

19 ES	20	21	22
		NÚMERO	4738477
		FECHA DE PRESENTACION	21 MAR. 1979



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

## PATENTE DE INTRODUCCION

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E02C5/02
64 TITULO DE LA INVENCIÓN  "PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES QUE CONTIENEN LACA".	
68 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Certificado de Invención Mejicano nº 1.450.	
71 SOLICITANTE (ES) VIZCAINO-STEIN-DÜRR, S. A.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avda. de Zarauz, s/n -Edificio Lorea- SAN SEBASTIAN	
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.	

MV/mb.- 3.196.-A  
UNE A - 4 MOD 3108

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

CADUCADO

1                   La presente memoria descriptiva tiene como -  
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privi-  
legio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-  
rritorio nacional, de una Patente de Introducción, de acuerdo -  
5                   con la vigente Legislación que, como el enunciado indica se tra-  
ta de "PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESI-  
DUALES QUE CONTIENEN LACA".

10                   La presente invención se refiere a un proce-  
dimiento para la separación de laca y agua, especialmente de in-  
gredientes de laca procedentes del agua de enjuague de instala-  
ciones laqueadoras por electrofóresis, con empleo de un agente -  
de coagulación con sedimentación subsiguiente de los ingredientes  
de la laca y aquí el agua de laca (turbia) se mezcla en forma si-  
multánea o aproximadamente simultánea con la alimentación del -  
15                   agente de coagulación, con aire, y la mezcla así formada se some-  
te para el depósito de la espuma generada de laca, a una opera-  
ción separadora de fases, y mientras para la mezcla del agua de  
laca con aire se pone la mezcla por acción inyectora y de modo -  
forzoso en un sistema circulatorio de retorno múltiple.

20                   Para la generación de la recirculación de re-  
torno múltiple, se utiliza preferiblemente un llamado reactor de  
lazos o presillas en donde el agua de laca conjuntamente con el  
aire y el coagulante, por la acción inyectora es puesta en una -  
recirculación forzosa alrededor de una pared montada lateralmen-  
25                   te, antes de que sea alimentada en combinación con la espuma de

1 laca generada a la operación separadora de fases. Después de que  
se deposite la espuma de la laca, se le puede desviar desde el -  
agua separada en una condición de purificación generalmente sufi-  
ciente al canal correspondiente o similar, y antes es posible so-  
5 meterlo al paso a través de un filtro.

El cometido de la presente invención es es-  
estructurar este procedimiento en forma más avanzada para lograr -  
así un grado de pureza aún mayor del agua residual sin que se ne-  
cesite agente coagulante adicional. Por lo tanto radica la inven-  
10 ción esencialmente en que el agua residual recuperada después de  
la operación separadora de fases en una primera etapa de trabajo,  
se somete en una segunda etapa de trabajo a otro cilindrado in-  
tenso y mezcla con aire mediante una recirculación de retorno -  
múltiple, y otra operación separadora de fases de tipo ulterior.

15 Por la alimentación dosificada de aire y la  
nueva mezcla intensiva, especialmente en un reactor de lazos o -  
presillas, se convierten las partículas de laca que todavía en -  
cantidades muy reducidas están presentes en el agua residual, -  
una vez más en espuma. La mezcla y la recirculación con aire pue-  
20 de efectuarse aquí en la segunda etapa sin alimentar el coagulan-  
te.

En una forma de realización predilecta de la  
invención la espuma de laca generada durante la operación separa-  
dora de fases en la segunda etapa de trabajo por rebosamiento se  
25 alimenta a la espuma de laca generada en la primera etapa de tra

1 bajo y luego se descarga en combinación con esta segunda espuma. Aquí, a pesar de la utilización de dos etapas se puede trabajar - con una instalación relativamente sencilla.

5 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible - por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

10 La figura 1 muestra esquemáticamente una realización del procedimiento ahora preconizado.

15 En el dibujo del plano adjunto el número (10) indica el sistema mezclador, especialmente un reactor de lazos o presillas, la primera etapa lleva el número I, (11) indica el dispositivo mezclador y especialmente también un reactor de presillas, la segunda etapa es II, y (13) indica el sistema separador de fases en forma de un recipiente suavizador y separador de fases, subdividido en cuatro recipientes parciales (14, 15, 16 y 17), y estos recipientes parciales quedan desplazados verticalmente y en forma de cascada, de tal manera que un rebosamiento, especialmente de la espuma generada, desde el recipiente parcial (14) que - tiene un nivel de líquido mayor (14a) se efectúa a través de un - conducto de rebosamiento (18) al recipiente parcial (15) que tiene un nivel de líquido mediano (15a) y de este recipiente el material pasa a través de un conducto de rebosamiento (19) al recipiente parcial (16), que tiene el nivel de líquido portador de es

20

25

1 puma, más bajo (16a). El último recipiente parcial mencionado -  
(16) tiene una pared separadora (20) con rampa creciente (20a) -  
para la espuma que se ha de descargar, de manera que dentro del re-  
cipientes parcial (16) se forma una cámara libre de espuma (21),  
5 que a través de una represa (22) deja correr el agua de laca par-  
cialmente clarificada (purificada) al recipiente parcial (17):

El agua de laca sujeta a purificación se ha-  
ce pasar como agua sucia o turbia a través de un conducto (23),  
que en el recipiente parcial (15) deja pasar el agua de laca par-  
cialmente clarificada a través de un conducto (24) con su bomba  
10 (25) en forma de un rayo impulsador para la generación de una ac-  
ción inyectora, y el coagulante proviene por ejemplo de un reci-  
piente (27) provisto con sistema agitador (26) para pasar a tra-  
vés de un conducto (28) y el aire de presión que sirve para gene-  
rar la espuma se alimenta por ejemplo a través de un conducto (29,  
15 30) provisto de válvulas de retroceso, al sistema mezclador (10)  
de la primera etapa, especialmente un reactor de lazos o presi-  
llas, en donde el agua de laca se mezcla con el agente coagulan-  
te y el aire de compresión, para ir en un sistema de recircula-  
ción múltiple bajo el efecto de la acción inyectora generada, en-  
20 trando en mezcla también con los demás componentes para formar -  
así la espuma.

La mezcla de agua de laca y espuma, así for-  
mada, se alimenta a través de un conducto (31) al recipiente (15),  
25 en donde tiene lugar una primera separación de fase, y la mezcla

1 de agua de laca y espuma que se deposita en la superficie del -  
agua puede rebosar a través del conducto (19) de rebosamiento al  
recipiente parcial (16), en donde tiene lugar otra separación del  
agua de laca y espuma. La espuma puede ser raspada o desnatada -  
5 aquí mediante algún sistema raspador, por ejemplo en forma de una  
banda transportadora (32) provista con paletas, para ser transpor-  
tada a través de la rampa (20a) al interior de algún vehículo -  
transportador (33) o similar.

10 Para vaciar los recipientes parciales (15 y -  
16) y también el recipiente parcial (14), llevan los conductos -  
(34, 35 y 36), provistos de válvulas bloqueadoras, que están uni-  
das a un conducto para agua residual (37).

15 Pero en muchos casos, tal purificación no bas-  
tará para lograr un grado de purificación satisfactorio o conve-  
niente en un máximo.

20 Por consiguiente y de acuerdo con la presente  
invención se ha previsto otra etapa purificadora. Para tal efec-  
to, se alimenta el agua de laca separada por ejemplo en el último  
recipiente parcial (16) de la espuma de laca y trasvasada a tra-  
vés de la cámara (21) al recipiente parcial último (17), para ha-  
cerla pasar a través de un conducto (38) del sistema mezclador ya  
mencionado (11), especialmente un reactor de lazos o presillas, a  
la segunda etapa II, eficazmente bajo la presión de una bomba -  
(39). En este sistema mezclador (11), al igual que en el sistema  
mezclador (10), tiene lugar una mezcla intensiva de aire de pre-  
25

1 sión con el agua de laca que entra desde el conducto (38) para -  
crear así un sistema recirculatorio obligado múltiple. El aire -  
de presión puede ser alimentado aquí desde el conducto (29) a tra  
vés de un conducto de derivación (40) controlado por válvulas o -  
5 similares al sistema mezclador (11) y aquí nuevamente el agua de  
laca y/o el aire de presión, para generar la recirculación, ejer-  
cen un efecto de acción inyectora sobre la mezcla. Un agente coa-  
gulante no necesita alimentarse en este caso, aunque tal cosa, si  
así fuese deseado, si es posible de por sí, por ejemplo por ali-  
10 mentación desde el recipiente (27).

La mezcla de agua de laca y espuma, formada -  
en el sistema mezclador (11) de la segunda etapa, se alimenta a -  
través del conducto (41) al recipiente parcial (14) en donde tie-  
ne lugar otra separación de agua de laca y espuma. De acuerdo con  
15 el mayor nivel de fluido (14a) en el recipiente parcial (14), es  
posible trasvasar la espuma a través del conducto de rebosamiento  
(18) al recipiente parcial (15), para entrar ahí en combinación -  
con la espuma así formada y ser traspasada a través del conducto  
de rebosamiento (19) al último recipiente parcial (16) que contie  
20 ne la espuma.

El agua de laca obtenida en el recipiente par  
cial (14), que ahora tiene un alto grado de pureza, se descargará  
en la parte superior del recipiente a través de un conducto de re  
bosamiento (42), que queda protegida contra la espuma en el nivel  
25 de líquido (14a) por una pared protectora adecuada (43), y que se

1 haya en un nivel algo más hondo que el conducto de rebosamiento -  
(18), para introducirse en el conducto para agua residual (37).

Pará que a través del conducto (38) se pueda  
introducir una cantidad lo más exacta posible de agua de laca par  
5 cialmente purificada, en el conducto circulatorio, a través del -  
sistema mezclador (11), en la misma cantidad como se alimenta el  
agua sucia a través del conducto (23), se ha montado un flotador  
(44) en el recipiente parcial (17) que a través de un interruptor  
(45) y en dependencia del nivel del agua de laca presenta en el -  
10 recipiente parcial (17), controla el flujo a través del conducto  
(38), por ejemplo por regulación de la bomba (39).

La invención también se puede aplicar a siste  
mas en donde las hojas separadas de fases se montan concéntica-  
mente entre sí y los reactores de presillas de ambas etapas se si  
15 túan por ejemplo en una condición sobrepuesta o yuxtapuesta en -  
el centro de la instalación redonda y también es posible hacer -  
una estructuración a base de recipientes con una sección transver  
sal rectangular o similar.

Descrita suficientemente la naturaleza del -  
20 presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe -  
añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible intro  
ducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales al  
teraciones no supongan variación sustancial del mismo.

La Patente de Introducción que se solicita -  
25 por diez años para España, de acuerdo con la vigente Legislación,

1 no se ha dado a conocer en España; la fuente de origen es el Certificado de Invención Mejicano número 1.450.

N O T A

5 La Patente de Introducción que se solicita - por diez años para España, deberá recaer sobre "PROCEDIMIENTO MEJORADO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES QUE CONTIENEN LACA", en todo de acuerdo con las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

10 1.- Procedimiento mejorado para el tratamiento de aguas residuales que contienen laca, especialmente para separar la laca del agua de lavado de las instalaciones de laqueado por electrofóresis, con empleo de un agente de coagulación con sedimentación subsiguiente de los componentes de la laca, en el que el agua que contiene la laca (turbia) se mezcla con aire, en forma simultánea, o casi simultánea a la alimentación del agente de coagulación y la mezcla así formada se somete a una operación de separación de fases con el fin de depositar la espuma de laca que se ha producido, y en el que para mezclar con el aire el agua que contiene la laca, se somete a circulación forzada de múltiple retorno; caracterizado por el hecho de que el agua que se ha obtenido en una primera etapa de trabajo después de la operación de separación de las fases y que contiene todavía residuos de laca, se sujeta a una segunda etapa de trabajo, a una nueva e intensa rotación y mezcla con aire, con una circulación de retornos múltiples y con la nueva y subsecuente operación de separación de fases.

15

20

25



1

Madrid,

El Agente Oficial **21 MAR. 1979**

MIGUEL FERNANDEZ-LOAISA PINZON  
P. P.



7 0 0 0 0 0

5

Fidel J. Nicheo Barrientos

10

15

20

25

