

1220



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de AKTIENGESELLSCHAFT FUR CHEMISCHE
PRODUKTE VORMALS F. SCHLIDEMANDEL, constituida
en Alemania y establecida en 35 Dorotheenstrasse,
BERLIN, ALEMANIA, por:

- " UN PROCEDIMIENTO PARA DESGELATINI-
- " ZAR EN UNA BATERIA DE VAPORIZADO-
- " RES LOS MATERIALES QUE CONTENGAN
- " GELATINA ".

.....:

Hasta ahora los huesos fragmentados
y convenientemente tratados de antemano se vienen
desgelatinizando en baterías de vaporizadores com-
puestas de 4 o más unidades, las cuales trabajan
conforme al principio de la contracorriente, permi-

tiendo un enriquecimiento de los caldos al pasar de un vaporizador a otro.

10 Sabidoes que la substancia gelatinosa existente en los huesos no está en forma soluble todavía, a la que ha de reducirse por medio de la presión del vapor. Para ello, sin embargo, hay que transformar cada vez en gelatina solamente una part fragmentaria de la substancia que contiene el material, por lo cual en el procedimiento usual y corriente seguido hasta ahora esas presiones tienen que repetirse con gran frecuencia, llegando a 15 veces en algunos casos hasta desunir o disolver toda la substancia que da la gelatina. A cada descomposición por el vapor seguirá la lixiviación de la gelatina primeramente formada, dejándola reposar en agua caliente por espacio de 1 a 2 horas.

15

20



25 La operación en la batería de vaporizadores se viene realizando de manera que los caldos de un vaporizador son sometidos a un exceso de presión contra el material fresco de los otros vaporizadores de preferencia por medio del vapor. Al vaporizador una vez vacío de líquido recibía entonces una presión del vapor y volvía luego a llenarse del líquido del vaporizador precedente en el que se producía de nuevo esa presión etc. Después de haber recorrido el vaporizador el número prescrito de presiones de vapor y de permanencias en el agua se le evacuaba, extrayendo la gelatina y poniendo luego en su lugar en el otro extremo de la batería otro vaporizador lleno de

30

35

trozos de huesos conectado al circuito.

40

El procedimiento comunmente seguido hasta ahora presenta algunos inconvenientes, no solo porque se prolonga excesivamente la duracion del tratamiento, sino tambien porque el producto gelatinoso obtenido es perjudicialmente influido en su calidad y cantidad.

45

Conforme, pues, al invento, se crea una nueva manera de operar con la que se consiguen importantes ventajas con relacion a los otros procedimientos seguidos hasta ahora.



50

La investigacion sistemática de la marcha del procedimiento usual ha revelado al inventor los puntos de vista que pueden servir de fundamento a esas mejoras. En primer termino, el inventor ha podido establecer haciendo ensayos comparativos que la lixiviacion se desarrolla con mayor rapidez y perfeccion cuando durante ella se mantienen en movimiento continuamente creciente las aguas o caldos de la lejia.

55

60

Pero, como se infiere del procedimiento primitivo anteriormente expuesto, semejante metodo de deslixiviacion no ha sido posible practicarlo hasta ahora, antes por el contrario era preciso segun las condiciones generales operar con agua en reposo, por lo cual quedaban adheridos a los huesos grandes cantidades de gelatina. Este hecho, sin embargo, desfavorable con relacion al tiempo requerido de tratamiento, influye tambien perjudicialmente en la calidad de la gelatina obtenida, porque las cantida-

65

70

des de este producto, sueltas pero no lixiviadas que permanecen en los huesos al hacerse la compresión hacia fuera del agua antes de comenzar el periodo subsiguiente de vaporización, son notablemente perjudicadas en su calidad por la presión subsiguiente del vapor.

75



Otro inconveniente del antiguo sistema resultante asimismo de la imposibilidad de lixiviar con agua corriente consiste en el hecho de que las cantidades de líquido que se emplean para la lixiviación en un periodo de la misma son fuertemente limitadas hacia arriba por la capacidad de recepción de un vaporizador lleno de fragmentos de huesos.

80

Por el contrario, el inventor ha podido establecer la ventaja esencial que representa el hecho de poderse trabajar con grandes cantidades de agua lo cual se consigue de una manera muy sencilla con solo implantar la lixiviación corriente.

85

90

La lixiviación más fundamental de la cantidad de gelatina desunida por una presión del vapor a través de la lejía corriente trae ya consigo la ventaja de que con arreglo al nuevo procedimiento puede operarse con un número esencialmente menor de vaporizadores que hasta ahora.

95

Como antes se ha dicho, la presión del vapor perjudica a la calidad de la gelatina obtenida, lo cual, además de producir una disminución del número de las presiones de vapor a emplear trae consigo no solo un ahorro en energía

100

calorica sino también una mejor calidad de la gelatina obtenida. Y claro está que el grado de la posible desgelatinización total del material óseo viene a ser aumentado igualmente por el nuevo procedimiento.

105

Por otra parte, se ha podido comprobar también el hecho de que la frecuente y absolutamente precisa compresión conforme al antiguo procedimiento de los caldos de la gelatina de un vaporizador en otro por medio del vapor, influye perjudicialmente sobre la calidad de la gelatina obtenida. Por eso propone el inventor

110



medios de nueva creación para facilitar la elevación del líquido de la lejía sin tener que recurrir al auxilio de la presión del vapor.

115

En su consecuencia, este invento tiene por objeto un procedimiento para separar la gelatina de las substancias que la contengan, tales como los fragmentos de huesos o sus similares en una batería de vaporizadores mediante un tratamiento alterno por la presión del vapor y la

120

lixiviación, caracterizándose esencialmente por el hecho de que durante cada periodo de compresión por el vapor todos los vaporizadores que estén funcionando se vacían de líquido y son puestos bajo la presión del vapor.

125

Esto se realiza preferentemente de tal manera que durante los periodos de compresión del vapor se mantiene disponible el contenido líquido de cada vaporizador en un recipiente especial para volverlo a llevar de nuevo al otro va-

130 porizador correspondiente después de cada periodo de compresión.

135 La segunda característica del invento consiste en el hecho de que durante cada periodo de lixiviación el líquido de la lejía es conducido en corriente continua a través de la batería de vaporizadores, pudiendo producirse ventajosamente el flujo de líquido necesario para ello mediante el desplazamiento sucesivo o movimiento sostenido de agua corriente.

140 Para ello debe, conforme al invento, inyectarse el agua fresca en el vaporizador cargado de huesos lo mas desgelatinados posible, de tal manera que se produzca una corriente a través de la batería en dirección al vaporizador menos desgelatinizado que empujará los caldos saturados hacia su salida o desagüe.

150 La batería de vaporizadores que se emplea conforme al nuevo procedimiento y que como es sabido se compone de varios vaporizadores conectados entre sí por tuberías y esté provisto de medios para su conexión y desconexión, deberá disponerse de tal modo, según el sentido del invento, que a cada vaporizador vaya subordinado un recipiente especial e independiente para el líquido.

155 Una parte esencialmente nueva de la instalación consiste en una bomba de agua caliente cuya parte compresora puede conectarse a cada vaporizador en particular. Cada uno de estos lleva preferentemente acoplado delante un
160 recipiente para el líquido.



Las ventajas del nuevo procedimiento comparado con los antiguos sistemas son brevemente resumidas las siguientes:

165 1.- A igual cantidad de material en bruto corresponde un considerable aumento en la calidad de la gelatina obtenida.

170 2.- Consíguese la rápida desgelatinización deseada por lo cual se puede disminuir a una mitad aproximada el número de presiones desintegrantes que viene empleándose, obteniendo así un considerable ahorro de vapor y carbón.



175 3°.- Los huesos son desgelatinizados mas ámpliamente que por el procedimiento primitivo. La determinación usual y corriente del ázoe en los huesos desgelatinizados acusa en igualdad de condiciones en el nuevo procedimiento un contenido en N apreciablemente menor.

180 En el dibujo adjunto se representa por vía de ejemplo y en esquema una instalación aplicable a este nuevo procedimiento.

185 Una batería de por ejemplo 6 vaporizadores -a- a -a6- va conectada por medio de tuberías -h- o -l-, de tal modo, que mediante el trabajo de una bomba -d- sobre uno cualquiera de los vaporizadores el agua inyectada o el caldo de los otros pasa por las tuberías de paso o tránsito a través de toda la batería.

190 Para mantener comodamente la temperatura deseada en los caldos de lejía las tuberías de salida atraviesan los aparatos calentadores

195

-f₁-f₃-. La batería va estructurada además por las tuberías -m- de tal modo que después de cerrarse las válvulas indicadas en el dibujo, el vapor contenido en cada vaporizador es impulsado por separado en un recipiente -b₁-b₆- dispuesto sobre aquél y accionado por el vapor, por el aire comprimido o por una bomba. Dicho se está que estos receptores -b₁-b₆- que en el dibujo se representan sobre la batería pueden ir también dispuestos debajo de la misma.

200



205

Además, la batería está dispuesta de tal modo que los caldos existentes en los referidos receptores -b₁-b₆- pueden volver al vaporizador -n- del que fueron sacados. La bomba -d- va conectada a un recipiente de agua -c- desde el cual puede conducirla al vaporizador que se desee a través de un recalentador -e- convenientemente calculado en sus dimensiones y por la tubería -h-.

210

Además, cada vaporizador de la batería está provisto de un conducto -g- de llegada del agua fresca y de una tubería para renovar el aire -i-. La tubería -k- permite extraer el caldo de desagüe de cada vaporizador graduando convenientemente las correspondientes válvulas del dibujo.

215

El funcionamiento es el siguiente:
Supongamos en primer lugar que los vaporizadores -a₁-a₅- accionados conforme el principio de la lixiviación por contracorriente han efectuado un periodo de lixiviación y se han llenado de agua o caldo.

220

225 El vaporizador -a₅- se está vacian-
 do o llenando de nuevo. Ahora bien, para po-
 der desintegrar de los huesos mediante el vapor
 otras cantidades de gelatina, una vez convenien-
 230 temente graduadas las correspondientes válvulas
 el líquido contenido en cada vaporizador en par-
 ticular es conducido separadamente a los corres-
 pondientes receptores -b₁-b₅-. A este fin pue-
 de emplearse vapor a presión, aire comprimido o
 el trabajo de una bomba. Tan pronto como los
 vaporizadores se hallan vacíos de su contenido lí-
 quido reciben el requerido grado de presión del
 235 vapor para seguir desintegrando el material gela-
 tinoso, haciéndose cesar esa presión transcurri-
 do el tiempo prescrito, a través del conducto -i-.
 A continuación se vuelven a hacer correr los cal-
 dos desde los receptores -b₁-b₅- a los correspon-
 dientes vaporizadores. En ellos encuentran
 nueva substancia desintegrada que desprende gela-
 tina con la cual se enriquecen. Este enrique-
 cimiento se favorece esencialmente y se acelera
 por la conexión inmediata siguiente de la bomba
 240 -d- y por la correspondiente graduación de la tem-
 peratura de los caldos de lejía por medio de los
 aparatos calentadores -f₂-f₅-.



245 Al trabajo de la bomba suministra
 en el ejemplo indicado agua caliente al vaporizador
 250 -a₁-, la cual pasa inmediatamente a -a₂- empujando
 delante de sí el contenido líquido de la batería
 de vaporizadores desde -a₁- hasta -a₅- hasta que
 finalmente el caldo viene a desaguar con mayor con-

centración en el vaporizador -a₅-.

255

Quando se haya proseguido el trabajo de la bomba tanto tiempo que no sea ya de esperar una nueva lixiviación se le interrumpe y vuelve a repetirse el juego entre las dos operaciones de dar presión y dejar tiempo para la lixiviación.

260

En el ejemplo señalado llegado ese momento se acaba de extraer el vaporizador -a₁- y después de dar salida al líquido que contenga se le vacía de los huesos exprimidos en la lejía y se le carga de nuevo.

265

En este caso y conforme al ejemplo indicado se acopla el vaporizador -a₆- delante del sistema y cuando la bomba vuelva a trabajar el caldo concentrado se drena de ese vaporizador y así sucesivamente.



270

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 8 de abril de 1930, bajo el número 221 A 24.30, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

275

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

280

1º. - Un procedimiento para desgelatinizar materiales gelatinosos tales como fragmentos de huesos o sus similares en una bate-

285

ría de vaporizadores por medio de un tratamiento alterno de presión por el vapor y lixiviación, caracterizado por el hecho de que durante cada periodo de compresión por el vapor todos los vaporizadores que se hallen funcionando son vaciados del líquido y puestos bajo la presión del vapor.

290

2º. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado por el hecho de que durante los periodos en que se ejerce la presión por el vapor, el contenido líquido de cada vaporizador se mantiene disponible en un receptor especial para ser reintegrado de nuevo al correspondiente vaporizador al terminar cada periodo de presión.

295



300

3º. - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º. y 2º., caracterizado por el hecho de que durante cada periodo de lixiviación el líquido de ésta es conducido en corriente continua a través de la batería de vaporizadores.

305

4º. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 3º., caracterizado por el hecho de que la corriente del líquido es producida por la inyección posterior del agua por la bomba.

310

5º. - Un procedimiento, según lo reivindicado en los puntos 1º. y 4º., caracterizado por el hecho de inyectarse el agua fresca en

315

el vaporizador cargado de fragmentos lo mas desgelatinizados posible de tal manera que se produce una corriente a través de la batería y en dirección al vaporizador que contiene los fragmentos menos desgelatinizados, el cual impele los caldos saturados hacia su salida o desagüe.

320



325

6°. - Un dispositivo en una batería de vaporizadores para la realización del procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1°. a 5°. , provisto de diferentes vaporizadores conectados entre sí por medios de acoplamiento y desacoplamiento, dispositivo que se caracteriza por el hecho de que a cada vaporizador (-a₁-a₆-) va subordinado un receptor especial para el líquido (-b₁-b₆-).

330

7°. - Un dispositivo, según lo reivindicado en el punto 6°. , caracterizado por una bomba de agua caliente -d- cuya parte compresora puede unirse a cada vaporizador (-a₁-a₆-).

335

8°. - Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1°. a 7°. , caracterizado por el hecho de acoplarse delante de cada vaporizador (-a₁-a₆-) un recalentador para el líquido (-f₁-f₆-).

9°. - Un procedimiento para desgelatinizar en una batería de vaporizadores los materiales que contengan gelatina.

Tal y como se ha descrito en la Me-

340

moria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de marzo de 1931.

P. A.

Alberto de Elzaburg

Por Poder



