



**DECÁLOGO PARA LA UTILIZACIÓN DEL MATERIAL BIOESTABILIZADO
Y DEL COMPOST NO INSCRITO EN EL REGISTRO DE PRODUCTOS FERTILIZANTES
MEDIANTE LA OPERACIÓN R10¹**

- 25 de junio de 2013 -

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Con la entrada en vigor de la nueva Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (en adelante, ley de residuos) se introduce la definición de compost como enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente y la definición de material bioestabilizado como material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados.

La ley de residuos, siguiendo lo establecido en la Directiva Marco de Residuos (Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas) en su artículo 22 promueve el reciclado de alta calidad, para lo cual establece objetivos específicos de preparación para la reutilización y el reciclado. Asimismo, en su artículo 24, establece que las autoridades ambientales promoverán medidas para impulsar la recogida separada de los biorresiduos para destinarlos al tratamiento biológico y hacer un uso ambientalmente seguro en el sector agrícola, la jardinería o la regeneración de áreas degradadas.

No obstante, mientras se avanza en la implantación de la recogida separada de los biorresiduos, aún se producen importantes cantidades de material bioestabilizado que debe ser gestionado adecuadamente conforme al régimen jurídico de residuos. La utilización del material bioestabilizado en el suelo tendría la consideración de operación R10 (Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos) del Anexo II relativo a las operaciones de valorización de la ley de residuos y ha de ser objeto de autorización conforme establece el artículo 27 de la misma ley.

Este decálogo desarrolla los requisitos para la autorización de la aplicación del material bioestabilizado mediante la operación R10, así como las condiciones para realizar dichas aplicaciones, incluyendo las características exigibles al material bioestabilizado, la frecuencia de análisis, las condiciones relativas al almacenamiento y a la aplicación en los suelos, distinguiendo entre el uso en suelos agrícolas, revegetación de taludes, cobertura de vertederos clausurados, restauración de canteras y minas, y jardinería pública. Así mismo, el decálogo recoge la información que se ha de suministrar a las Comunidades Autónomas sobre las aplicaciones de material bioestabilizado realizadas en sus suelos. Este decálogo también será de aplicación para el uso en el suelo del compost que no esté inscrito en el Registro de productos fertilizantes, creado por el Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes, requisito indispensable para su puesta en el mercado como producto fertilizante.

2013/1506 Nueva Ley

Este decálogo se revisará a la vista de la evolución en la producción y el uso del material bioestabilizado, en un plazo máximo de 5 años.

2. AUTORIZACIÓN DEL GESTOR Y COMUNICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL MATERIAL BIOESTABILIZADO A LA COMUNIDAD AUTÓNOMA CORRESPONDIENTE

Con el fin de asegurar que la aplicación al suelo de material bioestabilizado sea una operación R10 y, por tanto, que dicha aplicación produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica del suelo, la utilización del material bioestabilizado debe estar justificada y sólo podrá ser utilizado como material sustitutivo de otras enmiendas orgánicas aplicadas en los suelos receptores.

Conforme a lo establecido en el Artículo 27 y en el Anexo VI de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados, las personas físicas o jurídicas que vayan a realizar la operación de tratamiento de

¹ Operación de Valorización R10 (Anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados): Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.



residuos R10 para el material bioestabilizado deberán solicitar autorización a la Comunidad Autónoma donde tengan su domicilio. Esta autorización será válida para todo el territorio nacional.

La solicitud de autorización deberá incluir lo siguiente:

- o Identificación de la persona física o jurídica que solicita llevar a cabo la operación de tratamiento de residuos R10.
- o Descripción detallada de la operación R10 que pretende realizar, especificando si se trata de aplicación agrícola, revegetación de taludes, cobertura de vertederos clausurados, restauración de canteras y minas, o jardinería pública.
- o Criterios y procedimientos de aplicación del material bioestabilizado: se especificarán los criterios, procedimientos y maquinaria a emplear de forma que se acredite que se logra un beneficio para la agricultura o que se produce una mejora ecológica de los suelos.
- o Equipo técnico responsable de la aplicación, acreditando su capacidad técnica para realizar la operación solicitada.
- o Documentación acreditativa del seguro o fianza exigible, en su caso.

La autorización que se conceda deberá incluir la obligación de comunicar a la Comunidad Autónoma donde vayan a realizarse las aplicaciones, con antelación suficiente, la información siguiente:

- o Identificación de la persona física o jurídica autorizada para llevar a cabo la operación R10
- o Origen e información del material bioestabilizado (como mínimo la información establecida en el apartado 3.2 del decálogo)
- o Cuando el destino sea la aplicación en suelos agrícolas, incluidos los cultivos de especies forestales:
 - Identificación de los recintos SIG PAC donde vaya a ser aplicado el material bioestabilizador.
 - Fechas de inicio y plazos previstos para realizar las aplicaciones.
 - Plan de fertilización de los recintos, indicando la dosis (t/ha) y la cantidad total de bioestabilizado que se pretende aplicar (t).
- o Cuando el destino sea la revegetación de taludes, cobertura de vertederos clausurados, restauración de canteras y minas, y jardinería pública:
 - Tipo de restauración (taludes, vertederos, canteras, minas o jardinería) y ubicación de los lugares de aplicación (Recintos SIG PAC o, en su defecto, coordenadas geodésicas).
 - Fechas de inicio y plazos previstos de ejecución.
 - Propuesta de restauración, superficie en la que se va a aplicar (ha) y cantidad total de bioestabilizado a aplicar (t).

Esta información se referirá a las aplicaciones que se prevea realizar durante, como máximo, los 6 meses siguientes a la fecha de la comunicación. Cualquier nueva aplicación que se prevea para este periodo, deberá comunicarse a la Comunidad Autónoma donde vaya a realizarse.

Si la Comunidad Autónoma donde vaya a utilizarse el material bioestabilizado considera que la aplicación del mismo no conlleva un beneficio para la agricultura o una mejora ecológica del suelo, podrá oponerse a su aplicación.

Si en veinte días no hay observaciones por parte de la Comunidad Autónoma correspondiente, se podrá realizar la aplicación.



3. CONDICIONES PARA LA UTILIZACIÓN DEL MATERIAL BIOESTABILIZADO MEDIANTE LA OPERACIÓN R10

La instalación que genere el material bioestabilizado deberá verificar que éste cumple con los requisitos establecidos en el apartado 3.1 para su utilización en los suelos, y deberá suministrar la información contenida en el apartado 3.2, de conformidad con lo establecido en el artículo 17, apartado 4.a, de la Ley 22/2011, de 28 de julio de 2011, de residuos y suelos contaminados. → El agricultor debe aportar la documentación.

3.1 CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES AL MATERIAL BIOESTABILIZADO

Para su aplicación en los suelos, el material bioestabilizado deberá cumplir con los requisitos siguientes:

REQUISITOS DEL MATERIAL BIOESTABILIZADO		
Parámetros agronómicos	Valor	Unidades
Materia orgánica total	≥ 25	%
Humedad	20 - 40	%
Coorgánico/Norgánico	<20	---
Partículas que pasan por la malla de 25 mm	≥90	%
Impurezas	Valor	Unidades
Las piedras y gravas eventualmente presentes, de diámetro superior a 5 mm	≤5%	%
Las impurezas (metales, vidrios y plásticos) eventualmente presentes de diámetro superior a 2 mm	≤3%	%
Madurez		Unidades
RotteGrade	Mínimo III	---
Higienización	Valor	Unidades
Salmonella	Ausente en 25 g de material bioestabilizado	---
Escherichia coli	< 1000	NMP/g
Metalés Pesados	Valor	Unidades
Cadmio	< 3	mg/Kg de materia seca
Cobre	< 400	
Níquel	< 100	
Plomo	< 200	
Zinc	< 1.000	
Mercurio	< 2,5	
Cromo (total)	< 300	

El material bioestabilizado que no cumpla con los requisitos anteriores, o que cumpliéndolos no sea valorizado en el suelo mediante la operación R10, deberá ser gestionado correctamente (valorización energética o eliminación) conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.



3.2 INFORMACIÓN SOBRE EL MATERIAL BIOESTABILIZADO

Al objeto de posibilitar su adecuada utilización, las personas físicas o jurídicas que llevan a cabo la operación R10 deberán disponer de la siguiente información:

INFORMACIÓN SOBRE EL MATERIAL BIOESTABILIZADO	
Fecha del Análisis	
Parámetros agronómicos	Unidades
Materia orgánica total	%
Humedad	%
C _{orgánico} /N _{orgánico}	---
pH	---
Conductividad eléctrica	dS/m
Nitrógeno total	%
Nitrógeno orgánico	%
Nitrógeno amoniacal	%
P ₂ O ₅ total	%
K ₂ O total	%
CaO soluble en agua	%
MgO soluble en agua	%
Hierro total	%
Partículas que pasan por la malla de 25 mm	%
Impurezas	Unidades
Piedras y gravas eventualmente presentes, de diámetro superior a 5 mm	%
Impurezas (metales, vidrios y plásticos) eventualmente presentes de diámetro superior a 2 mm	%
Madurez	Unidades
RötteGrade	Grado de I a V (Unidades: °C)
Higienización	Unidades
<i>Salmonella</i>	Presencia/ausencia en 25 g de material bioestabilizado
<i>Escherichia coli</i>	NMP/g
Metales Pesados	Unidades
Cadmio	mg/Kg de materia seca
Cobre	
Níquel	
Plomo	
Zinc	
Mercurio	
Cromo (total)	

3.3 FRECUENCIA Y MÉTODOS DE ANÁLISIS DEL MATERIAL BIOESTABILIZADO

La información contenida en los apartados 3.1 y 3.2 deberá estar basada en análisis realizados con periodicidad mínima trimestral.

Se deberán emplear en su caso los métodos oficiales de toma de muestras y análisis que figuran en el Anexo VI del Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes.



3.4 ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL BIOESTABILIZADO

La duración del almacenamiento del material bioestabilizado destinado a la aplicación al suelo no podrá superar los dos años, conforme a lo establecido en el artículo 20 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

El almacenamiento del material bioestabilizado deberá realizarse en la instalación que lo produce o bien en un almacén autorizado para ello. El material bioestabilizado no podrá almacenarse directamente en el suelo donde vaya a aplicarse salvo los días estrictamente necesarios para su aplicación.

3.5 APLICACIÓN EN SUELOS AGRÍCOLAS

A. CARACTERIZACIÓN DE LOS SUELOS

Para asegurar un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los suelos es necesario conocer determinadas características agronómicas de los suelos, la concentración de nutrientes disponibles en los suelos para los cultivos y la concentración de metales pesados. Por ello, los análisis de los suelos permiten dosificar adecuadamente y prevenir la contaminación.

Para aquellas aplicaciones en las que se aporten hasta un máximo de 5 t de m.s./ha y año de material bioestabilizado se recomienda disponer de análisis de los suelos de los parámetros indicados en la tabla 3.5.1. En aquellos casos en los que no se disponga de los análisis de metales pesados en los suelos, podrá servir como aproximación la información obtenida en el estudio de "Metales pesados, materia orgánica y otros parámetros de los suelos agrícolas y pastos de España"². En estos casos, y, si según el estudio, en los suelos próximos se supera alguno de los valores límite de metales pesados indicados en la tabla 3.5.2, deberá realizarse un análisis de los metales pesados de los suelos donde vaya a realizarse la aplicación.

Para las aplicaciones que superen la dosis de 5 t m.s./ha y año se deberá disponer en todo caso de un análisis del suelo receptor, en el que se incluyan los parámetros agronómicos y los metales pesados indicados en la tabla 3.5.1

ANÁLISIS DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS	
	UNIDADES
PARÁMETROS AGRONÓMICOS	
pH	---
C/N	---
Materia orgánica oxidable	% sms
Nitrógeno (N)	% sms
Fósforo Olsen (P)	mg/Kg sms
Potasio asimilable (K)	mg/Kg sms
Calcio asimilable (Ca)	mg/Kg sms
Magnesio asimilable (Mg)	mg/Kg sms
Hierro asimilable (Fe)	mg/Kg sms
METALES PESADOS	
Cadmio (Cd)	mg/Kg sms
Cobre (Cu)	
Níquel (Ni)	
Plomo (Pb)	
Zinc (Zn)	
Mercurio (Hg)	
Cromo (Cr)	

Tabla 3.5.1. Análisis de los suelos agrícolas receptores

² Rodríguez Martín J.A., López Arias, M. y Grau Corbí, J.M., 2009. "Mapa de Metales pesados, Materia orgánica y otros parámetros de los suelos agrícolas y pastos de España". Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Ministerio de Ciencia e Innovación.



En todo caso, el material bioestabilizado no podrá aplicarse en suelos agrícolas cuya concentración en metales pesados sea igual o superior a los valores siguientes (tabla 3.5.2):

VALORES LÍMITE DE METALES PESADOS EN LOS SUELOS AGRÍCOLAS RECEPTORES		
Metales Pesados	Valores límite (mg/Kg sms)	
	Suelos con pH<7	Suelos con pH>7
Cadmio (Cd)	1	3
Cobre (Cu)	50	210
Níquel (Ni)	30	112
Plomo (Pb)	50	300
Zinc (Zn)	150	450
Mercurio (Hg)	1	1,5
Cromo (Cr)	100	150

Tabla 3.5.2; Valores límite de metales pesados en los suelos agrícolas

B. CRITERIOS DE DOSIFICACIÓN

En la utilización de material bioestabilizado en suelos agrícolas, la dosis a aplicar deberá establecerse caso por caso, teniendo en consideración la caracterización del material bioestabilizado, del suelo receptor y el cultivo, utilizando criterios agronómicos y garantizando la protección del medio ambiente.

El material bioestabilizado no podrá aplicarse sobre suelos agrícolas en dosis superiores a 5 t de m.s./ha y año. Únicamente, podrá superarse esa cantidad en un año cuando se justifique agronómica y ambientalmente en el plan de fertilización, y siempre que el valor medio anual de 5 años no supere 5 t de m.s./ha y año.

El material bioestabilizado se aplicará al suelo conforme a lo establecido en el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre la protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias y, en su caso, siguiendo los códigos de buenas prácticas agrarias.

3.6 APLICACIÓN EN REVEGETACIÓN DE TALUDES, COBERTURA DE VERTEDEROS CLAUSURADOS, RESTAURACIÓN DE CANTERAS Y MINAS Y JARDINERÍA PÚBLICA

A. CRITERIOS DE DOSIFICACIÓN

La cantidad de material bioestabilizado a utilizar en revegetación de taludes, cobertura de vertederos clausurados y restauración de canteras y minas deberá estar justificada técnicamente caso por caso de modo que pueda ser valorada por la Comunidad Autónoma donde vaya a realizarse la aplicación. En todo caso, estas aplicaciones, que se realizan de una sola vez, no podrán superar sin justificación específica 50 t de m.s./ha.

En la utilización de material bioestabilizado en jardinería pública, la dosis a aplicar deberá establecerse caso por caso. En todo caso, el material bioestabilizado no podrá aplicarse en dosis superiores a 5 t de m.s./ha y año. Podrá superarse esa cantidad en un año siempre y cuando se justifique agronómica y ambientalmente, y siempre que el valor medio anual de 5 años no supere 5 t de m.s./ha y año.

3.7 TRAZABILIDAD

Cuando proceda, el material bioestabilizado deberá ir acompañado de un documento de identificación conforme a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

