

Descriptiva en solicitud de patente de invención por 20 años por "UN PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL PARA EXTRAER LA GRASA Y ACEBITES A LAS SUSTANCIAS DE ORIGEN ORGANICO E INORGANICO".

El procedimiento industrial para extraer las sustancias grasas y oleaginosas de las diferentes materias se funda en el empleo de disolvente de dichas materias como el sulfuro y tetracloruro de carbono, el tricloro etileno y otros especialmente estos últimos por ser ininflamables se adoptan sin peligro en algunas de las aplicaciones de este procedimiento.



En los procedimientos en uso para la extracción de la sustancia grasa se ponen las materias que la contienen en el disolvente, y después de determinado tiempo, durante el cual el disolvente se ha apoderado de una parte de la grasa, se renueva la cantidad de disolvente por otro puro que disuelve otra porción menor de grasa y así se continua el número de lavados, que así se llaman a cada nueva inyección de disolvente, hasta que la cantidad que puede obtenerse sea inferior en valor a l gasto que representa extraerla, teniendo en cuenta que la grasa disuelta en el disolvente hay que separarla por la evaporación de éste y su condensación para recuperarlo, todo lo cual representa gastos de evaporación y condensación, con la pérdida consiguiente, tiempo y trabajo en proporción con la cantidad de disolvente empleado para una determinada cantidad de materia grasa a tratar: de manera que si de una parte conviene da el mayor número de lavados, para dejar más agotada de grasa la materia que se trata, de otra conviene tener que evaporar la menor cantidad posible de disolvente: son pues dos condiciones antagónicas y a remediar este inconveniente se dirige el procedimiento presente.

En el procedimiento objeto de esta patente se opera en sitio continuo del modo siguiente:

La materia a desengrasar se somete a la acción del disolvente poniéndola en inmersión del mismo en depósitos, generalmente de capa de hierro o material equivalente, que se les da el nombre de extractores: cada uno de ellos tiene en la parte superior una puerta de cierre ermetico para impedir la evaporación en laatmosfera del disolvente durante el proceso de la operación; por esta puerta se hace la carga y descarga de la materia a tratar y también puede ponerse para la descarga otra puerta en la parte inferior para mayor facilidad en alguna clase de materias.



A cada extractor afluyen tuberías de entrada y salida del disolvente y de vapor directo e indirecto o sea con escape libre de vapor dentro de extractor o pasando por el mismo la tubería con el solo objeto de calentar el disolvente para aumentar su adsorción o de otras necesidades de la operación.

La tubería de salida del disolvente está en la parte inferior del extractor y por encima y sirviendo de fondo a la materia que se trata hay un emparrillado de hierro o madera cubierto con tela metálica, estera o lienzo que hace de filtro para que pase el disolvente y no sea arrastrada la materia que se trata.

El número de extractores no debe bajar de cinco para dar cuatro lavados sucesivos de disolvente, tomando como período de inyección de éste el mismo que el de descarga sucesiva de cada uno de los extractores: por ejemplo una hora.

En general si se quiere dar un número M. de lavados y llamando A. el intervalo de tiempo de uno a otro, siendo el mismo intervalo para dejar tratada una cantidad de materia igual a la contenida en un extractor y llamando T.A. el tiempo que se necesita emplear en cada extractor desde que se ha evacuado la última inyección de disolvente hasta que se ha cargado con nueva materia y se empieza su tratamiento o sea las operaciones de escurrir el disolvente evaporar, lo que queda mojado si se hacen en el mismo extractor, vaciarlo y cargarlo de nueva cantidad de materia grasa, el número de extractores que se necesita llamándole N. será : $N = M \text{ más } T$ de donde se obtiene uno de los tres números M - N - T . conocidos los otros dos.

Determinado por la anterior fórmula el número de extractores de la instalación, ésta debe costar de un número M. de recipientes o depósitos, cada uno de los cuales puede recibir y contener por lo menos el disolvente de una inyección completa de un extractor.

Estos depósitos o recipientes colocados en plano interior al de los extractores recibe cada uno de ellos la evacuación del disolvente graso de un extractor o de disolvente puro y lo inyecta en el extractor que corresponda por un medio cualquiera, como bomba, presión de agua o elevación del recipiente sobre el nivel de la parte superior del extractor y descenso del líquido por la acción de la gravedad, sí como es lo mejor están colocados en inferior de los extractores para recibir la evacuación del disolvente de éstos por simple descenso.

Para efectuar la extracción se empieza llenando de la materia a tratar los N.tractores: se inyecta el disolvente en el primero



y después de tiempo A. de maceración se desaloja el disolvente, ya graso, que pasa al destilador y se le inyecta nueva cantidad de disolvente: al cabo de otro tiempo A. grande éste disolvente se hace pasar al segundo extractor y de vuelve a inyectar el primero con disolvente puro: después de otro período de tiempo A. el disolvente, ya graso, del segundo extractor pasa al destilador, el que tiene el primero pasa al segundo y se llena nuevamente el primero con disolvente puro, continuandose así con los extractores sucesivos, o sea pasando al destilador la inyección primera de cada extractor y llevando la de cada uno de los anteriores al que le sigue y reponiendo de disolvente puro al primero hasta dar la primera inyección al extractor número **M.**: para preparar la siguiente se avacua el M-1 en el último recipiente y cada uno de los anteriores extractores en los correspondientes anteriores recipientes quedando por lo tanto vacío el primer recipiente que se llena de disolvente puro y se inyecta en el segundo extractor y el contenido de cada uno de los demás recipientes se inyecta en el extractor que ocupa dos lugares más adelante en la serie que aquél de donde ha recibido la evacuación: el extractor primero se pone a desecar y sucesivas operaciones de descarga y carga en el tiempo T.A. y con ello ha empezado el ciclo uniforme y continuo de lavado, siguiendose siempre evacuando el penúltimo extractor inyectado en el último recipiente y en ese orden los anteriores, con lo cual siempre quedará vacío el primer recipiente, porque le correspondería recibir la evacuación del extractor que últimamente se ha puesto a dessecar: se llena dicho primer recipiente de disolvente puro a cada serie de inyecciones y se hacen éstas como se ha dicho o sea las de cada recipiente en el extractor que ocupa dos lugares más en la serie que aquél de donde procede.

Para que las conexiones entre extractores y recipientes sean invariables hay que establecer un número N. de recipientes igual al de extractores y establecer, para evacuar, el enlace de cada extractor de la serie con el recipiente del mismo orden de la suya o sea el primer extractor con primer recipiente, segundo con segundo etc. y para la inyección de cada recipiente con el extractor de dos lugares más en su serie o sea primer recipiente con tercer extractor segundo con cuarto etc. penúltimo con primer extractor y último recipiente con segundo extractor.

Después para cada inyección el que reciba líquido lo inyectará y el que nada reciba es por que no tiene necesidad de hacer inyección excepto el recipiente del mismo orden que el extractor que últimamente se haya puesto a desecar y cargar que a cada

vez hay que llenarlo de disolvente puro.

De esta forma cada tiempo A. pasa una porción de un volumen de extractor al destilador, se ha verificado un lavado en los M. extractores en maceración y se ha terminado el tratamiento de una porción de materia de capacidad de un extractor lo cual da el mínimo de evaporación en el destilador con la amplitud de lavado o sea la evaporación de un volumen y el lavado de M volúmenes a la vez.

Después de los lavados en cada extractor y cuando ya ha escurrido el disolvente se procede a la evaporación del que queda empapado en la materia tratada, lo que se efectúa por corriente de vapor que volatiliza el disolvente y se recupera en un condensador.

Para algunas sustancias como el orujo de aceituna, se puede suprimir el vapor de agua y por lo tanto el empleo de la caldera de vapor, cuya supresión representa gran economía en la instalación y explotación a cuyo afecto el orujo, después de desengrasado por los lavados sucesivos, se saca del extractor y es conducido a un depósito horizontal cerrado de chapa de hierro que va colocado sobre un hogar corriente y a fuego directo se caldea la chapa del depósito y produce la evaporación del resto del disolvente que se recupera en un condensador: el depósito lleva un eje horizontal con paletas colocadas formando hélice, que al girar remueve en el orujo para su mejor desecación y lo conduce ya seco al final, donde se le dá salida.

En el desengrasado de trapo de halgodones de maquinaria después de evaporado el resto del disolvente que queda empapandolo, terminado el desengrasado, se someten a uno o más lavados con agua calentada por el mismo vapor a fin dejarlo perfectamente limpio para nuevo uso.

REVINDICACIONES.

=====:

- 1.-EL PROCEDIMIENTO DE LAVADOS SUCEIVOS DE LA MATERIA GRASA POR EL DISOLVENTE QUE PERMITE APURAR LA EXTRACCIÓN SIN NECESIDAD DE EVAPORAR MÁS QUE UNA PARTE DEL DISOLVENTE EMPLEADO.
- 2.-LA PARTICULARIDAD PARA EL ORUJO DE ACEITUNA DE EMPLEARSE EL SISTEMA DE TORREFACCIÓN PARA EVAPORAR EL DISOLVENTE QUE QUEDA MOJÁNDOLO, DESPUÉS DE DESENGRASADO LO QUE PERMITE SUPRIMIR EL EMPLEO DEL VAPOR DE AGUA Y LA CALDERA.
- 3.-LA APLICACIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO Y EMPLEO DEL TRICLORETILENO Y DISOLVENTES ANÁLOGOS AL DESENGRASADO DE HALGODONES Y TRAPOS DE LIMPIEZA DE MAQUINARIA, INDUSTRIA NO ESTABLECIDA HASTA AHORA.
- 4.-LAS APLICACIÓN IGUALMENTE A LOS RESIDUOS DE PESCADO Y ANIMALES



- 5.- UN PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL PARA EXTRAER LA GRASA Y ACEITES
A LAS SUSTANCIAS DE ORIGEN ORGANICO E INNORGANICO.
Todo conforme a los descripto en la Memoria.



Madrid 12 de mayo de 1.927.

*Martin Alonso Zamora
y Carrillo*