

**Decreto /2012, de de , sobre la aplicación de lodos en suelos agrarios de la
Comunidad Autónoma del País Vasco.**

La aplicación de lodos en suelos agrarios es una práctica que puede presentar riesgos para la salud humana y el medio ambiente si no se lleva a cabo de forma adecuada. Los lodos pueden estar contaminados por metales pesados, compuestos orgánicos y por organismos potencialmente patógenos para las personas, los animales y las plantas. Por ello, es preciso establecer normas que eviten la contaminación de la cadena alimentaria y la contaminación del suelo a largo plazo, al mismo tiempo que promuevan el cierre del ciclo de nutrientes y la adición de materia orgánica a los suelos.

La Directiva 86/278/CEE del Consejo de 12 de junio de 1986 relativa a la protección del medio ambiente y, en particular, de los suelos, en la utilización de los lodos de depuradora en agricultura y su transposición al derecho interno mediante el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de lodos de depuración en el sector agrario, resultó efectiva, en el momento de su adopción, para armonizar la normativa de los distintos Estados Miembro de la UE en materia de lodos. Se establecieron unas normas mínimas para prevenir la expansión de patógenos en el medio ambiente mediante una doble barrera que consistió en la obligación de tratar los lodos y en el establecimiento de restricciones a su aplicación. La citada regulación ha evitado una acumulación rápida de metales pesados en los suelos agrarios pero no ha sido actualizada o completada de acuerdo a la evolución científica y a los avances tecnológicos realizados en el campo del tratamiento de las aguas residuales y de los lodos.

La Directiva 86/278/CEE del Consejo de 12 de junio de 1986 y el Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre sólo contemplan los lodos urbanos y los lodos con una composición similar a los urbanos que son aplicados a suelos agrarios. No contemplan otros tipos de lodos que a veces se aplican en suelos con vistas a obtener un beneficio agrícola o ecológico, como los lodos procedentes de la industria agroalimentaria.

La Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de julio de 2002 por la que se establece el Sexto Programa de Acción Comunitario establece, para los residuos que todavía se sigan generando, el objetivo de reducir la nocividad de los residuos, de presentar el menor riesgo posible, de priorizar la recuperación y en particular el reciclaje, de minimizar y depositar de forma segura los residuos depositados en vertedero, y que los residuos destinados a vertederos sean tratados lo más cerca posible al lugar en el que se generaron, siempre que ello no suponga una pérdida de la eficiencia de las operaciones de tratamiento. La

Decisión nº 1600/2002/CE también establece como acción prioritaria la revisión de la legislación de la UE sobre los lodos de depuración con vistas a reducir al máximo posible sus impactos ambientales.

En su Comunicación “Hacia una Estrategia Temática para la Protección del Suelo”, la Comisión Europea apuntaba que la política ambiental brinda la oportunidad para hacer frente a la mayoría de las amenazas de los suelos, y en particular a las amenazas relativas a la contaminación, la materia orgánica y la biodiversidad del suelo. Basándose en el conocimiento existente, se pueden adoptar iniciativas para detener y revertir los procesos de degradación del suelo.

De acuerdo con los objetivos de la política comunitaria de medio ambiente, es necesario establecer requisitos mínimos a fin de evitar o reducir en la medida de lo posible los efectos negativos sobre la salud humana y el medio ambiente resultantes de la aplicación de lodos en suelos agrarios.

En el Libro Blanco de la Comisión Europea, adoptado el 12 de enero de 2000, sobre Seguridad Alimentaria se organiza la seguridad alimentaria de una manera coordinada e integrada; tomando en consideración todos los aspectos de la producción alimentaria entendida como un todo, desde la producción primaria hasta la venta o el suministro de alimentos al consumidor.

El presente Decreto se elabora con el fin de regular la aplicación de lodos a los suelos agrarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco, estableciendo los niveles máximos permitidos de determinados parámetros en los lodos y ampliando su alcance a otros tipos de lodos (no urbanos), con el fin de garantizar la seguridad alimentaria, como aspecto fundamental de la salud humana, tal y como se entiende en la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición. La aplicación de lodos en suelos agrarios debe realizarse de tal manera que resulte beneficiosa desde el punto de vista agrícola o ecológico en el sentido de la operación R 10 del Anexo II de la citada Ley 22/2011, de 28 de julio, al tiempo que se debe prohibir la eliminación de los lodos aplicándolos en el suelo en el sentido de la operación D 2 del Anexo I de la misma Ley para garantizar un nivel elevado de protección del medio ambiente, con especial atención a la calidad del suelo.

También, la aplicación de lodos en suelos agrarios debe cumplir con ciertos requisitos en términos de concentraciones de metales pesados, presencia de compuestos orgánicos y de reducción de posibles organismos patógenos con el fin de salvaguardar la salud humana, el bienestar animal, la calidad de los cultivos y la protección del medio ambiente en el sentido más amplio. Los lodos que no cumplan estos requisitos no podrán ser aplicados a suelos agrarios, debiendo ser valorizados o eliminados de conformidad con el artículo 7 de la ya citada Ley 22/2011, de 28 de julio y cualquier otra legislación ambiental aplicable. Con el fin de evitar la

propagación de posibles organismos patógenos que se encuentran normalmente en los lodos, éstos deben tratarse adecuadamente antes de ser aplicados en los suelos agrarios, de tal manera que se cumplan las condiciones sobre organismos patógenos establecidas en el presente decreto. Un tratamiento que higieniza completamente los lodos debe ser considerado como un tratamiento avanzado, mientras que cualquier otro tratamiento que no higienice totalmente el lodo debe considerarse como un mero tratamiento. Es necesario establecer restricciones adicionales de uso de acuerdo con el tipo de tratamiento y el tipo de suelo en el que el lodo se va a aplicar, con el fin de evitar que organismos potencialmente patógenos pasen a la cadena alimentaria o entren en contacto con los seres humanos o con los animales.

Es necesario, también, determinar las responsabilidades del productor y del receptor de los lodos, así como de cualquier agente intermedio, de tal manera que se pueda depurar cualquier responsabilidad en la aplicación de lodos en los suelos agrarios. El decreto establece el régimen de vigilancia y control así como las infracciones y sanciones a imponer en caso de incumplimiento con la finalidad de garantizar que sólo se aplican en suelos agrarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco los lodos que cumplen los requisitos establecidos en el presente decreto.

La norma que se elabora pretende reflejar también los principios y las prioridades identificadas en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que es la transposición de la Directiva 2008/98/CE ("Directiva Marco de Residuos") y alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente, en particular promoviendo la utilización de materia orgánica estabilizada y previniendo la contaminación del suelo a largo plazo.

El Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca ha elaborado el presente decreto teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 19 a 22 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero para la Igualdad de Mujeres y Hombres y una vez consultadas las organizaciones más representativas del sector afectado, disponiendo así mismo de todos los informes preceptivos.

En su virtud, de conformidad con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi, a propuesta de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en sesión celebrada el día de de 2012.

DISPONGO

Artículo 1.- Objeto y fines.

El presente decreto tiene por objeto regular la aplicación, en los suelos agrarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de los lodos resultantes del tratamiento de las aguas residuales. Esta regulación tiene como fines: proteger la salud de las personas, garantizar la seguridad alimentaria, prevenir efectos nocivos en el suelo, la vegetación, los animales y los seres humanos, y promover la utilización de lodos de depuradora de una forma que resulte en un beneficio agrícola o en una mejora ecológica.

Artículo 2.-Definiciones.

A efectos del presente Decreto se entenderá por:

- a) "Lodos de depuradora" o "lodos": los lodos residuales procedentes de estaciones depuradoras, fosas sépticas y otras instalaciones de depuración utilizadas para el tratamiento de aguas residuales, que se encuentren incluidos en el Anexo I del presente Decreto. También se considerará lodos de depuradora o lodos la mezcla con otros subproductos agropecuarios o productos que se utilicen con el fin de mejorar sus características o facilitar su utilización.
- b) "Lodos tratados": lodos tratados mediante alguno de los procedimientos enumerados en el Anexo IIA, de manera que se reduzcan de forma significativa su poder de fermentación y los riesgos sanitarios de su utilización hasta los niveles indicados en el Anexo IIB;
- c) "Tratamiento avanzado": cualquier tratamiento de lodos recogido en el Anexo IIC, o una combinación de los mismos, que higieniza los lodos y logra características indicadas en los Anexos IIB y IIC;
- d) "Estabilización": reducción de la biodegradabilidad, del consumo de oxígeno y del potencial de generar malos olores de los lodos mediante la disminución de los sólidos volátiles hasta un nivel tal que no se produce más putrefacción.
- e) "Suelo de pastos": tierras en las que se cultiva vegetación herbácea que sirve de alimento al ganado, bien mediante pastoreo o bien mediante siega o corte. A efectos del presente Decreto, es el término genérico con que se designarán praderas, prados, pastizales y otros pastos similares, pero no designará a los cultivos forrajeros.
- f) "Suelos con cultivos forrajeros": tierras con cultivos sembrados, en una rotación, tales como cereales para forraje, leguminosas o gramíneas forrajeras, raíces y tubérculos forrajeros, barbecho semillado, etc. Son cultivos monofíticos sembrados para alimentación del ganado, aprovechándose fundamentalmente por siega, aunque en algunos casos pueden ser objeto de pastoreo. A efectos del presente Decreto, se excluirán del término "pastos".
- g) "Suelo cultivable": tierra en la que crece cualquier tipo de cultivo destinado a alimentación, cultivos herbáceos con fines energéticos y árboles frutales.
- h) "Suelo agrícola": incluye suelos de pastos, suelos cultivables y suelos con cultivos forrajeros.

- i) “Suelos con plantación forestal”: suelos con plantaciones de árboles con fines no alimentarios.
- j) “Suelo de bosque”: tierras o suelos con una cobertura arbórea (fracción de cabida cubierta de copas) superior al 10% y con árboles que puedan alcanzar una altura mínima de 5 metros en su madurez y que no se destinen a fines alimentarios, ya sean naturales o plantados.
- k) “Beneficio agrícola”: mejora de las condiciones del suelo para el crecimiento de cultivos, de tal manera que la calidad del medio ambiente en su sentido más amplio esté protegida de conformidad con el artículo 7 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- l) “Mejora ecológica”: mejora de las condiciones del suelo en relación a la conservación de los hábitats y su biodiversidad y, allí donde de lo contrario se deterioran, la provisión de nuevos hábitats para la vida salvaje y el desarrollo o la restauración de los hábitats existentes para lograr una mayor biodiversidad y sostenibilidad, de tal manera que la calidad del medio ambiente en un sentido amplio, esté protegida de conformidad con el artículo 7 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- m) “Productor” o “productor de lodos”: cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca lodos (productor inicial de lodos). En el caso de operaciones de control e inspección en instalaciones fronterizas, también se considerará productor de lodos al representante de la mercancía, o bien al importador o exportador de la misma.
- n) “Receptor” o “receptor de lodos”: cualquier persona física o jurídica encargada de la gestión o explotación de la parcela de terreno en la que se utilicen o apliquen lodos, sea o no la propietaria de tal parcela.
- o) “Gestor” o “gestor de lodos”: cualquier persona física o jurídica autorizada que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los lodos, sea o no el productor de los mismos, y se encargue bien de aplicarlos al suelo o bien de entregárselos al aplicador para que sea éste quien los distribuya en el suelo.
- p) “Aplicador” o “aplicador de lodos”: persona física o jurídica, encargada de llevar a cabo la aplicación de lodos, ya sea un gestor o un receptor de lodos o una tercera persona que lo realiza en su nombre.
- q) “Aplicación”: aporte, distribución o esparcimiento de lodos en o dentro del suelo con el fin de obtener un beneficio agrícola o una mejora ecológica, excluyendo el depósito de lodos sobre o dentro de superficies contempladas en la Directiva 1999/31/CE o en el Decreto 49/2009 de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- r) “Parcela”: conjunto de superficies contiguas con el mismo cultivo o especie vegetal, gestionadas por un único titular de explotación siguiendo prácticas de cultivo similares y de forma más o menos simultánea. Puede estar constituida por la totalidad o parte de uno o varios recintos SIGPAC.

Artículo 3. - Requisitos de aplicación al suelo.

Sólo podrán aplicarse lodos a los suelos agrarios cuando tal aplicación se realice para obtener un beneficio agrícola o una mejora ecológica del suelo y siempre que se cumplan los requisitos del presente Decreto y del artículo 7 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados que tienen como fin minimizar el riesgo de los posibles efectos adversos en la salud humana, en la sanidad animal y vegetal, en la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, en la calidad a largo plazo del suelo, incluyendo su valor agronómico en el caso de los suelos agrarios y en los microorganismos que viven en el suelo.

Artículo 4.- Obligación de tratar los lodos.

Podrán aplicarse lodos a los suelos agrarios sólo si los lodos han sido previamente sometidos a alguno o varios de los tratamientos enumerados en el Anexo IIA o en el Anexo IIC. En cualquier caso, estos lodos cumplirán los requisitos sobre agentes patógenos del Anexo IIB y las restricciones de uso adicionales del Anexo IID.

Artículo 5.- Prohibiciones y restricciones.

1.- Queda prohibida la aplicación al suelo de los siguientes lodos:

- a) los no incluidos en los códigos de la Lista Europea de Residuos (LER) del Anexo I,
- b) los considerados peligrosos según la definición del Artículo 3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados,
- c) los que superen los límites del Anexo IIB sobre agentes patógenos,
- d) los que no cumplen con las concentraciones de elementos inertes, metales pesados y compuestos orgánicos definidas en los Anexos IV, V y VI, y
- e) los que superan las cantidades de metales pesados que pueden añadirse anualmente al suelo mediante la aplicación de lodos indicadas en el Anexo VII,

2.- Se prohíbe mezclar los lodos con otros residuos o productos con el único fin de diluir sus contaminantes de cara a cumplir con los requisitos del presente Decreto. La mezcla de lodos procedentes de diferentes plantas de tratamiento de aguas residuales o de fosas sépticas en una instalación centralizada con el propósito de su tratamiento no se considerará como una dilución de la contaminación. En caso de que se efectúe una mezcla posteriormente al tratamiento del lodo a fin de facilitar su aplicación en campo, la composición del lodo deberá haber cumplido los requisitos del presente Decreto previamente a dicha mezcla.

3.- La autoridad competente podrá exigir que se analicen otros parámetros distintos de los enumerados en los Anexos II, III, IV, V, VI y VII, en aquellos casos en los que estime que la calidad de las aguas residuales tratadas o de los suelos así lo requiere.

4.- Queda prohibida la aplicación de lodos en los siguientes suelos:

- a) en suelos con pH (en CaCl_2) inferior a 5,0,
- b) en superficies saturadas de agua, inundadas, heladas o cubiertas de nieve,
- c) en suelos localizados en pendientes superiores al 30% si el lodo presenta un contenido de humedad superior al 90%,
- d) en suelos ubicados dentro de la red Natura 2000,
- e) en suelos ubicados en otros espacios de protección del medio ambiente, salvo que dispongan de planes o programas que permitan expresamente la aplicación de lodos,
- f) en los suelos en los que la concentración de uno o más metales pesados supera los valores límite establecidos en el Anexo III,
- g) en aquellos suelos que superen contenidos de fósforo de 80 mg/kg en los primeros 30 cm de profundidad de suelo. Este límite se aplicará sin perjuicio de que pueda haber límites más estrictos en zonas que dispongan de programas de actuación específicos, y
- h) la eliminación de lodos en suelos, en el sentido indicado en el Anexo I de la Ley 22/2011 de 28 de julio.

5.- La aplicación de lodos estará sujeta a las restricciones de uso adicionales establecidas en el Anexo IID. Estas restricciones se aplicarán sin perjuicio de las contenidas en la legislación comunitaria y estatal pertinente.

Artículo 6.- Condiciones de aplicación de los lodos al suelo.

La aplicación de lodos se realizará previo cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a) la dosis de lodo a aplicar debe adaptarse a las necesidades de los cultivos y/o suelo teniendo en cuenta las otras aportaciones de nutrientes realizadas a los mismos, para evitar una sobrefertilización y el consiguiente riesgo medioambiental. Todo ello teniendo en cuenta las disposiciones comunitarias, estatales y autonómicas que puedan ser de aplicación.
- b) la cantidad máxima de nitrógeno que se aplicará mediante aportes de lodos no superará los 250 kilogramos de nitrógeno por hectárea y año, pudiéndose aplicar también otros fertilizantes orgánicos e inorgánicos. Este límite se aplicará sin perjuicio de que pueda haber límites más estrictos en zonas que dispongan de programas de actuación específicos,

- c) no se superarán los límites del Anexo VII, sobre las cantidades de metales pesados que se añaden,
- d) el lodo debe estar lo suficientemente estabilizado para no causar molestias por malos olores en las viviendas más próximas,
- e) los métodos utilizados para esparcir el lodo no deben generar escorrentías y deben minimizar la compactación de suelo y la producción de aerosoles.

Artículo 7.- Autorización y comunicación.

1.- Todos los agentes implicados en la gestión del lodo (productores, gestores, instalaciones de gestión, negociantes y agentes similares) deben estar autorizados por la autoridad competente en materia ambiental en la manera que establece la legislación sobre residuos.

2.- El receptor de lodos deberá comunicar a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente, con una antelación mínima de dos semanas, las aplicaciones de lodos que pretende realizar. Si no se cumplen las condiciones del presente Decreto, la Diputación Foral correspondiente podrá prohibir la aplicación del lodo en cuestión. Ante el silencio administrativo, se entenderá que es posible la aplicación del lodo.

3.- El aplicador de lodos deberá comunicar a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente, con posterioridad a las aplicaciones y con una periodicidad semestral, las aplicaciones realmente efectuadas.

4.- Las comunicaciones descritas en los apartados 2 y 3 y 4 del presente artículo, deberán realizarse en la forma en que determine la Diputación Foral correspondiente.

Artículo 8.- Responsabilidades del productor.

El productor de lodos deberá comunicar expresamente a la autoridad competente en materia de medio ambiente si destina lodos para su aplicación a suelos de acuerdo al procedimiento establecido por la autoridad ambiental competente.

Artículo 9.- Responsabilidad del gestor.

1.- El gestor de lodos deberá generar la documentación sobre el lodo enumerada en el Anexo X. En caso de que la gestión del lodo implique un tratamiento avanzado, el gestor deberá además solicitar la autorización del órgano ambiental de acuerdo a la documentación indicada en el apartado L3 del Anexo X.

2.- Deberá garantizar el tratamiento y la calidad del lodo aportado y su idoneidad para la obtención de un beneficio agrícola o mejora ecológica de acuerdo con el presente Decreto. Para ello, deberá analizar los lodos:

- a) para garantizar que cumplen con los Anexos IIB, IV, V, VI y VII, de acuerdo con la frecuencia establecida en el Anexo VIII y utilizando los métodos establecidos en el Anexo IX u otros aceptados por la autoridad competente,
- b) para determinar los parámetros agronómicos indicados en el Anexo VIII, de acuerdo con la frecuencia establecida en el Anexo VIII y utilizando los métodos establecidos en el Anexo IX u otros aceptados por la autoridad competente,
- c) para calcular la dosis máxima de lodo, en virtud del presente Decreto, teniendo en cuenta la composición del lodo (contenidos en agentes patógenos, elementos inertes, nitrógeno, metales pesados y compuestos orgánicos, y cantidades de metales pesados aportadas).

3.- El sistema implementado que asegure la calidad será independientemente auditado por un verificador ambiental debidamente acreditado por la autoridad competente en caso de producciones de lodo mayores de 5.000 toneladas de materia seca por año.

4.- La realización de las actividades descritas en el presente artículo pueden ser delegadas en otras entidades o personas, pero seguirán estando bajo la responsabilidad del gestor de lodos.

5.- Los análisis de lodos tienen que ser llevados a cabo por un laboratorio que cumpla los principios de buenas prácticas dentro del contenido de la Directiva 87/18/CEE, y como regla general será independiente del productor, del gestor y del receptor del lodo. Si el laboratorio no es independiente, deberá estar autorizado por las autoridades competentes.

Artículo 10.- Responsabilidad del receptor.

1.- El receptor de lodos deberá generar la documentación sobre la parcela receptora de lodos indicada en el Anexo X y comunicársela a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente en la forma que ésta determine, con una antelación mínima de dos semanas respecto al momento de aplicación de los lodos.

2.- Se asegurará de que el suelo de las parcelas a las que se aplica el lodo cumple los requisitos del presente decreto. Por ello, será responsable de realizar los análisis del suelo necesarios para cumplir los requisitos indicados en el Anexo III y el Anexo VIII, de acuerdo con la frecuencia establecida en el Anexo VIII y utilizando los métodos establecidos en el Anexo IX u otros aceptados por la autoridad competente.

3.- El receptor de lodos también será responsable de garantizar que la utilización del lodo junto con otros fertilizantes orgánicos o inorgánicos y subproductos no lleva a una sobrefertilización y al deterioro de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas y que las cantidades añadidas de metales pesados mediante las distintas aplicaciones de lodos, no superan, en conjunto, los valores límite establecidos en el Anexo VII.

4.- El receptor de lodos indicará en la documentación recogida en el Anexo X, y basándose en el Anexo IID, las restricciones adicionales de uso correspondientes a la combinación parcela-lodo.

5.- La realización de las actividades descritas en el presente artículo pueden ser delegadas en otras entidades o personas, pero seguirán estando bajo la responsabilidad del receptor de lodos.

6.- Los análisis de suelos deberán ser realizados por un laboratorio que cumpla los principios de buenas prácticas dentro del contenido de la Directiva 87/18/CEE, y como regla general será independiente del productor, del gestor y del receptor del lodo. Si el laboratorio no es independiente, deberá estar autorizado por las autoridades competentes.

Artículo 11.- Responsabilidad del aplicador.

1.- Semestralmente y con posterioridad a la aplicación, el aplicador de lodos comunicará a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente en la forma que ésta determine, las aplicaciones reales de lodo realizadas de acuerdo al Anexo X.

2.- La persona o entidad que efectúe la operación de aplicar el lodo al suelo, ya sea un gestor de lodos, un receptor u otra persona o entidad, será responsable de que la aplicación de lodo al suelo se realiza correctamente, de acuerdo a:

- a) la dosis máxima de lodo indicada por el gestor de lodos,
- b) las restricciones de uso indicadas por el receptor de lodos,
- c) las condiciones mencionadas en el Artículo 12 sobre el almacenamiento temporal de lodo en la propia parcela,
- d) la utilización de métodos de aplicación de lodos que no generen escorrentías y que deben minimizar la compactación de suelo y la producción de aerosoles, y
- e) las distancias mencionadas en el Anexo XI.

3.- La realización de las actividades descritas en el presente artículo pueden ser delegadas en otras entidades o personas, pero seguirán estando bajo la responsabilidad del aplicador de lodos.

Artículo 12.- Almacenamiento.

1.- El productor y el gestor del lodo serán responsables de garantizar que disponen de suficiente capacidad de almacenamiento para poder guardar adecuadamente los lodos, excepto en el caso de que se pueda demostrar a las autoridades competentes que toda cantidad de lodos que excede la capacidad real de almacenamiento será eliminada de manera que no cause daños al medio ambiente.

2.- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, con solera impermeable y con pendiente para escurrido de líquidos que se canalizarán y recogerán con el fin de evitar la contaminación de las aguas. Las condiciones de almacenamiento deberán evitar la reinfección del lodo ya tratado por parte de patógenos. Estos lugares de almacenamiento estarán sujetos a autorización ambiental.

3.- Una vez entregado el lodo al receptor y si las condiciones climáticas no permiten su aplicación inmediata al suelo, se permitirá su almacenamiento por un periodo no superior a 15 días en el entorno de las parcelas donde se vaya a aplicar. La cantidad de lodo que se podrá almacenar de esta forma será como máximo la cantidad que se vaya a utilizar para realizar una única aplicación en dichas parcelas. Los lugares de almacenamiento temporal en parcela respetarán las distancias especificadas en el Anexo XI.

4.- Para el almacenamiento en otros lugares diferentes al entorno de la parcela en la que se vaya a realizar la aplicación, se deberá disponer de una instalación dedicada expresamente a tal fin, sujetada a autorización ambiental, tal y como se indica en el apartado 2 del presente Artículo.

Artículo 13.- Custodia y suministro de información.

1.- Los agentes implicados en la generación, gestión, recepción y aplicación a suelos agrarios de los lodos, deberán disponer de la documentación que figura en el Anexo X y guardar una copia de la misma durante al menos diez años.

2.- La información recogida en el párrafo 2 del artículo 7 del Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario, será suministrada al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente por la Dirección de Agricultura y Ganadería del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.

Artículo 14.- Controles.

1.- La autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente, podrá realizar las comprobaciones y verificaciones que considere oportunas, así como análisis de los lodos y suelos, cuando haya recibido la información prevista en los artículos 10 y 11, en orden a verificar el cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aplicación y a valorar sus efectos. Los titulares receptores o cultivadores de las parcelas en las que se ha producido el aporte de lodos estarán obligados a facilitar el acceso a sus fincas al personal de la Diputación Foral correspondiente o de cualquier otra Administración implicada, al objeto de realizar las comprobaciones que consideren pertinentes, así como a proporcionar cuanta información les sea solicitada.

1.- La Dirección de Calidad Ambiental del Gobierno Vasco podrá realizar las comprobaciones y verificaciones que considere oportunas, así como análisis de los lodos, en las instalaciones generadoras de lodos, de tratamiento de lodos y en las entidades comercializadoras. A estos efectos, los titulares de dichas instalaciones estarán obligados a facilitar el acceso al personal de la citada Dirección o de cualquier otra Administración implicada a sus instalaciones, al objeto de realizar las comprobaciones que consideren pertinentes, así como a proporcionar cuanta información les sea solicitada.

Artículo 15.- Incumplimientos y sanciones

El incumplimiento de lo dispuesto en el presente decreto será sancionado según lo dispuesto en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y en la Ley 17/2011, de 5 de julio, de seguridad alimentaria y nutrición.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Las referencias contenidas en este Decreto a normativa estatal concreta deberán entenderse hechas a la normativa que la sustituya o modifique en cada momento. Asimismo, las referencias contenidas al Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca; a la Dirección de Calidad Ambiental y a la Dirección de Agricultura y Ganadería deben entenderse hechas, en cada momento, al Departamento que en virtud del Decreto de creación, supresión y modificación de los Departamento de la Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco y de determinación de funciones y áreas de actuación de los mismos, y a la Dirección, que en virtud del Decreto de estructura orgánica y funcional, ostenten las competencias en residuos y agricultura.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.- Facultad de desarrollo.

Se faculta a la persona titular del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, en el ámbito de su competencia, para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación, y desarrollo de lo dispuesto en el presente decreto, y para realizar las adaptaciones y modificaciones técnicas derivadas de las posibles modificaciones de la normativa comunitaria de aplicación y de las modificaciones de carácter técnico para adaptarlo al progreso técnico y al conocimiento científico.

Segunda.- Entrada en vigor.

El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a ____ de _____ de 2012.

**El Lehendakari,
FRANCISCO JAVIER LOPEZ ALVAREZ.**

**La Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca,
MARIA DEL PILAR UNZALU PEREZ DE EULATE.**

ANEXO I

Lodos aplicables en suelos agrarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco

- 02 02 04⁽¹⁾ Lodos del tratamiento *in situ* de efluentes procedentes de los residuos de la preparación y elaboración de carne, pescado y otros alimentos de origen animal.
- 02 03 05 Lodos del tratamiento *in situ* de efluentes procedentes de los residuos de la preparación y elaboración de frutas, hortalizas, cereales, aceites comestibles, cacao, café, té y tabaco; producción de conservas; producción de levadura y extracto de levadura, preparación y fermentación de melazas.
- 02 04 03 Lodos del tratamiento *in situ* de efluentes procedentes de los residuos de la elaboración de azúcar.
- 02 05 02 Lodos del tratamiento *in situ* de efluentes procedentes de los residuos de la industria de productos lácteos.
- 02 06 03 Lodos del tratamiento *in situ* de efluentes procedentes de los residuos de la industria de panadería y pastelería.
- 02 07 05 Lodos del tratamiento *in situ* de efluentes procedentes de los residuos de la producción de bebidas alcohólicas y no alcohólicas (excepto café, té y cacao).
- 19 08 05 Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas.
- 20 03 04 Lodos de fosas sépticas.

⁽¹⁾ Estos lodos estarán sujetos al cumplimiento previo de normas comunitarias y estatales pertinentes, en particular sobre los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.

ANEXO II

Tratamientos de los lodos y restricciones a la aplicación

ANEXO IIA. Tratamientos de lodos (tratamientos no avanzados)

- (a) Compostaje en pilas, en túnel o por otros métodos de compostaje
- (b) Digestión anaerobia mesófila
- (c) Digestión anaerobia termófila
- (d) Digestión termófila aerobia autosostenida (Autoheated Thermophilic Aerobic Digestion-ATAD)
- (e) Tratamiento térmico
- (f) Secado térmico
- (g) Acondicionamiento con cal hasta alcanzar un pH de 12 y mantenerlo al menos durante 24 horas.
- (h) Otros tratamientos que permitan alcanzar los requisitos del Anexo IIB.

ANEXO IIB. Contenidos límite de agentes patógenos en lodos tratados

El productor del lodo deberá identificar suficientes puntos críticos de control en el proceso de tratamiento del lodo a fin de garantizar que se van a alcanzar los valores límite del presente Anexo en cuanto a organismos patógenos.

Los registros de control y seguimiento del proceso en los puntos críticos se deben conservar y deben quedar a disposición de la autoridad competente a efectos de inspección.

Valores límite de organismos patógenos en los lodos, en función del tratamiento que recibieron.

Parámetros	Concentración, para lodos con tratamiento avanzado	Concentración, para lodos con tratamiento no-avanzado
Salmonella spp	Ausencia en 50 g de materia fresca	Ausencia en 25 g de materia fresca
Escherichia coli	1000 UFC/g de materia seca	10000 UFC/g de materia seca
Ascaris sp.	Ausencia de huevos viables	-

Estos límites de agentes patógenos se aplicarán sin perjuicio de que exista normativa comunitaria o estatal más restrictiva.

ANEXO IIC. Tratamientos avanzados

1. PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN

Esta sección se aplica exclusivamente a las plantas de tratamiento avanzado de lodos.

En el plazo de seis meses desde la puesta en marcha del tratamiento, el grado de higienización de cada planta de tratamiento avanzado debe ser validado midiendo la eficiencia del tratamiento para que:

- (a) en los lodos inoculados con *Salmonella senftenberg W775*, el proceso de tratamiento alcance una reducción del 99,99% (4 log) de la concentración inicial de *Salmonella Senftenberg W775*, y
- (b) los huevos de *Ascaris* que pueda haber en los lodos tratados no sean viables.

2. TRATAMIENTOS AVANZADOS

- (1) Compostaje en pilas asegurándose de que todo el material mantiene una temperatura de por lo menos 55°C durante 4 horas entre cada volteo. Las pilas serán volteadas por lo menos 3 veces y en cualquier caso se deberá conseguir una estabilización completa del material.
- (2) Compostaje en celdas o recipientes asegurándose de que todo el material mantiene una temperatura de por lo menos 55°C al menos durante 4 horas y está completamente estabilizado.
- (3) Secado térmico asegurando que la temperatura de las partículas de lodo alcanza al menos 80°C durante 10 minutos y el contenido de agua se reduce a menos del 10%.
- (4) Estabilización termofílica anaerobia o aerobia a una temperatura mínima de 55°C por un periodo continuo de al menos 4 horas después de la última adición de lodo y antes de la evacuación siguiente. La planta se debe diseñar para que funcione a una temperatura de al menos 55°C con un periodo medio de retención suficiente para estabilizar el lodo.
- (5) Tratamiento térmico de lodo líquido por lo menos durante 10 minutos a 80°C o durante 20 minutos a 75°C o durante 30 minutos a 70°C, seguido de una digestión anaerobia mesofílica a una temperatura de 35°C con un período de retención medio de 12 días.
- (6) Acondicionamiento con cal viva (CaO), de modo que se alcance un pH de 12,6 ó más y que, al mismo tiempo, se mantenga una temperatura de por lo menos 55°C durante 2 horas. El lodo y la cal se mezclarán bien.

Se considerará que un lodo ha alcanzado un estado avanzado de tratamiento cuando haya sido tratado mediante uno de los procesos anteriores o una combinación de varios (incluyendo cualquier cambio en el binomio tiempo-temperatura, siempre que se pueda demostrar que se obtienen resultados equivalentes), de tal forma en que:

- (a) el proceso de tratamiento ha alcanzado una reducción del 99,99% (4 log) en *Escherichia coli* hasta menos de 10^3 unidades formadoras de colonias por gramo (sobre materia seca) de lodo tratado,
- (b) una muestra de 50 gramos (materia fresca) del lodo tratado no contiene *Salmonella spp.*

Un lote de lodo que no cumpla con alguna de estas normas sobre agentes patógenos no podrá ser considerado como lodo con tratamiento avanzado y será considerado como lodo tratado o con tratamiento no-avanzado si cumple los requisitos del Anexo IIA y del Anexo IIB.

Se podrá solicitar a la autoridad competente que otro tratamiento distinto a los mencionados en este apartado se considere como tratamiento avanzado, siempre que se demuestre que cumple con las normas sobre agentes patógenos que figuran, para los tratamientos avanzados, en los Anexos IIB y IIC, así como con los requisitos del apartado siguiente sobre control y seguimiento del proceso.

3. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO

El gestor del lodo deberá identificar suficientes puntos críticos de control en el proceso de tratamiento del lodo a fin de garantizar que se va a alcanzar la reducción de los organismos patógenos que se enumeran en el punto 1 y 2 del presente Anexo IIC.

Los parámetros de proceso relevantes en los puntos críticos de control (por ejemplo, temperatura, pH, número de volteos de las pilas, periodo de retención medio) deben ser supervisados al menos una vez al día, y preferiblemente en continuo si es técnicamente factible.

Los registros se deben conservar y deben quedar a disposición de la autoridad competente a efectos de inspección.

ANEXO IID. Restricciones adicionales de uso

En la tabla inferior se establecen las restricciones que deben ser respetadas cuando se apliquen lodos en suelos, dependiendo del tratamiento al que se sometió el lodo y del tipo de uso del suelo.

Tipo de uso	Lodo con Tratamiento avanzado	Lodo sin tratamiento avanzado
Suelo de pastos: praderas, prados, pastizales o similares	No se pueden aplicar lodos	
Suelo cultivable	Sin restricciones	Inyección en profundidad o aplicación superficial con enterrado en un plazo de 48 horas.
Suelo con cultivos forrajeros monofitos	Deberán transcurrir al menos 3 semanas entre la aplicación y la cosecha.	
Suelos cultivables con especies hortícolas aprovechadas por fruto y/o partes vegetativas	No se pueden aplicar lodos durante el crecimiento y recolección de los cultivos hortícolas y deberán transcurrir al menos 12 meses entre la aplicación y la cosecha.	No se pueden aplicar lodos durante el crecimiento y recolección de los cultivos hortícolas y deberán transcurrir al menos 12 meses entre la aplicación y la cosecha.
Suelos cultivables con frutas y vegetales que pueden consumirse crudas y suelen estar en contacto directo con el suelo	No se pueden aplicar lodos durante el crecimiento y recolección de los cultivos hortícolas y deberán transcurrir al menos 10 meses entre la aplicación y la cosecha.	No se pueden aplicar lodos durante el crecimiento y recolección de los cultivos hortícolas y deberán transcurrir al menos 30 meses entre la aplicación y la cosecha.
Suelos en los que se cultivan árboles frutales y viñedos	Sin restricciones	Inyección en profundidad o aplicación superficial con enterrado en un plazo de 48 horas. Prohibición de acceso al público en general por lo menos hasta 10 meses después de la aplicación.
(*) Bosques	No se pueden aplicar lodos	
(*) Plantaciones forestales	Sin restricciones	Prohibición de acceso al público en general por lo menos hasta 10 meses después de la aplicación.

(*) se prohíbe aplicar lodos en plantaciones forestales, excepto con autorización de la autoridad competente y únicamente en el caso de plantaciones forestales de gestión activa dedicadas a la producción de árboles donde haya una necesidad de aporte extra de nutrientes.

ANEXO III

Valores límite para las concentraciones de metales pesados en suelos

Elementos	Valores límite (mg/kg ms) en suelos	
	pH(CaCl ₂)<7	pH(CaCl ₂)≥7
Cd	1	1,5
Cr (total)	75	100
Cu	50	100
Hg	0,5	1
Ni	30	70
Pb	50	100
Zn	150	200

(ms: sobre materia seca)

ANEXO IV

Valores límite para los contenidos de elementos inertes en lodos

Parámetros	Concentración
Plástico, metales, vidrio, papel y cartón	Ausencia, en partículas de granulometría > 2 mm
Plástico, metales, vidrio, papel y cartón	Presencia inferior al 0,5% en peso de materia seca, en granulometrías < 2 mm

ANEXO V

Valores límite para las concentraciones de metales pesados en lodos

Parámetro s	Concentración
	mg/kg (sobre materia seca)
Cd	3
Cr	300
Cr (VI)	10
Cu	400
Hg	2,5
Ni	100
Pb	200
Zn	1000

ANEXO VI

Valores límite para los compuestos orgánicos en lodos

Parámetro	Concentración
⁽¹⁾ PCBs	0,8 mg/kg de materia seca
⁽²⁾ PAHs	6 mg/kg de materia seca
⁽³⁾ LAS	5000 mg/kg de materia seca
⁽⁴⁾ NPE	450 mg/kg de materia seca
⁽⁵⁾ PCDD/F	100 ng ITEQ/kg de materia seca

⁽¹⁾ Suma de los componentes número 28, 52, 101, 118, 138, 153 y 180 de los policlorobifenilos.

⁽²⁾ De los hidrocarburos policíclicos aromáticos, sólo: acenafreno, fenantreno, fluoreno, fluoranteno, pireno, benzo(b+j+k)fluoranteno, benzo(a)pireno, benzo(ghi)perileno, indeno(1, 2, 3-c, d)pireno.

⁽³⁾ Alquibencenos sulfonados lineales.

⁽⁴⁾ Nonilfenol y nonilfenoletoxilatos con 1 ó 2 grupos etoxi.

⁽⁵⁾ Dibenzodioxinas policloradas/dibenzofuranos.

ANEXO VII

Valores límite de cantidades de metales pesados que pueden añadirse anualmente al suelo mediante el aporte de lodos, basados en una media de tres años

Elementos	Valores límite (g/ha y año)
Cd	15
Cr (total)	3000
Cr(VI)	15
Cu	3000
Hg	10
Ni	750
Pb	1500
Zn	7500

ANEXO VIII

Muestreo y frecuencia de los análisis

- (1) Los siguientes parámetros agronómicos deberán ser analizados siempre con el fin de caracterizar la composición de los lodos:
- (a) pH (en CaCl_2);
 - (b) materia seca y materia orgánica;
 - (c) nutrientes primarios: nitrógeno (como N Kjeldahl y N-NH₄), fósforo (expresado como P₂O₅) y potasio (expresado como K₂O).
- (2) Antes de aplicar los lodos por primera vez, se deberán analizar los siguientes parámetros de suelo y estas determinaciones se repetirán cada cinco años desde esa primera aplicación:
- (a) pH (en CaCl_2);
 - (b) materia orgánica;
 - (c) fósforo (analizado según el método Olsen);
 - (d) cadmio, cromo total, cobre, mercurio, níquel, plomo y zinc.

Si, una vez transcurridos 5 años desde la primera aplicación, no se pretende seguir aplicando lodos, no será necesario efectuar un nuevo análisis de suelo.

- (3) Se deberán analizar los lodos cada vez que su composición varíe. En cualquier caso, se analizarán por lo menos con la frecuencia que se muestra en la siguiente tabla:

Cantidad de lodo producida anualmente en la planta (toneladas de materia seca)	Número mínimo de análisis al año				
	Parámetros agronómicos	Metales pesados	Compuestos orgánicos (excepto dioxinas)	Dioxinas (PCDD/F)	Organismos patógenos
< 50	1	1	-	-	1
50 – 250	2	2	-	-	2
250 – 1000	4	4	1	-	4
1000 – 2500	4	4	2	1	4
2500 – 5000	8	8	4	1	8
> 5000	12	12	6	2	12

- (4) La frecuencia de los análisis de cualquiera de los parámetros (metales pesados, compuestos orgánicos, organismos patógenos) podrá reducirse si se demuestra que, en un período de dos años, cada valor medido del parámetro está siempre por debajo del 75% del límite.

Los análisis de compuestos orgánicos pueden ser omitidos si se demuestra que, en un período de dos años, cada valor medido del parámetro está siempre por debajo del 25% del límite.

La frecuencia de los análisis de cualquiera de los parámetros agronómicos se puede reducir si en un período de dos años se demuestra que cada medida del parámetro se desvía en menos del 20% de la media.

Las frecuencias de muestreo ya reducidas se encuentran en la siguiente tabla:

Cantidad de lodo producida anualmente en la planta (toneladas de materia seca)	Número mínimo de análisis al año si se reduce su frecuencia				
	Parámetros agronómicos	Metales pesados	Compuestos orgánicos (excepto dioxinas)	Dioxinas	Organismos patógenos
< 50	1	1	-	-	1
50 – 250	1	1	-	-	1
250 – 1000	1	1	-	-	1
1000 – 2500	1	1	1 cada 2 años	1 cada 2 años	1
2500 – 5000	2	2	1	1 cada 2 años	2
> 5000	2	2	1	1	2

- (5) Se asumirá que los lodos se ajustan a los valores límite de concentración de metales pesados y compuestos orgánicos, si cada parámetro considerado individualmente cumple los valores límite establecidos en los Anexos IV, V y VI y si los parámetros de organismo patógenos se encuentran dentro de los valores límite establecidos en el Anexo IIB de acuerdo con la frecuencia de muestreo que se indica en la siguiente tabla:

Serie de muestras tomadas en un período de 12 meses para cada parámetro	Número máximo permitido de muestras que no se ajusten a los valores límite	Desviación permitida respecto a los valores límite de las muestras que no se ajusten a los mismos
2	1	20%
4	1	20%
6	2	20%
8	2	20%
12	2	20%

- (6) Al cabo de 3 años desde el inicio de las aplicaciones de lodos en una parcela, el receptor de lodos realizará los promedios pertinentes para garantizar que las cantidades añadidas de metales pesados no superan los valores límite establecidos en el Anexo VII.

ANEXO IX

Métodos de muestreo y de análisis de los suelos y los lodos

Metodos de muestreo y análisis de suelos recomendados		
Parámetro	Título	Referencia
Muestreo	Calidad del suelo – Muestreo – Partes de 1 a 4	ISO 10381:1996
Materia seca	Calidad del suelo – Determinación de materia seca y contenido en humedad basada en la masa – Método gravimétrico	ISO 11465:1993
Materia orgánica	Calidad del suelo – Determinación de carbono orgánico y total por combustión seca (análisis elemental)	ISO 10694:1995
pH (CaCl ₂)	Calidad del suelo – Determinación de pH	ISO 10390:1994
Metales pesados	Calidad del suelo – Extracción de elementos traza solubles en agua regia	ISO 11466:1995
	Calidad del suelo – Determinación de cadmio, cromo, cobalto, cobre, plomo, manganeso, níquel y zinc – Métodos espectrométricos de absorción atómica de llama y electrotérmica	ISO 11047:1998
	Calidad del suelo – Determinación de mercurio en extractos de suelo en agua regia mediante espectrometría atómica con vapor frío o espectrometría atómica fluorescente con vapor caliente	ISO 16772:2004
	Mercurio: ICP-AES	DIN EN 1483
Nitrógeno	Calidad del suelo – Determinación de nitrógeno total – Método Kjeldahl modificado	ISO 11261:1995
	Calidad del suelo – Determinación de nitrógeno nítrico, nitrógeno amoniacial y nitrógeno soluble total en suelos secados al aire utilizando una solución de cloruro cálcico como extractante	ISO 14255:1998
Fósforo	Calidad del suelo – Determinación de fósforo- Determinación espectrométrica de fósforo soluble en solución de bicarbonato sódico	ISO 11263:1994
Potasio	Extracción en acetato amónico 1 N	Métodos Oficiales de Análisis. Tomo III. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.1994

- (1) Para obtener una muestra representativa del suelo de la parcela a analizar se mezclarán al menos 25 muestras de suelo. Se entenderá por parcela la definida en el Artículo 2. El número de muestras representativas de suelo que deben tomarse variará según el tamaño y la homogeneidad de la zona. Cuando la zona presenta una marcada heterogeneidad en términos de propiedades del suelo (por ejemplo, según la textura o la profundidad del suelo), factores de formación (por ejemplo, según material parental, drenaje, ángulo o forma de la pendiente) o de uso del suelo, puede ser conveniente dividir la superficie total en distintas parcelas homogéneas. El tamaño de dichas parcelas determinará el número de muestras representativas que han de tomarse en cada una de ellas.
- (2) En la tabla siguiente se indica el número de muestras representativas de suelo para cada parcela en función de su superficie:

Superficie (ha)	Número de muestras representativas de suelo para unidades homogéneas de suelo
0 - 2	1
>2 - 5	2
>5 - 10	3
>10 - 15	4
>15 - 20	5
>20 - 30	6

Para superficies mayores de 30 hectáreas, el número N de muestras representativas de suelo se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$N = 1 + A^{1/2} \text{ (redondeado al número entero más próximo)}$$

Donde A es la superficie en hectáreas.

- (3) La profundidad del muestreo debe tener en cuenta la profundidad a la que se incorporará el lodo y el uso de suelo predominante. La muestra estará compuesta por muestras o pinchazos tomados de los primeros 30 cm en los suelos cultivables y suelos de cultivos forrajeros.

Métodos de muestreo y análisis de lodos recomendados		
Parámetro	Título	Referencia
Muestreo	Calidad del agua – Muestreo – Parte 13: Guía para muestreo de lodos procedentes de depuración y tratamiento de aguas	EN ISO 5667-13:1997
	Calidad del agua – Muestreo – Parte 15: Guía para conservación y manipulación de muestras de lodos y sedimentos	EN ISO 5667-15:1997
Materia seca	Caracterización de lodos – Determinación de residuo seco y contenido en humedad	EN 12880:2000
Materia orgánica	Caracterización de lodos – Determinación de la pérdida por ignición de materia seca	EN 12879:2000
pH (en CaCl ₂)	Caracterización de lodos – Determinación del valor pH	EN 12176:1998
Nitrógeno	Caracterización de lodos – Determinación de nitrógeno Kjeldahl	EN 13342:2000
Fósforo	Caracterización de lodos – Determinación de elementos traza y fósforo – Métodos de extracción en agua regia	EN 13346:2000
Potasio	Caracterización de lodos – Determinación de elementos traza y fósforo – Métodos de extracción en agua regia	EN 13346:2000
Salmonella spp	Método horizontal para la detección de Salmonella spp	UNE EN ISO 6579 2003
Escherichia coli	Microbiología de a limentos y alimentación animal- Método horizontal para la detección y recuento de Escherichia coli. Técnica del Número Más Probable (NMP)	ISO-7251-2005
Metales pesados	Caracterización de lodos – Determinación de elementos traza y fósforo – Métodos de extracción en agua regia	EN 13346:2000
LAS	HPLC/FLD	
NPE	GC/MS	NERI (2003) y Planas et al. (2002)
PAH	GC/MS	EPA 8270: 1996 NERI (2003) y Planas et al. (2002)
PCB	GC/ECD	UNE 61619: 1998
PCDD/F	HRGC-HRMS	EPA 1613 (1994)
Ascaris	Técnica Sheather US-EPA. (1992) Control de patógenos y atracción de vectores en lodos de depuradora EPA/625/R-92-004	

ANEXO X

Procedimiento operativo: información requerida y documentos de acompañamiento.

La información que se detalla a continuación deberá ser generada, previamente a la aplicación de lodos a suelos, por el gestor de lodos, y deberá acompañar a los lodos que vayan a ser destinados a su aplicación en suelo. Dicha documentación será entregada junto con el lodo cada vez que éste sea entregado a otro agente, ya sea gestor, aplicador o receptor y se conservará durante 10 años.

Documento de acompañamiento del lodo:

L1 - Documento de acompañamiento del lodo y declaración de dosis máxima aplicable.

Anexos al Documento de acompañamiento del lodo:

L2 - Información del gestor de lodos.

L3 - Validación del tratamiento (sólo para tratamientos avanzados).

L4 - Análisis del lote de lodos al que pertenece el lodo a aplicar al suelo.

La información que se detalla a continuación debe ser generada por el receptor del lodo, o quien él designe para ello, previamente a cualquier aplicación de lodos en la parcela donde se vayan a usar lodos con fines agrarios. Además, el receptor de lodos, o quien él designe, comunicará a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente en la forma en que ésta determine, su intención de aplicar lodos con una antelación mínima de dos semanas. El receptor del lodo puede delegar la realización de estas actividades en otras entidades o personas, pero siempre quedarán bajo la responsabilidad del receptor.

Documentos de acompañamiento de la parcela:

P1 - Declaración de que la parcela es apta para recibir aportes de lodos.

P2 - Aceptación del usuario/receptor y, en su caso, del propietario de las parcelas en las que se pretenden aplicar lodos.

Anexo a los Documentos de acompañamiento de la parcela:

P3 - Análisis de los suelos de las parcelas a las que se pretenden aplicar lodos.

Con posterioridad a las aplicaciones y con periodicidad semestral, el aplicador de lodos, o quien él designe, deberá comunicar a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente, en la forma en que ésta determine, la siguiente información:

P4 - Seguimiento semestral de las parcelas con aplicación de lodos.

L1- Documento de acompañamiento del lodo y declaración de dosis máxima aplicable.

Tipo de lodo (compostado, digerido, etc.)	Lodo 1:	Lodo 2:	Lodo 3:	Lodo 4:	Lodo 5:
Lodo aplicable al suelo en función de:					
(1) Agentes patógenos analizados					
(2) Elementos inertes					
(3) Metales pesados analizados					
(4) Compuestos orgánicos analizados					
(5) Si es aplicable al suelo, indicar dosis máxima aplicable (t de materia fresca/ha y año), en función de:					
(6) Nitrógeno total aportado					
(7) Metales pesados*					
(8) Lodo aplicable: t/ha y año (s. mf.)					

- (1) Indicar "Sí" o "NO", según si el lodo cumple o no los valores límite establecidos en el Anexo IIB del Decreto ??.
 (2) Indicar "Sí" o "NO", según si el lodo cumple o no los valores límite establecidos en el Anexo IV del Decreto ??.
 (3) Indicar "Sí" o "NO", según si el lodo cumple o no los valores límite establecidos en el Anexo V del Decreto ??.
 (4) Indicar "Sí" o "NO", según si el lodo cumple o no los valores límite establecidos en el Anexo VI del Decreto ??.
 (5) Si el lodo es aplicable al suelo, en función de todos los parámetros anteriores, indicar en qué dosis (toneladas sobre materia fresca/ha y año) podría ser aplicado.
 (6) El Decreto ?? establece, para una misma parcela, el límite máximo de nitrógeno a aportar mediante aplicaciones de lodo en 250 kg N/ha y año.
 (7) En el Anexo VII del Decreto ?? se establece la cantidad máxima de metales pesados que pueden añadirse anualmente al suelo mediante la aplicación de lodos, basados en una media de 3 años.
 (8) De las dosis de lodo indicadas en las líneas (6) y (7) de la tabla, se tomará la más baja. Esta dosis será la dosis máxima que deba utilizarse a la hora de aplicar los lodos en suelo en virtud del Decreto ??, a fin de evitar efectos perjudiciales sobre la salud y el medio ambiente.

* El receptor de lodos deberá tener en cuenta que, si se aplican distintos lodos sobre una misma parcela, la cantidad de metales pesados añadidos procedentes de todos ellos deberá sumarse antes de realizar la media anual, para comprobar que al cabo de 3 años se cumplirán los límites del Anexo VII del Decreto ??.

Fecha: / /
 Firma del gestor de lodos:

L2- Información del gestor de lodos.

Ficha del gestor de lodos: lodos para su aplicación a suelos			
1. Datos del productor inicial de lodos			
Nombre o razón social:	NIF/CIF:		
Dirección:			
Localidad:	C. Postal:	Provincia:	
Tfno:	e-mail:		
2. Planta(s) suministradora(s):			
Nombre:	Municipio:	Provincia:	
Nombre:	Municipio:	Provincia:	
Nombre:	Municipio:	Provincia:	
3. Tratamiento del lodo			
Compostaje en pilas <input type="checkbox"/>	Compostaje en túnel o por otros métodos <input type="checkbox"/>	Digestión anaerobia mesófila <input type="checkbox"/>	Digestión anaerobia termófila <input type="checkbox"/>
Digestión termófila aerobia autosostenida <input type="checkbox"/>			
Tratamiento térmico <input type="checkbox"/>	Secado térmico <input type="checkbox"/>	Acondicionamiento con cal <input type="checkbox"/>	Tratamiento avanzado <input type="checkbox"/>
Otros tratamientos (indicar cuál):			
4. Entidad gestora de lodos			
Nombre o razón social:	NIF/CIF:		
Dirección:			
Localidad:	C. Postal:	Provincia:	
Tfno:	e-mail:		

Fecha: / /
Firma del productor de lodos:

Fecha: / /
Firma del gestor de lodos:

L3- Validación del tratamiento (sólo para tratamientos avanzados).

Esta documentación sólo será requerida cuando el gestor de lodos pretenda aplicarlos con las restricciones de uso propias de un tratamiento avanzado.

Indicar con una X, a cuál de los lodos se aplica el tratamiento, y cuál/cuáles son los tratamientos					
Lodo 1 <input type="checkbox"/>	Lodo 2 <input type="checkbox"/>	Lodo 3 <input type="checkbox"/>	Lodo 4 <input type="checkbox"/>	Lodo 5 <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Compostaje en pilas asegurándose de que todo el material mantiene una temperatura por lo menos de 55°C durante 4 horas entre cada volteo. Las pilas serán volteadas por lo menos 3 veces y en cualquier caso se alcanzará una estabilización completa del material.				
<input type="checkbox"/>	Compostaje en celdas o recipientes asegurándose de que todo el material mantiene una temperatura de por lo menos 55°C al menos durante 4 horas y está completamente estabilizado.				
<input type="checkbox"/>	Secado térmico asegurando que la temperatura de las partículas de lodo alcanza al menos 80°C durante 10 minutos y el contenido de agua se reduce a menos del 10%.				
<input type="checkbox"/>	Estabilización termofílica anaerobia o aerobia a una temperatura mínima de 55°C por un periodo continuo de al menos 4 horas después de la última adición de lodo y antes de la evacuación siguiente. La planta se debe diseñar para que funcione a una temperatura de al menos 55°C con un periodo medio de retención suficiente para estabilizar el lodo.				
<input type="checkbox"/>	Tratamiento térmico de lodo líquido por lo menos durante 10 minutos a 80°C o durante 20 minutos a 75°C o durante 30 minutos a 70°C, seguido de una digestión anaerobia mesofílica a una temperatura de 35°C con un período de retención medio de 12 días.				
<input type="checkbox"/>	Acondicionamiento con cal viva (CaO), alcanzando un pH de 12,2-12,6 ó más y manteniendo una temperatura de al menos 55°C durante 2 horas. El lodo y la cal se mezclarán bien.				
<input type="checkbox"/>	Otro (indicar brevemente cuál):				
Indicar con una X, qué documentación se adjunta:					
<input type="checkbox"/>	Resultados del tratamiento en lodos inoculados con <i>Salmonella sentenberg W775</i> (reducción del 99,99% (4 log))				
<input type="checkbox"/>	Estudio sobre viabilidad de huevos de <i>Ascaris</i> en los lodos tratados (ausencia)				
<input type="checkbox"/>	Resultados sobre la reducción de <i>Escherichia coli</i> (reducción del 99,99% (4 log), hasta menos de 10 ³ UFC/g s. ms.)				
<input type="checkbox"/>	Análisis de <i>Salmonella spp</i> (ausencia en 50 g s. mf.)				
Indicar con una X, qué documentación se adjunta sobre el control y seguimiento del proceso:					
<input type="checkbox"/>	Identificación de puntos críticos de control en el proceso de tratamiento del lodo para garantizar la higienización.				
<input type="checkbox"/>	Identificación de parámetros de proceso relevantes en los puntos críticos de control (por ejemplo, temperatura, pH, nº de volteos de las pilas, periodo de estabilización media)				
<input type="checkbox"/>	Frecuencia con la que se supervisan los parámetros de proceso relevantes en los puntos críticos de control.				
<input type="checkbox"/>	Sistema de registro y almacenamiento de datos				

Fecha: / /
Firma del gestor de lodos:

L4- Análisis del lote de lodos al que pertenece el lodo a aplicar al suelo.

Estos análisis serán realizados siguiendo los métodos de muestreo y análisis del Anexo IX u otros métodos autorizados por la autoridad competente.

Será necesario repetir las determinaciones analíticas con la frecuencia establecida en el Anexo VIII ó con mayor frecuencia si la composición de los lodos es muy variable.

Los datos requeridos podrán ser sustituidos por la documentación enviada por el laboratorio, siempre y cuando consten estos mismos datos, junto con la identificación inequívoca del lodo. La identificación de los lodos deberá ser tal que permita su trazabilidad.

Análisis de los lodos (Decreto ??):					
Tipo de lodo (compostado, digerido, etc.)	Lodo 1:	Lodo 2:	Lodo 3:	Lodo 4:	Lodo 5:
Fecha de realización del análisis					
Laboratorio de análisis					
Nombre:					
CIF:					
Dirección:					
Tfno:					
Parámetros relativos a elementos inertes (Anexo IV)					
Plástico, metales, vidrio, papel y cartón en lodos con partículas de granulometría > 2 mm (ausencia o presencia)					
Plástico, metales, vidrio, papel y cartón en lodos con partículas de granulometría < 2 mm (% s. ms.)					
Parámetros agronómicos (Anexo VIII)					
pH (en CaCl ₂)					
Materia seca (% s. mf)					
Materia orgánica total (% s. ms.)					
Relación C/N					
Nitrógeno total Kjeldahl (% N s. ms.)					
Nitrógeno amoniacal (% N s. ms.)					
Fósforo (% P ₂ O ₅ s. ms.)					
Potasio (% K ₂ O s. ms)					
Otros:					
Metales pesados (ppm s. ms.) (Anexo V)					
Cadmio (Cd)					
Cobre (Cu)					
Cromo total (Cr)					
Cromo hexavalente (Cr(VI))					
Mercurio (Hg)					
Níquel (Ni)					
Plomo (Pb)					
Zinc (Zn)					
Compuestos orgánicos (Anexo VI)					
PCBs (mg/kg de ms.)					
PAHs (mg/kg de ms.)					
LAS (mg/kg de ms.)					
NPE (mg/kg de ms.)					
PCDD/F (ng ITEQ/kg de ms.)					
Agentes patógenos (Anexo IIB)					
Escherichia coli (UFC/g de ms.)					
*Salmonella spp. (en 25 g s. mf./en 50 g s. mf.)					
Huevos de Ascaris					

s. ms.: sobre materia seca; s.mf.: sobre materia fresca.

* Se analizará sobre 25 g en tratamientos no avanzados y sobre 50 g en tratamientos avanzados

Fecha: / /
Firma del laboratorio

Fecha: / /
Firma del gestor de lodos

P1- Declaración de que la parcela es apta para recibir aportes de lodos.

El receptor de lodos, o una tercera persona designada por él, deberá comunicar a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente en la forma en que ésta determine, su intención de aplicar lodos en las parcelas abajo mencionadas con una antelación mínima de dos semanas.

(1) Identificación de las Parcelas	Parcela 1:	Parcela 2:	Parcela 3:	Parcela 4:	Parcela 5:
Indicar si la parcela es apta para recibir aportes de lodos, en función de:					
(2) Restricciones por uso o cultivo y por tipo de tratamiento del lodo					
(3) pH					
(4) Fósforo					
(5) Metales pesados analizados					
(6) Ubicación fuera de la red Natura 2000					
(7) Ubicación en espacios protegidos donde los planes o programas específicos permiten expresamente la aplicación de lodos					
(8) Apta (SÍ/NO)					

- (1) Identificación SIGPAC: con códigos de provincia, municipio, polígono, parcela y recinto.
 (2) Indicar el tipo de restricciones de uso adicionales de acuerdo al Anexo IID del **Decreto ??**.
 (3) Indicar "SÍ" o "NO", según si el suelo cumple los requisitos del **Decreto ??**. En el **Decreto ??** se prohíbe la aplicación de lodos en suelos con pH inferior a 5,0.
 (4) Indicar "SÍ" o "NO", según si el suelo cumple los requisitos del **Decreto ??**. En el **Decreto ??** se prohíbe la aplicación de lodos en suelos con un contenido de fósforo (Olsen) superior a 80 mg/kg.
 (5) Indicar "SÍ" o "NO", según si el suelo cumple o no los valores límite establecidos en el Anexo III del **Decreto ??**.
 (6) Indicar "SÍ" o "NO", según la parcela esté localizada fuera o dentro de la red Natura 2000, ya que no se permite aplicar lodos a suelos localizados en estos espacios, si sus respectivos planes de gestión no lo aprueban expresamente.
 (7) Indicar "SÍ" o "NO", según la parcela esté localizada dentro o fuera de otros lugares protegidos por motivos ambientales, ya que sólo se permite aplicar lodos a suelos, si en tales lugares existen planes o programas de actuación que lo permiten expresamente.
 (8) Indicar "SÍ" o "NO", según el valor más restrictivo de las líneas (2), (3), (4), (5), (6) y (7) de la tabla.

* El receptor de lodos deberá tener en cuenta que, si se aplican distintos lodos sobre una misma parcela, la cantidad de metales añadidos procedentes de todos ellos deberá sumarse antes de realizar la media anual, para comprobar que al cabo de 3 años se cumplirán los límites del Anexo VII del **Decreto ??**.

** El receptor de lodos deberá tener en cuenta que es necesario repetir el análisis de suelos de cada parcela cada 5 años. Si, una vez transcurridos 5 años desde la primera aplicación, no se pretende seguir aplicando lodos, no será necesario efectuar un nuevo análisis de suelo.

Fecha: / /
 Firma del receptor de lodos:

P2- Aceptación del usuario/receptor y, en su caso, del propietario de las parcelas en las que se pretenden aplicar lodos.

El receptor de los lodos deberá firmar su aceptación a que se apliquen lodos en las parcelas identificadas.

El firmante de esta aceptación será el propietario de las parcelas en caso de que sea él mismo el usuario de dichas parcelas. En caso de que el usuario no sea el propietario, el documento de aceptación deberá estar firmado por ambos (propietario y usuario/receptor). Dicho documento deberá contener como mínimo el nombre del propietario y, en su caso, del usuario, DNI/CIF, dirección, identificación SIGPAC de las parcelas en las que se pretenden aplicar lodos, fecha y firma e, indicará expresamente que acepta la propuesta del gestor de lodos para aplicarlos en dichas parcelas.

La entidad/D./Dña.(usuario de las parcelas y receptor de lodos)

con CIF/DNI
y con domicilio en ,

así como la entidad/D./Dña. (propietario de las parcelas)

con CIF/DNI
y con domicilio en ,

aceptamos la propuesta de
la entidad gestora de lodos
con CIF/DNI
y con dirección en

para aplicar los lodos identificados en el documento L1

en las parcelas identificadas en el documento P1, de las que somos usuario y propietario, respectivamente.

Fecha: / / Firma del receptor de lodos:	Fecha: / / Firma del propietario de las parcelas:	Fecha: / / Firma de la entidad gestora de lodos:
--	--	---

P3- Análisis de suelos de las parcelas a las que se pretenden aplicar lodos.

Estos análisis serán realizados siguiendo los métodos de muestreo y análisis del Anexo IX u otros métodos autorizados por la autoridad competente.

Será necesario repetir las determinaciones analíticas con la frecuencia establecida en el Anexo VIII ó con mayor frecuencia si se estima necesario.

Análisis de los suelos (Decreto ??):					
(1) Identificación de las Parcelas	Parcela 1:	Parcela 2:	Parcela 3:	Parcela 4:	Parcela 5:
Superficie (ha)					
Nombre o razón social del propietario					
NIF ó CIF					
Dirección					
Nombre o razón social del receptor de lodos					
NIF ó CIF					
Dirección					
Régimen de tenencia					
Cultivo o uso (Anexo IID)					
Cultivos forrajeros monófitos (indicar cuál)					
Cultivos extensivos (indicar cuál)					
Frutas y hortalizas (indicar cuál)					
Árboles frutales (indicar cuál)					
Viña					
Plantaciones forestales (indicar especie)					
Otros (indicar tipo)					
Fecha de realización del análisis					
Laboratorio de análisis (2)					
Nombre:					
CIF:					
Dirección:					
Tfno:					
Parámetros (Anexo VIII) (2)					
pH (en CaCl ₂)					
Materia orgánica total (%, s.ms.)					
Fósforo (mg/kg, s. ms.)					
Metales pesados (ppm s. ms.) (2)					
Cadmio (Cd)					
Cobre (Cu)					
Cromo total (Cr)					
Mercurio (Hg)					
Níquel (Ni)					
Plomo (Pb)					
Zinc (Zn)					

s. ms.: sobre materia seca;

(1) Identificación SIGPAC: códigos correspondientes a provincia, municipio, polígono, parcela y recinto.

(2) Estos datos podrán ser sustituidos por la documentación enviada por el laboratorio, siempre y cuando consten estos mismos datos, junto con la identificación SIGPAC de la parcela. En tal caso, no será necesaria la firma del laboratorio en el presente documento.

Fecha: / /

Firma del receptor de lodos:

Fecha: / /

⁽²⁾ Firma del laboratorio:

P4- Seguimiento semestral de las parcelas con aplicación de lodos.

Esta información será comunicada con periodicidad semestral por el aplicador de lodos, a la autoridad competente de la Diputación Foral correspondiente, en la forma en que ésta determine. Las aplicaciones realizadas en el primer semestre del año, se comunicarán antes del 31 de Julio, y las aplicaciones realizadas en el segundo semestre, se comunicarán antes del 31 de Enero del año siguiente.

Año:		Semestre: <input type="checkbox"/>									
Datos del aplicador de lodos (1)											
Apellidos y nombre o razón social:		NIF/CIF:									
Dirección:											
Localidad:		Código postal:									
Provincia:		e-mail:									
Fecha	Parcela (Referencia SIGPAC)				Superficie (ha)	Cultivo o uso (del Anexo IID) (2)	Lodo aplicado		Origen y destino del lodo		
	Provincia	Municipio	Polígono	Parcela			Recinto	Cantidad (t mf.) (3)	Apporte de N mediante lodo (kg N/ha) (4)	Gestor de lodo (5)	Identificación del receptor (6)

(1) El aplicador de lodos es quien los ha esparcido en el campo, ya sea el propio gestor de lodos, el receptor de los mismos o una tercera persona designada por los mismos.

(2) Indicar si se trata de: cultivos forrajeros (indicar cuál), cultivos extensivos (indicar cuál), frutas y hortalizas (indicar cuál), árboles frutales, viñedos, plantaciones forestales (indicar especie) u otros (indicar a qué se dedica el suelo).

(3) Cantidad de lodos en toneladas de materia fresca.

(4) Apporte de nitrógeno realizado según la cantidad de lodo aportada, su contenido en nitrógeno y la superficie de la parcela.

(5) Nombre de la entidad gestora que ha proporcionado directamente el lodo al aplicador (debe coincidir con la de la Ficha L2).

(6) Nombre de la entidad o persona receptora de lodos (debe coincidir con la de la Ficha P2).

(7) Código o nombre del lodo en el documento de acompañamiento del mismo que asegure su identificación inequívoca (debe coincidir con la de la Ficha L1).

Fecha: / /
Firma del aplicador de lodos:

ANEXO XI

Distancias mínimas para la aplicación de lodos a suelos

Para la aplicación de lodos a suelos deberán respetarse las siguientes distancias mínimas (sin menoscabo de la normativa estatal, o del País Vasco más estricta que pueda existir en casos particulares):

	Distancia (en metros)
Caminos rurales	1
Carreteras locales o comarcales	3
Carreteras nacionales o autopistas	5
Otras explotaciones	50
Viviendas aisladas (excepto la vivienda propia)	50
Núcleos de viviendas	100
Pozos, sondeos y manantiales utilizados para abastecimiento de poblaciones o abastecimiento a edificios aislados de proyección pública (residencias, campings, restaurantes, etc.)	250
Captaciones superficiales utilizadas para abastecimiento de poblaciones o abastecimiento a edificios aislados de proyección pública (residencias, campings, restaurantes, etc.)	250, dentro del área de cuenca vertiente a la captación
Embalses utilizados para abastecimiento de poblaciones	250
Captaciones de agua superficiales o subterráneas de uso potable privado	100
Zonas de baño declaradas oficialmente (1)	200
Perímetros de protección aprobados conforme a las legislaciones de aguas o minas	Las limitaciones recogidas en dichos perímetros

(1) Sin perjuicio de las distancias determinadas como zonas de protección del dominio público hidráulico en los diferentes Planes Hidrológicos de cuenca.

En tierras cercanas a cursos de agua (aguas superficiales), se deberá dejar una franja de una anchura mínima de 5 metros en las márgenes de las aguas corrientes o estancadas, a partir de la ribera; en las que no podrán aplicarse lodos.