

USHUAIA, 14 MAR. 1994



VISTO lo establecido por la Ley Provincial Nº 105, y

CONSIDERANDO:

Que es propósito del Gobierno Provincial dar un paso más en beneficio de la preservación y conservación del medio ambiente, al reglamentar lo relativo a Residuos Peligrosos generados en la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas de Atlántico Sur;

Que ello resulta necesario para evitar que dichos residuos afecten a las personas y/o al ambiente en general;

Que, en tal sentido, la Ley Nº 105 y su reglamentación alcanzaría a aquellas personas físicas o jurídicas que generen, transporten, traten y/o dispongan residuos peligrosos en las condiciones de lugar que fija el artículo 1º de la ley mencionada;

Que resulta indispensable que las personas físicas o jurídicas comprendidas en tales disposiciones, cumplan los deberes y obligaciones que imparte la Ley Nº 105 por la cual se impone dictar la reglamentación pertinente;

Que el suscripto se encuentra facultado para el dictado del presente en virtud de lo prescripto por el artículo 63º de la Ley Provincial Nº 105 y por el artículo 135 de la Constitución Provincial ;

Por ello:

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO,  
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR

D E C R E T A

ARTICULO 1º - Apruébase la reglamentación de la Ley Provincial Nº 105, que como Anexos I a IX se adjuntan y forman parte del presente Decreto.

ARTICULO 2º - Comuníquese, dése al Boletín Oficial de la Provincia y archívese.

599 / 94

DECRETO Nº

*hiz*  
*ce*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
GOBERNADOR

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

D E C R E T O   N º

ANEXO I

AMBITO DE APLICACION Y DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 1º - Cuando las actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos trasciendan la jurisdicción provincial, por cualquier motivo o medios, aún accidental, como pudiera ser por acción del viento, agua u otro fenómeno natural, regirán las disposiciones de la Ley Nº 24051 y su Decreto Reglamentario, quedando asimismo sujetas a la competencia de la Autoridad de Aplicación designada por la normativa Nacional.

La Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología podrá coordinar con las autoridades ambientales del Gobierno Nacional o de las demás provincias, medidas de higiene y/o seguridad tendientes a uniformar criterios, con el fin de garantizar su efectivo cumplimiento por parte de los administrados.

ARTICULO 2º- Se faculta a la Autoridad de Aplicación a ampliar las categorías de residuos sometidos a control y/o la lista de características peligrosas establecidos en los anexos I ,II y III de la Ley Nº105 cuando las circunstancias lo hagan necesario.

La Ley Nº 105 y el presente reglamento se aplicarán también a aquellos residuos peligrosos que pudieren considerarse insumos (Anexo II - Glosario del presente Decreto) para otros procesos industriales.

En el Anexo V del presente decreto, se determina la forma de identificar a un residuo como peligroso, acorde a lo establecido en los Anexos I y II de la Ley Nº 105.

ARTICULO 3º -Quedan comprendidos en la prohibición establecida en el artículo 3º de la ley, aquellos productos procedentes de reciclados o recuperación material de residuos que no sean acompañados de un certificado de inocuidad sanitaria y/o ambiental, según el caso, expedido previo al embarque por la autoridad competente del país de origen, y ratificado por la Autoridad de Aplicación, previo al desembarco.

/// 1.

*[Firma manuscrita]*



599

1994

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 1.

**DEL REGISTRO DE GENERADORES Y OPERADORES  
DE RESIDUOS PELIGROSOS**

ARTICULO 4º - Los titulares de las actividades consignadas en el artículo 1º de la Ley, sean personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, deberán inscribirse en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, que llevará cronológicamente la DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, dependiente de la Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología, asentando en el mismo la inscripción, renovación y solicitud de bajas pertinentes.

La Autoridad de Aplicación habilitará, en un plazo no mayor a sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación del presente decreto, el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.-

ARTICULO 5º - Los titulares de las actividades consignadas en el artículo 1º de la ley, deben tramitar su inscripción en el Registro indicado, dentro de los TREINTA (30) días corridos posteriores a la fecha de habilitación del mismo y cumplir los requisitos del presente, como condición previa para obtener el Certificado Ambiental Anual.

Dicho certificado será el instrumento administrativo por el cual se habilitará a los generadores, transportistas y operadores para la manipulación, tratamiento, transporte y disposición de los residuos peligrosos.

El Certificado Ambiental Anual se extenderá referido exclusivamente al proceso industrial o sistema declarado para su obtención. Cualquier modificación que se produzca en el proceso, debe ser informada a la Autoridad de Aplicación, quien en caso de existir objeciones, decidirá si la modificación introducida es ambientalmente correcta o no. En el supuesto de que no se acate la objeción o que se haga una modificación sin autorización previa, se aplicarán progresivamente las sanciones establecidas en los incisos a), b), c) y d) del art. 4º de la Ley, hasta que los responsables se ajusten a las indicaciones que se

/// 2.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 2.  
les formulasen.

Las variaciones que se proyecten en los procesos, ya sea por cambios en la tecnología aplicada, en las instalaciones depuradoras, en la carga o descarga, o en el transporte, o en los productos finales obtenidos o tratamientos de residuos peligrosos, respecto de lo que está autorizado, serán informados a la Autoridad de Aplicación, con una anticipación a su efectiva concreción no menor a cinco (5) días hábiles.

ARTICULO 6º - Sin reglamentar.

ARTICULO 7º - El Certificado Ambiental Anual se otorgará por Resolución de la Autoridad de Aplicación, quien establecerá los procedimientos internos a los que deberá ajustarse dicho otorgamiento.

Se establece el pago de la Tasa de Evaluación y Fiscalización como requisito para el otorgamiento del Certificado Ambiental Anual con independencia de otros requisitos que pueda establecer la Autoridad de Aplicación.

ARTICULO 8º - Sin reglamentar.

ARTICULO 9º - Sin reglamentar.

ARTICULO 10º - Sin reglamentar.

ARTICULO 11º - Sin Reglamentar.

DEL MANIFIESTO

ARTICULO 12º - El "Manifiesto" es el documento que acompaña al traslado, tratamiento y cualquier otra operación relacionada con residuos peligrosos en todas las etapas.

La autoridad de Aplicación diseñará el modelo de declaración jurada tipo, llamada "Manifiesto de Transporte" a ser completado por los interesados a su solicitud.

El generador es responsable de la emisión del manifiesto el que será confeccionado en formularios preimpresos, en original y cinco copias.

/// 3.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 3.

La Autoridad de Aplicación, al comenzar el circuito, recibirá el original que debe llenar el generador, quien se llevará cinco copias para que las completen el resto de los integrantes del ciclo.

El transportista entregará copia firmada de su "manifiesto" al generador, a cada uno de los responsables de las etapas subsiguientes y al fiscalizador. El operador, llevará un registro de toda la operación con copia para el generador y la Autoridad de Aplicación.

Cada uno de los documentos indicará al responsable último del registro (generador-transportista-tratamiento/disposición final-Autoridad de Aplicación).

Al cerrarse el ciclo, la Autoridad de Aplicación deberá tener el original mencionado y una copia que le entregará el operador.

ARTICULO 139 .- Los manifiestos, además de lo estipulado en el artículo 139 de la ley, deberán llevar adjunto una hoja de ruta y planos de acción para casos de emergencia.

Dicha rutas serán establecidas por la Autoridad de Aplicación en coordinación con la Dirección de Transporte de la Provincia.

En caso de que se quiera transitar por otras rutas, el interesado presentará a la Autoridad de Aplicación su inquietud, quien aprobará o no dicha propuesta, contemplando la minimización de riesgo de transporte de residuos peligrosos. En el plazo de CUARENTA Y OCHO (48) horas hábiles la SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, CIENCIA Y TECNOLOGIA comunicará al interesado el procedimiento a seguir.

El número serial del documento es el que dará la SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, CIENCIA Y TECNOLOGIA. Dicho número estará formado por el número de inscripción del generador y el número correspondiente al "manifiesto" (u operación del momento).

Cada vez que se deban transportar residuos peligrosos desde la planta que los produzca hasta el lugar de tratamiento o disposición final, el generador deberá llenar el

/// 4.

*[Handwritten signature]*



599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 4.

"manifiesto" y retirar las copias para realizar el traspaso al resto de los integrantes del circuito (artículo 12).

La Autoridad de Aplicación establecerá el plazo en el que debe cerrarse el circuito, el que se producirá con la entrega de la copia del operador a la Autoridad de Aplicación.

Dicho plazo se establecerá teniendo en cuenta las circunstancias del caso (tiempo del transporte, clase de residuos, etc.) De no poderse cumplir dicho plazo, el generador lo comunicará a la SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, CIENCIA Y TECNOLOGIA, quien podrá prorrogarlo.

DE LOS GENERADORES

ARTICULO 14º - Toda persona física o jurídica que genere residuos, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, está obligada a verificar si los mismos están calificados como peligrosos en los términos del artículo 2º de la Ley Nº 105, de acuerdo al procedimiento que establezca la Autoridad de Aplicación.

Si la Autoridad de Aplicación detectare falseamiento u ocultamiento de información por parte de personas físicas o jurídicas en materia de cumplimiento del artículo 14º de la Ley Nº 105 y de la presente reglamentación, obrará conforme al artículo 9º de la citada Ley, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones y/o régimen penal previsto en dicha normativa.

La Autoridad de Aplicación procederá a categorizar a los generadores de Residuos Peligrosos haciendo cumplir a cada uno las obligaciones que imparte la Ley, en correspondencia con el grado de peligrosidad de sus residuos.

La Autoridad de Aplicación establecerá, mediante resoluciones, las obligaciones de cada una de las categorías mencionadas, pudiendo modificar esas imposiciones con carácter general cuando ello resultare técnicamente razonable.

/// 5.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 5.

Toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produjera residuos calificados como peligrosos en los términos del artículo 2º de la Ley Nº 105, en forma eventual (no programada) o accidental, también está obligada a cumplir lo dispuesto por la citada ley y su reglamentación de acuerdo a las modalidades que a tal efecto determine la Autoridad de Aplicación.

Los derrames de hidrocarburo producidos por rotura de ductos u otras causas están comprendidos en la disposición establecida en el párrafo anterior.

ARTICULO 15º - Los datos incluidos en la declaración jurada que prevé el artículo 15º de la Ley, podrán ser ampliados con carácter general por la Autoridad de Aplicación, si ésta lo estimara conveniente.

La Autoridad de Aplicación diseñará el modelo de declaración jurada a ser cumplimentada por los generadores.

Las personas físicas o jurídicas responsables de actividades extractivas hidrocarburíferas, deberán cumplimentar una declaración jurada única como generadores, transportistas y operadores de residuos peligrosos.

Los generadores y operadores deberán llevar un libro de registro obligatorio, rubricado y foliado, donde conste cronológicamente la totalidad de las operaciones realizadas y otros datos que requiera la Autoridad de Aplicación.

ARTICULO 16º - Todo generador de residuos peligrosos deberá abonar anualmente la Tasa de Evaluación y Fiscalización.

La tasa se abonará, por primera vez, dentro de los CINCO (5) días hábiles posteriores al momento de la inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos y será requisito previo para la obtención del Certificado Ambiental Anual. Posteriormente, en forma anual al efectuar la presentación correspon-

/// 6.

*[Handwritten signature and flourish]*



599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 6.

diente a la actualización que prescribe el artículo 159 de la Ley.

ARTICULO 179 - En un plazo de sesenta días corridos desde la inscripción en el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos, el generador deberá presentar un plan de disminución progresiva de generación de sus residuos que sea factible y técnicamente razonable para un manejo ambientalmente racional de los mismos.

Además, en dicho plan deberán figurar las alternativas tecnológicas en estudio y su influencia sobre la futura generación de residuos peligrosos.

Toda infracción a lo arriba dispuesto será reprimida por la Autoridad de Aplicación, con las sanciones establecidas en el artículo 499, incisos a) y b), de la Ley Nº 105.

No será de aplicación el presente artículo a las plantas de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

ARTICULO 189 - Cuando el generador esté facultado por la Autoridad de Aplicación para tratar los residuos en su propia planta, además de lo que obligatoriamente deba cumplir como generador, deberá respetar las normas de aplicación a los operadores de residuos peligrosos.

GENERADORES DE RESIDUOS PATOLOGICOS

ARTICULO 199 - Se faculta a la Autoridad de Aplicación a ampliar la nómina de residuos patológicos establecida en el artículo 19 de la ley Nº 105 cuando la circunstancias lo hagan necesario.

ARTICULO 209 - A los fines del artículo 209 de la Ley, la Autoridad de Aplicación tendrá en cuenta lo dispuesto por el Ministerio de Salud y Acción Social de la Provincia en la normativa vigente, sin perjuicio de impulsar el dictado de las modificaciones o nuevas normas que considere necesarias, en coordinación con las pertinentes Autoridades Sanitarias.

/// 7.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 7.

ARTICULO 219 - Sin reglamentar.

ARTICULO 229 - Sin reglamentar.

DE LOS TRANSPORTISTAS DE RESIDUOS PELIGROSOS

ARTICULO 239 - Para la inscripción en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, las personas físicas o jurídicas responsables de dicho transporte deberán acreditar:

a) Su inscripción en el Registro Provincial de Transporte de Materiales Peligrosos y/o del Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos.

b) El tipo de material o residuo a transportar, con la especificación correspondiente a la clasificación de riesgo que presenta, según lo normado en el Reglamento General para el Transporte de Material Peligroso por Carretera (Resoluciones S.T. Nº233/86; S.S.T. Nº4/89, modificatorias y ampliatorias).

c) El listado de todos los vehículos, cisternas u otros contenedores a ser utilizados, así como los equipos a ser empleados en caso de peligro causado por accidente, con las habilitaciones, autorizaciones, certificaciones o registros que sean requeridos y determinados por la Secretaría de Transporte para cada caso, de acuerdo con el Reglamento General para el Transporte de Materiales Peligrosos por Carretera, sus modificatorias y ampliatorias, hasta tanto la Provincia dicte su propia norma.

d) Prueba de conocimiento de respuesta en caso de emergencia la cual deberá ser provista por el dador de carga al transportista.

e) Las pólizas de seguro deben ser acreditadas en concordancia con lo que disponga la Dirección de Transporte de la Provincia, en lo que hace al transporte de material peligroso por carretera.

La Autoridad de Aplicación diseñará el modelo de declaración jurada tipo, el que contendrá los requisitos exigidos-

/// 8.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 8.

dos en el artículo 23º de la Ley y cualquier otro dato que dicha autoridad considere necesario.

En los supuestos en que el transporte se realice por agua, se estará a lo que disponga la Autoridad Naval que corresponda.

ARTICULO 24º - Sin reglamentar.

ARTICULO 25º - La Autoridad de Aplicación dictará mediante resolución las disposiciones a que hace referencia el artículo 25 de la ley Nº 105.

ARTICULO 26º - Sin reglamentar.-

ARTICULO 27º - La Autoridad de Aplicación, en coordinación con los organismos competentes, establecerá áreas que sean aptas para recibir los residuos peligrosos en casos de emergencia de acuerdo a lo establecido en el artículo 27º de la Ley.

El tiempo máximo de permanencia en esas áreas será establecido en cada caso por la Autoridad de Aplicación teniendo en cuenta la peligrosidad de los residuos transportados y la naturaleza de las circunstancias que impidieron la entrega en la planta de tratamiento o disposición final indicada en el manifiesto.

El incumplimiento de los plazos máximos de permanencia a que se refiere el párrafo anterior hará pasible al infractor de las sanciones previstas en el artículo 49º de la ley.

ARTICULO 28º - Sin reglamentar.

ARTICULO 29º - Serán de aplicación, en cuanto no estén en colisión con lo establecido en el artículo 29 de la ley Nº 105 el Reglamento General para el Transporte de material peligroso por carretera y las normas modificatorias y ampliatorias de la Secretaria de Transporte del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

A los efectos de la Ley Nº 105 se definen como incompati

/// 9.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 9.

bles a aquellos residuos peligrosos que al ser mezclados con otros residuos o materiales genere o pueda generar calor o presión, fuego o explosión, reacciones violentas, polvos, nieblas, vapores, emanaciones o gases, y/o vapores tóxicos o gases inflamables, o un efecto corrosivo que pueda deteriorar los objetos de contención poniendo en peligro la misma.

ARTICULO 309 - Sin reglamentar.

ARTICULO 319 - Sin reglamentar.

ARTICULO 329 - Sin reglamentar.

DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

ARTICULO 339 - A los efectos de la Ley Nº105 se define como operador a la persona responsable por la operación completa de una instalación o planta para el tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos.

Lo establecido en el Capítulo VI de la Ley Nº 105 es de aplicación a aquellos generadores que realizan tratamientos y/o disposición final de sus residuos peligrosos.

Los procedimientos para establecer el límite de permiso de vertido y/o emisión de plantas de tratamiento y disposición final se establecen en el Anexo IX.

ARTICULO 349 - La Autoridad de Aplicación diseñará el modelo de declaración jurada tipo al que alude la ley, el que contendrá los datos enumerados en el artículo 34 de aquélla, más los que la misma autoridad considere necesarios.

ARTICULO 359.- Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, deberán ser suscriptos en cada caso por los siguientes profesionales:

/// 10.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 10.

a) - En lo concerniente al diseño e instalación de la planta: por ingenieros químicos, industriales, civiles, de recursos hídricos o ingenieros especializados en higiene y seguridad ocupacional, u otros cuyos títulos con diferente denominación tengan el mismo objeto profesional o desglose del área de aplicación de los citados;

b) - En lo relativo a la evaluación del impacto ambiental y estudios del cuerpo receptor: por licenciados en biología, química, geología o edafología o equivalentes; ingenieros en recursos hídricos, ingenieros agrónomos o licenciados en recursos naturales, ingenieros especializados en higiene y seguridad ocupacional, u otros cuyos títulos, con diferentes denominaciones, tengan el mismo objeto profesional, o desglose del área de aplicación de los citados.

ARTICULO 369.- La Autoridad de Aplicación, en los lugares destinados a disposición final, exigirá también las siguientes condiciones:

- Los lugares destinados a disposición final de residuos deberán alertar a la población, con carteles visibles y permanentes, de su existencia.

- El titular o cualquier otra persona física o jurídica que efectúe la transferencia de la planta de disposición final de residuos peligrosos, tendrá la carga de dejar constancia en la escritura de transferencia de dominio en caso de venta y/o en los contratos respectivos, de que allí hay o hubo residuos peligrosos.

En cuanto a los incisos del artículo 369 de la ley :

Inciso a).- Se deberá informar a la Autoridad de Aplicación la metodología para la determinación de la permeabilidad in situ del suelo ubicado por debajo de la base del relleno de seguridad.

Los requisitos establecidos en la ley podrán ser alcanzados a partir del acondicionamiento del suelo (suelo técnico y barrera tecnológica) o mediante cualquier variante de suelo natural o técnico que garantice el mismo tiempo de infiltración.

/// 11.



599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 11.

Inciso b).- En los lugares destinados a disposición final, como relleno de seguridad el operador deberá realizar el análisis del comportamiento del nivel freático con relación a los registros pluviométricos históricos disponibles y factores antrópicos que puedan afectar al mismo. Esto se realizará con el fin de pronosticar que el máximo nivel freático previsible no supere lo establecido en el Art.36º, inc.b).

No está permitida la depresión artificial de los niveles freáticos en ningún caso. La Autoridad de Aplicación determinará, si fuese necesario, la factibilidad de alterar con el diseño ingenieril la morfología del paisaje natural para alcanzar los niveles exigidos.

ARTICULO 37º.- Las plantas ya existentes deberán cumplir los requisitos de inscripción en el Registro y obtención del Certificado Ambiental dentro de los plazos que determine la Autoridad de Aplicación en concordancia con lo establecido en los artículos 8º a 11º de la ley y del presente reglamento.

ARTICULO 38º.- Sin reglamentar.-

ARTICULO 39º.- Lo establecido en el artículo 39º de la ley, lo es sin perjuicio de los supuestos de suspensión o cancelación de la inscripción de ley, que prevé el artículo 9 del presente decreto.

ARTICULO 40.-En el Registro de Operaciones Permanente que establece el artículo 40 de la Ley Nº 105 se registrarán todas las actividades de una planta de tratamiento y/o disposición final, como ser: inspecciones, mantenimiento, monitoreo, tratamientos, etc. Será presentado ante la Autoridad de Aplicación cuando sea requerido.

La Autoridad de Aplicación determinará el tipo de soportes (libro de actas, formularios, etc.), en que se llevará el Registro, la información que debe ser volcada al Registro y los procedimientos respectivos.

El responsable técnico de la planta certificará diariamente con su firma la información consignada en el Registro.

/// 12.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 12.

ARTICULO 419.- Los planes de cierre de plantas de tratamiento o disposición final deben establecer su ejecución dentro de un plazo no mayor a cinco años, salvo excepción fundada en razones técnicas establecida por la Autoridad de Aplicación.-

ARTICULO 429.- Al aprobar el plan de cierre, la Autoridad de Aplicación fijará el monto de la garantía que deberá dar el responsable del cierre, la cual cubrirá, como mínimo, los costos de ejecución del plan.-

Una vez constatado que el plan de cierre ha sido ejecutado por el responsable la Autoridad de Aplicación reintegrará el monto de dicha garantía.

De no haberse realizado el trabajo, la Autoridad de Aplicación procederá a efectuarlo por cuenta del responsable con el importe de dicha garantía.

ARTICULO 439.- Sin reglamentar.

ARTICULO 449.- Sin reglamentar.

DE LAS RESPONSABILIDADES

ARTICULO 459.- Sin reglamentar.

ARTICULO 469.- Sin reglamentar.

ARTICULO 479.- Sin reglamentar.

ARTICULO 489.- Los generadores de residuos peligrosos deberán informar por escrito a la Autoridad de Aplicación y al responsable de la planta, el tratamiento idóneo de los mismos, a fin de disminuir los riesgos, para el conocimiento más exacto sobre los residuos de su propiedad que se vayan a tratar o disponer y con el fin de que el operador de la planta decida sobre el tratamiento más conveniente.

DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

/// 13.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 13.

ARTICULO 499.- Sin reglamentar.

ARTICULO 509.- Sin reglamentar.

ARTICULO 519.- Sin reglamentar.

ARTICULO 529.- Sin reglamentar.

ARTICULO 539.- Los fondos percibidos en concepto de tasas y multas establecidos en los artículos 169 y 499 de la Ley, ingresarán al Fondo Provincial del Medio Ambiente, serán administrados por la SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, CIENCIA Y TECNOLOGIA y destinados a los siguientes fines:

a) - Asistir a los programas de política y Gestión Ambiental llevados a cabo por la Autoridad de Aplicación;

b) - Coparticipación y asistencia a los Municipios y Comunas, en la forma establecida por los ARTICULOS 609 y 619 de la Ley y de la presente reglamentación.

ARTICULO 549.- Las personas físicas que actúen en representación de la persona jurídica, serán responsables personal y solidariamente por las sanciones que pudieren aplicárseles por incumplimiento de la presente normativa.

DEL REGIMEN PENAL

ARTICULO 559.- Sin reglamentar

ARTICULO 569.- Sin reglamentar

DE LA AUTORIDAD DE APLICACION

ARTICULO 579.- La Secretaría de Planeamiento, Ciencia y Tecnología, delegará en la Dirección General de Medio Ambiente la emisión de los Certificados Ambientales exigibles a los efectos de los mecanismos previstos por la presente ley, quien a cuyo efecto, dictará los actos

/// 14.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 14.

administrativos pertinentes.

ARTICULO 589.-Sin reglamentar.-

ARTICULO 590.- Sin reglamentar.

ARTICULO 600.- A los fines de la asignación de los fondos coparticipables referidos en el artículo 600, los destinatarios deberán cumplimentar los siguientes requisitos:

a) - Apertura de una cuenta Bancaria exclusiva para el manejo de los fondos de afectación específica. Será administrada por la Autoridad de Aplicación que a tal fin determine cada Organismo Municipal y Comunal;

b) - Presentación de proyectos de inversión que contemplen como mínimo: etapas, con metas específicas, períodos de ejecución y presupuesto requeridos para cada una de ellas;

c) - La presentación de los mismos deberá efectuarse en un plazo que no exceda del 31 de julio de cada año, para tener ejecución dentro del ejercicio económico del mismo.

d) - La Autoridad de Aplicación Provincial se expedirá en un término no mayor de sesenta (60) días hábiles, dentro de los cuales podrá solicitar informes, aclaraciones y todo otro tipo de datos específicos que se consideren necesarios para la aprobación del proyecto;

e) - Para el inicio del desarrollo del proyecto, la Autoridad de Aplicación Provincial, liberará los fondos correspondientes a la primer etapa del mismo, en forma conjunta con el documento que lo apruebe.

f) - La liberación de los fondos correspondientes a cada una de las etapas subsiguientes quedará supeditada a la certificación que la Dirección General de Medio Ambiente efectúe, respecto del cumplimiento de las metas específicas pautadas en la etapa inmediata anterior.

g) - Para los casos en que el presupuesto total del proyecto supere el monto asignado por coparticipación

/// 15.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 15.

para un determinado ejercicio económico, la Autoridad de Aplicación Provincial queda facultada para:

- g.1) - Cubrir la diferencia con recursos del Fondo Provincial del Medio ambiente;
- g.2) - Financiar la diferencia con cargo a las asignaciones de coparticipación correspondiente a períodos futuros;
- g.3) - Aplicar fórmulas mixtas que contemplen los dos supuestos anteriores.
- g.4) - Convenir entre ambas Autoridades de Aplicación, otros mecanismos alternativos.

ARTICULO 619.- Sin reglamentar.

DE LAS DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTICULO 629.- Los estándares, límites permisibles y cualquier otro patrón de referencia que se establezcan en el presente decreto y sus anexos, quedan sujetos a modificaciones por parte de la Autoridad de Aplicación, la que podrá definir otros en su reemplazo que considere adecuados en su momento, debiendo tener siempre como objetivo la minimización del impacto ambiental.

ARTICULO 639.- Sin reglamentar.

ARTICULO 649.- Sin reglamentar.

ARTICULO 659.- Sin reglamentar.

ARTICULO 669.- Sin reglamentar.

*[Handwritten signature]*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

*[Handwritten signature]*

/// 16.

**JOSE ARTURO ESTABILLU**  
GOBERNADOR



*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

D E C R E T O    Nº    599



ANEXO II

- A) - Glosario.
- B) - Clasificación de cuerpos receptores.

A - GLOSARIO

- 1.- ACUIFERO : Formación geológica, o grupo de formaciones, o parte de una formación, capaz de acumular una significativa cantidad de agua subterránea, la cual puede brotar, o se puede extraer para consumo.
- 2.- ACUIFERO CONFINADO : Es un acuífero limitado superior e inferiormente por estratos impermeables o por estratos de permeabilidad claramente más reducida que la del acuífero mismo.
- 3.- AGUA SUBTERRANEA: Agua existente debajo de la superficie terrestre en una zona de saturación, donde los espacios vacíos del suelo están llenos de agua.
- 4.- ALMACENAMIENTO: Implica la tenencia de residuos peligrosos por un período temporario al final del cual éstos serán tratados, dispuestos o almacenados en otro lugar.
- 5.- BARROS: Comprende a cualquier residuo sólido, semisólido o líquido generado en una planta de tratamiento de aguas residuales, sea municipal, provincial o nacional o industrial, planta de purificación de agua para consumo, o instalación de control de contaminación de efluentes gaseosos. No se considera incluido al efluente tratado de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- 6.- CONTENEDOR: Se refiere a cualquier recipiente en el cual un material es almacenado, transportado, o manipulado de algún modo.
- 7.- CUERPO RECEPTOR: Es el ecosistema donde tienen o pueden tener destino final los residuos peligrosos ya tratados como resultado de operaciones de eliminación. Son cuerpos receptores las aguas dulces superficiales, la atmósfera, los suelos, las estructuras geológicas esta-//  
/// 17.

*[Handwritten signature]*

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 17.

bles y confinadas.

A los fines de esta ley, los cuerpos receptores no se considerarán plantas de tratamiento ni de disposición final.

8.- CUERPO RECEPTOR SUJETO A SANEAMIENTO Y RECUPERACION: Es aquel cuerpo receptor cuyas condiciones naturales han sido modificadas, haciéndolo inapto para la preservación y desarrollo de los organismos, debido a la contaminación antropogenética para el cual se han establecido o se prevé establecer programas de saneamiento y recuperación.

9.- DISPOSICION FINAL: Se entiende por disposición final toda operación de eliminación de residuos peligrosos que implique la incorporación de los mismos a cuerpos receptores, previo tratamiento.

Constituyen disposiciones finales las siguientes operaciones de eliminación (Anexo III-A de la Ley):

- Depósito permanente dentro o sobre la tierra (D1).
- Inyección profunda (D3).
- Embalse superficial (D4).
- Rellenos especialmente diseñados (D5).
- Vertido en extensión de agua dulce (D6).
- Depósito permanente (D12).
- Los vertidos y emisiones resultantes de operaciones de tratamiento, reciclado, regeneración y reutilización de residuos peligrosos.

DESCARGA, EMISION

Indica una situación en la que las sustancias (sólidas, líquidas o gaseosas) previamente tratadas y por tanto cumpliendo con las condiciones límites de descarga, puedan ingresar directamente al ambiente, dado que por sus nuevas características y/o composición no implican un riesgo de contaminación.

VERTIDO, VOLCADO

Indica situaciones intencionales en las cuales sustancias o residuos peligrosos son puestos directamente en contac-

/// 18.

*[Handwritten signature and flourish]*

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 18.

to con el medio, pudiendo derivar esto en una afectación a la salud y/o al ambiente.

FUGA, ESCAPE, DERRAME.

Indica situaciones accidentales en las cuales una sustancia o un residuo peligroso o no, tiene posibilidad de ingresar directamente al ambiente.

10.- EMBALSE SUPERFICIAL: Instalación o parte de una instalación la cual está conformada en una depresión topográfica natural, es excavada a propósito, o se forma indicando un área, constituida principalmente de materiales térreos impermeables (no obstante puede ser impermeabilizada con materiales sintéticos), la cual está diseñada para contener una acumulación de residuos líquidos o de residuos conteniendo líquidos libres. No es un pozo de inyección. Ejemplos: cavas, estanques o lagunas de almacenamiento, sedimentación y aereación.

11.- ENCAPSULACION: Técnica para aislar una masa de residuos, implica el completo revestimiento o aislación de una partícula tóxica o aglomerado de residuos mediante el empleo de una sustancia distinta como el aditivo o ligante utilizado en la solidificación y estabilización.

- MICROENCAPSULADO: es la encapsulación de partículas individuales.

- MACROENCAPSULADO: Es la encapsulación de un aglomerado de partículas, de residuos o aglomerado de materiales microencapsulados.

12.- ESTABILIZACION: Método de tratamiento de residuos que limitan la solubilidad de los contaminantes, remueven el tóxico o su efecto tóxico y las características físicas pueden ser o no mejoradas. En este procedimiento el residuo es cambiado a una forma químicamente más estable. El término incluye el uso de una reacción química para transformar el componente tóxico a un nuevo compuesto no tóxico. La solidificación también se halla comprendida en esta técnica. Los procesos biológicos no están incluidos.

/// 19.

*[Handwritten signature]*

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 19.

13.- ESTANDAR DE CALIDAD AMBIENTAL: Valor numérico o enunciado narrativo que se ha establecido como límite a los vertidos y emisiones de residuos peligrosos a un cuerpo receptor en un lugar determinado, calculado en función de los objetivos de calidad ambiental y de las características particulares del cuerpo receptor en el referido lugar.

14.- FIJACION QUIMICA: Significa solidificación o estabilización.

15.- GENERADOR: Persona física o jurídica cuya acción o proceso lo hace pasible de estar sometido a la presente ley, ya sea porque los residuos que genera están comprendidos en la identificación de residuos peligrosos o bien por la cantidad generada.

16.- INCINERACION: Es un proceso de oxidación térmica a alta temperatura en el cual los residuos peligrosos son convertidos, en presencia de oxígeno, en gases residuales y sólidos incombustibles. Los gases residuales son emitidos a la atmósfera previa limpieza y los sólidos incombustibles son depositados en un relleno de seguridad.

17.- INSUMO: En cuanto a las disposiciones de la Ley y el presente, entiéndase por insumo a toda materia prima empleada en la producción de otros bienes como asimismo aquellos residuos peligrosos que puedan intervenir en procesos industriales.

18.- LIQUIDOS LIBRES: Son los líquidos que se separan rápidamente de la parte sólida de un residuo en condiciones ambientales de presión y temperatura.

19.- LIMITE DEL PERMISO DE VERTIDO/EMISION: Valor numérico o enunciado narrativo establecido como límite a un vertido/emisión de residuos peligrosos en su Permiso de Vertido, en función de los correspondientes objetivos y estándares de calidad.

20.- LIXIVIADO: Se refiere a cualquier líquido y sus componentes en suspensión, que ha percolado o drenado a través de la masa de residuos.

/// 20.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 20.

Toda vez que en la presente Reglamentación se hace referencia al elemento Cromo, referido a la calidad del agua para bebida humana o en los lixiviados que pudieran contaminar las fuentes de agua superficiales o subterráneas se entenderá que la misma corresponde al estado de valencia 6 (seis) (hexavalente); cuando no estuviera expresamente especificado.

21.- MANEJO: Es el control sistemático de la recolección, separación en el origen, almacenamiento, transporte, procesamiento, tratamiento, recuperación y disposición final de residuos peligrosos.

22.- NIVEL GUIA DE CALIDAD AMBIENTAL : Valor numérico o enunciado narrativo establecido para los cuerpos receptores como guía general para la protección, mantenimiento y mejora de usos específicos del agua, aire y suelo.

23.- OBJETIVO DE CALIDAD AMBIENTAL: Valor numérico o enunciado narrativo, que se ha establecido como límite en forma específica para un cuerpo receptor en un lugar determinado, con el fin de proteger y mantener los usos seleccionados del aire, agua y/o suelo en dicho lugar, en base a niveles guía de calidad ambiental y considerando las condiciones particulares del referido cuerpo receptor.

24.- OPERADOR: Es la persona responsable por la operación completa de una instalación o planta para el tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos.

25.- PLANTAS DE DISPOSICION FINAL: Son aquellas en las que se realizan las siguientes operaciones de eliminación indicadas en el Anexo III-A de la Ley.

- Depósito dentro o sobre la tierra (D1).
- Rellenos especialmente diseñados (D5).
- Depósito permanente (D12).

26.- RELLENOS DE SEGURIDAD: Instalación para dar disposición final en el terreno a residuos peligrosos no procesables, no reciclables, no combustibles o residuales de otros procesos de su tratamiento, los cuales mantienen sus características de peligrosidad.

/// 21.



599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 21.

27.- RESIDUO PELIGROSO: A los fines de lo dispuesto en el Artículo 29 de la Ley, se denomina residuo peligroso a todo material que resulte objeto de desecho o abandono y pueda perjudicar en forma directa o indirecta, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general, y cualquiera de los indicados expresamente en el Anexo I de la Ley Nº 105 o que posea alguna de las características enumeradas en el Anexo II de la misma ley.

28.- SOLIDIFICACION: Método de tratamiento ideado para mejorar las características físicas y de manipuleo de un residuo. Estos resultados son obtenidos principalmente por la producción de un bloque monolítico de residuo tratado, con elevada integridad estructural.

29.- TRATAMIENTO: Cualquier método, técnica o proceso físico, químico, térmico o biológico, diseñado para cambiar la composición de cualquier residuo peligroso o modificar sus propiedades físicas, químicas o biológicas de modo de transformarlo en no peligroso, o menos peligroso o hacerlo seguro para el transporte, almacenamiento o disposición final: recuperar energía, o materiales, o bien hacerlo adecuado para almacenamiento y/o reducir su volumen. La dilución no está considerada tratamiento.

30.- TRATAMIENTO AVANZADO DE POTABILIZACION DE AGUA: Se entiende por tratamiento avanzado de potabilización de agua aquel que es capaz de remover, al menos, el noventa por ciento (90%) de los constituyentes peligrosos presentes en la fuente de agua a potabilizar y que no genera constituyentes tóxicos en el mismo proceso de potabilización por encima de las normas de agua de bebida.

Son tratamientos avanzados de potabilización, entre otros, los siguientes:

- carbón activado
- ósmosis inversa
- ultrafiltración
- electrodiálisis
- intercambio iónico
- evaporación por compresión de vapor
- destilación

/// 22.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 22.

31.- USOS DE LOS CUERPOS RECEPTORES: Son aquellos que permiten el desarrollo de actividades tales como suministro de agua al hombre y ganado, agricultura (irrigación), industria, pesca, acuicultura, generación de energía, preservación de la flora y fauna.

32.- ZONA DE USO RESTRINGIDO: Es la porción del cuerpo receptor contigua al punto de vertido y/o emisión de residuos peligrosos, donde se producirá el mezclado del vertido y/o emisiones, minimizando el impacto que produzcan sobre el ambiente.

La Autoridad de aplicación determinará la zona de uso restringido.

B - CLASIFICACION DE CUERPOS RECEPTORES

- 1.- Aire (clase única).
- 2.- Suelos.
- 2.1.- Residencial.
- 2.2.- Industrial.
- 2.3.- Agrícola.
- 2.4.- Sujetos a saneamiento y recuperación.
- 3.- Agua.
- 3.1.- Aguas dulces, superficiales.
- 3.1.1.- Fuentes de agua potable con tratamiento convencional. Protección de vida acuática. Pesca. Acuicultura. Bebida de ganado. Recreación con contacto directo.
- 3.1.2.- Fuentes de agua potable con plantas de potabilización avanzada. Irrigación en general.
- 3.1.3.- Fuente de agua industrial.
- 3.1.4.- Cuerpos sujetos a saneamiento y recuperación de la calidad de agua.
- 3.2.- Aguas dulces subterráneas.
- 3.2.1.- Fuentes de agua potable con tratamiento convencional. Abrevadero de ganado. Recreación con contacto directo.
- 3.2.2.- Fuentes de agua potable con tratamiento avanzado. Posible irrigación.
- 3.2.3.- Fuente de agua industrial.

/// 23.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 23.

- 3.2.4.- Napas sujetas a saneamiento y recuperación de la calidad de agua.
- 3.3.- Aguas salobres.
- 3.3.1.- Fuente de agua potable con tratamiento avanzado. Uso agropecuario posible. Uso industrial. Recreación. Protección de vida acuática.
- 3.4.- Aguas saladas.
- 3.4.1.- Fuente de agua potable con tratamiento avanzado. Recreación. Protección de vida acuática.

*ce*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
GOBERNADOR

/// 24.

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo

DECRETO Nº

ANEXO III - TABLAS



599 / 94

TABLA 1

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA FUENTES DE AGUA DE  
BEBIDA HUMANA CON TRATAMIENTO CONVENCIONAL.

CONST. PELIGROSO	N CAS	NIVEL GUIA (ug/l)	REF
ACIDO NITRILÓ-TRIACETICO	139-13-9	50	B
ACROLEINA	107-02-8	542	D 2
ALDICARB	116-06-3	3	D 1
ALDRIN	309-00-2	0.03	A
ALUMINIO (TOTAL)	7429-90-5	200	A
AMONIO (ug/l NH4)	7664-41-7	50	C 1
ANTIMONIO (TOTAL)	7440-36-0	10	C 2
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	50	A
ATRAZINA	1912-24-9	3	D 1
BARIO (TOTAL)	7440-39-3	1000	B
BENCENO	71-43-2	10	A
BENCIDINA	92-87-5	0.0015	D 2
BENDIOCARB	22781-23-3	40	B
BENZO (A) FIRENO	50-32-8	0.01	A
BERILIO (TOTAL)	7440-41-7	0.039	D 2
BHC-ALFA	319-84-6	0.131	D 2
BHC-BETA	319-85-7	0.232	D 2
BHC-GAMA (LINDANO)	58-89-9	3	A
BIS (2-CLOROETIL) ETER	111-44-4	3.85	D 2
BIS (CLOROMETIL) ETER	542-88-1	0.000038	D 2
BIS(2-CLOROISOPROPIL) ETER	108-60-1	5	D 2
BIS (ETILHEXIL) FTALATO	117-81-7	21400	D 2
BORO (TOTAL)	7440-42-8	1000	C 1
BROMOMETANO	74-83-9	2	D 2
BROMOXIMIL	1689-84-5	5	B
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9	5	A
CARBARIL	63-25-2	90	B
CARBOFURANO	563-66-2	40	D 1
CIAAZINA	21725-46-2	10	B 1
CIANURO (TOTAL)	57-12-5	100	A
CINC (TOTAL)	7440-66-6	5000	B
CLORDANO	57-74-9	0.3	A
CLOROBENCENO	108-90-7	100	D 1
CLOROFENOL (2-)	95-57-8	0.1	D 2

/// 25.

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 25.	A CAS	NIVEL	GUIA (ug/1)	REF
CONST. PELIGROSO				
CLOROFORMO	67-66-3	30	A	
CLOROMETANO	74-87-3	1.9	D 2	
CLORPIRIFOS	2991-88-2	90	B	
CLORURO DE VINILO	75-01-4	20	D 2	
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	1000	B	
CROMO (TOTAL)	7440-47-3	50	A	
CROMO (+6)	18540-29-9	50	D 2	
D (2,4-)	94-75-7	100	A	
DDT	50-29-3	1	A	
DIAZINON	333-41-5	20	B	
DIBROMOCLOROPROPANO (DBCP)	96-12-8	0.2	D 1	
DIBROMOETILENO	106-93-4	0.05	D 1	
DICAMBA	1918-00-9	120	B 2	
DICLOFOP-METIL	51338-27-3	9	B 1	
DICLOROBENCENO (1,2-)	95-50-1	200	B	
DICLOROBENCENO (1,4-)	106-46-7	5	B	
DICLOROETANO (1,2-)	107-06-2	10	A 1	
DICLOROETILENO (1,1-)	75-35-4	0.3	A 2	
DICLOROETILENO (1,2-cis)	540-59-0	70	D 1	
DICLOROETILENO (1,2-trans)	156-60-5	100	D 1	
DICLOROFENOL (2,4-)	120-83-2	0.3	D 2	
DICLOROMETANO	75-09-2	50	B	
DICLOROPROPANO (1,2-)	78-87-5	5	D 1	
DICLOROPROPILENO (1,2-)	563-54-2	87	D 2	
DIELDRIN	60-57-1	0.03	A	
DIMETILFENOL (2,4-)	105-67-9	400	D 2	
DIMETOATO	60-51-5	20	B 1	
DINITROFENOL (2,4-)	51-28-5	70	D 2	
DINITROTOLUENO (2,4-)	121-14-2	1.1	D 2	
DICUAT	85-00-7	70	B 2	
DIURON	330-54-1	150	B 2	
ENDOSULFAN	108-60-1	138	D 2	
ENDRIN	72-20-8	0.2	B 2	
ESTIRENO	100-42-5	100	D 1	
ETILBENCENO	100-41-4	700	D 1	
FENOL	108-95-2	2	B	
FLUORANTENO	206-44-0	190	D 2	
FLUORURO (TOTAL)	16984-48-8	1500	A	
FORATO	298-02-2	2	B 1	
GLIFOSATO	1071-83-6	280	B 1	
HEPTACLORO	76-44-8	0.1	A	
HEPTACLORO EPOXIDO	1024-57-3	0.1	A	
HEXAACLOREBENCENO	118-74-1	0.01	A	

/// 26.



599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 26.

CONST. PELIGROSO	R CAS	NIVEL	GUIA (ug/l)	REF
HEXACLOROBUTADIENO	87-68-3	4.5		D 2
HEXACLOROCICLOPENTADIENO	77-47-4	1		D 2
HEXACLOROETANO	67-72-1	24		D 2
HIDROCARB.AR.POLINUCLEARE	74-87-3	0.03		D 2
HIERRO (TOTAL)	7439-89-6	300		A
ISOFORONE	78-59-1	5		D 2
MALATION	121-75-5	190		B
MANGANESO (TOTAL)	7439-96-5	100		A
MERCURIO (TOTAL)	7439-97-6	1		A 2
METIL PARATION	298-00-0	7		B
METIL-AZINFOS (GUTION)	86-50-0	20		B
METOLACLOR	51218-45-2	50		B 1
METOXICLORO	72-43-5	30		A 1
METRIBUFINA	21087-64-9	80		B 1
NIQUEL (TOTAL)	7440-02-0	25		E 1
NITRATO	1918-00-9	10000		A 2
NITRITO	51338-27-3	1000		B 1
NITROBENCENO	98-95-3	30		D 2
ORGANOCLORADOS TOTALES	106-46-7	10		F
ORGANOCLORADOS (NO FLAG)	107-06-2	1		C 1
PARAQUAT	1910-42-5	10		B 1
PARATION	56-38-2	50		B 1
PCB (TOTAL)	1336-36-3	0.00079		D 2
PCB-1016(AROCHLOR 1016)	12674-11-2	2		D 1
PCB-1221(AROCHLOR 1221)	11104-28-2	2		D 1
PCB-1232(AROCHLOR 1232)	11141-16-5	2		D 1
PCB-1242(AROCHLOR 1242)	53469-21-9	2		D 1
PCB-1248(AROCHLOR 1248)	12672-29-6	2		D 1
PCB-1254 (AROCHLOR 1254)	11097-69-1	2		D 1
PCB-1260 (AROCHLOR 1260)	11096-82-5	2		D 1
PENTACLOROBENCENO	608-93-5	572		D 2
PENTACLOROFENOL	87-86-5	10		A 2
PLAGUICIDAS TOTALES	85-00-7	100		B 2
PLATA (TOTAL)	7440-22-4	50		B 2
PLOMO (TOTAL)	7439-92-1	50		A 2
SELENIO (TOTAL)	7782-49-2	10		A 2
SIMAZINE	122-34-9	10		B 1
T (2,4,5-)	93-76-5	280		B 1
TALIO (TOTAL)	7440-28-0	18		D 2
TEMEFOS	3383-96-8	280		B 1
TERBUFOS	13071-79-9	1		B 1
TETRACLOROETANO (1,1,2,2-	79-34-5	1.7		D 2
TETRACLOROETILENO	127-18-4	10		A 1

/// 27.

599 / 94

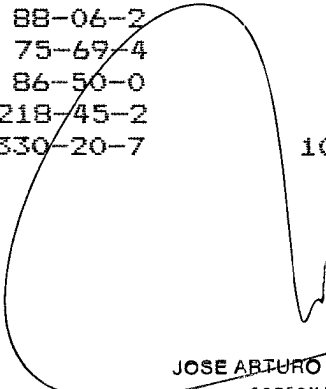
Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
*Poder Ejecutivo*



/// 27.

CONST. PELIGROSO	# CAS	NIVEL	GUIA (ug/1)	REF
TETRACLOROFENOL (2,3,4,6-	50-90-2		1	D 2
TETRACLORURO DE CARBONO	56-23-5		3	A
TOLUENO	108-88-3		1000	D 1
TOXAFENO	8001-35-2		5	B 2
TP (2,4,5-)	93-72-1		10	B 2
TRIALATO	2303-17-5		230	B 2
TRIBROMOMETANO	75-25-2		2	D 2
TRICLOROETANO (1,1,1-)	71-55-6		200	G
TRICLOROETANO (1,1,2-)	79-00-5		6	D 2
TRICLOROETILENO	79-01-6		30	A
TRICLOROFENOL (2,3,4-)	15950-66-0		10	H
TRICLOROFENOL (2,4,6-)	88-06-2		10	A 2
TRICLOROFLUORMETANO	75-69-4		2	D 2
TRIHALOMETANOS	86-50-0		100	G
URANIO (TOTAL)	51218-45-2		100	B 1
XILENDOS (TOTALES)	1330-20-7		10000	D 1

  
\_\_\_\_\_  
RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 28.

TABLA 2

NIVELES GUIAS DE CALIDAD DE AGUA PARA PROTECCION DE VIDA  
ACUATICA, AGUA DULCE SUPERFICIAL.

CONST.PELIGROSO	NCAS	NIV.GUIA (ug/l)	REF/Obs
ACENAFTILENO	208-96-8	2	D 2/
ACRILONITRILO	107-13-1	26	D 2/
ACROLEINA	107-02-8	0.2	D 2/
ALDRIN	309-00-2	0.004	B /
ALUMINIO (TOTAL)	7429-90-5	5	B /2
AMONIO (TOTAL)	7664-41-7	1370	B /1
ANTIMONIO (TOTAL)	7440-36-0	16	D 2/
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	50	B /
BENCENO	71-43-2	300	B /3
BENCIDINA	92-87-5	2.5	D 2/
BERILIO (TOTAL)	7440-41-7	0.05	D 2/
BHC-ALFA	319-84-6	0.01	B /
BHC-BETA	319-85-7	0.01	B /
BHC-DELTA	319-86-8	0.01	B /
BHC-GAMA(LINDANO)	58-89-9	0.01	B /
BORO (TOTAL)	7440-42-8	750	E /
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9	0.2	B /4
CARBARIL	63-25-2	0.02	E /
CIANURO (TOTAL)	57-12-5	5	B /5
CINC (TOTAL)	7440-66-6	30	B /3
CLORDANO	57-74-9	0.006	B /
CLOROBENCENO	108-90-7	15	B /3
CLOROFENOL (2-)	95-57-8	7	B /
CLOROFORMO	67-66-3	12	D 2/
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	2	B /6
CROMO (TOTAL)	7440-47-3	2	B /7
DDT	50-29-3	0.001	B /
DICLOROBENCENO(1,2-)	95-50-1	2.5	B /3
DICLOROBENCENO(1,3-)	541-73-1	2.5	B /3
DICLOROBENCENO(1,4-)	106-46-7	4	B /3
DICLOROETANO(1,2-)	107-06-2	200	D 2/
DICLOROETILENOS		12	D 2/
DICLOROFENOL(2,4-)	120-83-2	4	D 2/
DICLOROPROPANOS	26638-19-7	5	D 2/
DICLOROPROPENOS	26952-23-8	2	D 2/
DIELDRIN	60-57-1	0.004	B /
DIFENIL HIDRAZINA(1,2)	122-66-7	0.3	D 2/

/// 29.

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 29.

CONST.PELIGROSO

ACAS

NIV.GUIA  
(ug/1)

REF/Obs

DIMETILFENOL (2,4-)	105-67-9	2	D 2/
DINITROTOLUENO	25321-14-6	2	D 2/
ENDOSULFAN-ALFA	959-98-8	0.02	B /
ENDOSULFAN-BETA	33213-65-9	0.02	B /
ENDRIN	72-20-8	0.0023	B /
ESTERES FTALICOS (DBP)		4	B /
ESTERES FTALICOS (DEHP)		0.6	B /
ESTERES FTALICOS (OTROS)		0.2	B /
ETILBENCENO	100-41-4	700	B /3
FENDLES TOTALES	108-95-2	1	B /
FENOXIHERBICIDAS(2,4-D)	94-75-7	4	E /
FLUORANTENO	206-44-0	4	D 2/
HEPTACLORO EPOXIDO+HEPTACLORO	1024-57-3	0.01	B /
HEPTACLORO+HEPTACLORO EPOXIDO	76-44-8	0.01	B /
HEXACLOROBENCENO	118-74-1	0.0065	B /3
HEXACLOROBUTADIENO	87-68-3	0.01	B /
HEXACLOROCICLOHEXANO (ISOMEROS)	08-73-1	0.01	B /
HEXACLOROCICLOPENTADIENO	77-47-4	0.05	D 2/
HEXACLOROETANO	67-72-1	5	D 2/
ISOFORONE	78-59-1	117	D 2/
MALATION	121-75-5	0.1	E /
MANGANESO (TOTAL)	7439-96-5	100	E /
MERCURIO (TOTAL)	7439-97-6	0.1	B /
METIL-AZINFOS (GUTION)	86-50-0	0.005	E /
METOXICLORO	72-43-5	0.03	E /
NAFTALENO	91-20-3	6	D 2/
NIQUEL (TOTAL)	7440-02-0	25	B /8
NITRITO		60	B /
NITROBENCENO	98-95-3	27	D 2/
NITROFENOLES		0.2	D 2/
PARATION	56-38-2	0.04	E /
PCB (TOTAL)	1336-36-3	0.001	B /
PENTACLOROBENCENO	608-93-5	0.03	B /3
PENTACLOROETANO	76-01-7	4	D 2/
PENTACLOROFENDLES	87-86-5	0.5	B /3
PLATA (TOTAL)	7440-22-4	0.1	B /
PLOMO (TOTAL)	7439-92-1	1	B /9
P-CLOROMETACRESOL	59-50-7	0.03	D 2/
SELENIO (TOTAL)	7782-49-2	1	B /2
T (2,4,5-)	97-76-5	2	E /
TALIO (TOTAL)	7440-28-0	0.4	D 2/
TDE	72-54-8	0.006	D 2/

/// 30.

*[Handwritten signature and scribbles]*

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 30.

CONST.PELIGROSO

RCAS

NIV.GUÍA  
(ug/l)

REF/Obs

TETRACLOROBENCENO (1,2,3,4-)		0.1	B /3
TETRACLOROBENCENO (1,2,3,5-)		0.1	B /3
TETRACLOROBENCENO (1,2,4,5-)		0.15	B /3
TETRACLOROETANO (1,1,2,2-)	79-34-5	24	D 2/
TETRACLOROETILENO	127-18-4	260	B /3
TETRACLOROFENOLES		1	B /
TETRACLORURO DE CARBONO	56-23-5	35	D 2/
TOLUENO	108-88-3	300	B /
TOXAFENO	8001-35-2	0.008	B /
TP (2,4,5-)	93-72-1	10	E /
TRIALATO	2303-17-5	10	E /
TRIBROMOMETANO	75-25-2	11	D 2/
TRICLOROBENCENO (1,2,3-)		0.9	B /3
TRICLOROBENCENO (1,2,4-)	120-82-1	0.5	B /3
TRICLOROBENCENO (1,3,5-)		0.65	B /3
TRICLOROETANO (1,1,1-)	71-55-6	18	D 2/
TRICLOROETANO (1,1,2-)	79-00-5	94	D 2/
TRICLOROETILENO	79-01-6	45	D 2/
TRICLOROFENOLES	88-06-2	18	B /
URANIO (TOTAL)		20	E /
VANADIO (TOTAL)		100	E /

JOSÉ ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 31.

TABLA 3

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA PROTECCION DE VIDA  
ACUATICA. AGUAS SALADAS SUPERFICIALES.

CONST.PELIGROSO	RCAS	NIV.GUIA (ug/l)	REF/Obs
ACENAFTILENO	208-96-8	7	D 2
ACROLEINA	107-02-8	0.05	D 2
ALDRIN	309-00-2	0.003	E
ALUMINIO (TOTAL)	7429-90-5	1500	E
AMONIO NO IONIZABLE		400	E
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	0.5	D 2
BARIO (TOTAL)	7440-39-3	1000	B
BENCENO	71-43-2	7	D 2
BENCENOS CLORADOS		1	D 2
BERILIO (TOTAL)	7440-41-7	1500	E
BHC GAMA (LINDANO)	58-89-9	0.004	E
BORO (TOTAL)	7440-42-8	500	E
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9	5	E
CIANURO (TOTAL)	57-12-5	5	E
CINC (TOTAL)	7440-66-6	0.2	D 2
CLORDANO	57-74-9	0.004	E
CLOROFENOL (4-)		30	D 2
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	4	D 2
CROMO (+6)	18540-29-9	18	D 2
DEMETON		0.1	E
DICLOROBENCENO	25321-22-6	2	D 2
DICLOROETANO (1,2-)	107-06-2	113	D 2
DICLOROETILENOS		224	D 2
DICLOROPROPANOS	26638-19-7	31	D 2
DICLOROPROPENOS	26952-23-8	0.8	D 2
DIELDRIN	60-57-1	0.003	E
DINITROTOLUENO	25321-14-6	0.6	D 2
ENDOSULFAN	115-29-7	0.0087	D 2
ENDRIN	72-20-8	0.004	E
ESTERES FTALICOS		3	D 2
ESTERES FTALICOS (DBP)		0.001	D 2
ETILBENCENO	100-41-4	0.4	D 2
FENOL	108-95-2	1	E
FENOXIACIDOS (2,4-D)	94-75-7	10	E
FLUORANTENO	206-44-0	0.16	D 2
FLUORURO (TOTAL)	16984-48-8	1400	E

/// 32.


599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 32.

CONST.PELIGROSO	NCAS	NIV.GUIA (ug/l)	REF/Obs
HALOMETANOS		64	D 2
HEPTACLORO	76-44-8	0.0036	D 2
HEXACLOROBUTADIENO	87-68-3	0.03	D 2
HEXACLOROCICLOPENTADIENO	77-47-4	0.007	D 2
HEXACLOROETANO	67-72-1	0.9	D 2
HIDROCARB.AR.FOLINUCLEARES		0.3	D 2
MALATION	121-75-5	0.1	E
MERCURIO (TOTAL)	7439-97-6	0.1	E
METIL-AZINFOS (GUTION)	86-50-0	0.01	E
METOXICLORO	72-43-5	0.03	E
NAFTALENO	91-20-3	2	D 2
NAFTALENOS CLORADOS		0.007	D 2
NIQUEL (TOTAL)	7440-02-0	7.1	D 2
NITRITO		1000	E
NITROBENCENO	98-95-3	7	D 2
NITROFENOLES		5	D 2
PCB (TOTAL)	1336-36-3	0.03	D 2
PENTACLOROETANO	76-01-7	3	D 2
PENTACLOROFENOL	87-86-5	0.3	D 2
PLATA (TOTAL)	7440-22-4	5	E
PLOMO (TOTAL)	7439-91-1	10	E
SELENIO (TOTAL)	7782-49-2	10	E
SULFITOS		2	E
T (2,4,5-)	93-76-5	10	E
TALIO (TOTAL)	7440-28-0	2	D 2
TETRACLOROETANO (1,1,2,2-)	79-34-5	9	D 2
TETRACLOROETILENO	127-18-4	5	D 2
TETRACLOROFENOL (2,3,5,6-)		0.5	D 2
TETRACLORURO DE CARBONO	56-23-5	50	D 2
TOLUENO	108-88-3	50	D 2
TOXAFENO	8001-35-2	0.005	E
TP (2,4,5-)	93-72-1	10	E
TRICLOROETANO (1,1,1-)	71-55-6	31	D 2
TRICLOROETILENO	79-01-6	2	D 2
URANIO (TOTAL)		500	E

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

/// 33.

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo

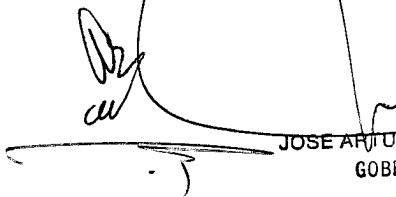


/// 33.

TABLA 4

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA PROTECCION DE VIDA  
ACUATICA. AGUAS SALOBRES SUPERFICIALES.

CONS.PELIGORSO	R CAS	NIV.GUIA (ug/l)	REF
ALDRIN	309-00-2	0.003	E
AMONIO NO IONIZABLE		400	E
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	50	E
BHC-GAMA (LINDANO)	58-89-9	0.004	E
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9	5	E
CIANURO (TOTAL)	57-12-5	5	E
CINC (TOTAL)	7440-66-6	170	E
CLORDANO	57-74-9	0.004	E
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	50	E
CROMO (+6)	18540-29-9	50	E
D (2,4-)	94-75-7	10	E
DDT	50-29-3	0.001	E
DEMETON		0.1	E
DIELDRIN	60-57-1	0.003	E
DODECACLORO+NONACLORO		0.001	E
ENDOSULFAN	115-29-7	0.034	E
ENDRIN	72-20-8	0.004	E
FENEOLES	108-95-2	1	E
FLUORURO (TOTAL)	16984-48-8	1400	E
HEPTACLORO	76-44-8	0.001	E
HEPTACLORO EPOXIDO	1024-57-3	0.001	E
MALATION	121-75-5	0.1	E
MERCURIO (TOTAL)	7439-97-6	0.1	E
METIL AZINFOS (GUTION)	86-50-0	0.01	E
METOXICLORO	72-43-5	0.03	E
NIQUEL (TOTAL)	7440-02-0	100	E
O.FOSF. Y CARBAMATOS TOT.		10	E
PARATION	56-38-2	0.04	E
PLOMO (TOTAL)	7439-92-1	10	E
T (2,4,5-)	96-76-5	10	E
TOXAFENO	8001-35-2	0.005	E
TP (2,4,5-)	93-72-1	10	E

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

/// 34.

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 34.

TABLA 5

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA IRRIGACION.

CONST.PELIGROSO	N CAS	NIVEL GUIA (ug/l)	REF
ALUMINIO (TOTAL)	7429-90-5	5000	I
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	100	I
BERILIO (TOTAL)	7440-41-7	100	I
BORO (TOTAL)	7440-42-8	500	B
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9	10	I
CINC (TOTAL)	7440-66-6	2000	I
COBALTO (TOTAL)		50	I
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	200	I
CROMO (TOTAL)	7440-47-3	100	I
FLUOR	7782-41-4	1000	I
HIERRO (TOTAL)	7439-89-6	5000	I
LITIO (TOTAL)	7439-93-2	2500	I
MANGANESO (TOTAL)	7439-96-5	200	I
MOLIBDENO		10	I
NIQUEL (TOTAL)	7440-02-0	200	I
PALADIO (TOTAL)		5000	I
PLOMO (TOTAL)	7439-92-1	200	B
SELENIO (TOTAL)	7782-49-2	20	I
URANIO (TOTAL)		10	B
VANADIO		100	I

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

/// 35.

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 35.

TABLA 6

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA BEBIDA DE GANADO

CONST.PELIGROSO	R CAS	NIVEL GUIA (ug/l)	REF
ALUMINIO	7429-90-5	5000	B
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2	500	B
BERILIO	7440-41-7	100	B
BORO	7440-42-8	5000	B
CADMIO	7440-43-9	20	B
CINC	7440-66-6	50	B
COBALTO		1000	B
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	1000	B
CROMO (TOTAL)	7440-47-3	1000	B
FLUOR	7782-41-4	1000	B
MERCURIO	7439-97-6	3	B
MOLIBDENO		500	B
NIQUEL	7440-02-0	1000	B
PLOMO	7439-92-1	100	B
SELENIO	7782-49-2	50	B
URANIO		200	B
VANADIO		100	B

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

/// 36.



599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 36.

TABLA 7

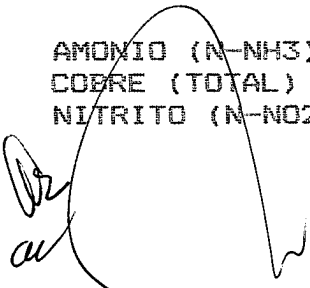
NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA RECREACION.

CONST.PELIGROSO	R CAS	NIV.GUIA(ug/l)	REF
FENOLES TOTALES		5	K
HIDROCARBUROS TOTALES		300	K

TABLA 8

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AGUA PARA PESCA INDUSTRIAL.

CONST.PELIGROSO	R CAS	NIV.GUIA (ug/l)	REF
AMONIO (N-NH3)		4	K
COBRE (TOTAL)	7440-50-8	40	K
NITRITO (N-NO2)		9	K

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

ROGERIO PRETO  
Ministro de Economía

/// 37.

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 37.

TABLA 9

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE LOS SUELOS  
(ug/g peso seco)

CONST	FELIGROSO	RCAS	AGRICOLA	RESID	INDUS	REF.
ACIDO FTALICO, ESTERES					30	J
ALIFATICOS CLORADOS			0.1	5	50	J
ALIFATICOS NO CLORADOS			0.3			J
ANTIMONIO(TOTAL)	7440-36-0		20	20	40	J
ARSENICO (TOTAL)	7440-38-2		20	30	50	J
BARIO (TOTAL)	7440-39-3		750	500	2000	J
BENCENO	71-43-2		0.05	0.5	5	J
BENZO(A) ANTRACENO	56-55-3		0.1	1	10	J
BENZO (A) PIRENO	50-32-8		0.1	1	10	J
BENZO (b)						
FLUDRANTENO	205-99-2		0.1	1	10	J
BENZO (K)						
FLUDRANTANO	207-80-9		0.1	1	10	J
BERILIO(TOTAL)	7440-41-7		4	4	8	J
BORO	7440-42-8		2			J
CADMIO (TOTAL)	7440-43-9		3	5	20	J
CIANURO (LIBRE)			0.5	10	100	J
CIANURO (TOTAL)	57-12-5		5	50	500	J
CINC (TOTAL)	7440-66-6		600	500	1500	J
CLOROBENCENO	108-90-7		0.1	1		J
CLOROBENCENOS			0.05	2	10	J
CLOROFENOLES	95-57-8		0.05	0.5	5	J
COBALTO			40	50	300	J
COBRE (TOTAL)	7440-50-8		150	100	500	J
COMP.FEN.NO CLORADOS			0.1	1	10	J
CROMO (TOTAL)	7440-47-3		750	250	800	J
CROMO (+6)	18540-29-9		8	8		J
DIBENZO (A,H)						
ANTRACENO	53-70-3		0.1	1	10	J
DICLOROBENCENO (1,2-)	95-50-1		0.1	1	10	J
DICLOROBENCENO (1,3-)	541-73-1		0.1	1	10	J
DICLOROBENCENO (1,4-)	106-46-7		0.1	1	10	J
ESTAÑO	7440-31-5		5	50	300	J

/// 38.

*[Handwritten signature and flourish]*


Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 38.

CONST PELIGROSO	RCAS	AGRICOLA	RESID	INDUS	REF.
ESTIRENO	100-42-5	0.1	5	50	J
ETILBENCENO	100-41-4	0.1	5	50	J
FENANTRENO	85-01-8	0.1	5	50	J
FLUORURO(TOTAL)	16984-48-8	200	400	2000	J
HEXACLOROBENCENO	118-74-1	0.05	2	10	J
HEXACLORO- CICLOHEXANO	608731	0.01			J
INDENO (1,2,3-CD)					
PIRENO	193-39-5	0.1	1	10	J
MERCURIO(TOTAL)	7439-97-6	0.8	2	20	J
MOLIBDENO		5	10	40	J
NAFTALENO	91-20-3	0.1	5	50	J
NIQUEL(TOTAL)	7440-02-0	150	100	500	J
PCB's		0.5	5	50	J
PCDDs Y PCDFs		0.00001	0.001		J
PIRENO	129-00-0	0.1	10	100	J
PLATA(TOTAL)	7440-22-4	20	20	40	J
PLOMO(TOTAL)	7439-92-1	375	500	1000	J
QUINOLEINA	91-22-5	0.1			J
SELENIO(TOTAL)	7782-49-2	2	3	10	J
SULFURO		500			J
TALIO (TOTAL)	7440-28-0	1			J
TIOFENO		0.1			J
TOLUENO	108-88-3	0.1	3	30	J
VANADIO		200	200		J
XILENOS(TOTALES)	1330-20-7	0.1	5	50	J

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo




/// 39.

TABLA 10

NIVELES GUIA DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

CONST.	PELIGROSO	CAS	CONCENTRACION mg/m3	PRIDO PROMEDIO MINUTOS
Acetaldehido		75-07-0	0,01	30
Acet. de vinilo		108-05-4	0,15	30
Amoniaco		7664-41-7	1,5	30
Anilina		62-53-3	0,05	30
Arsénico		7640-38-2	0,01	20
Benceno		71-43-2	0,2	20
Cadmio		7440-43-9	0,01	30
Cianuro de H		74-90-8	0,015	30
Ciclohexano		110-82-7	1,4	30
Cloro		7782-50-5	0,01	20
Clorobenceno		108-90-7	0,1	30
Cloruro de H		7647-01-0	0,05	30
Cresoles		1319-77-3	0,6	30
Cromo		7440-47-3	0,0015	30
Dicloro- etano (1,2-)		107-06-2	3	30
Di-isocianato de tolueno		584-84-9	0,05	30
Estireno		100-42-5	0,01	30
Fenol		108-95-2	0,01	20
Fluoruros		16984-48-8	0,02	30
Formaldehido		50-00-0	0,035	30
Hidrocarb.ar.polinucleares			5	30
Manganeso		7439-96-5	0,03	30
Metil Paration		298-00-0	0,008	30
Naftaleno		91-20-3	0,003	30
Niebla Ácida		7664-93-9	0,006	30
Oxidos de Nitrógeno			0,9	60
Ozono-oxidantes fotoquímicos			0,3	60
Plomo		7439-92-1	0,002	30
Sulf. de Carbono		75-15-0	0,03	30
Sulf. de H		7783-06-4	0,008	30
Tetracloruro de Carbono		56-23-5	4	30
Tolueno		100-88-3	0,6	30
Tricloroetileno		79-01-6	0,2	30
Xilenos		1330-20-7	0,2	30

/// 40.

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



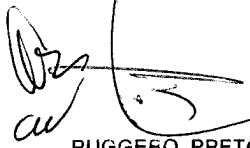

/// 40.

TABLA 11

DE ESTANDARES DE EMISIONES GASEOSAS

Const. peligroso	CAS	Desde superf. (mg/s)	Desde Chimenea 30m (mg/s)
Acetaldehido	75-07-0	3,50 E00	1,20 E03
Acetato vinilo	108-05-4	5,20 E01	1,85 E04
Amoniaco	7664-41-7	5,20 E02	1,85 E05
Anilina	62-53-3	1,80 E01	6,10 E03
Arsénico	7640-38-2	3,20 E00	1,10 E03
Benceno	71-43-2	6,40 E01	2,20 E04
Cadmio	7440-43-9	3,50 E00	1,20 E03
Cianuro de H	74-90-8	5,20 E00	1,85 E03
Ciclohexano	110-82-7	4,90 E02	1,70 E05
Cloro	7782-50-5	3,20 E00	1,10 E03
Clorobenceno	108-90-7	3,50 E01	1,20 E04
Cloruro de H	7647-01-0	1,80 E01	6,10 E03
Cresoles	1319-77-3	2,10 E02	7,40 E04
Cromo	7440-47-3	0,50 E00	1,80 E02
Dicloro- etano (1,2-)	107-06-2	1,00 E03	3,70 E05
Di-isocianato de tolueno	584-84-9	1,80 E01	6,10 E03
Estireno	100-42-5	3,50 E00	1,20 E03
Fenol	108-95-2	3,20 E00	1,10 E03
Fluoruros	16984-48-8	7,00 E00	2,40 E03
Formaldehido	50-00-0	1,20 E01	4,30 E03
Hidrocarb.ar.polinucleares		1,70 E03	6,10 E05
Manganeso	7439-96-5	1,00 E01	3,70 E03
Metil Paration	298-00-0	3,00 E00	9,89 E02
Naftaleno	91-20-3	1,00 E00	3,70 E02
Niebla ácida	7664-93-9	2,00 E00	7,40 E02
Oxidos de Nitrógeno		4,40 E02	1,20 E05
Ozono-oxidantes fotoquímicos		1,40 E02	4,20 E04
Plomo	7439-92-1	0,70 E00	2,40 E02
Sulfuro de C	75-15-0	1,00 E01	3,70 E03
Sulfuro de H	7783-06-4	3,00 E00	9,80 E02
Tetracloruro de Carbono	56-23-5	1,40 E03	4,90 E05
Tolueno	100-88-3	2,10 E02	7,40 E04
Tricloroetileno	79-01-6	7,00 E01	2,40 E04
Xilenos	1330-20-7	7,00 E01	2,40 E04

/// 41.

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR  
  
RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía



Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 41.

TABLA 12

ESTANDARES DE DESCARGAS TOTALES POR VERTIDOS A MASAS DE AGUA

PARAMETRO	UNIDAD	CTA	LIMITES PARA DESCARGAR A			
			Colect. cloacal	Cond. curso agua	Pluvial absorc. suelo	Mar
Temperatura	°C	02061	<45	<45	<45	<45
pH	upH	10301	7-10	-----	6,5-10-----	
Sol.sed.10'	ml/l	10430	-----	ausentes	-----	*N.E
Sol.sed.2hs	ml/l	10431	<5	<1	<5	<5
Sulfuros	mg/l	26102	<2	<1	<5	N.E
		16203				
S.S.E.E.	mg/l	06521	<100	<50	<50	**
NH3	mg/l	07503	<10	<3	N.E.	N.E
Cianuros	mg/l	06601	<0,1	<0,1	ausente	<0,1
Hid. Tot.	mg/l	06525	<100	<30	ausente	<30
Colif.Tot.	NMP/	36001	N.E	<5.000	N.E.	<20000
		100ml	36002		***	
DBO5	mg/l	08202	<200	<50	<200	**
DBO	mg/l	08301	<700	<250	<500	**
S.A.A.M.	mg/l	10702	<10	<2	<2	N.E
S.fenólicas	mg/l	06531	<2	<0,5	<0,1	N.E
Sulfatos	mg/l	16302	<1000	N.E	<1000	N.E
C Org. tot.	mg/l	06010	N.E	N.E	N.E	N.E
Hierro Sol.	mg/l	26007	<10	<2	<0,1	N.E
		26008				
Zinc	mg/l	82101	<5	<2	<1	N.E
Niquel	mg/l	81101	<3	<2	<1	<2
Cromo Tot.	mg/l	24001	<2	<0,5	ausente	<0,5
		14010				
Cadmio	mg/l	48001	<0,5	<0,1	ausente	<0,1
Mercurio	mg/l	80112	<0,05	<0,01	ausente	<0,001
Cobre	mg/l	29010	N.E.	<1	ausente	<1
Plomo	mg/l	82001	<2	<0,1	ausente	<0,1
Plaguicidas	mg/l	-----	<0,5	<0,05	ausente	<0,05
Org.Clorados						
Plaguicidas	mg/l	-----	<1	<0,1	ausente	<0,1
Org.Fosforados						
N total	mg/l	07001	<30	<10	N.E	N.E
WJELDALH						
Fosforo tot.	mg/l	15422	<10	<1	N.E	N.E

/// 42.

  
JOSE ARTURO ESTABILLO  
SECRETARIO

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 42.

NOTAS:

\* N.E., significa que por el momento no se establecen límites permisibles.

\*\* Las descargas al mar deberán ser diseñadas de modo de obtenerse una dilución inicial mínima de 50:1. Fuera de una zona de mezcla de radio o ancho de 200 metros alrededor del punto de vertido, los valores de DBO y DQO, deberán ser los de base o naturales y los de S.S.E.E. no deben superar los 10 mg/l. De no poderse cumplir la condición de dilución inicial mínima, las concentraciones de DBO, DQO y S.S.E.E. serán como máximo: 150 mg/l; 400 mg/l y 100 mg/l respectivamente.

Tabla 2: observaciones

1 - (Amonio total)

2,20 mg/l                      pH 6,5;    temp. 10°C  
1,37 mg/l                      pH 8,0;    temp. 10°C

2 - (Aluminio)

5,00 ug/l    pH < 6,5; (Ca2+) < 4,0 mg/l; COD < 2,0 mg/l  
100,00 ug/l    pH > 6,5; (Ca2+) < 4,0 mg/l; COD < 2,0 mg/l

3 - Criterio tentativo. (Benceno-Dinc-Clorobencenos-etilben-ceno-etilenos clorados)

4 - (Cadmio)

0,2 ug/l	dureza	0 - 60 mg/l (CaCO3)
0,8 ug/l	dureza	60 -120 mg/l (CaCO3)
1,3 ug/l	dureza	120 -180 mg/l (CaCO3)
1,8 ug/l	dureza	>180 mg/l (CaCO3)

5 - (Cianuro) Como cianuro libre

6 - (Cobre)

2,0 ug/l	dureza	0 - 60 mg/l (CaCO3)
2,0 ug/l	dureza	60 -120 mg/l (CaCO3)
3,0 ug/l	dureza	120 -180 mg/l (CaCO3)
4,0 ug/l	dureza	>180 mg/l (CaCO3)

/// 43.

509 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 43.

7 - (Cromo)

20,0 ug/l para protección de peces  
2,0 ug/l para protección de vida acuática incluyendo  
fito y zooplancton.

8 - (Níquel)

25,0 ug/l	dureza	0 - 60 mg/l (CaCO3)
65,0 ug/l	dureza	60 -120 mg/l (CaCO3)
110,0 ug/l	dureza	120 -180 mg/l (CaCO3)
150,0 ug/l	dureza	>180 mg/l (CaCO3)

9 - (Plomo)

1,0 ug/l	dureza	0 - 60 mg/l (CaCO3)
2,0 ug/l	dureza	60 -120 mg/l (CaCO3)
4,0 ug/l	dureza	120 -180 mg/l (CaCO3)
7,0 ug/l	dureza	>180 mg/l (CaCO3)

REFERENCIAS:

(TABLAS 1 a 9)

A: guías Para la Calidad del Agua Potable.  
Organización Mundial de la Salud-1985-(valor guía).

B.- Canadian Water Quality Guidelines.  
Canadian Council of Resource and Environmental Ministers 1987.-  
(Concentración Máxima Aceptable).-

1.- Los datos fueron insuficientes para establecer una  
concentración máxima aceptable. Estos valores fueron  
obtenidos de datos disponibles relacionados con la salud,  
pero empleando factores de seguridad adicionales para  
compensar la incertidumbre involucrada.

C.- EC Drinking Water Directive. List of parameters.  
Tomado de: Michael Carney. 1991. European Drinking Water  
Standards. Journal of the American Water Works Association.  
Junio 1991. págs. 48-55.

1.- Nivel guía.

2.- Concentración Máxima Admisible.

D.- U.S.E.P.A.

1.- New USEPA National Primary Drinking Water Regulations.

/// 44.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 44.

(Tomado de: World Walter Environmental Engineer, 1991, pag.4)(Máximo Nivel de Contaminante.)

2.- Environmental Protection Agency. Part. V. Walter Quality Criteria Documents, Availability. Federal Register 45 (231), 79318-79379, noviembre, 1980.

**Agua Potable:**

Los valores fueron calculados teniendo en cuenta la máxima protección para la salud humana a partir del riesgo de incremento de cáncer sobre un período de vida estimado en 10-5.

**Agua Dulce (Protección de vida acuática.)**

Los Niveles Guía fueron seleccionados a partir de datos de toxicidad aguda y crónica y aplicando factores de seguridad adicionales para compensar la incertidumbre involucrada.

**Agua Salada (Protección de vida acuática.)**

Idem Agua Dulce.

E.- Legislación Federal de Brasil. Res.CONAMA.(consejo Nacional de Medio Ambiente), junio de 1986.Tomado de: Coletânea de Legislação Ambiental Federal-Estadual.Governo do Estado do Paraná. Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente, 1991.-

**Clase 1. Aguas destinadas a:**

- \* abastecimiento doméstico luego de tratamiento simplificado.
- \* protección de comunidades acuáticas.
- \* recreación con contacto directo.
- \* irrigación de hortalizas y frutas que son consumidas crudas.

**Clase 5. Aguas salinas destinadas a:**

- \* recreación con contacto directo.
- \* protección de comunidades acuáticas.
- \* crianza natural y/o intensiva (acuicultura) de especies comestibles.

**Clase 7. Aguas salobres destinadas a:**

- \* recreación con contacto directo.
- \* protección de comunidades acuáticas.

/// 45.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 45.

\* crianza natural y/o intensiva, (acuicultura) de especies comestibles.

F.- Analyse de Trinkwassers im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Dusseldorf AG. 1991.

G.- Obras Sanitarias de la Nación.

Normas Mínimas de Calidad de Agua Producida y Liberada al Servicio.

Metas Futuras (1993-1998-2001).

H.- Selección de los niveles guía de calidad de agua en función de los diferentes usos del recurso. Cuenca del Plata. República Argentina 1987.

I.- FAO. 1985.- Máximas concentraciones de elementos trazas en agua de irrigación. Tomado de: Kandiah. A 1987.

- Walter Quality in Food Production-Walter Quality Bulletin

- Walter for Agriculture- Part. I Vol. 12, pp 3-8.-

J.- Environment Canada, 1991. Review and Recommendations for Canadian interim Environmental Quality Criteria for Contaminated Sites. Scientific No 197 IWD-WQB. Ottawa.

K.- Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen. Alemania, 1984.

OBSERVACIONES:

(Tabla 11)

- DE CARACTER GENERAL.-

La Autoridad de Aplicación propondrá la actualización de la Nómina de Constituyentes, sus estándares de emisión, niveles guía de calidad ambiental y período de promedio. Los estándares de emisión son válidos para las siguientes condiciones:

1.- Altura de chimenea 30 metros.

\* Temperatura del efluente: 130° C.

\* Caudal de gases: 144 m<sup>3</sup>/seg.

\* Características del entorno: Llanura uniforme.

\* Distancia mínima entre dos chimeneas similares: 2 Km.

2.- Emisiones desde superficie.

\* Válido para una zona de protección con un radio de 500 metros.

En caso de ser necesario instalar dos o más fuentes de emisión de un mismo constituyente o constituyentes similares con las condiciones preestablecidas, cada fuente //

/// 46.



599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 46.

emisora deberá limitar su emisión al valor indicado en la tabla dividido por el número de fuentes involucradas.

Cuando se modifiquen algunas de las condiciones de validez de los estándares de emisión, se deberá presentar el valor del límite a proponer conjuntamente con su metodología de cálculo para ser verificado y autorizado por la Autoridad de Aplicación. Esta presentación deberá garantizar el cumplimiento estricto de los niveles guía de Calidad del Aire.

*[Handwritten signature]*

**RUGGERO PRETO**  
**Ministro de Economía**

**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
**GOBERNADOR**

/// 47.

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 47.

D E C R E T O Nº

509

/ 94

ANEXO IV

LINEAMIENTOS PARA LA FIJACION DE LOS ESTANDARES DE  
CALIDAD DE AGUA PARA CONSTITUYENTES PELIGROSOS.

a) Vertidos en ríos, arroyos, canales.

Deberá cumplirse:

Cd- 10 Cr.

Qd- 0,1 qr.

Donde: Cd: estándar de calidad de agua para un constituyente peligroso determinado.

Cr: Objetivo de calidad de agua para el uso más restrictivo en el cuerpo receptor.

Qd: estándar para el caudal diario del vertido.

Qr: caudal diario mínimo anual promedio de los últimos 10 años que interviene en la dilución del vertido.

b) Vertidos en lagos, lagunas, embalses.

Deberá cumplirse:

Cd- 10Cr.

Qd- 0,1H/to

Donde: H = profundidad efectiva de mezcla del volumen del cuerpo receptor que interviene en la dilución.

to: tiempo de resistencia hidráulica para el volumen y el caudal de cuerpo receptor que intervienen en la dilución.

c) Vertidos en estuarios ( sin influencia de vientos).

Deberá cumplirse:

Cd- 10Cr

Qd- 0,1Qr exp ; -UX/E¿

Donde:

U = velocidad de corriente en dirección de la marea.

X = distancia del punto de vertido a la costa en la dirección de la marea.

E = coeficiente de dispersión en la dirección de la marea.

NOTAS

Se podrán establecer estándares de vertidos que satisfagan los lineamientos en términos de caudales máxicos aunque no lo hagan en forma separada en términos de concentración o caudal volumétrico.

Estos lineamientos simplificados corresponden a condicio-

/// 48.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 48.

nes de vertido y cuerpos receptores no universales. En caso de no ser aplicable, la Autoridad de Aplicación deberá contemplar su adaptación o desarrollos pertinentes.

LA AUTORIDAD DE APLICACION ESTABLECERA LOS ESTANDARES DE CALIDAD AMBIENTAL, LOS OBJETIVOS DE CALIDAD AMBIENTAL Y LOS LIMITES DEL PERMISO DE VERTIDO/EMISION:

- a) otorgando plazos razonables y suficientes a los sujetos que realizan el vertido, para que adapten sus instalaciones a los nuevos requerimientos;
- b) realizando de manera previa una evaluación de costo económico-beneficio ambiental respecto de las medidas a ser adoptadas, teniendo en consideración las tecnologías disponibles; y
- c) procurando no establecer estándares u objetivos diferenciales para industrias en competencia, de manera tal de afectar su capacidad de ofrecer sus bienes y servicios al mercado en condiciones de similitud en sus estructuras de costos ambientales.

*Dr.  
av*

*[Signature]*  
**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

*[Signature]*  
**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
GOBERNADOR

/// 49.

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 49.

DECRETO N° 509 / 94

ANEXO V

IDENTIFICACION DE UN RESIDUO COMO PELIGROSO

La identificación de un residuo como peligroso se efectuará en base a dos procedimientos:

I.- Mediante listados.

Si se encuentra presente en algunos de los dos listados siguientes:

- a) Lista de elementos o compuestos químicos peligrosos;
- b) Lista de industrias y/o procesos con alta posibilidad de producir residuos que contengan compuestos peligrosos.

II.- En base a características de riesgo. Si cumple con una o más de las siguientes características:

A) INFLAMABILIDAD:

Con esta característica se identifican residuos que presentan riesgo de ignición, siendo inflamable bajo las condiciones normales de almacenaje, transporte, manipuleo, y disposición, o bien que sean capaces de agravar severamente una combustión una vez iniciada, o que sean capaces de originar fuegos durante tareas rutinarias de manejo que puedan producir humos tóxicos y crear corrientes convectivas que puedan transportar tóxicos a áreas circundantes.

Un residuo exhibe las características de inflamabilidad, si una muestra representativa del mismo, cumple algunas de las siguientes condiciones:

1.- Líquido inflamable, de acuerdo al art.2, Anexo II, Código 113. Determinación según Norma Iram I.A.P.A.65-39 (Punto de inflamación PENSKY-MARTENS, vaso cerrado). Se asimila a la Clase III del REGLAMENTO DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS.  
(R.T.M.P.):

2.- Sólido inflamable, de acuerdo al Anexo II de la Ley 24.051, Código H 4.1:

/// 50.

599 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 50.

3.- Sustancia o desecho, que presenta las características mencionadas en el Anexo II de la Ley 24.051, Código H 4.3:

Ej.: Ver en Tabla I, los compuestos identificados con la letra F:

Las dos categorías anteriores están contempladas en la Norma Iram 3.795 (sólido inflamable, sólido espontáneamente inflamable y sólido que, en contacto con agua y humedad despiden gases inflamables). Se asimilan a las clases 4.1, 4.2, y 4.3 del R.T.M.P. (Reglamento de Transporte de Materiales Peligrosos):

4.- Gas inflamable, según se define en la Norma Iram 3.795 (gases inflamables); se asimila en la Clase II del R.T.M.P.

5.- Oxidante de acuerdo al Anexo II de la Ley 24.051, Código H 5.1:

Ej.: Clorato, permanganato, peróxido, nitrato inorgánico.

Se asimila a la Clase 5 del R.T.M.P..

**B) CORROSIVIDAD:**

En base a esta característica se identifica a aquellos residuos que presentan un riesgo para la salud y el ambiente debido a que:

a- En caso de ser depositados directamente en un relleno de seguridad y al entrar en contacto con otros residuos, pueden movilizar metales tóxicos.

b- Requieren un equipamiento especial (recipientes, contenedores, dispositivos de conducción) para su manejo, almacenamiento y transporte lo cual exige materiales resistentes seleccionados.

c- Pueden destruir el tejido vivo en caso de un contacto. (Anexo II de la Ley 24.051, Código H 8).

Se considera entonces, que un residuo presenta la característica de corrosividad, si verifica alguna de las siguientes condiciones:

- 1- Es un residuo acuoso y tiene un pH >2 o pH <12,5.
- 2- Es líquido y corroe el acero SAE 1020 en una proporción superior a 6,35mm por año a una temperatura de 55°C,

/// 51.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 51.

de acuerdo al método identificado Nace, Standard HIN 01-69.

**C) REACTIVIDAD:**

Esta característica identifica a aquellos residuos que debido a su extrema inestabilidad y tendencia a reaccionar violentamente o explotar, plantean un problema para todas las etapas del proceso de gestión de residuos peligrosos. (Anexo II de la Ley 24.051, Código H 8).

Se considera que un residuo presenta características de reactividad, si una muestra representativa del mismo cumple alguna de las siguientes condiciones:

1- Es normalmente inestable y sufre cambios fácilmente sin detonación.

2- Reacciona violentamente con agua. Ej.: Tabla 1, compuestos identificados con la letra V.

3- Forma mezclas potenciales explosivas con agua.

4- Cuando se mezcla con agua genera gases tóxicos, vapores o humos en cantidad suficiente como para representar un peligro para la salud y el ambiente. Ej.: Tabla 1, compuestos identificados con la letra T.

5- Es portador de cianuros o sulfuros, por lo cual, al ser expuesto en condiciones de pH entre 2 y 12,5, puede generar gases, vapores o emanaciones tóxicas en cantidad suficiente como para representar un peligro para la salud o el ambiente.

6- Es capaz de detonar o reaccionar explosivamente si es sometido a una acción iniciadora fuerte o si es calentado en condición confinada, es decir en condiciones de volumen constante.

7- Es capaz de detonar fácilmente, de descomponerse o de reaccionar explosivamente en condiciones normales de presión y temperatura.

8- Es un explosivo, entendiéndose por tal a aquellas sustancias o mezclas de sustancias susceptibles de producir en forma súbita reacción exotérmica con generación de

/// 52.



109 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 52.

grandes cantidades de gases. Ej.: Diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítríticos y otros. (Ley 19.587, De Seguridad e Higiene en el Trabajo, Capítulo 18 del Decreto Reglamentario).

Se halla contemplado además en la Norma Iram 3.798 y se asimila a la Clase 1 del R.T.M.P. (Reglamento de Transporte de Materiales Peligrosos).

**D) LIXIVIABILIDAD:**

Con esta característica se identifican aquellos residuos que, en caso de ser dispuestos en condiciones no apropiadas, pueden originar lixiviados donde los constituyentes nocivos de dichos residuos alcancen concentraciones tóxicas.

Los parámetros cuyas concentraciones se determinarán son los siguientes:

- 1- Arsénico
- 2- Bario
- 3- Cadmio
- 4- Cinc
- 5- Cobre
- 6- Cromo total
- 7- Mercurio
- 8- Níquel
- 9- Plata
- 10- Plomo
- 11- Selenio
- 12- Aldrin+Dieldrin
- 13- Atrazina
- 14- Clordano
- 15- 2,4-D
- 16- Endosulfán
- 17- Eptacloro+Eptacloroepoxi
- 18- Lindano
- 19- MCPA
- 20- Metoxicloro
- 21- Paracuat
- 22- Trifluralina
- 23- Bifelinos policlorados
- 24- Compuestos fenólicos
- 25- Hidrocarburos aromáticos polinucleares.

La especificación de cuáles de estos parámetros se

/// 53.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 53.

controlarán, se decidirá en base al origen o al presunto origen del residuo.

Las concentraciones límites y los métodos de análisis están descriptos en el Anexo VI de la presente Reglamentación.

Dado que el objetivo de la presente es regular la disposición de sólidos y semisólidos atendiendo a pautas de efectos ambientales, los parámetros a controlar no son excluyentes, considerándose el estudio de otros parámetros cuando la naturaleza del residuo así lo requiera.

El estudio de nuevos parámetros y límites admisibles estarán a cargo de la Autoridad de Aplicación.

Cuando se trate de los siguientes residuos:

- a) Barros cloacales.
- b) Barros provenientes de plantas de tratamiento de líquidos residuales industriales.
- c) Barros provenientes de plantas de tratamiento conjunto de líquidos residuales industriales y cloacales.

En caso de que cumplan con los siguientes requisitos:

1) No estar incluidos en el Listado de Barros Riesgosos.

2) Cumplir con las condiciones especificadas en lo relativo a:

(Anexo V de la presente Reglamentación):

- Líquidos libres.
- Sólidos totales.
- Nivel de estabilización.
- Sólidos volátiles.
- Ph.
- Inflamabilidad.
- Sulfuros.
- Cianuros.

3) Cumplir con las condiciones especificadas para los 25 parámetros mencionados en el Anexo VI de la presente Reglamentación. Caso contrario, quedarán excluidos de ser considerados peligrosos y serán recibidos directamente en Rellenos Sanitarios para residuos sólidos domésticos que funcionen habilitados oficialmente en las distintas jurisdicciones, debiendo ser dispuestos en celdas separadas de diseño especial para dichos sólidos y semisólidos.

/// 54.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 54.

**E) TOXICIDAD:**

Esta característica identifica a aquellos residuos o a sus productos metabólicos que poseen la capacidad de, a determinadas dosis, provocar por acción química o químico-física un daño en la salud, funcional u orgánico, reversible o irreversible, luego de estar en contacto con la piel o las mucosas o de haber penetrado en el organismo por cualquier vía.

Comprende a lo mencionado en el Anexo II de la Ley 24.051, Código M6.1, M11 y M12.

Se debe diferenciar entre:

**Toxicidad aguda:** El efecto se manifiesta luego de una única administración.

**Toxicidad subaguda o subcrónica:** El efecto se manifiesta luego de la administración o contacto con el material durante un período limitado. Ejemplo: 1 a 3 meses.

**Toxicidad crónica:** El efecto tóxico se manifiesta luego de una administración o contacto durante períodos mucho más prolongados.

Las determinaciones de toxicidad se pueden subdividir en dos grandes categorías:

- a) Toxicidad humana: - toxicidad oral.
  - Toxicidad por inhalación.
  - Toxicidad por penetración dérmica.
  - Toxicidad por irritación dérmica.
- b) Ecotoxicidad: - Ambiente acuático.
  - Ambiente terrestre.

A fin de cuantificar resultados de toxicidad, se empleará el índice LD50 o dosis letal media, la cual indica la dosis (o cantidad total realmente ingresada dentro de un organismo) de una sustancia que dentro de un determinado período es mortal para el hombre o animal.

En experimentos con animales, la dosis letal media indica la dosis mortal promedio, o sea la dosis para la cual el 50% de la población de animales bajo experimento mueren por efecto de la sustancia administrada.

LC50: Indica concentración letal media, es decir la concentración en el ambiente.

Un residuo presenta estas características si:

- a) Se ha determinado que es letal para el ser humano en bajas dosis, y en estudios con animales se ha determinado

/// 55.

589 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 55.

que presenta:

LD50 (absorción oral en ratas) < 50 mg/kg de peso del cuerpo.

LD50 (penetración dérmica en ratas o conejos) < 200 mg/kg de peso del cuerpo.

LD50 (absorbida por inhalación en ratas) < 2mg/l de aire del ambiente.

b) Si es capaz de otra manera de causar o contribuir significativamente a un aumento de enfermedades graves irreversibles o enfermedades discapacitantes reversibles.

**F) INFECCIOSIDAD:**

Esta característica identifica a aquellos residuos capaces de provocar una enfermedad infecciosa. Un residuo se considerará infeccioso si contiene microbios patógenos con suficiente virulencia y en tal cantidad, que la exposición al residuo por parte de un huésped sensible puede derivar en una enfermedad infecciosa. Comprende a lo mencionado en el Anexo II de la ley 24.051 Código H6.2.

Independientemente de los mencionados en el Anexo I de la Ley 24.051, categorías Y1, Y2, Y3, en la Tabla 2 correspondiente al presente Anexo, se mencionan diferentes categorías de residuos infecciosos.

**G) TERATOGENICIDAD:**

Esta característica identifica a aquellos residuos que por su composición producen efectos adversos sobre el feto, pudiendo provocar la muerte del embrión u ocasionar deformaciones o conducir a una merma del desarrollo intelectual o corporal.

**H) MUTAGENICIDAD:**

Esta característica de riesgo, identifica a aquellos residuos que en base a las sustancias que contienen provocan mutaciones en el material genético de las células somáticas o de las células germinales.

Las mutaciones en las células corporales pueden ser causantes de cáncer, mientras que las mutaciones en las células germinales (embrionarias y esperma) se pueden transmitir hereditariamente.

**I) CARCINOGENICIDAD:**

Con esta característica se identifica a aquellos resi-

/// 56.

*[Handwritten signature]*

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 56.

duos capaces de originar cáncer.

**J) RADIATIVIDAD:**

Un residuo presenta esta característica si una muestra representativa del mismo emite espontáneamente radiaciones de un nivel mayor que el de base.

Radiación significa la emisión de algunos de los siguientes elementos: neutrones alfa, beta, gama, o rayos X; y electrones de alta energía, protones u otras partículas atómicas; exceptuando ondas de sonido o de radio y de luz visible infrarroja o ultravioleta.

Los residuos con esta características de: toxicidad, mutagenicidad, teratogenicidad, y carcinogenicidad, no se especifican determinaciones o ensayos de laboratorio para identificar sustancias o residuos con algunas de estas características; sin embargo La Autoridad de Aplicación en base al conocimiento científico existente, incluirá en el listado I a) sustancias y productos que configuren estos riesgos, identificando cuál o cuáles de tales riesgos presentan.

Dicho listado será actualizado periódicamente, no debiendo transcurrir más de DOS (2) años entre una actualización y otra.

**TABLA 1: SELECCION DE MATERIALES SENSIBLES AL AGUA**

En contacto con el agua, estos compuestos originan:

- Gases inflamables (F).
- Productos tóxicos (T).
- Reacciones violentas (V).

**TABLA 2: DIFERENTES CATEGORIAS DE RESIDUOS INFECCIOSOS.**

- Residuos provenientes de situaciones de aislamiento (pacientes hospitalizados en situación de aislamiento).
- Cultivos y cepas de agentes infecciosos (provenientes de laboratorios de investigación académicos e industriales; de la producción de vacunas y productos biológicos).
- Sangre humana y productos sanguíneos (suero, plasma y otros).
- Residuos patológicos. Consisten en: tejidos biológicos, órganos, partes del cuerpo y fluidos corporales removidos durante cirugías y autopsias.
- Elementos punzocortantes contaminados: agujas hipodérmicas, jeringas, recipientes de vidrio rotos, bisturís, los cuales han tomado contacto con agentes infec-//

/// 57.



589 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 57.

ciosos durante la atención de pacientes o durante su empleo en laboratorios de investigación.

- Cadáveres de animales contaminados: Se refiere a animales intencionalmente expuestos a microbios patógenos durante investigaciones biológicas, o durante pruebas "in vivo" de fármacos.

- Alimentos contaminados: restos de comidas provenientes de áreas de pacientes hospitalizados en situación de aislamiento.

- LISTADO DE BARROS RIESGOSOS

Serán excluidos de toda consideración de recepción:

1) Barros de recuperación de solventes halogenados que puedan contener, por ejemplo, alguno de los siguientes compuestos:

- . Cloruro de metileno
- . Dicloro metano
- . Fluorocarbonos clorados
- . Percloroetileno
- . Tetracloroetileno
- . Tetracloruro de carbono
- . 1,1,2- Tricloro-1,2,2 Trifluoroetano.
- . 1,1,1, - Tricloroetano
- . Trifluorometano

. U otros barros de diferente origen pero que pueden contener este tipo de compuestos.

2) Barros de recuperación de otros solventes clorados, que puedan contener, por ejemplo, alguno de los siguientes compuestos

- . Clorobenceno
- . Orto-diclorobenceno
- . Pentaclorofenol
- . 2,3,4,6 - Tetraclorofenol
- . 2,4,5 - Triclorofenol
- . 2,4,6 - Triclorofenol

. U otros barros de distinto origen pero que puedan contener este tipo de compuestos.

3) Barros de recuperación de solventes no halogenados, que puedan contener, por ejemplo, alguno de los siguientes compuestos:

- . Acetato de butilo
- . Isobutanol

/// 58.

*[Handwritten signature]*



509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 58.

- Acetato de etilo
- Acetona
- Acido cresílico
- Alcohol n-butilico
- Benceno
- Ciclohexanona
- Cresoles
- Disulfuro de carbono
- Etanol
- Eter etílico
- Xileno
- Etil benceno
- Etoxietanol
- Isopropanol
- n-Hexano
- Metanol
- Metil etil cetona
- Nitrobenceno
- 2-Nitropropano
- Piridina
- Propilenglicol
- Tolueno
- Triacetato de glicerol

u otros barros de diferente origen que puedan contener este tipo de compuestos.

4) Barros que contengan materiales capaces de reaccionar violentamente con agua o que potencialmente puedan formar mezclas explosivas con agua, o bien que al ser mezclados con agua puedan generar vapores o emanaciones tóxicas en cantidad tal que representen un riesgo para la salud de los operarios encargados del manipuleo y de la disposición final de estos barros.

5) Barros de tratamiento de líquidos residuales de la producción de explosivos, o bien barros que puedan contener sustancias explosivas.

6) Barros que contengan sustancias inflamables de bajo punto de ignición (temperatura de inflamación menor a 60°C).

7) Barros oleosos, se incluyen entre otros los siguientes materiales:

- Material flotante de células de flotación con aire (DAF) procedente de la industria petroquímica.
- Barros de fondo de separadores API, de la industria del petróleo.

8) Barros de tratamiento de líquidos residuales de la producción de biocidas o bien barros que puedan contenerlos.

9) Barros de procesos originados en la producción de //

/// 59.

599 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 59.

compuestos orgánicos tipificados como tóxicos; u otros  
barros de diferente origen pero que puedan contener estos  
compuestos o bien otros compuestos inorgánicos identi-  
cados como tóxicos.

*Dr  
cu*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
GOBERNADOR

/// 60.

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

**D E C R E T O   N º   5 0 9**

**ANEXO VI**



**1.-LIMITES ESTABLECIDOS PARA LOS PARAMETROS FISICOS DE  
LOS BARROS**

Para que un barro pueda ser recepcionado en un relleno sanitario para residuos sólidos domésticos y dispuesto en celdas separadas, los parámetros estudiados deberán respetar los límites que a continuación se exponen para cada uno de ellos.

1.1.- Líquidos libres: los barros a disponer no deberán evidenciar presencia de líquidos libres con el propósito de reducir a un mínimo la generación de lixiviados.

1.2.- Sólidos totales: la concentración de sólidos totales deberá ser mayor o igual al 20%.

El límite anterior que impone un contenido de humedad no mayor del 80%, tiene por objetivos minimizar la producción de lixiviados y permitir condiciones adecuadas de manejo desde el punto de vista operativo.

1.3.- Sólidos volátiles: la concentración de sólidos volátiles es un parámetro indicativo del nivel de estabilización por vía biológica de un barro. En tal sentido, tomando como referencia el barro crudo, la reducción de sólidos volátiles será mayor o igual al 40% para el barro digerido.

1.4.- Nivel de estabilización: Los barros estabilizados biológicamente, sometidos a la prueba de nivel de estabilización, no deberán producir una deflexión de oxígeno disuelto mayor del 10%, según se indica en la técnica de ensayo correspondiente.

Esta prueba es complementaria a la de reducción de sólidos volátiles.

1.5.- pH: los barros estabilizados biológicamente deberán presentar un pH comprendido en el rango 6-8.

Los barros estabilizados químicamente con cal, que será el único método por esta vía aceptado, deberán presentar un pH comprendido en el rango 12.

/// 61.

209 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 61.

1.6.- Inflamabilidad: los barros deberán presentar un flash-point mayor de 60°C.

1.7.- Sulfuros: para los sulfuros se fija como límite máximo un valor de 500 mg H<sub>2</sub>S/kg de residuo como total de sulfuro liberado.

1.8.- Cianuros: para los cianuros se establece como límite máximo un valor de 250 mg HCN/kg de residuo como total de cianuro liberado.

2 - TECNICAS ANALITICAS

Se detallan a continuación las técnicas a usar en las determinaciones analíticas de los parámetros citados, algunas de las cuales se presentan en forma anexa.

2.1.- Líquidos libres: ensayo de líquidos libres - Federal Register / Vol.47 Nº 38 Thursday, February 25, 1982/ Proposed Rules (ver técnica adjunta).

2.2.- Sólidos totales: Método 209-F. Standard Methods for the examination of water and wastewater (1985).

2.3.- Sólidos volátiles: Método 209-F Standard Methods for the examination of water and wastewater (1985).

2.4.- Nivel de estabilización: prueba de Nivel de Estabilización (ver técnica adjunta)

2.5.- pH: Ref.Método 423 (Standard Methods for de examination of water and wastewater, 1985) (ver técnica adjunta)

2.6.- Inflamabilidad: se determinará el flash-point según las técnicas E 502-84 y D3278-82.

2.7.- Sulfuros: Método 9030 (Test Methods for Evaluating Solid Waste - , Physical/Chemical Methods 1987)

2.8.- Cianuros: Método 9010 (Test Methods for Evaluating Solid Waste - Physical/Chemical Methods 1987).

TECNICAS ADJUNTAS

/// 62.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 62.

2.1.- Ensayo de líquidos libres: el examen propuesto para 100 ml es una muestra representativa de los desechos de un contenedor para ser puesto en un filtro cónico de 400 micrones durante 5 minutos. El filtro especificado, es un filtro estándar, comúnmente viable y de bajos costos de almacenamiento. Dicho filtro deberá ubicarse debajo de la canaleta, sobre anillos o cilindros, para captar líquidos que pasan por un filtro. Si alguna cantidad de líquido libre llegara a sobrepasar el filtro, el desecho será considerado capaz de sostener cualquier líquido libre.- (Federal Register/vol 47, N°38/Thursday, February 25, 1982/Proposed Rules).

2.4.- Prueba de nivel de Estabilización de Barros: Esta prueba será aplicada a los barros provenientes de plantas de tratamiento de desagües líquidos que utilicen procedimientos biológicos para su tratamiento. No será aplicada al procedimiento químico de estabilización con cal u otros procedimientos químicos. El ensayo que se describe a continuación no expresa grados o etapas de estabilización del barro, sino que se considerarán sus resultados a los fines de establecer un límite para su aceptación en rellenos sanitarios.

a)- La muestra para el ensayo, de aproximadamente 250 gr, deberá ser representativa del total de la masa de barro tratado para lo cual se procederá a aplicar el procedimiento del cuarteo.

b)- El ensayo tendrá validez si el mismo se efectúa inmediatamente después de extraída la muestra, o bien si se enfría la misma por lo menos 4°C para su remisión a laboratorio.

No se considerarán los resultados de muestras que se analicen pasadas las dos horas de su extracción, ni de aquellas muestras que no cumplan el requisito de estar confinadas en frascos de boca ancha o bolsas plásticas sin contenido de aire en su interior, para lo cual se cerrarán a fin de cumplir este requisito.

Procedimiento de Análisis: En una serie de cuatro frascos que pueden ser los que se utilizan para efectuar el DBD, o con cierre hermético, de no más de unos 300 ml. de capacidad, se procede a colocar, rápidamente 5, 10, 20

/// 63.



509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 63.

y 40 gramos (+0,1gr.) de la muestra en cada frasco.

Se llenarán inmediatamente después a su introducción en cada uno de los frascos con agua destilada y aerada a 20°C, con un tenor mínimo de 7mg/l de oxígeno, cerrando cada uno de los frascos y procurando su dispersión por agitación de los mismos, y dejando reposar.

Tomando un tiempo inicial promedio que no excederá de 5 minutos entre el llenado y cerrado del primero al último frasco, se procede a determinar el oxígeno disuelto a los 5, 10, 20 y 30 minutos del tiempo inicial promedio.

Conocida la concentración de oxígeno disuelto inicial de agua destilada de dilución y la deflexión del mismo en la serie de cuatro frascos, se calculará el porcentaje de deflexión respecto del oxígeno disuelto inicial, para lo cual se considerará que el volumen ocupado por el barro en cada uno de los frascos de 5, 10, 20 y 40 ml., respectivamente, para cada uno de los frascos de la serie.

La deflexión de oxígeno disuelto no será mayor en promedio del 10% del oxígeno disuelto del agua destilada de dilución, a fin de considerar que el barro se encuentra estabilizado.

2.5.- Determinación de pH: Para la determinación del pH de una muestra, se tomarán 10 gr. de la misma y se mezclarán con 25 cm<sup>3</sup> de agua destilada. Se dejará en reposo durante 30 minutos, se agitará nuevamente y se procederá a medir potenciométricamente el pH.

Posteriormente se efectuará una dilución mediante el agregado de 25 cm<sup>3</sup> de agua destilada, se agitará y se procederá a medir el pH nuevamente. Se hará una segunda dilución, igual que la primera, y se medirá el pH según se explicó.

Se deberán informar los resultados de las tres mediciones.

Referencia: método 423 (Standard Methods for the Examination of Water and wastewater 1985).

*Dr.*  
*cu*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

/// 64.



*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

D E C R E T O   N º

509



ANEXO VII

1 - LIMITES ESTABLECIDOS PARA LOS PARAMETROS QUIMICOS DE LOS BARROS

Los barros destinados al relleno sanitario con residuos sólidos domésticos, se dispondrán en celdas separadas, respetando los parámetros químicos preestablecidos cuyos límites a continuación se describen:

1.1.- Arsénico: Este parámetro se determinará sobre el lixiviado resultante de someter una muestra del barro al Procedimiento de Extracción que en este mismo anexo se detalla. Esta prueba tiene como objeto tratar de reproducir la condición más adversa a que se vería expuesto el barro en el relleno, y por tanto medir la cantidad del contaminante en estudio que pasaría al lixiviado eventualmente. Para el arsénico en el lixiviado se adopta un límite máximo de 1 ml/l que resulte de adoptar el criterio de la U.S. EPA de fijar dicha concentración como 100 veces el criterio de calidad de aguas. En este caso se toma como criterio de calidad 0,01 ml/l (Normas de Calidad y Control para aguas de bebida. 1. Suministros Públicos - Argentina 1973).

1.2.- Bario: Aplicando lo expuesto en 1.1. para el Bario se establece un límite máximo de 100 mg/l. En este caso se toma como criterio de calidad 1 mg/l (agua de bebida, Quality Criteria for Water - U.S. EPA, 1976).

1.3.- Cadmio: Aplicando lo expuesto en 1.1. para el Cadmio se establece un límite máximo de 0,5 mg/l. Se adopta con criterio de calidad 0,005 mg/l (Water Quality Criteria - WHO - 1984, Agua de Bebida).

1.4.- Cinc: Se establece un límite máximo de 500 mg/l. En este caso se toma como criterio de calidad 5 mg/l (Water Quality Criteria y O.S.N.).

1.5.- Cobre: Se establece un límite máximo de 100 mg/l. En este caso se toma como criterio de calidad 1 mg/l (Water Quality Criteria y O.S.N.).

/// 65.

309 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 65.

1.6.- Cromo total: Aplicando lo expuesto en 1.1. para el Cromo se fija un límite máximo de 5 mg/l.

Se adopta como criterio de calidad 0,05 mg/l (Water Quality Criteria - WHO - 1984, Agua de bebida).

1.7.- Mercurio: De acuerdo con 1.1. para el Mercurio se fija un límite máximo de 0,1 mg/l. Se adopta en este caso como criterio de calidad 0,001 mg/l (Water C.C. - WHO - 1984, agua de bebida).

1.8.- Níquel: Análogamente a 1.1. para el Níquel se establece un límite máximo de 1,34 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,0134 mg/l (Agua ambiente, Federal Register - 1980 - EPA - Water Q.C. Documents).

1.9.- Plata: aplicando lo expuesto en 1.1. para la Plata se fija un límite máximo de 5 mg/l. Se adopta como criterio 0,05 mg/l (Agua de bebida Quality Criteria for water - U.S.EPA 1976).

1.10.- Plomo: Análogamente a 1.1. para el Plomo se establece un límite máximo de 1 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,01 mg/l (Normas de calidad y control para Aguas de bebida - 1. Suministros Públicos, Argentina - 1973).

1.11.- Selenio: Análogamente a 1.1. para el Selenio se establece como límite máximo 1 mg/l. Se toma como criterio de calidad 0,01 mg/l (Water C.C. - WHO - 1984).

1.12.- Aldrin- Dieldrin: Análogamente a 1.1. se adopta un límite máximo de  $3 \times 10^{-3}$  mg/l. Se adopta como criterio de calidad  $3 \times 10^{-5}$  mg/l (Agua de Bebida, Water C.C. - WHO - 1984).

1.13.- Atrazina: Corresponde lo expuesto en 1.19 del presente.

1.14.- Clordano: De acuerdo con 1.1. se establece como límite máximo 0,03 mg/l. Como criterio de calidad se toma 0,0003 mg/l (Agua de Bebida, Water C.C. - WHO - 1984).

1.15.- 2,4 - D: Análogamente a 1.1. se establece un límite máximo de 10 mg/l. Se adopta 0.1 mg/l como crite-/  
/// 66.

*[Handwritten signature]*

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 66.

rio de calidad (Agua de Bebida, W.C.C. - WHO - 1984).

1.16.- Endosulfan: Aplicando lo expuesto en 1.1. para el Endosulfan se establece un límite máximo de 7,4 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,074 mg/l (Agua Ambiente, Federal Register - 1980 - EPA - W.C.C. Documents).

1.17.- Heptacloro - Heptacloepoxi: Análogamente a 1.1. se establece un límite máximo de 0,01 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,0001 mg/l (Agua ambiente, Federal Register - 1980 - EPA - Water Criteria Documents).

1.18.- Lindano: Según lo expuesto en 1.1. se fija como límite 0,3 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,003 mg/l (Agua de bebida, W.C.C. - WHO - 1984).

1.19.- MCPA: De acuerdo a 1.1. se establece como límite máximo ND(No detectable), de acuerdo con la técnica analítica que se especifica por separado. Como criterio de calidad se toma ND (Agua cruda, Water Quality Interpretive Report NQ1 - Inland Water Directorate Environment Canadá).

1.20.- Metoxicloro: De acuerdo 1.1., se fija un límite máximo de 3 mg/l. Se adopta como criterio de calidad 0,03 mg/l (Agua de Bebida, W.C.C. - WHO - 1984).

1.21.- Paraquat: Corresponde lo expuesto en 1.19.

1.22.- Trifluralina: Corresponde lo expuesto en 1.19.

1.23.- Bifenilos - Policlorados: Análogamente a 1.1. se establece como límite máximo  $7,9 \times 10^{-6}$  mg/l. Se toma como criterio de calidad  $7,9 \times 10^{-8}$  mg/l (Agua ambiente, Federal Register - 1980 - EPA - WCC DOCUMENTS).

1.24.- Compuestos fenólicos: de manera similar a 1.1 se establece como límite 0,1 mg/l (expresado como Fenol). Se toma como criterio de calidad 0,001 mg/l ( especificaciones para Agua de Bebida - O.S.N.).

1.25.- Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares: En forma  
/// 67.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 67.

similar para lo expuesto en 1.1, se establece un límite máximo de  $2,8 \times 10^{-4}$  mg/l. Como criterio de calidad se adoptó  $2,8 \times 10^{-4}$  mg/l (Agua Ambiente, FEDERAL REGISTER - 1980 - EPA - W.C.C. DOCUMENTS).

TECNICAS ANALITICAS

Se detallan a continuación las técnicas a usar en las determinaciones analíticas de los parámetros citados.

2.1.- Arsénico:

Procedimiento de Extracción:

Sección 7 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980).

Determinación de Arsénico: Método 8.51 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980).

2.2.- Bario: Método 8.52 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.3.- Cadmio: Método 8.53 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.4. Cinc: Método 7951 ( Test Methods For Evaluating Solid Waste Physical, Chemical Methods - 1987).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.5. Cobre: Método 7.211 ( Test Methods For Evaluating Solid Waste -Physical, Chemical Methods -1987).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.6.- Cromo Total: Método 8.57 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980).

/// 68.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 68.

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.7.- Mercurio: Método B.57 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW (1980).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.8.- Níquel: Método B.58. - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW (1980).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.9.- Plata: Método B.60 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW (1980).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.10.- Plomo: Método B.56 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW (1980).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.11.- Selenio: Método B.59 Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW (1980) (ver anexo).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.12.- Aldrin + Dieldrin: Corresponde C 2.16.

2.13.- Atrazina: Procedimiento de Extracción: Ver C 2.1.

Determinación de Atrazina: Reversed - Phase high performance Liquid chromatography of some common herbicide - T.H. Byast, Journal of chromatography, 134 (1977) 216-218.

2.14.- Clordano: Corresponde C 2.16.

2.15.- 2,4 - D: Método B40 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW (1980). Método 509 B - Test Methods for the examination of water and wastewater (1985).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

/// 69.



509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 69.

2.16.- Endosulfan: Método 8.08 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980). Método 509 B - Test Methods for the examination of water and wastewater (1985).

Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.17.- Heptacloro + Eptacloroepoxi: Corresponde 2.16.

2.18.- Lindano: Corresponde 2.16.

2.19.- MCPA: Corresponde 2.15.

2.20.- Metoxicloro: Corresponde 2.16.

2.21.- Paraquat: Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.22.- Trifluralina: Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

2.23.- Bifenilos Policlorados: Corresponde 2.16.

2.24.- Compuestos Fenólicos: Procedimiento de Extracción: Ver 2.1.

Determinación de Compuestos Fenólicos: Método 420.1 - Methods For chemical analysis of water and wastewater - EPA 600 4. 79- 020 (1979).

2.25.- Hidrocarburos Aromáticos Polinucleares: Procedimiento de Extracción: Ver 2.1. Determinación de HAP Método 8.10 - Test Methods For Evaluating Solid Waste - EPA - SW 846 (1980).

*[Handwritten signature]*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
GOBERNADOR

/// 70.



*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

DECRETO Nº 509



ANEXO VIII

ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE HIDROCARBUROS

A) - CONTENIDOS MINIMOS DE LA DECLARACION JURADA UNICA PARA LA GENERACION, TRANSPORTE Y OPERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE HIDROCARBUROS.

A.1) Datos identificatorios: nombre completo o razón social; nómina del directorio, socio gerentes, administradores, representantes y/o gestores, según corresponda; domicilio legal.

A.2) Delimitación del área en que desarrolla actividades la empresa, con ubicación en un plano de las distintas instalaciones de la explotación, especialmente los pozos, ductos y sitios de tratamiento y/o acumulación temporaria y/o disposición final (piletas API o equivalentes, piletas de perforación u otras, instalaciones para venteo de gases, etc.)

A.3) Características físicas, químicas y/o biológicas de cada uno de los residuos generados.

A.4) Método y lugar de tratamiento y/o disposición final y forma de transporte, si correspondiere, para cada uno de los residuos peligrosos generados, ya sean gases, cuttings, soluciones acuosas salinas con restos de hidrocarburos, u otros.

A.5) Cantidad anual estimada de cada uno de los residuos que se generen;

A.6) Listado de sustancias peligrosas utilizadas;

A.7) Descripción de ductos utilizados: kilómetros totales, división y clasificación en tramos de acuerdo al estado de conservación, épocas de instalación, existencia de revestimientos, ubicación respecto al nivel del suelo, etc.

A.8) Planes de contingencia, así como procedimientos para

/// 71.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 71.

registro de la misma.

A.9) Plan de monitoreo para controlar la calidad de las aguas subterráneas y superficiales.

B) - CONTENIDOS MINIMOS DEL LIBRO DE REGISTRO PERMANENTE DE ACTIVIDADES DE GENERACION Y OPERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS EN LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA DE HIDROCARBUROS.

B.1) Cantidad de pozos y situación de cada uno, consignando los niveles de producción mensuales por pozo.

B.2) Operaciones de mantenimiento, recambio y/o reparación en oleoductos y válvulas presurizadas.

B.3) Copia de los informes técnicos realizados ante derrames accidentales.

B.4) Cronograma de inspecciones a campo por parte de recorredores de línea u otros mecanismos de control de averías, superficie a cubrir con dichas inspecciones y número de operarios destinados a tal fin.

B.5) Cantidad de piletas api, consignando el estado y régimen de trabajo de las mismas, y descripción del plan de monitoreo (toma de muestras, resultados de laboratorio, especialmente en relación a salinidad y contenido de hidrocarburos totales).

B.6) Cantidad y estado de piletas de perforación, así como todo avance en relación al saneamiento de las mismas.

B.7) Venteo de gases: ubicación, cuantificación y descripción del proceso.

B.8) Perforaciones: informe de perforación de pozos, con especial mención a los aspectos contemplados en el Anexo del Decreto 1333/93, ya sea en pozos de exploración, explotación o producción.

B.9) Volúmenes y fuente de agua utilizados para inyección secundaria.

/// 72.

509 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 72.

NOTA: La información así consignada deberá actualizarse bimestralmente, especificando las causas y fechas de cualquier modificación producida en relación a los datos exigidos.

*[Signature]*

RUGGERO PRETO  
Ministro de Economía

*[Signature]*

JOSE ARTURO ESTABILLO  
GOBERNADOR

/// 73.

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*

D E C R E T O    N O

ANEXO IX

PROCEDIMIENTOS PARA ESTABLECER LOS LIMITES DE VERTIDO DE  
PLANTAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

Los procedimientos para establecer el límite de permiso de vertido y/o emisión de plantas de tratamiento y disposición final son los siguientes:

- Los cuerpos receptores (Anexo II, Glosario) serán clasificados por la Autoridad de Aplicación en función de los usos presentes y futuros de los mismos, dentro del plazo máximo de TRES (3) años prorrogables por DOS (2) años más cuando circunstancias especiales así lo exijan.

- La Autoridad de Aplicación desarrollará, seleccionará y establecerá niveles guía de calidad ambiental (Anexo II, Glosario) para los cuerpos receptores. En el Anexo III (Tablas) se presentan los niveles guía de calidad ambiental (aire, aguas y suelos) a ser empleados inicialmente. Estas nóminas de constituyentes peligrosos serán ampliadas por la Autoridad de Aplicación a medida que se cuente con la información pertinente.

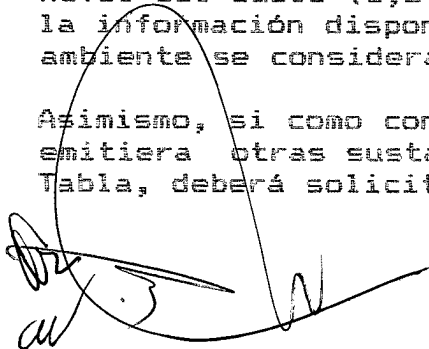
La Autoridad de Aplicación revisará los niveles guía de calidad ambiental con una periodicidad no mayor de DOS (2) años.

Para este fin se tomarán en consideración los avances internacionales y nacionales que se produzcan en cuanto al transporte, destino e impacto de los residuos peligrosos en el ambiente.

Los niveles guía de calidad de aire, indican la concentración de contaminantes resultantes del tratamiento de residuos peligrosos para un lapso definido y medida a nivel del suelo (1,2 m) por debajo del cual y conforme a la información disponible, los riesgos para la salud y el ambiente se consideran mínimos.

Asimismo, si como consecuencia de la actividad la empresa emitiera otras sustancias peligrosas no incluidas en la Tabla, deberá solicitar a la Autoridad de Aplicación la /

/// 74.



509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 74.

definición del correspondiente valor guía.

-Para los niveles guía de aguas dulces fuente de suministro de agua de consumo humano con tratamiento avanzado, se tomarán los correspondientes a los de fuentes de agua para consumo humano con tratamiento convencional, multiplicados por un factor de DIEZ (10).

-Los niveles guía de los constituyentes peligrosos de calidad de agua para uso industrial, serán en función del proceso industrial para el que se destinen.

En caso de que el agua sea empleada en procesos de producción de alimentos, los niveles guía de los constituyentes tóxicos serán los mismos que los de fuente de agua de bebida con tratamiento convencional.

Para otros usos industriales (generación de vapor, enfriamiento, etc.) los niveles guía de calidad de agua, corresponderán a constituyentes que pertenezcan a las siguientes categorías peligrosas: corrosivos, explosivos, inflamables y oxidantes.

- Los niveles guía de calidad de agua para cuerpos receptores superficiales y subterráneos, serán los mismos en la medida que coincidan usos y tenor salino (aguas dulces y saladas), con excepción de los referentes al uso para el desarrollo de la vida acuática y la pesca, que solamente contarán con niveles guía de calidad de agua superficial.

- La Autoridad de Aplicación establecerá los estándares de calidad ambiental en un plazo no mayor de CIENTO OCHENTA (180) días contados a partir de la fecha de clasificación de los cuerpos receptores que se refiere el presente artículo, en su párrafo 5, para las emisiones (Anexo II, Glosario) para lugares específicos de disposición final.

- Los objetivos de calidad ambiental para las emisiones que afecten los cuerpos receptores (aguas y suelos) sujetos a saneamiento y recuperación, serán establecidos por la Autoridad de Aplicación dentro del plazo de CIENTO OCHENTA (180) días contados a partir de la fecha en que /

/// 75.



509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 75.

se establezcan los estándares de calidad ambiental, y en función de las evaluaciones que realice con el objeto de lograr los niveles de calidad adecuados para el desarrollo de los ecosistemas de acuerdo a lo previsto por los programas de saneamiento y recuperación.

- Los estándares de calidad ambiental (Anexo II, Glosario) serán revisados con una periodicidad no superior a DOS (2) años, en función de las revisiones de los objetivos de calidad ambiental y de los avances tecnológicos de tratamiento y disposición final de las emisiones.

Para la etapa inicial quedan establecidos como estándares de emisiones gaseosas de constituyentes peligrosos, los presentados en la Tabla 11, del Anexo III y para los estándares de descarga por vertidos provenientes del tratamiento de residuos peligrosos a masas de agua, como cuerpos receptores, los establecidos en la Tabla 12 del Anexo III, del presente Decreto.

Los estándares de emisiones gaseosas señalados en el Anexo III, se establecen a los efectos de garantizar que en la zona en torno de las plantas de tratamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, se cumplan los niveles guía de calidad de aire y suponiendo que la concentración en el aire ambiente de cada uno de los contaminantes indicados, es cero o concentración natural de fondo, previo a la entrada en operación de la planta de tratamiento y/o disposición final.

- La Autoridad de Aplicación emitirá los límites de permisos de vertido y/o emisión de plantas de tratamiento y/o disposición final en los certificados ambientales (Anexo II, Glosario).

Estos permisos de vertido serán revisados por la Autoridad de Aplicación con una periodicidad no mayor a DOS (2) años, siempre con el objeto de minimizar el impacto en los distintos ecosistemas a corto, mediano y largo plazo.

- La Autoridad de Aplicación establecerá criterios para la fijación de límites de permisos de vertidos y emisiones ante la presencia de múltiples constituyentes peligrosos en los (las) mismos (as). Estos criterios se /

/// 76.

509 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur  
Poder Ejecutivo



/// 76.

basarán en el empleo de niveles guía para constituyentes peligrosos por separado y en forma combinada.

REQUISITOS TECNOLOGICOS EN LAS OPERACIONES DE ELIMINACION  
(ARTICULO 33, ANEXO III DE LA LEY)  
OPERACIONES DE ELIMINACION NO ACEPTABLES

Para las distintas clases de residuos con las características peligrosas especificadas en el Anexo III de la Ley, no se considerarán como aceptables sin previo tratamiento las operaciones de eliminación indicadas con X en la siguiente tabla:

CLASE		Nº DE		OPERACIONES DE ELIMINACION NO ACEPTABLES						
DE LAS		CODIGO		SIN PREVIO TRATAMIENTO						
N.U				D1(3)	D2	D4	D5	D6	D7	D10 D11
1(1)	H 1(2)			X	X(4)	X		X	X	X X
3	H 3			X	X	X	X	X	X	
4.1	H 4.1			X	X	X	X	X	X	
4.2	H 4.2			X	X	X	X	X	X	
4.3	H 4.3			X	X	X		X	X	
5.1	H 5.1			X	X	X		X	X	
5.2	H 5.2			X	X	X		X	X	
6.1	H 6.1			X	X	X		X	X	
6.2	H 6.2			X	X	X	X	X	X	
8	H 8					X		X	X	
9	H 10			X	X	X	X	X	X	
9	H 11			X	X	X		X	X	
9	H 12			X	X	X		X	X	
9	H 13			X	X	X		X	X	

/// 77.

*[Handwritten signature]*

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 77.

NOTAS:

(1) y (2): Características peligrosas de los residuos, según definición del Anexo II de la Ley.

(3): Operaciones de eliminación definidas en el Anexo III de la Ley

(4): Operaciones de eliminación no aceptables sin previo tratamiento.

INYECCION PROFUNDA:

La operación de eliminación denominada D3-Inyección profunda- en el ANEXO III de la ley, parte A, no podrá ser aplicada si no se cumplen las siguientes condiciones:

1.- Que el horizonte receptor no constituya fuente actual o potencial de provisión de agua para consumo humano/agrícola y/o industrial y que no esté conectada al ciclo hidrológico actual.

2.- Que el horizonte receptor y los probables complejos acuíferos supra e infrayacentes al mismo se hallen separados con un manto confinante no inferior a los 50 metros de espesor, cuya permeabilidad sea inferior a los 10-5 cm/seg. Estos valores podrán ser modificados por la Autoridad de Aplicación en función de los avances en el conocimiento de las respuestas del ambiente físicoquímicas y biológicas, y de las características edafológicas de los distintos tipos de suelo de la Provincia.

REQUISITOS MINIMOS PARA RELLENOS ESPECIALMENTE DISEÑADOS.

1. No podrán disponerse en rellenos de este tipo residuos con una o más de las siguientes características, sin previo tratamiento:

a) Residuos con contenido de líquidos libres (Ensayo E.P.A.-Federal Register Vol.47 Nº 38 Proposed Rules-Año).

b) Residuos que contengan contaminantes que puedan ser

/// 78.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 78.

fácilmente transportados por el aire.

c) Residuos que puedan derramarse a temperatura ambiente.

d) Residuos que presenten alta solubilidad en agua (mayor del 20% en peso).

e) Residuos que presenten un "flash point" inferior a 60°C.

f) Residuos que tengan como constituyente cualquier sustancia del grupo de las tetra, penta y hexa cloro dibenzoparadioxinas, tetra, penta y hexa cloro dibenzofuranos, tri, tetra y penta clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos.

2. No se podrán disponer en la misma celda dentro de un relleno de este tipo, residuos que puedan producir reacciones adversas entre sí tales como:

a) Generación extrema de calor o presión, fuego o explosión o reacciones violentas.

b) Producción incontrolada de emanaciones, vapores, nieblas, polvos o gases tóxicos.

c) Producción incontrolada de emanaciones o gases inflamables.

d) Daños a la integridad estructural de las instalaciones de contención.

3. Se deberá mantener permanentemente cubierto el frente de avance del relleno. La cobertura deberá impedir totalmente la infiltración de aguas pluviales, para lo cual constará como mínimo de las siguientes capas (desde arriba hacia abajo):

a) Una capa de suelo vegetal que permita el crecimiento de vegetación.

b) Una capa filtro.

/// 79.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 79.

- c) Una capa drenante.
- d) Dos capas de materiales de baja permeabilidad.
- e) Una capa de suelo para corrección y emparejamiento de la superficie de los residuos.

Un Relleno de Seguridad es un método de disposición final de residuos, el cual maximiza su estanquidad a través de barreras naturales y/o barreras colocadas por el hombre, a fin de reducir al mínimo la posibilidad de afectación al medio.

Para determinados residuos no procesables, no reciclables, no combustibles, o residuales de otros procedimientos (tales como cenizas de incineración), los cuales aún conservan características de riesgo, el Relleno de Seguridad es el método de disposición más aceptable.

La Autoridad de Aplicación podrá, ante casos de justificada necesidad, autorizar la aplicación de este método, determinando las condiciones en que pueda realizarse.

REQUISITOS MINIMOS PARA INCINERACION

1.- DEFINICION

La incineración es un proceso para la eliminación de residuos peligrosos que no pueden ser reciclados, reutilizados o dispuestos por otra tecnología. Es un proceso de oxidación térmica, a alta temperatura en el cual los residuos son convertidos en presencia de oxígeno del aire en gases y en residuo sólido incombustible.

2.- PARAMETROS DE OPERACION.

Las características del equipamiento y las condiciones de operación, entendiéndose por ellas: la temperatura, el suministro de oxígeno y el tiempo de residencia, serán tales que la eficiencia de la incineración de una sustancia en particular será en todos los casos superior al 99,99 % .-

/// 80.

*[Handwritten signature and initials]*



509 / 94

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur

Poder Ejecutivo



/// 80.

Dicha eficiencia se calculará aplicando la siguiente ecuación:

$$ED = \frac{Cci - Cce}{Cci} \times 100$$

Siendo:

ED= eficiencia de destrucción:

Cci= concentración del compuesto en la corriente de residuos de alimentación del incinerador por masa de alimentación.

Cce= concentración del compuesto en la emisión de la chimenea por flujo volumétrico de salida de la emisión gaseosa.

$$Cci = \frac{\text{g compuesto}}{\text{Kg.de residuos ingresantes}} = \frac{\text{kg.de residuos ingresantes}}{\text{hora}}$$

$$Cce = \frac{\text{g compuesto}}{\text{N m3 de gas efluente}} = \frac{\text{N m3 de gas efluente}}{\text{hora}}$$

La Autoridad de Aplicación, mediante resoluciones ad hoc, determinará la forma en que se tomarán las muestras, las condiciones y frecuencias a que se deberán ajustar los programas de monitoreo de la alimentación de residuos o los procesos de incineración y sus emisiones al ambiente y las técnicas analíticas para la determinación de los diferentes parámetros.

Los parámetros de operación a que deberá ajustarse la planta de incineración estarán especificados en el permiso que se otorgue a la misma para funcionar.

3.- Las plantas de incineración contarán con sistemas de control automático que garanticen que las condiciones de

/// 81.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 81.

operación se mantendrán conforme al cumplimiento de lo indicado en el ítem anterior.

4.- Durante el arranque y parada de un incinerador, los residuos peligrosos no deberán ingresar dentro del incinerador, a menos que el mismo se encuentre funcionando dentro de las condiciones de operación, temperatura, velocidad de ingreso del aire y toda otra especificada en el permiso de operación de la planta.

5.- En el caso específico que la planta esté autorizada para la incineración de Difenilos Policlorados, deberán cumplirse, juntamente con los que fije la Autoridad de Aplicación en forma particular para autorizar la actividad, los siguientes criterios de combustión, que en los casos de los enunciados a), b) resultan alternativos:

a.-) Tiempo mínimo de retención de los residuos de 2 segundos a una temperatura de 1200º C (+/- 100º C) y un exceso del 3% de oxígeno en los gases de emisión.

b.-) Tiempo de retención mínimo de 1,5 segundos a una temperatura de 1600º C (+/- 100º C) y 2% de exceso de oxígeno en los gases de emisión.

c.-) En caso de iniciarse bifenilos policlorados líquidos, la eficiencia de combustión (EC) no deberá ser inferior al 99,9 % calculada como:

$$EC = \frac{CO_2}{CO + CO_2} \times 100, \text{ donde:}$$

CO= concentración de monóxido de carbono en el gas efluente de la combustión.

CO2= concentración de dióxido de carbono en el gas efluente de la combustión.

c. 1.-) La tasa de eliminación y la cantidad de Bifenilos Policlorados alimentados a la combustión, deberán ser medidos y registrados a intervalos no mayores de QUINCE (15) minutos.

/// 82.

*[Handwritten signature and initials]*

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 82.

c. 2.-) Las temperaturas del proceso de incineración deberán ser continuamente medidas y registradas.

c. 3.-) Las concentraciones de oxígeno y monóxido de carbono en el gas efluente de la combustión deberán ser permanentemente medidas y registradas. La concentración de dióxido de carbono será medida y registrada a la frecuencia que estipule la autoridad de aplicación.

c. 4.-) Las emisiones de las siguientes sustancias: oxígeno, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, ácido clorhídrico, compuestos organoclorados totales, bifenilos policlorados, furanos, dióxinas y material particulado deberán ser medidas:

- Cuando el incinerador es utilizado por primera vez para la combustión de bifenilos policlorados.

- Cuando el incinerador es utilizado por primera vez para la combustión de bifenilos policlorados luego de una alteración de los parámetros de proceso o del proceso mismo que puedan alterar las emisiones.

- Al menos en forma semestral.

d.-) Se deberá disponer de medios automáticos que garanticen la combustión de los bifenilos policlorados en los siguientes casos: que la temperatura y el nivel de oxígeno desciendan por debajo del nivel dado en los ítems 5.a. y 5.b., que fallen las operaciones de monitoreo o las medidas de alimentación y control de bifenilos policlorados dados en c.1.

6.- Los residuos sólidos y los efluentes líquidos de un incinerador, deberán ser monitoreados bajo el mismo esquema dado para las emisiones gaseosas y deberán ser dispuestos bajo las condiciones dadas en la presente normativa.

7.- En caso de incinerarse residuos conteniendo bifenilos policlorados en incineradores de horno rotatorio, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

7.a.- Las emisiones al aire no deberán contener más de

/// 83.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 83.

img. de bifenilos policlorados por kg.de bifenilos  
policlorados incinerados.

7.b.- El incinerador cumplirá con los criterios dados de  
5.a. a 5.d.

8.- Las concentraciones máximas permisibles en los gases  
de emisión serán:

- Material particulado: 20 ng/N m3 de gas seco a 10% de  
CO2
- Gas Ácido clorhídrico 100 ng/N m3 de gas seco a 10% de  
CO2
- Mercurio: 30 ng/N m3 de gas seco 10% de CO2
- Equivalentes de tetracloro para dibenzodioxinas: 0,1  
ng/N m3 de gas seco a 10% de CO2

La Autoridad de Aplicación fijará los plazos máximos para  
la existencia y funcionamiento obligatorios de las plan-  
tas de tratamiento o disposición final donde deban tra-  
tarse los residuos peligrosos que se generen. Dichos  
plazos se establecerán en función de la peligrosidad del  
producto, el volumen o cantidad de residuos que se gene-  
ren y la necesidad de eliminación, según los casos.

El volumen que se genere resultará de la consulta que se  
haga al Registro de Generadores y Operadores de Residuos  
Peligrosos de la SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, CIENCIA Y  
TECNOLOGIA.

Cuando el generador esté autorizado por la Autoridad de  
Aplicación a tratar los residuos en su propia planta y  
aún ésta no estuviese construida, el proyecto de cons-  
trucción deberá ser presentado a la Autoridad de Aplica-  
ción dentro del año, plazo dentro del cual deberá inscri-  
birse como Operador en el Registro respectivo.

En caso de que se apruebe la construcción de plantas para  
el tratamiento de residuos peligrosos de la misma empre-  
sa, dicha obra deberá concretarse en el plazo que esta-  
blezca la SECRETARIA DE PLANEAMIENTO, CIENCIA Y TECNOLO-//

/// 84.

509 / 94

*Provincia de Tierra del Fuego, Antártida  
e Islas del Atlántico Sur*

*Poder Ejecutivo*



/// 84.

GIA. Una vez construida, no podrá funcionar en tanto no sea habilitada.

Tratándose de plantas existentes, la inscripción en el registro y el otorgamiento del certificado ambiental, implicará la autorización para funcionar.

Las personas físicas o jurídicas responsables de actividades de extracción de hidrocarburos deberán presentar en el término de NOVENTA (90) días, para su aprobación, el tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados por su actividad.

*ca*

**RUGGERO PRETO**  
Ministro de Economía

**JOSE ARTURO ESTABILLO**  
GOBERNADOR

/// 85.