



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 464282	(10) A3
	(21) FECHA DE PRESENTACION 1977	



PATENTE DE INTRODUCCION

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C02C
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "Procedimiento para la fabricación de medios para depurar aguas residuales"

(59) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patente alemana 25 27 987.2-41, de fecha 24 Junio 1975

(71) SOLICITANTE (S) RALF F. PIEPHO ABWASSTERTECHNIK GmbH

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Deisterstrasse 58, 3015 Wennigsen, República Federal de Alemania
--

(72) INVENTOR (ES) - - -

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE M. Curall Sufiol

73/2 B "Process"
EX-DT

UNE A 4 MOD 3108

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

BAD ORIGINAL

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

solicitada en España a favor de RALF P. PISPHO ABWASSER-
TECHNIK GmbH, de nacionalidad alemana, domiciliada en
5. Deisterstrasse 38, 3015 Wennigsen, República Federal de
Alemania, por "Procedimiento para la fabricación de medios
para depurar aguas residuales". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento para la
10. fabricación de medios para depurar aguas residuales, parti-
cularmente de aguas residuales en la forma de emulsiones,
de aceite, sustancias oleaginosas, grasas y ceras en agua,
así como a un procedimiento para su fabricación. - - - - -

A través de la ampliamente extendida utilización
15. de aceites, grasas y ceras en la industria, por ejemplo en
la técnica de fabricación de vehículos, en el mecanizado con
arranque de virutas de metales, en fábricas de productos quí-
micos, refinerías, etc., resultan aguas residuales a modo de
emulsiones que producirían considerables daños al medio am-
20. biente en el caso de que se dejasen entrar en los cauces de

desagüe en la forma en que se originan. - - - - -

Por lo tanto no han faltado ensayos ni procedimientos para eliminar estas sustancias nocivas. - - - - -

3. Así, es posible, por ejemplo, transformar aceites químicamente en un sistema de una o de varias etapas, por ejemplo mediante combustión o por degradación biológica. Sin embargo, estos procedimientos presuponen instalaciones que exigen unos gastos considerables y además, empero, se originan productos de combustión gaseosos que tienen que eliminarse a su vez para evitar daños al medio ambiente. - - - - -

10. Es conocido, además, el procedimiento de evaporar aguas residuales de esta clase y de concentrar de este modo las sustancias contenidas en las mismas, de manera que puedan depositarse o quemarse en lugares adecuados. Sin embargo, la evaporación de las aguas residuales requiere una elevada cantidad de energía para obtener una concentración de esta clase y prácticamente solo puede aplicarse cuando se dispone de energía gratuita. - - - - -

20. Es conocido, además, el procedimiento de separar aceites emulsionados, grasas u otras sustancias flotantes en aguas residuales porque se descompone la emulsión de manera química, térmica, eléctrica o mecánica, y absorbiendo a continuación las sustancias precipitadas. - - - - -

El procedimiento más usual estriba en disociar la

emulsión mediante el adiconamiento de electrólito y de precipitar, de sedimentar o de absorber las partículas de aceite, grasa o demás materias flotantes. - - - - -

5. Es también conocido el procedimiento de precipitar mediante floculación química partículas finísimas de suciedad de las aguas residuales y de fijarlas a hidróxido cálcico. Para este fin se utilizan sales ferrosas II o sulfato de aluminio en unión de hidróxido cálcico o cal o aluminato potásico en unión de ácido silícico activado. - - - - -

10. Sin embargo, estos procedimientos conocidos no son siempre adecuados de manera universal en sus aplicaciones, y frecuentemente hay que realizar una pluralidad de intervenciones en las aguas residuales para obtener una separación tan amplia como sea posible de las partículas de aceite, grasa o demás partículas de suciedad. También se producen frecuentemente problemas en la limpieza por adsorción de las aguas residuales a causa de la limitada capacidad de carga del medio de adsorción o a causa de la deficiente fijación del adsorbato al adsorbente, de manera que en los depósitos del producto el adsorbato vuelve a liberarse por influencias del medio ambiente y puede volver a desarrollar nuevamente sus efectos nocivos. - - - - -

25. La presente invención se plantea, pues el problema de fabricar un medio mediante el cual puedan ligarse fijamente partículas nocivas y de suciedad de aguas residuales de

tal manera que después de depositarse el medio de adsorción cargado con la sustancia nociva no puedan partir ya efectos nocivos desde el mismo contra el medio ambiente. - - - -

Según la invención, 100 kg del medio para resolver este problema se componen de - - - - -

5.

Talco	1,5 - 2,5 kg
Acido adípico	2,0 - 3,0 kg
Sulfato de aluminio	17 - 23 kg
Tixoton *	35 - 40 kg

10.

Medio de floculación, por ejemplo un compuesto orgánico polímero, como poliacrilamida	0,3 - 0,5 kg
Cal (CaO o Ca(OH) ₂)	12 - 15 kg

15.

Bentonita	20 - 28 kg
-----------	------------

* Marca de un material arcilloso formado principalmente por montmorillonita.

Una composición preferente del medio por cada 100 kg es la siguiente: - - - - -

20.

Talco	2 kg
Acido adípico	2,5 kg
Sulfato de aluminio	20 kg
Tixoton	42 kg
Medio de floculación	1 kg

25.

Cal	13,5 kg
Bentonita	20 kg

Este medio se fabrica según la invención mediante

un procedimiento especial, en el cual es decisivo el modo en que se juntan y se mezclan los componentes individuales de la mezcla entre sí. Una mezcla arbitraria de los componentes individuales no conduce al resultado apetecido, sino que más bien hay que proceder según la invención de tal manera que en primer lugar el talco se elabore solamente con el ácido adípico para formar una mezcla homogénea, se adiciona a continuación sulfato de aluminio que se mezcla con la mezcla anterior, y a continuación Tixoton, el medio de floculación, la cal y la bentonita. - - - - -

5.

10.

Antes de cada adiciónamiento hay que mezclar durante tanto tiempo hasta que se haya obtenido una mezcla homogénea. - - - - -

A la terminación de la mezcla, la misma se llena en sacos de materia plástica o recipientes herméticos al aire. El tamaño de los granos de los componentes individuales es substancialmente fina en tamaños corrientes en el mercado. Sin embargo, para fines especiales puede modificarse el tamaño de los granos y elegir un producto más fino o más basto, para el uno o el otro componente o para todos los componentes. - - - - -

15.

20.

Para la aplicación de este medio o para la depuración de las aguas sucias, o sea de las aguas residuales, el medio se mezcla de manera muy intensiva y fuerte con las aguas residuales. Esto deberá efectuarse preferentemente en

25.

una llamada turbina de mezclado, para que las partículas de la mezcla según la invención entren íntimamente en contacto con las partículas contenidas en las aguas residuales.

5. La cantidad del medio a adicionar a las aguas residuales a depurar depende naturalmente del grado de ensuciamiento de las mismas y también de la clase del ensuciamiento. - - - - -

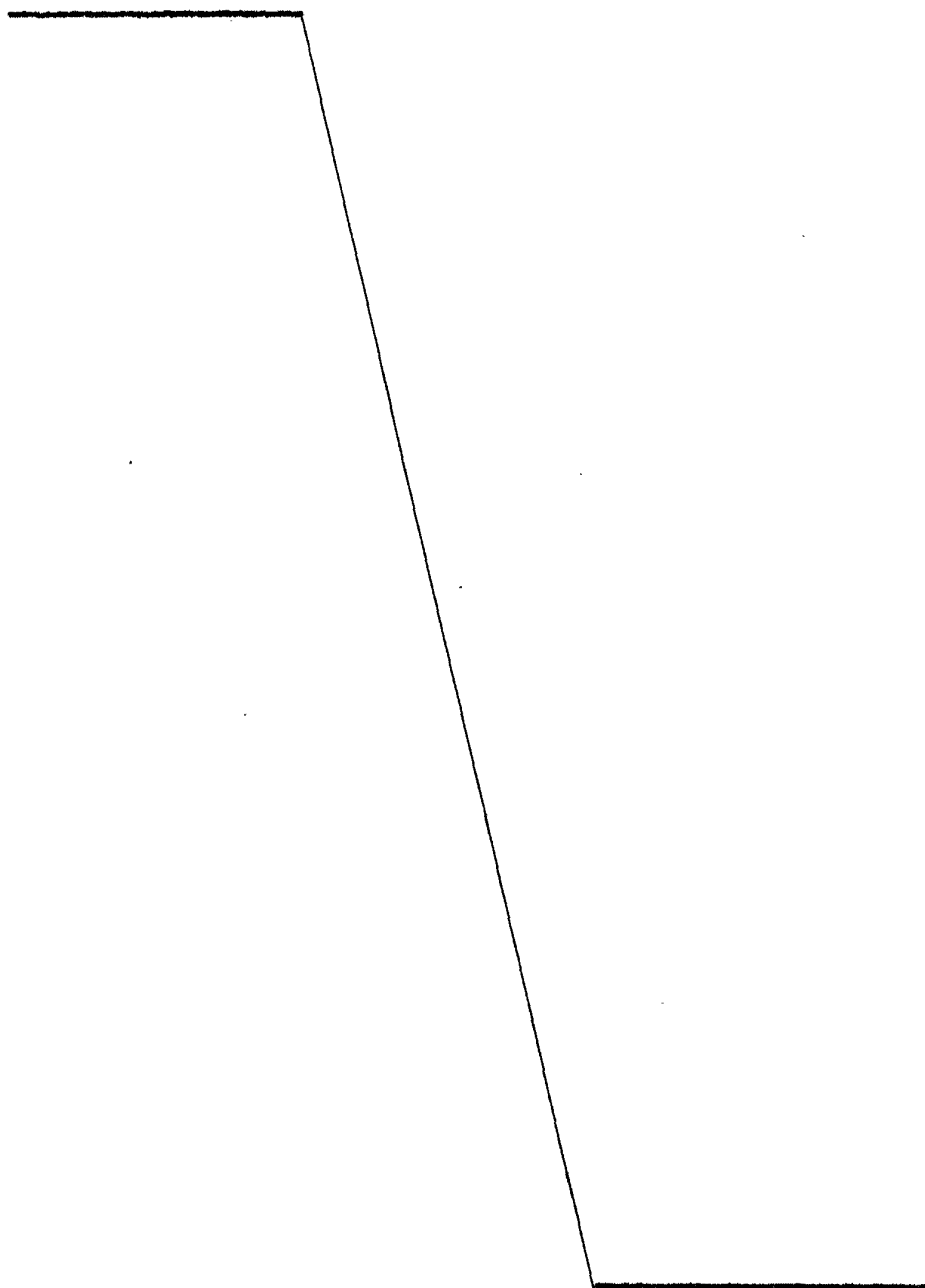
10. Para aguas residuales que contengan menos de un 1% de aceite se emplean aproximadamente 2 kg del medio por cada metro cúbico de aguas residuales. - - - - -

En el caso de que las aguas residuales a depurar contengan cantidades desconocidas de sustancias nocivas o aceite o similares, o en todo caso más de un 1%, hay que efectuar preferentemente un ensayo previo. - - - - -

15. La depuración de las aguas residuales con el medio puede efectuarse de manera continua de modo muy sencillo, pero también puede efectuarse de manera intermitente. Las sustancias nocivas de las aguas residuales, aceite, grasa, colorantes, etc. se depositan muy rápidamente en el medio según la invención, de manera que pueden separarse del agua mediante filtrado u otros procedimientos similares. Después de la separación, el agua queda completamente clara y reacciona de manera neutra, el valor pH del agua se encuentra alrededor de 7. - - - - -

20.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Procedimiento para la fabricación de medios para depurar aguas residuales, en donde 100 kg del medio están compuestos del modo siguiente: - - - - -

5.	Talco	1,5 - 2,5 kg
	Acido adípico	2,0 - 3,0 kg
	Sulfato de aluminio	17 - 23 kg
	Material arcilloso montmorillonítico	35 - 45 kg
10.	Poliacrilamida	0,3 - 0,5 kg
	Cal (CaO a $Ca(OH)_2$)	12 - 15 kg
	Bentonita	20 - 28 kg

Caracterizado por elaborar en un mezclador en primer lugar el talco con el ácido adípico solo para formar una mezcla homogénea, a continuación de lo cual se adiciona sulfato de aluminio y se mezcla con la primera mezcla y a continuación se añaden de manera sucesiva dicho material arcilloso, la poliacrilamida, la cal y la bentonita, y porque después de haber añadido todos los componentes se continúa mezclando hasta haber alcanzado la homogeneidad. - - - - -

2.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MEDIOS PARA DEPURAR AGUAS RESIDUALES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

1977

1977

Curly

h