

Clasificación de residuos y códigos CER

Los lodos y grasas de depuración aparecen incluidos en el Catálogo Europeo de Residuos (CER), publicado en la Directiva 94/3/CE, relativa a residuos.

Códigos CER para lodos y grasas de depuración:

- 190803 Mezclas de grasa y aceite procedentes de la separación aceite/agua residual.
- 190805 Lodos del tratamiento de aguas residuales urbanas.
- 200304 Lodos de fosas sépticas.

En la normativa sobre residuos peligrosos (R.D. 833/1998, Directiva 91/689/CEE) se consideran los "lodos de depuración no tratados o no utilizables para su aplicación al suelo como residuos potencialmente peligrosos, cuando demuestren unas características que los haga peligrosos (p.ej. infeccioso, susceptibles a lixiviado o ecotóxicos) debido al contenido de determinadas sustancias (p.ej. metales pesados, sustancias infecciosas, fósforo, nitratos, etc.).

Sin embargo en la modificación de la Directiva 91/689/CEE por la Decisión 94/904/CEE que introduce los códigos CER para los residuos peligrosos, de los tres códigos mencionados arriba, sólo aparece como residuo peligroso el código CER 190803- "Mezclas de grasa y aceite procedentes de la separación de aceite/agua residual".

Por lo tanto, según la Comunidad Europea (Decisión 94/904/CEE), las grasas de depuración están clasificadas como residuos potencialmente peligrosos, mientras que los lodos de depuración no.

El CER ha sido incorporado integralmente en la normativa española (R.D. 952/1997 y la Resolución 17/11/1998) y la nueva Ley 10/1998 de residuos, aunque no contiene apartados específicos sobre los lodos y grasas de depuración, sí se menciona el CER.

La Directiva 94/67/CE sobre la incineración de residuos peligrosos autoriza la incineración de los lodos de depuración procedentes de EDAR municipales, siempre que no se conviertan en peligrosos por contener componentes enumerados en el Anexo II de la Directiva 91/689/CEE.

De forma específica, la Directiva 94/67/CE indica que esta autorización se aplica sin perjuicio de las disposiciones relativas a la utilización de los lodos de depuración en el sector agrario (Directiva 86/278/CEE).

Traslado de residuos y códigos CER

El Reglamento 93/259/CEE sobre el traslado de los residuos (modificado por la Decisión 98/368/CE), define tres listas de residuos - la verde, la naranja y la roja - en función de la peligrosidad de los residuos considerados. Este Reglamento clasifica como residuos de la lista naranja tanto los lodos de depuración, por ser residuos orgánicos que pueden contener metales y materias inorgánicas, como a las mezclas de aceites y agua, así como por ser residuos que puedan contener compuestos inorgánicos u orgánicos peligrosos.

El transporte de residuos de la lista naranja está sujeto a algunas restricciones. Solo a los residuos de la lista verde no se les aplica prácticamente ninguna restricción para su transporte dentro y fuera de la Unión Europea.

El Plan Nacional de Residuos Peligrosos (Resolución de 28/4/1995) no incluye ninguna referencia específica sobre los lodos y grasas de depuración.

Vertederos

La nueva Directiva 1999/31/CE sobre el vertido de residuos excluye específicamente de su ámbito de aplicación, el esparcimiento de los lodos de depuración en la superficie del suelo con fines de fertilización o mejora.

La nueva Directiva define tres clases de vertederos: para residuos peligrosos, para residuos no- peligrosos y para residuos inertes.

La Directiva limita considerablemente la posibilidad de enviar residuos biodegradables a vertedero y define unos plazos de 5, 8 y 15 años, en los que los residuos municipales biodegradables enviados a vertedero deben haberse reducido al menos en un 75%, un 50% y un 35% respectivamente de la cantidad total (en peso) de los residuos municipales biodegradables generados en 1995.

La Directiva indica que las mencionadas reducciones en residuos biodegradables enviados a vertedero se deben obtener a través de procesos de reciclado, compostaje, biogasificación o valorización de materiales/energía. No se hace referencia a los lodos de depuración, si bien estos se verían afectados por este conjunto de medidas.

La Directiva especifica también que sólo se admitirá la disposición de residuos que hayan sido objeto de un tratamiento para reducir su cantidad y peligrosidad para la salud humana o el medio ambiente, y en el Anexo 11 - punto 2 de la Directiva, se precisa que los Estados miembros podrán limitar la materia orgánica presente en los residuos que vayan a vertedero.

Los criterios de La Directiva dificultan por tanto la disposición de los lodos y grasas de depuración en vertederos y refuerzan los requerimientos de estabilización y de control de patógenos.

Uso de lodos para la aplicación al suelo

La Directiva 86/278/CEE y el R.D. 1310/90, obliga no sólo a unos niveles de calidad en los lodos destinados la aplicación al suelo, en cuanto al contenido en metales, sino también exige el envío de información al Registro Nacional de Lodos sobre las superficies y las dosis de aplicación.

Fertilizantes y afines

De acuerdo con el análisis realizado, e independientemente de decisiones sobre los abonos ecológicos para jardinería, la legislación europea de fertilizantes y afines no incluye normativa alguna sobre los abonos orgánicos, órgano-minerales o enmiendas orgánicas.

Sin embargo, la normativa española sí define este tipo de abonos que se reglamentan en el Anexo III de la Orden de 28/5/1998. En la Tabla IV-1 se recogen los valores límites de metales pesados, por una parte, para los abonos orgánicos, abonos órgano-minerales y las enmiendas orgánicas y, por otra, para el compost.

Limitaciones del contenido de metales pesados en lodos de depuración/fertilizantes/ compost para su uso agrícola							
LÍMITES ACTUALES VIGENTES							
METALES	USO DE LODOS EN SUELO Real Decreto 1310/1990 + Orden de 23/10/1993				FERTILIZANTES Y AFINES ORDEN de 28/5/1998 del M.A.P.A.		
	CONC. LÍMITE EN EL SUELO ⁽¹⁾ (mg/kg ms)		CONC. LÍMITE EN LOS LODOS (mg/kg ms)		APLIC. LÍMITE DE LODOS MEDIA 10 AÑOS (kg/ha/año)	Compost ⁽²⁾ (mg/ kg)	
	pH<7 (suelo)	pH>7 (suelo)	pH<7 (suelo)	pH>7 (suelo)			- Abonos orgánicos - Abonos órgano-mineral (mg/kg) - Enmienda orgánica (salvo turbas) (mg/kg)
Cd	1	3,0	20	40	0,15	3	10
Cu	50	210,0	1.000	1.750	12,00	450	450
Ni	30	112,0	300	400	3,00	120	120
Pb	50	300,0	750	1.200	15,00	150	300
Zn	150	450,0	2.500	4.000	30,00	1.100	1.100
Hg	1	1,5	16	25	0,10	5	7
Cr	100	150,0	1.000	1.500	3,00	270	400
As	-	-	-	-	-	-	-

(1) Sobre la base de 25 muestras en un área ≤ 5ha y una capa de 25 cm.

(2) Puede ser preparado con lodos de depuración (máximo 35% peso/ peso de la mezcla inicial).

La Orden 28/5/1998 define también que para la preparación de compost se permite utilizar lodos de depuración, hasta un 35% (peso/peso) en la mezcla inicial.

Se hace notar que dados los valores límite para el compost del R.D. 1310/1990, no podrán utilizarse lodos que sólo cumplan con el límite para suelos pH>7, dado que la dilución máxima de 1/3 en la mezcla inicial con otros materiales que no tuvieran metales pesados, implicaría,unas concentraciones superiores a lo permitido, en el compost resultante.

Aparte de los límites para los metales pesados, el Anexo III de la Orden de 28/5/1998 también impone límites para los patógenos (Salmonella, C. Fecales, E. Coli, E. Fecales y Enterobacteriáceas) con el fin de garantizar la calidad del compost que contenga materias primas de origen animal (p. ej. estiércol). Hay que tener en cuenta que algunos de estos patógenos pueden estar presentes en los lodos de depuración, por lo que cabría la posibilidad de que aparecieran también en un compost preparado a base de estos lodos.

En cuanto a los abonos ecológicos para jardinería, la reglamentación más reciente se recoge en la Decisión 98/488/CE. En la Tabla IV-2 y bajo el título "ecoetiqueta" se incluyen los valores límite a respetar en relación con los metales pesados.

Es importante hacer notar que los límites de metales pesados para el compost de la Orden de 28/5/1998, son mucho menos estrictos (casi 10 veces menos) que los valores límite autorizados para los abonos calificados con la ecoetiqueta.

Tabla IV-2: Limitaciones del contenido de metales pesados en productos ecoetiqueta (Decisión. 98/488/CEE)	
Parámetro	Abono ecológico para jardinería sin contenido en biosólidos (mg/kg)
Cd	1,0
Cu	100
Ni	50
Pb	100
Zn	300
Hg	1
Cr ⁽⁴⁾	100
As ⁽⁵⁾	10
Se ⁽⁵⁾	1,5
Mo ⁽⁵⁾	2
F ⁽⁵⁾	200
SALMONELLA	AUSENTE en 25 g
E. COLI	< 1.000 MPN/ g

(4) y (5) Parámetros a medir

Aguas Superficiales y Aguas Subterráneas

Aunque no se dispone de información sobre posibles nuevas Directivas, ni sobre una reciente legislación estatal en el campo del vertido de aguas residuales o de sustancias peligrosas, se sabe que se está trabajando en el ámbito de la UE para definir los límites de otras sustancias además de las 17 ya contempladas en la Directivas 76/464/CEE y sus derivadas.

El establecimiento de las redes de control de sustancias tóxicas por las Confederaciones Hidrográficas para las aguas superficiales y subterráneas aumentará la información sobre el estado de los acuíferos y su posible contaminación por metales pesados. De hecho, el MIMAM ha propuesto una lista de sustancias de Lista II para que las Confederaciones Hidrográficas mantengan un control tanto en las aguas superficiales como subterráneas.

Esta medida repercutirá indudablemente en la aplicación de Iodos al suelo y en los controles de depósitos y vertederos.

Control de vertidos a colector

El control de sustancias de la Lista I y de la Lista II exigido por la Directiva 76/464/CEE y sus derivadas se traduce en que los Estados miembros han de informar de las cargas autorizadas para vertidos indirectos a colector municipal. Este aspecto no ha sido todavía implementado con regularidad en toda la red de alcantarillado municipal por lo que se deberá actualizar las autorizaciones de vertido.

Aire

La Directiva sobre incineración de residuos establece límites de emisión para su incineración. En consecuencia la Directiva obliga a programar instalaciones costosas para el control de las emisiones a la atmósfera.

En cuanto a los niveles de emisión de partículas de polvo de lodo, suponen un problema sólo en instalaciones abiertas de almacenamiento de lodos y siempre que se encuentren próximas a zonas residenciales.

Seguridad y salud

Las normas de seguridad y salud en vigor son especialmente importantes para las instalaciones de tratamiento de lodos que incorporen un tratamiento térmico de los lodos. También afectará considerablemente los costes de comercialización de lodos secos, dada la necesidad de disponer de unidades de almacenamiento especialmente acondicionadas que eviten por una parte la generación de polvo y por otra los riesgos de explosión.

Control integrado de la contaminación

La Directiva 96/61/CE relativa al control integrado de la contaminación está aún en proceso de ser incorporada al derecho español.