REPÚBLICA DE CHILE
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

SE PRONUNCIA FAVORABLEMENTE SOBRE EL REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS GENERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES DE PISCICULTURAS.

En Sesión Extraordinaria de 30 de junio de 2021, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad ha adoptado el siguiente Acuerdo:

ACUERDO Nº 19/2021

VISTOS:

Lo establecido en los artículos 70 letra g), 71 letra f) y 73 de la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley Nº 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución Exenta Nº 249, del 20 de marzo de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente, que "Instruye medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente-Subsecretaría del Medio Ambiente a raíz de la alerta sanitaria por emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII) por brote de coronavirus (COVID-19)"; el Acta de la Sesión Extraordinaria Nº 2, de 2021, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad; la Resolución Nº 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; y,

CONSIDERANDO:

1. Que, conforme lo dispone el artículo 71 letra f) de la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, es atribución del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad pronunciarse sobre los proyectos de ley y actos administrativos que se propongan al Presidente de la Republica, que contenga normas de carácter ambiental señaladas en el artículo 70 del mismo cuerpo normativo.

2. Que, por su parte, el artículo 70 letra g) de la referida Ley Nº 19.300, establece que le corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente proponer políticas y formular normas, planes y programas en materia de residuos y suelos contaminados, así como la evaluación del riesgo de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

3. Que, la operación de pisciculturas genera lodos que requieren de un manejo adecuado para prevenir impactos negativos tanto en la salud de las personas como en el medio ambiente.

4. Que, debido a la falta de una regulación específica, actualmente, el principal destino de los lodos es su disposición final en vertederos y rellenos sanitarios. No obstante, estos lodos constituyen recursos que pueden aprovecharse.

5. Que, en efecto, existen estudios realizados por instituciones especializadas en la materia en Chile, que indican que la aplicación de lodos provenientes de pisciculturas a los suelos genera un impacto positivo en las condiciones físicas y la productividad de los mismos, como consecuencia de la incorporación de materia orgánica y nutrientes, especialmente, de nitrógeno y fósforo. Asimismo, dichos estudios señalan que los referidos lodos no contienen antibióticos en niveles que impliquen riesgos en su aplicación al suelo, y que los metales pesados contenidos en los mismos, se presentan en niveles traza, muy por debajo de aquellos considerados riesgosos.

6. Que, por ejemplo, la aplicación al suelo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas y en plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas, ya ha sido incorporada al quehacer de la industria agrícola nacional, mediante las regulaciones respectivas, a saber, el Decreto Supremo N° 4, de fecha 30 de enero de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y el Decreto Supremo N° 3, de fecha 8 de febrero de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

7. Que, por su parte, buscando potenciar la prevención en la generación de residuos y promover su valorización, el año 2016, se promulgó y publicó la Ley Nº 20.920, Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, que incluye dentro de sus principios, el de "jerarquía en el manejo de residuos", conforme al cual se establece un orden de preferencia de manejo, que considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, dejando como última alternativa su eliminación. La disposición final de lodos corresponde a un proceso de eliminación, mientras que su aplicación al suelo, a un proceso de valorización.

8. Que, por otra parte, en las pisciculturas se aplican antibióticos para el control de enfermedades, por lo que los lodos generados en plantas de tratamiento de efluentes de pisciculturas podrían contener estas sustancias.

9. Que, considerando lo anterior, la aplicación al suelo de estos lodos tiene un riesgo para la salud de las personas y el medio ambiente.

10. Que, por estas razones, es necesario y beneficioso establecer la regulación que fije los requisitos sanitarios, agrícolas, acuícolas y ambientales para el manejo de lodos generados en pisciculturas, incluido el aprovechamiento de estos recursos a través de su aplicación al suelo.

SE ACUERDA:

1. **Pronunciarse favorablemente** sobre el Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de efluentes de pisciculturas, cuyo texto se adjunta al presente acuerdo.

2. **Proponer a S.E. el Presidente de la República**, para su aprobación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 letra f) de la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
MINISTRA

CAROLINA SCHMIDT ZALDÍVAR
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE
PRESIDENTA
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD

PAULINA SANDOVAL VALDÉS
JEFA DIVISIÓN JURÍDICA
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
SECRETARIA
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD

RCR/CAC

Distribución:

- Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
- Gabinete Ministerial, Ministerio del Medio Ambiente
- División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente
- Oficina de Implementación Legislativa y Economía Circular, Ministerio del Medio Ambiente

Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de efluentes de pisciculturas

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°. El presente reglamento tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios, agrícolas, acuícolas y ambientales para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de efluentes de pisciculturas, incluido el aprovechamiento de estos recursos a través de su aplicación al suelo.

Las disposiciones del presente reglamento se aplicarán a los lodos provenientes de pisciculturas que utilicen en todo su proceso productivo agua dulce y que mantengan una o más especies hidrobiológicas en sus sistemas de cultivo.

Artículo 2°. Para los efectos de este reglamento, se entenderá por:

a) Almacenamiento: acopio de lodos en un sitio específico por un periodo de tiempo determinado. No se considerará almacenamiento la deshidratación de lodos en canchas de secado ni la separación de lodos en piscinas de decantación.
b) Aplicación de lodos al suelo: procedimiento de valorización de lodos consistente en su incorporación al suelo, mediante el uso de equipos adecuados y de conformidad con las disposiciones del presente reglamento. La aplicación de lodos al suelo no se considerará disposición final.
c) Disposición final: procedimiento de eliminación de residuos mediante su depósito definitivo.
d) Generador de lodos: propietario u operador de una planta de tratamiento de efluentes de una piscicultura en la que se generan lodos.
e) Instalación de manejo de lodos: construcción donde se realiza un manejo de lodos, incluyendo su almacenamiento, pretratamiento, valorización y eliminación.
f) Lodo: residuo generado en una planta de tratamiento de efluentes de pisciculturas.
g) Lodo crudo: aquel lodo que no ha sido tratado. Se considerará como tal, aquel lodo resultante de un proceso de sedimentación en el cual el lodo ha sido separado del efluente de la piscicultura por acción de la fuerza de gravedad.
h) Lodo estabilizado: aquel lodo que ha sido debidamente tratado y cuyo uso no representa riesgo de atracción, ni de proliferación de vectores de interés sanitario y/o de olores molestos. Se considerarán lodos estabilizados aquellos que cumplan con alguna de las condiciones establecidas en el artículo 5.
i) Manejo de lodos: conjunto de operaciones a las que se somete a los lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de pisciculturas, con el objeto de controlar riesgos para la salud de las personas y el medio ambiente, incluyendo, entre otros, su estabilización, almacenamiento, transporte, aplicación al suelo y disposición final.
j) Piscicultura: centro de cultivo emplazado en un terreno, cualquiera sea su régimen de propiedad o uso, que se abastece de aguas provenientes de derechos de aprovechamiento de aguas.

TÍTULO II

DEL MANEJO SANITARIO DE LODOS DE PISCICULTURAS

Artículo 3º. Las instalaciones de manejo de lodos deberán contar con un proyecto aprobado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, y previo a su entrada en funcionamiento, deberán ser autorizadas por ésta. El diseño y operación de las instalaciones deberá garantizar que no causan riesgos para la salud, el bienestar de las personas y el medio ambiente, debiendo controlar la generación de olores molestos, la infiltración de líquidos hacia aguas subterráneas y su escurrimiento

hacia cursos o masas de aguas superficiales. Adicionalmente, se deberán adoptar todas las medidas para controlar la proliferación de vectores de interés sanitario.

El proyecto de instalación de manejo de lodos deberá incluir al menos lo siguiente:

1. Descripción del o los procesos de manejo de lodos luego de su extracción de las piscinas de decantación, que incluya un diagrama de flujo del tratamiento, las especificaciones de cada una de las unidades que componen dicho proceso o procesos, y una memoria de cálculo, que justifique sus capacidades, considerando las cantidades y características de los lodos a manejar, entre otros;
2. Caracterización del lodo, que describa el tipo de lodo a tratar según el proceso en el que se genera y que constituye la base de diseño del tratamiento, realizado por un laboratorio que cuente con acreditación nacional o internacional de acuerdo con la Norma Chilena NCh-ISO17025.Of2001, que establece Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, o la que la reemplace;
3. Plano de ubicación de la instalación de manejo de lodos, indicando la distancia a viviendas y establecimientos tales como hospitales o centros de salud, locales de expendio de alimentos, escuelas y otros similares, parques, cuerpos de aguas superficiales o afloramientos de aguas subterráneas en un radio de 200 metros;
4. Planos de planta de la instalación y planos de detalle de cada una de las unidades que la componen;
5. Diseño del sistema de intercepción de aguas lluvia, que controle el escurrimiento superficial desde y hacia la instalación;
6. Plan de operación que detalle la forma en que se llevarán a cabo los procesos y operaciones contemplados para el manejo de los lodos, el que deberá incluir, para cada proceso, las medidas de control para evitar situaciones de riesgo durante el procesamiento de los lodos, tanto para la salud de los trabajadores como para el medio ambiente, así como el detalle y frecuencia de la limpieza y de las mantenciones que deberán efectuarse a los equipos e instalaciones a utilizar;
7. Plan de control que describa las variables y parámetros del proceso de manejo con que se hará el seguimiento de éste, para asegurar el adecuado tratamiento de los lodos, así como el buen funcionamiento del sistema, para garantizar que no se generarán riesgos ni molestias a la salud de las personas;
8. Descripción y características de los vehículos en los que se realizará el transporte de lodos;
9. Registro de entrada y salida de los lodos del sistema de manejo, que incluya fechas y cantidad de lodos, calidad de los lodos generados y destino de los mismos; y,
10. Plan de contingencias, de acuerdo con lo señalado en el artículo 6 del presente reglamento.

Artículo 4º. Las instalaciones de manejo de lodos deberán implementar los planes de operación y control correspondientes, de acuerdo con el proyecto aprobado.

Durante su operación, las instalaciones deberán mantenerse limpias, de manera de evitar focos de insalubridad que puedan ocasionar riesgos a la salud de las personas, así como la proliferación de vectores de interés sanitario u olores molestos. Para tales efectos, las instalaciones deberán contar con un procedimiento de limpieza programado, el que deberá implementarse con una frecuencia acorde a los requerimientos de cada proceso indicados en el plan de operación, de manera que estas se mantengan limpias.

Se deberá mantener un registro que indique, como mínimo, la fecha de la limpieza, la persona responsable y los insumos utilizados para ello. Este registro deberá encontrarse disponible para los organismos fiscalizadores desde que la instalación inicie su operación.

Artículo 5º.- Se considerarán lodos estabilizados aquellos que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Que hayan sido sometidos a un proceso de digestión anaeróbica en el que se les haya reducido al menos un 60% de los sólidos volátiles; o,
2. Que hayan sido tratados aeróbicamente y se demuestre que presentan una tasa específica de consumo de oxígeno (*Specific Oxygen Uptake Rate, SOUR*) igual o inferior a 1 mg de oxígeno por gramo de materia orgánica por hora[1].

Los laboratorios que presten servicios para la determinación de estas características deberán contar con una acreditación nacional o internacional en la Norma Chilena NCh-ISO17025.Of2001, que establece Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, o la que la reemplace.

Artículo 6º. El plan de contingencias de las instalaciones de manejo de lodos deberá identificar las medidas a adoptar en caso de fallas operacionales, derrames, generación de olores molestos y/o proliferación de vectores de interés sanitario, así como otros eventos que puedan poner en riesgo la salud de las personas o el medio ambiente, debiendo contemplar lo siguiente:

a) Identificación de los eventos que puedan poner en riesgo, directa o indirectamente, la seguridad y/o la salud de las personas que trabajan en la instalación, de las personas en general, o el medio ambiente;
b) Identificación de las medidas y acciones a realizar en caso de eventos identificados en la letra a) precedente;
c) Identificación e información de contacto del personal a cargo de atender dichos eventos y la ubicación de los equipos necesarios para realizar las medidas y acciones identificadas; y,
d) Programa de comunicación y difusión del referido plan con la comunidad.

Lo anterior, sin perjuicio de las medidas que otros organismos competentes en materia de contingencias puedan requerir.

Artículo 7º. El transporte de lodos se deberá realizar en vehículos que impidan el escurrimiento y derrame de éstos, la emanación de olores y la emisión de material particulado. Las condiciones para efectuar el transporte serán fiscalizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, de acuerdo con lo prescrito en el artículo 81 del Código Sanitario.

Los vehículos utilizados para el transporte deberán salir limpios desde el lugar de generación, sin restos de lodos en su carrocería ni en sus ruedas.

Artículo 8º. Cuando no fuere posible la aplicación de los lodos al suelo, estos deberán valorizarse o disponerse en forma definitiva en instalaciones autorizadas, en cumplimiento de la normativa sanitaria y ambiental vigente.

Artículo 9º. Se prohíbe la disposición final de lodos provenientes de pisciculturas en rellenos sanitarios. La disposición final de lodos solo se permitirá en rellenos para residuos industriales que cuenten con autorización sanitaria para disponer lodos, o en otras instalaciones que cuenten con un proyecto aprobado y cuyo funcionamiento se encuentre autorizado para este fin, por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva.

TÍTULO III

DE LA APLICACIÓN DE LODOS AL SUELO

[1] Las metodologías a aplicar son los siguientes: (1) Standard Methods (APHA, 1992) as Method 2710 B, Oxygen-Consumption Rate o (2) EPA, METHOD 1683 Specific Oxygen Uptake Rate in Biosolids.

Artículo 10. Los lodos de pisciculturas deberán ser descargados y recepcionados en el área de aplicación. No obstante, en caso de ser necesario, los lodos que hayan sido sometidos a un proceso de estabilización podrán almacenarse, previo a su aplicación en dicha área, por un plazo máximo de 15 días corridos desde su recepción, cumpliendo los requisitos establecidos en el Título II y el artículo 15 del presente reglamento.

Los lodos crudos deberán ser aplicados al suelo en un plazo máximo de 48 horas, contado desde su salida del lugar de generación. El trasvasije de lodos crudos solamente podrá ser realizado desde el vehículo de traslado al estanque del vehículo con que serán aplicados al predio.

Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación de lodos deberá realizarse de forma que se impida el escurrimiento de los lodos fuera del área de aplicación, o hacia cursos de agua superficial y afloramientos de aguas subterráneas. Asimismo, se debe controlar la generación de olores molestos hacia el entorno y la proliferación de vectores de interés sanitario.

Artículo 11. Sin perjuicio de las medidas dispuestas en el artículo anterior, la aplicación debe realizarse:

1. En forma uniforme y homogénea;
2. Favoreciendo la retención de nutrientes en el suelo;
3. Evitando el daño al cultivo y la compactación de suelos;
4. Restringiendo el pastoreo después de la aplicación, en caso de praderas; y,
5. En suelos con humedad de suelo inferior a la Capacidad de Campo.

Artículo 12.- La aplicación de lodos al suelo se deberá realizar con maquinaria especializada, con el objeto de evitar problemas de volatilización, formación de aerosoles, proliferación de vectores de interés sanitario, olores molestos y disminuir las pérdidas por escorrentía superficial.

La aplicación de lodos crudos deberá realizarse mediante una de las siguientes metodologías:

1. Inyectores de fertilizantes o abonos líquidos, inyectores y esparcidores de estiércol, u otros que pueden ser autopropulsados, o bien, con sistema de enganche por toma de fuerza a tractores convencionales; o,
2. Su colocación en cobertera a través de abonadores o arados acequiadores o surcadores, para depositar los lodos en los surcos que luego deberán ser tapados de forma inmediata.

La aplicación de lodos estabilizados podrá realizarse mediante una de las alternativas mencionadas en el inciso precedente y, además, mediante:

1. Su colocación en cobertera con maquinaria tradicional; o,
2. Su aspersión, con la precaución de evitar presiones que favorezcan las pérdidas por volatilización.

Artículo 13. Previo a la aplicación de lodos al suelo, el generador deberá elaborar un Plan de Aplicación. El generador deberá definir la duración de su Plan de Aplicación, que en ningún caso podrá ser superior a tres años. El generador deberá presentar el Plan de Aplicación, así como sus modificaciones, al menos un mes antes del inicio de la primera aplicación, a la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero correspondiente.

El generador será el responsable del cumplimiento de los requisitos y condiciones técnicas contenidas en dicho Plan, el cual deberá contemplar, además de los datos que identifiquen al generador, para cada predio o potrero donde se efectuará la aplicación, la siguiente información, en forma individual:

a) Antecedentes del área de aplicación y su representación en un plano georreferenciado a escala de detalle, que incluya las distancias con respecto a áreas residenciales, viviendas individuales y fuentes de agua de consumo humano, en un radio de 200 metros, así como:
   i. Mapa básico de suelos caracterizados por unidades homogéneas;
   ii. Superficie del área de aplicación;
   iii. Pendiente (expresada en porcentaje);
   iv. Profundidad efectiva del suelo; y,
   v. Nivel freático.

b) Caracterización físico-química del suelo receptor del lodo, indicando:
   i. pH;
   ii. Capacidad de intercambio catiónico;
   iii. Conductividad eléctrica;
   iv. Clase textural del suelo;
   v. Materia orgánica (expresada en porcentaje);
   vi. Sodio intercambiable o PSI (expresado en porcentaje); y,
   vii. Contenido de nitrógeno y fósforo, total y disponible.

c) Caracterización de los lodos, indicando:
   i. pH;
   ii. Calcio;
   iii. Conductividad eléctrica;
   iv. Materia orgánica (expresada en porcentaje);
   v. Contenido de materia seca (expresado en porcentaje);
   vi. Sodio intercambiable o PSI (expresado en porcentaje);
   vii. Contenido de nitrógeno y fósforo, total y disponible; y,
   viii. Certificados de los respectivos centros de cultivo, de acuerdo con lo establecido en los Títulos V y VI del D.S. Nº 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que establece Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas, que acrediten que al momento de generación de los lodos, los peces están libres de la presencia de un agente infeccioso o de alguna enfermedad de alto riesgo (EAR), clasificada en Lista 1 del referido decreto.

d) Cantidad de lodos a aplicar anualmente en m3/ha o ton/ha, basada en:
   i. Balance de nitrógeno;
   ii. Balance de fósforo; y
   iii. Balance hídrico.

   Los balances deberán considerar lo señalado en los artículos 15 y 16.

e) Metodología de aplicación:
   i. Técnica de aplicación del lodo al suelo, considerando los requisitos señalados en el artículo 12;
   ii. Frecuencia de aplicación;
   iii. Época de aplicación; y,
   iv. Destino de la superficie donde se aplicará el lodo.

Artículo 14. La tasa máxima de aplicación de lodos por año al suelo se determinará mediante balances de masa, de acuerdo con lo señalado en la letra d) del artículo 13. La tasa máxima corresponderá a la menor de las tasas calculadas a partir de los balances mencionados.

Artículo 15. Los balances de nitrógeno y fósforo se basan en las estimaciones de entradas y salidas

de esos elementos del sistema suelo-agua-lodo-planta del área de aplicación.

Entre las entradas de nitrógeno y fósforo al sistema, se debe considerar el nivel de nitrógeno y fósforo inicial del suelo, aporte por fertilización, aporte por riego, aporte por rastrojos, aporte por animales y la mineralización de nitrógeno y fósforo orgánico.

Entre las salidas de nitrógeno y fósforo del sistema, se debe considerar la volatilización y la extracción de estos elementos por parte de las plantas y,o animales. Se debe justificar mediante bibliografía y,o antecedentes científicos, los requerimientos de nitrógeno y fósforo de cada cultivo, asociándolo a un rendimiento potencial esperado. El balance no debe incluir las pérdidas por lixiviación.

Artículo 16. El balance hídrico determinará el volumen máximo de lodos a aplicar que evite la percolación profunda y el escurrimiento superficial, expresado en m^3/ha.

Artículo 17. Sólo se podrán aplicar lodos en sitios que no presenten ninguna de las siguientes condiciones y/o características:

a) Suelo con contenido de arena igual o superior a un 70%, que se encuentre en zonas de precipitaciones media anuales superiores a 100 mm;
b) Suelos con pendiente superior a 15%. En los casos de suelos con pendiente superior a 15%, y con presencia de cobertura vegetal arbustiva o arbórea, se podrá realizar una aplicación localizada de lodos estabilizados, lo que deberá ser descrito en el Plan de Aplicación;
c) Suelos saturados con agua en alguna época del año, por ejemplo, vegas, bofedales, suelos ñadis y cualquier otro tipo de humedales;
d) Suelos ubicados en áreas colocadas bajo protección oficial;
e) Suelos cuya napa freática se encuentre a menos de 1 metro de profundidad en cualquier época del año o en sitios en los cuales se genere un efecto de napa colgante;
f) Suelos cubiertos con nieve o congelados;
g) Suelos ubicados a menos de 15 metros de las riberas de ríos, lagos y otros humedales;
h) Suelos ubicados a menos de 15 metros de fuentes de agua para bebida animal; y,
i) Suelos con riesgo de inundación, considerando un periodo de retorno de a lo menos 5 años.

Artículo 18. En el orden sanitario, el área de aplicación deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Estar ubicada a más de 100 metros de viviendas o establecimientos tales como hospitales o centros de salud, locales de expendio de alimentos, escuelas y otros similares;
b) Estar ubicada a más de 100 metros de una captación de agua subterránea para consumo humano. En caso de acuíferos vulnerables, la Autoridad Sanitaria podrá determinar radios de protección mayores; y,
c) Estar ubicada fuera de una franja contigua al punto de captación de aguas superficiales para consumo humano, de una longitud de 100 metros aguas arriba y 100 metros aguas abajo, y un ancho de 50 metros del punto de captación.

La aplicación de lodos al suelo se debe realizar evitando que estos sean almacenados por plazos mayores a los señalados en el artículo 10, y evitando que puedan desencadenar la generación de olores molestos hacia el entorno y focos de insalubridad susceptibles de generar atracción de vectores de interés sanitario. Al momento de programar la aplicación de lodos, debe considerarse la dirección del viento para controlar los riesgos de dispersión del material y olores molestos para proteger el bienestar de las personas.

Artículo 19. Se prohíbe la aplicación de lodos al suelo en caso de detectar, en los peces de cultivo, la presencia de un agente infeccioso o de enfermedad de alto riesgo (EAR) clasificada en Lista 1 del D.S. Nº 319, de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que establece el Reglamento

de medidas de protección, control y erradicación de enfermedades de alto riesgo para las especies hidrobiológicas, o el que lo reemplace, o lo que se establezca en algún programa sanitario específico de vigilancia y control establecido por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Artículo 20. La aplicación de lodos al suelo solamente está permitida para lodos libres de antibióticos.

Para acreditar lo anterior, el generador deberá presentar una declaración jurada del médico veterinario responsable de la instalación, donde conste que no se han utilizado antimicrobianos, o bien, que éstos se usaron hace más de 3 meses.

Adicionalmente, en caso de programar la aplicación de lodos provenientes de un sistema en el que se han utilizado antibióticos en un plazo inferior a los 3 meses señalados en el inciso anterior, el generador deberá demostrar que la presencia de antibióticos es inferior al límite de detección del método analítico mediante un análisis realizado por un laboratorio reconocido o autorizado por la autoridad competente, y que además cuenta con su respectiva acreditación, basada en la Norma Chilena NCh-ISO17025.Of2001, que establece Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, o la que la reemplace.

Artículo 21.- El compost y digestato producto del compostaje o digestión anaeróbica de lodos provenientes de piscicultura, que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Chilenas 2880:2015, Compost – Requisitos de Calidad y clasificación, y 3375:2015, Digestato – Requisitos de Calidad, respectivamente, o las que las reemplacen, no deberán cumplir con las exigencias establecidas en el presente Título, con excepción de los artículos 19 y 20.

TÍTULO IV

DE LOS PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN Y CONTROL

Párrafo 1

Del Sistema de Medición

Artículo 22. Anualmente, antes de la primera aplicación de lodos, deberá efectuarse un análisis al suelo receptor de acuerdo con el Protocolo de Toma de Muestras de Suelos, aprobado por Resolución Exenta N° 3794, de 1 de julio de 2010, del Servicio Agrícola y Ganadero, o la que la reemplace.

Artículo 23. La caracterización de los lodos, considerada en el Plan de Aplicación señalado en el artículo 13 de este reglamento, deberá ser realizada por laboratorios validados por el Servicio Agrícola y Ganadero para la caracterización de lodos y suelos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas.

Párrafo 2

Del Seguimiento Ambiental

Artículo 24. Todo generador de lodos regulado por este reglamento, deberá presentar anualmente al Ministerio del Medio Ambiente, antes del 31 de marzo del año siguiente al año calendario en que se realizó la aplicación de lodos al suelo, a través del Sistema de Ventanilla Única, en cumplimiento del D.S. N° 1 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), la siguiente información:

a) Cantidad y tipo de lodos generados y su destino;
b) Cantidad de lodos aplicados por predio o potrero;
c) Los resultados de las mediciones realizadas; y,

d) El resumen de las situaciones anormales de funcionamiento y las medidas aplicadas.

TÍTULO V

DE LA FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN

Artículo 25. La fiscalización del cumplimiento de lo dispuesto en el presente reglamento corresponderá a las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud, a las Direcciones Regionales del Servicio Agrícola y Ganadero y a las Direcciones Regionales del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura que correspondan, en el ámbito de sus competencias.

Las infracciones a las disposiciones del presente reglamento serán sancionadas por las autoridades competentes, en conformidad a la ley.

TÍTULO VI

DE LA VIGENCIA

Artículo 26.- El presente decreto entrará en vigencia un año después de su publicación en el Diario Oficial.