

P - 10.575

H.714.002 - DE. 71321

206735



1952

206735

11 DIC. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de EXTRACTION CONTINUE DE SMET, entidad belga,
establecida en 38 Avenue de France, Amberes, Bélgica,
por:

"UN PROCEDIMIENTO DE REFINADO DE ACEITES Y
MATERIAS GRASAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a un proce-
dimiento de refinado de los aceites y materias grasas, es-
pecialmente aceites y materias grasas vegetales, por me-
dio de un tratamiento en ambiente de disolventes según el



206735

qual se mezcla la miscela bruta, es decir, la solución de los aceites y materias grasas brutas, con un agente de neutralización. Existen diferentes procedimientos de refinado de este género.

5 Sin embargo, el procedimiento según la presente solicitud se distingue de los conocidos especialmente por su rendimiento elevado, y por el hecho de que permite una recuperación económica de los disolventes utilizados.

10 A este efecto, se mezclan igualmente esta miscela bruta y este agente de neutralización con un disolvente mixto, es decir, con un líquido que se disuelve parcialmente en el disolvente de la miscela y en el agente de neutralización después de lo cual se separan las fases
15 de la mezcla así obtenida.

En una forma de realización particular, se utiliza como disolvente mixto alcohol isopropílico.

En una forma de realización preferida de este mismo invento, se lava la fase superior resultante de
20 la decantación y que contiene miscela por medio de agua, después de lo cual se trata esta fase lavada por medio de un electrolito y se somete la mezcla así obtenida a una segunda decantación, siendo la fase superior de esta segunda decantación sometida a una evaporación.

25 En una forma de realización particularmente ventajosa de este mismo invento, se lava la fase inferior resultante de la decantación de la mezcla de la mis-



206735

5 miscela bruta, del agente de neutralización y del disolvente mixto por medio de un líquido que contiene disolvente de la miscela y disolvente mixto, después de lo cual se trata esta fase lavada, por medio de un ácido fuerte y se somete la mezcla así obtenida a una nueva decantación, siendo la fase superior de esta nueva decantación sometida a una evaporación.

El invento se refiere igualmente a la instalación para la realización del procedimiento descrito.

10 Otros detalles y particularidades del invento resaltarán de la descripción de un procedimiento de refinado de los aceites y materias grasas, especialmente aceites y grasas vegetales, y de una instalación para la realización de este procedimiento, dada en lo que sigue a modo de ejemplo no limitativo y con referen-

15 cia al dibujo anejo.

La figura es una vista esquemática de la instalación según el invento.

20 En la instalación se trata el aceite bruto disuelto en un disolvente. La solución de aceite en este disolvente, por ejemplo, en hexano, se denomina generalmente miscela. Cuando el aceite disuelto es todavía bruto y, por tanto, no está refinado, el disolvente que contiene el aceite disuelto se denomina miscela bruta.

25 Esta miscela bruta puede obtenerse de varias maneras diferentes. Tal miscela puede, por ejemplo, obtenerse disolviendo en hexano u otro disolvente el



206735

aceite obtenido de los granos oleaginosos por medio de prensas o molinos. El aceite bruto contiene ácidos grasos, impurezas, restos de granos, mucílagos, resinas, colorantes y, a veces, cantidades apreciables de fosfátidos. Todas estas materias, que dan al aceite un color y un gusto que le hacen impropio para el consumo, deben ser eliminadas por el refinado.

La miscela bruta entra en la instalación por el conducto 1 que desemboca en el depósito 2. El conducto 1 une, por ejemplo, este depósito 2 con una instalación de extracción. La llegada de la miscela bruta es permitida o interrumpida por la válvula 3. El depósito 2 está unido por el conducto 4 con un recipiente 5. La válvula 118 regula el suministro de miscela bruta que es controlado por el indicador de suministro 10. Cuando la instalación se utiliza para el refinado del aceite bruto que no ha sido extraído por un disolvente, por ejemplo, aceite bruto procedente de los molinos, es preciso preparar una miscela reconstituida. Cerradas las válvulas 114 se prepara esta mezcla enviando disolvente por el conducto 108 hacia la bomba 105, enviando luego el aceite bruto por el conducto 109. La llegada de aceite bruto y de hexano es regulada por las válvulas 110 y 111.

La bomba 105 lleva, pues, sucesivamente hexano y aceite bruto al depósito 2. A fin de hacer homogénea la miscela, se cierra la válvula 117 y se abre la válvula 106. Accionando la bomba 105, se utiliza ésta

206735



para mezclar el aceite y el hexano de modo que se haga homogénea la miscela, dejándola circular en circuito cerrado.

La misma bomba 105 y el mismo conducto 104 permiten llenar los diferentes depósitos con los productos que deben contener. A este efecto, varios conductos 112 están unidos a la bomba 105. Se deja entrar el líquido deseado en la instalación abriendo una u otra de las válvulas 113 y se dirige este líquido hacia el depósito apropiado abriendo una y otra de las válvulas 114, quedando la válvula 116 cerrada durante la carga.

El recipiente 5 es alimentado igualmente por el conducto 6, por el cual está unido al depósito 7 de sosa cáustica, así como por los conductos 8 y 13 que unen los depósitos 9 y 14 que contienen especialmente alcohol isopropílico y hexano a este mismo recipiente 5. En cada uno de los conductos 4, 6 8 y 13 está intercalado un indicador de paso 10, 11, 12 y 15. Estos indicadores, que son conocidos, no se han representado en detalle.

La instalación según el invento permite tratar miscelas de concentración y ácidos diferentes. Es posible tratar una miscela de concentración hasta del 30% de materias grasas disueltas, pudiendo éstas alcanzar incluso una acidez tan elevada como de 80%. A título de ejemplo, una miscela que contiene una cantidad de aceite de aproximadamente 20% en peso con una acidez de 10% expresada en ácido oleico libre conviene perfectamente. La

206735 11 DIC.



cantidad de sosa cáustica que se añade depende de la acidez de la miscela, que puede determinarse por titulación; debe bastar para neutralizar la miscela pero es aconsejable utilizar un exceso de aproximadamente 10%. La concentración de la sosa cáustica puede variar entre límites muy amplios. La sosa cáustica vendida en el comercio y que presenta una concentración de 42°Bé conviene perfectamente. En el caso del ejemplo citado, se añade un litro de sosa cáustica de una concentración de 36°Bé y 15 litros de alcohol isopropílico por 100 kgrs. de miscela.

En el recipiente 5, la miscela bruta, la sosa cáustica y el alcohol se mezclan íntimamente por la acción del agitador 16. Para hacer resaltar mejor el papel del alcohol, se da a continuación una descripción de algunas experiencias que han precedido a la realización práctica de este invento.

Cuando una solución diluida de una base (por ejemplo, NaOH) se añade a una miscela bruta y cuando la mezcla así obtenida se agita, se produce una neutralización de los ácidos grasos que decantan en forma de jabón que arrastra los mucílagos, fosfátidos, etc... Esta decantación es lenta e incompleta, la miscela se decolora mal y entre las dos fases queda una capa intermedia importante sin separación bien neta.

Cuando la concentración en agua en este sistema se disminuye, permaneciendo constante la cantidad de sosa cáustica y suficiente para neutralizar los



206735

ácidos grasos, el jabón formado resulta granuloso y decanta con más rapidez. La decoloración es mejor, pero, sin embargo, queda una capa intermedia que impide toda separación cuantitativa.

5 Finalmente, cuando se utiliza sosa cáustica muy concentrada, toda la masa toma el aspecto de un gel. Ya no hay más que una sola fase y, por tanto, ya no es cuestión de separación.

10 Como es difícil en estas condiciones suprimir por medios mecánicos la adsorción física del aceite por el jabón, la adición de sosa cáustica a la miscela bruta no conduce a un refinado económico del aceite.

15 La solicitante, sin embargo, ha comprobado que el empleo de un disolvente mixto, por ejemplo, alcohol, es decir, un líquido que se disuelve parcialmente en el disolvente y en el agua, permite una separación. El jabón se pone en solución real en el alcohol diluido, la capa intermedia desaparece y se presenta una línea de separación bien neta en que se acumulan los mucílagos y las
20 impurezas del aceite.

Para que el procedimiento pueda aplicarse con buen rendimiento, es absolutamente preciso evitar toda saponificación del aceite neutro. Tal saponificación se produce en frío con alcoholes primarios y es tanto más extensa cuanto más corta es la cadena alifática de los alcoholes y más débil la concentración en agua del sistema. No se produce en frío con alcoholes secundarios di-

206735



X

5 luidos. Entre los disolventes mixtos que, en principio, pueden ser utilizados, por ejemplo los alcoholes, las cetonas y las cetonas-alcoholes, los glicoles y el glicerol, son convenientes de modo particular los alcoholes secundarios de cadena alifática corta. El alcohol isopropílico responde a estas últimas condiciones. La mezcla obtenida en el recipiente 5 es llevada por el conducto 17 hacia el decantador 18 en el cual se forman dos fases homogéneas separadas por una capa intermedia. La fase superior

10 contiene esencialmente la miscela neutra pero también un poco de jabón disuelto, ello a causa de la solubilidad parcial del alcohol isopropílico diluido en el hexano. La fase inferior está esencialmente constituida por jabón disuelto en alcohol; sin embargo, a causa de la solubili-

15 dad parcial del hexano en el alcohol diluido, esta fase contiene un poco de aceite neutro. La capa intermedia constituida por las dos fases no es homogénea; está contaminada con proteínas, fosfátidos, gomas e impurezas.

20 De una manera intermitente esta capa intermedia es evacuada del decantador 18 hacia el decantador 19 por el conducto 20. La capa intermedia arrastra miscela neutra y jabón alcohólico. Una nueva decantación en el decantador 19 permite la formación de dos fases homogéneas y de una capa intermedia. La composición de las fases superiores e inferiores y de la capa intermedia del decan-

25 tador 19 corresponde sensiblemente a la de las fases y de la capa correspondiente del decantador 18. Sin embargo,



206735

en vista de que la separación en el decantador 18 se hace de modo continuo y de que la purga en el decantador 19 que se hace de modo intermitente, permite un tiempo de decantación más largo, una separación más completa de las dos fases de la capa intermedia del decantador 18 puede 5 obtenerse en el decantador 19. Las fases superiores de los decantadores 18 y 19, que contienen la miscela neutra, son llevadas por los conductos 21 y 22 hacia la parte baja de una columna de lavado de la miscela, 23. La alimenta- 10 ción de esta miscela es regulada por las válvulas 24 y 25. En esta columna 23, la miscela se trata en contracorriente por agua introducida en 26 y cuyo gasto es controlado por un indicador de caudal 27. Tal columna es conocida en sí misma. Por ejemplo, se hace uso de una columna que tenga 15 zonas de decantación que alternan con zonas de agitación. En esta columna 23 las zonas de decantación están constituidas por platillos perforados provistos de cuerpos de relleno 28, por ejemplo, anillos de Raschig. Entre las zonas de decantación es provocada una agitación por un 20 árbol central 29 provisto de paletas 30. La miscela neutra cargada de jabón alcohólico es progresivamente desembarazada de éste por estos lavados sucesivos por agua y sale de la parte superior de la columna 23 constituida únicamente por aceite neutro y disolvente, y por tanto, 25 hexano. Esta miscela neutra es dirigida por el conducto 31 hacia el mezclador 35 en que es tratada por un electrolito ácido. Este, por ejemplo, una solución de ácido

206735 41D.



cítrico y de cloruro de sodio, procede del depósito 32 y su cantidad es regulada y controlada por la válvula 33 y el indicador de caudal 34. Este tratamiento de la miscela neutra por un electrolito ácido tiene como finalidad clarificar la miscela desembarazándola de ciertas proteínas o mucólagos que no precipitan más que un medio ácido. Esta acción de mezcla en el mezclador 35 va seguida por una decantación en el decantador 36. La miscela neutra es entonces enviada por el conducto 37 a un evaporador 38, en el cual es desembarazada del hexano. Este evaporador 38 es calentado por vapor que entra en 39 y sale en 40 y el aceite neutro sale de él en 41.

En este mismo decantador 36 se forma igualmente una fase inferior y una capa intermedia. Esta fase inferior y, de modo intermitente por la válvula 120, esta capa intermedia, son enviados por los conductos 42 y 43 hacia el mezclador 44 en que la capa intermedia del decantador 19 es añadida.

En efecto, visto que de una parte es difícil separar en fase básica el jabón alcohólico y el aceite neutro arrastrados por la capa intermedia del decantador 19 y que, de otra parte, esta separación puede hacerse de modo completo en fase ácida, se mezcla en el mezclador 44 la capa intermedia del decantador 19, la fase inferior (ácida) del decantador 36 y, de modo intermitente la capa intermedia de este mismo decantador 36.

Se produce en el mezclador 44 una descom-

206735



posición de los jabones por la acción del exceso de electrolito ácido admitido para el lavado ácido de la miscela y, después de decantación en el decantador 45, se forma una fase superior que comprende la solución de ácidos grasos y de aceite neutro en hexano y una fase inferior que comprende la solución de una sal en el alcohol diluido. Se forma una separación neta entre la fase superior y la capa intermedia. Como, sin embargo, la fase superior contiene ácidos grasos mezclados con aceite neutro, se neutralizan, esta vez sin producción de capa intermedia, los ácidos grasos admitiéndolos por el conducto 46 y la bomba 47 en el mezclador 5.

La capa intermedia y la fase inferior que se forman en el decantador 45 son enviadas por los conductos 48 y 49 hacia la parte baja de una columna de fraccionamiento 50. La evacuación de esta fase inferior y de esta capa intermedia es regulada por las válvulas 51 y 52.

La eliminación de las impurezas contenidas en el aceite en la forma descrita permite la separación completa de los ácidos grasos y del aceite neutro con un rendimiento teórico.

Las fases inferiores de los decantadores 18 y 19 que contienen jabón alcohólico rico, son enviadas por los conductos 53 y 54 hacia la columna de lavado de jabón 55. Unas válvulas 56 y 57 están intercaladas en los conductos 53 y 54.

2067315 DIC



5 El jabón alcohólico pobre disuelto procedente del lavado de la miscela en la columna de lavado de la miscela 23 es enviado igualmente hacia la columna de lavado del jabón 55 por la bomba 58 y el conducto 59 y lavado al mismo tiempo que el jabón alcohólico rico.

10 En la columna 55 la totalidad del jabón alcohólico es tratada en contracorriente por hexano puro y por una mezcla de hexano y de alcohol isopropílico. Lo mismo esta mezcla que el hexano son admitidos en la parte baja de la columna 55. El hexano puro procede del depósito 60 y la mezcla del depósito 14. Son llevados por los conductos 61 y 62 y su gasto es regulado por las válvulas 63 y 64 y controlado por los indicadores de gasto 65 y 66. La columna de lavado del jabón 55 es del mismo tipo que la de
15 lavado de la miscela 23. Por tanto, presenta igualmente zonas de decantación que alternan con zonas de agitación. Las zonas de decantación están constituida igualmente por platillos perforados provistos de cuerpos de relleno 28, al
20 pase que la agitación es igualmente provocada por un árbol central 29 provisto de paletas 30. El jabón alcohólico que contiene miscela es desembarazado en ella del aceite por lavados con hexano que dan lugar a una miscela pobre. Este jabón alcohólico no contiene ya el aceite neutro cuando es evacuado de la parte baja de la columna 55 y
25 llevado por el conducto 67 al mezclador 68. La miscela pobre es llevada por el conducto 60 a la parte baja de la columna 23 donde se une a la miscela rica. En efecto, es-

11 DIC



206735

ta miscela pobre contiene todavía un poco de jabón de manera que todavía es útil un lavado.

5 El jabón alcohólico llevado al mezclador 68 es tratado en él por medio de ácido sulfúrico diluido procedente del depósito 70; el gasto de ácido sulfúrico es regulado y controlado por la válvula 71 y el indicador de gasto 72.

10 Por el tratamiento con ácido sulfúrico los jabones se descomponen en ácidos grasos y sulfato de sosa. Se produce por otra parte un desdoblamiento de fase; una fase superior rica en hexano que contiene los ácidos grasos y un poco de alcohol isopropílico y una fase inferior que es rica en alcohol y en sulfato de sosa. Igualmente se produce una capa intermedia de impurezas.

15 La mezcla obtenida en 68 es enviada al decantador 73 y da lugar a dos fases y a una capa intermedia. La capa intermedia del decantador 73 es evacuada de una manera intermitente hacia el decantador 74 donde produce igualmente una fase superior, una capa intermedia y una fase inferior. Las fases inferiores y superiores del decan-
20 tador 74 proceden de las fases correspondientes del decantador 73 que han sido arrastradas parcialmente al evacuar la capa intermedia.

25 La fase superior de los decantadores 73 y 74 es llevada por los conductos 75 y 76 hacia el evaporador 77. La evacuación de la fase superior del decantador 73 es regulada por la válvula 78; esta evacuación es continua. La

206735



evacuación de la fase superior del decantador 74 es intermitente; es regulada por la válvula 79.

5 Como la fase superior de los decantadores 73 y 74 está constituida esencialmente por hexano y ácidos grasos pero contiene además alcohol, el hexano y el alcohol se evaporarán en el evaporador 77; son enviados por el conducto 80 a la columna 50.

Los ácidos grasos, prácticamente puros, son retirados en la parte baja del evaporador 77, en 81.

10 Las fases inferiores de los decantadores 73 y 74 contienen la mayor parte del alcohol y sulfato de sosa. Estas fases inferiores son llevadas por los conductos 82 y 83 hacia un permutador térmico 84 donde son calentadas por los vapores de hexano producidos en el evaporador 38 y llevadas por el conducto 86.

15 El líquido así calentado es introducido por el conducto 85 en la columna 50 a una temperatura próxima a la que existe en este punto.

20 Una parte de los vapores de hexano del evaporador 38 se condensa en el condensador 87 y es llevada desde este último hacia la cisterna 88 que constituye un depósito para el hexano. El hexano condensado en el permutador 84 es llevado hacia la cisterna 88 por el conducto 90. Los gases no condensados son introducidos por el conducto 91 en la columna 50.

25 La recuperación del alcohol isopropílico se hace por una destilación azeotrópica especial en

11 DIC



206735

la columna 50.

La mayor parte del alcohol se encuentra en solución diluida adicionada de sulfato de sosa en la fase inferior de los decantadores 73 y 74. Como se ha dicho antes, esta fase inferior es enviada a la columna 50 por el conducto 85. Una parte del alcohol está contenido igualmente en la fase superior de los decantadores 73 y 74. Como ya se ha descrito, los disolventes de esta fase superiores, después de la eliminación de los ácidos grasos en el evaporador 77, son enviados por el conducto 80 a la columna 50. El resto del alcohol se situa en la capa intermedia de los decantadores 73 y 74 así como en la fase inferior y la capa intermedia del decantador 45. Resulta por la descripción que antecede y por el esquema que este resto es introducido por los conductos 48 y 92 en la parte baja de la columna 50.

La columna 50 es calentada inyectando vapor vivo en su base.

Un sistema, constituido por una doble pared calentada y un vaso de expansión, constituye por ejemplo un regulador de presión.

La columna 50 es una columna de fraccionamiento constituida por serie de platillos, (anillos de Raschig o casquetes). Tiene dos partes distintas. En la parte inferior de la columna de fraccionamiento, denominada columna de agotamiento, la totalidad del alcohol isopropílico se recupera en forma de un azeotrope bina-

11 DIC



206735

rio, con agua. En la parte superior de la columna, denominada columna de rectificación, se mezcla el azeotropo binario alcohol-agua con los gases de hexano procedentes del evaporador 38 e introducidos por el conducto 91 y los gases hexano-alcohol que proceden del evaporador 77 introducidos por el conducto 80. Se establece un equilibrio entre estos diferentes constituyentes en la columna de rectificación de tal modo que se forma un azeotropo ternario hexano-alcohol-agua. Por ser rápidamente alcanzado este equilibrio, se desprende que la columna de rectificación no debe contener más que un número relativamente pequeño de platos.

Por una parte, se escapa de lo alto de la columna un gas de constitución azeotrópica ternaria y se condensa en el condensador 93; por otra parte, los líquidos menos volátiles descienden por la columna y al encontrar en ella los gases de hexano y de alcohol se desembarazan progresivamente de sus constituyentes más volátiles y no dejan gotear finalmente más que agua hacia la parte baja de la columna de agotamiento.

Como el azeotropo ternario hexano-alcohol-agua es heterogéneo, se produce por la condensación en 93 un desdoblamiento de fase. Se hace la separación de estas dos fases en el decantador 94 en que los líquidos son llevados fuera del condensador 93 por el conducto 95. La fase superior del decantador 94 está constituida esencialmente por hexano y alcohol y no contiene más que una



110
206735

pequeña proporción de agua; se denomina hexano-azeotrópico y es llevada por el conducto 95 al depósito de hexano azeotrópico 14. La fase inferior del decantador 94 está constituida esencialmente por alcohol y agua y no contiene tampoco más que una pequeña proporción de hexano. Se denomina alcohol azeotrópico y es llevada por el conducto 97 al depósito de alcohol azeotrópico 9.

Finalmente, por los conductos 98 y 99 se puede conducir de nuevo a la parte alta de la columna 50 una parte de una o de las dos fases del decantador 94, por mediación del juego de válvula 100 y 101 que están presentes en el conducto 102. La finalidad de esta devolución es la de estabilizar el régimen de la destilación azeotrópica.

Debe entenderse que el invento no se limita en modo alguno a la forma de ejecución descrita en lo que antecede y que pueden introducirse en él muchas modificaciones, especialmente en cuanto a la forma, el número, la disposición y la constitución de los elementos que intervienen en su realización sin salirse por ello del marco de la presente solicitud.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en el Gran Ducado de Luxemburgo el 13 de Diciembre de 1951, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



206735

- O - N O T A - O -

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

5

1ª. - Un procedimiento de refinado de los aceites y materias grasas, especialmente aceites y materias grasas vegetales, por medio de un tratamiento en ambiente de disolventes, según el cual se mezcla la miscela bruta, es decir, la solución de los aceites y materias grasas brutos, con un agente de neutralización, caracterizado porque se mezcla igualmente esta miscela bruta y este agente de neutralización con un disolvente mixto, es decir, con un líquido que se disuelve parcialmente en el disolvente de la miscela y en el agente de neutralización, después de lo cual se separan las fases de la mezcla así obtenida.

10

15

2ª. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se separan las fases dichas por decantación.

20

3ª. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado

206735



porque se utiliza como disolvente mixto mencionado un cuerpo químico que tiene por lo menos un grupo polar y una cadena alifática de 1 a 5 átomos de carbono.

42. - Un procedimiento según se reivindica en el punto anterior, caracterizado porque se utiliza como disolvente mixto un cuerpo químico de cadena alifática de 1 a 5 átomos de carbono y que comprende una función alcohólica secundaria.

52. - Un procedimiento según se reivindica en el punto anterior, caracterizado porque se utiliza como disolvente mixto alcohol isopropílico.

62. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque se lava la fase superior resultante de la decantación y que contiene miscela por medio de agua, después de lo cual se trata esta fase lavada por medio de un electrolito y se somete la mezcla así obtenida a una segunda decantación, siendo sometida a una evaporación la fase superior de esta segunda decantación.

72. - Un procedimiento según se reivindica en el punto anterior, caracterizado porque se trata la fase lavada precipitada por medio de una solución de ácido cítrico y cloruro de sodio.

82. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque se lava la fase inferior resultante de la decantación de la mezcla de la miscela bruta, del agente



206735

de neutralización y del disolvente mixto por medio de un líquido que contiene disolvente de la miscela y disolvente mixto, después de lo cual se trata esta fase lavada por medio de un ácido fuerte y se somete la mezcla así obtenida a una nueva decantación,

5
9a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 6 y 7, y en el 8, caracterizado porque se efectúan los lavados citados en columnas, siendo tratada igualmente el agua que ha servido para el lavado de la fase superior resultante de la decantación de la mezcla de miscela bruta, de agente de neutralización y de disolvente mixto, en la columna de lavado de la fase inferior resultante de esta misma decantación.

10
10a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 6 y 7 y 8, caracterizado porque se efectúan los lavados citados en columnas, siendo tratada igualmente la miscela pobre procedente del lavado de la fase inferior resultante de la decantación de la mezcla de miscela bruta, de agente de neutralización y de disolvente mixto, en la columna de lavado de la fase superior resultante de esta misma decantación.

15
20
25
11a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque se introduce la mezcla constituida por miscela bruta, agente de neutralización y disolvente mixto, en un primer decantador cuya fase superior y la fase inferior son evacuadas de modo continuo, al paso que se evacua la

206735



115012052

capa intermedia de modo intermitente hacia un segundo decantador cuyas fases inferiores y superiores se añaden de modo intermitente a las fases correspondientes procedentes del primer decantador.

5

122. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 6 y 7 y 11, caracterizado porque se evacua de modo intermitente la capa intermedia que se forma en el segundo decantador citado y porque se añade esta capa evacuada a la fase inferior y la

10

capa intermedia procedente de la decantación de la mezcla citada que contiene principalmente el electrolito, después de lo cual se deja decantar la nueva mezcla así obtenida y se mezcla la fase superior procedente de esta nueva decantación con la miscela bruta, el agente de neutralización y el disolvente mixto.

15

132. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 8, caracterizado porque se introduce la mezcla citada que contiene principalmente el ácido fuerte en un primer decantador cuyas fases superiores e inferiores son evacuadas de modo continuo al paso que se evacua la capa intermedia de modo intermitente hacia un segundo decantador cuyas fases superiores e inferiores son añadidas de modo intermitente a las fases correspondientes procedentes del primer decantador.

20

25

142. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 6 y 7 y 8, caracterizado

206735



5 porque se introduce como gas de arrastre en una solución
columna de fraccionamiento azeotrópico los gases proce-
dentes de las evaporaciones precitadas y como líquido
de alimentación de esta misma columna la fase inferior
procedente de la decantación de la mezcla citada obteni-
da por la adición del ácido fuerte citado, porque se apli-
ca a la parte baja de esta columna una fuente de calor,
porque se retira el líquido obtenido en la parte baja de
esta columna y porque se envía el gas de composición
10 azeotrópica ternaria: disolvente de la miscela-agua-
disolvente mixto, hacia un condensador.

15 15º. - Un procedimiento según se reivindi-
ca en los puntos 12 a 14, caracterizado porque se intro-
duce en la parte baja de la columna de fraccionamiento
por una parte la fase inferior y la capa intermedia pro-
cedentes de la nueva decantación determinada al final de
la reivindicación 9, y por otra parte, la capa intermedia
procedente del segundo decantador determinado en la rei-
vindicación 13.

20 16º. - Un procedimiento según se reivindi-
ca en cualquiera de los puntos 14 y 15, caracterizado
porque se calienta en un permutador térmico la fase infe-
rior procedente de la decantación de la mezcla citada
obtenida por la adición del ácido fuerte citado, por me-
25 dio de gas procedente de la evaporación de la fase supe-
rior resultante de la decantación de la mezcla que com-
prende especialmente la adición del electrolito,

206735

11 DICIEMBRE



17^a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 6 y 7, caracterizado porque se deja condensar una parte del gas procedente de la evaporación de la fase superior resultante de la decantación de la mezcla que comprende especialmente la adición de electrolito.

18^a. - Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, caracterizado porque se deja condensar el gas de composición ternaria citado, porque se deja decantar este condensado, porque se utiliza una parte de las dos fases así obtenidas para la adición a la miscela bruta y porque se utiliza una parte de la fase superior así obtenida para el lavado de la fase inferior precedente de la decantación de la mezcla de miscela bruta, del agente de neutralización y del disolvente mixto.

19^a. - Un procedimiento según se reivindica en el punto 18, caracterizado porque se retrotrae a la columna de fraccionamiento por lo menos una parte de al menos una de las fases del condensado previamente decantado obtenido a partir del gas de composición ternaria precitado.

20^a. - Un procedimiento de refinado de los aceites y materias grasas, especialmente aceites y materias grasas vegetales, por medio de un tratamiento en ambiente de disolvente, tal como se ha descrito en lo que antecede.

206735

11 DIC.



21^a. - Un procedimiento de refinado de aceites y materias grasas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Este Memoria consta de veinticuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 DIC. 1952

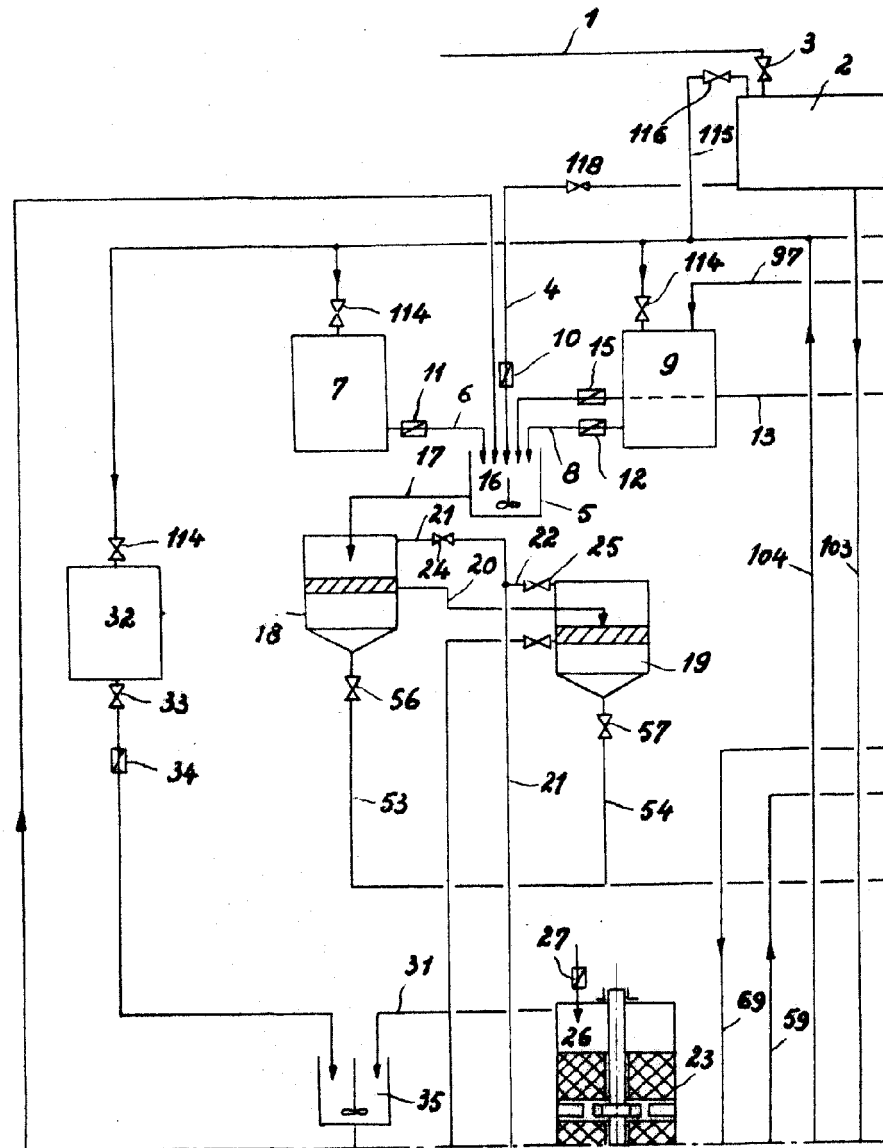
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



11 DIC. 19

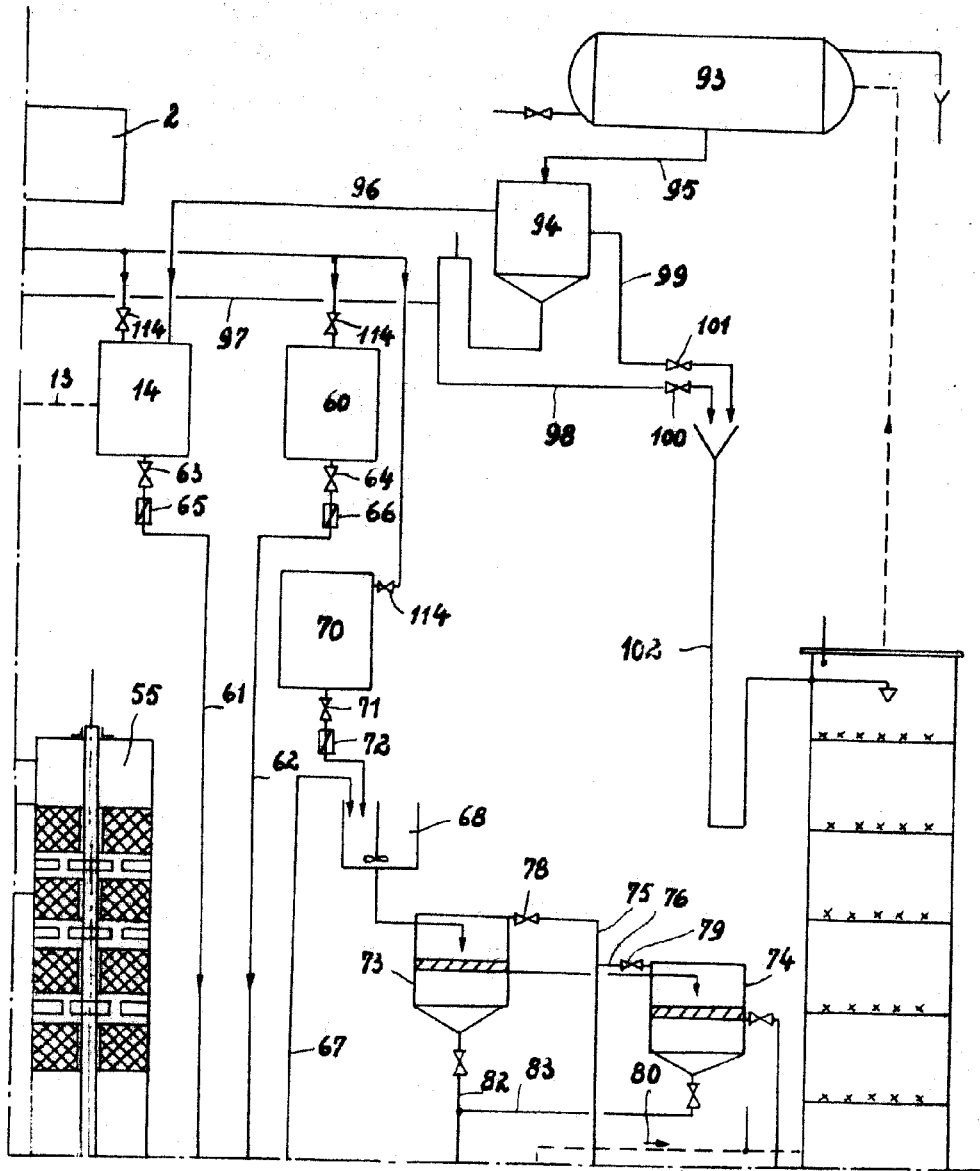
206735



P. 2.
 Alvaro de Echeburu
 Ingeniero
Erbe

206735

1106



D. A.

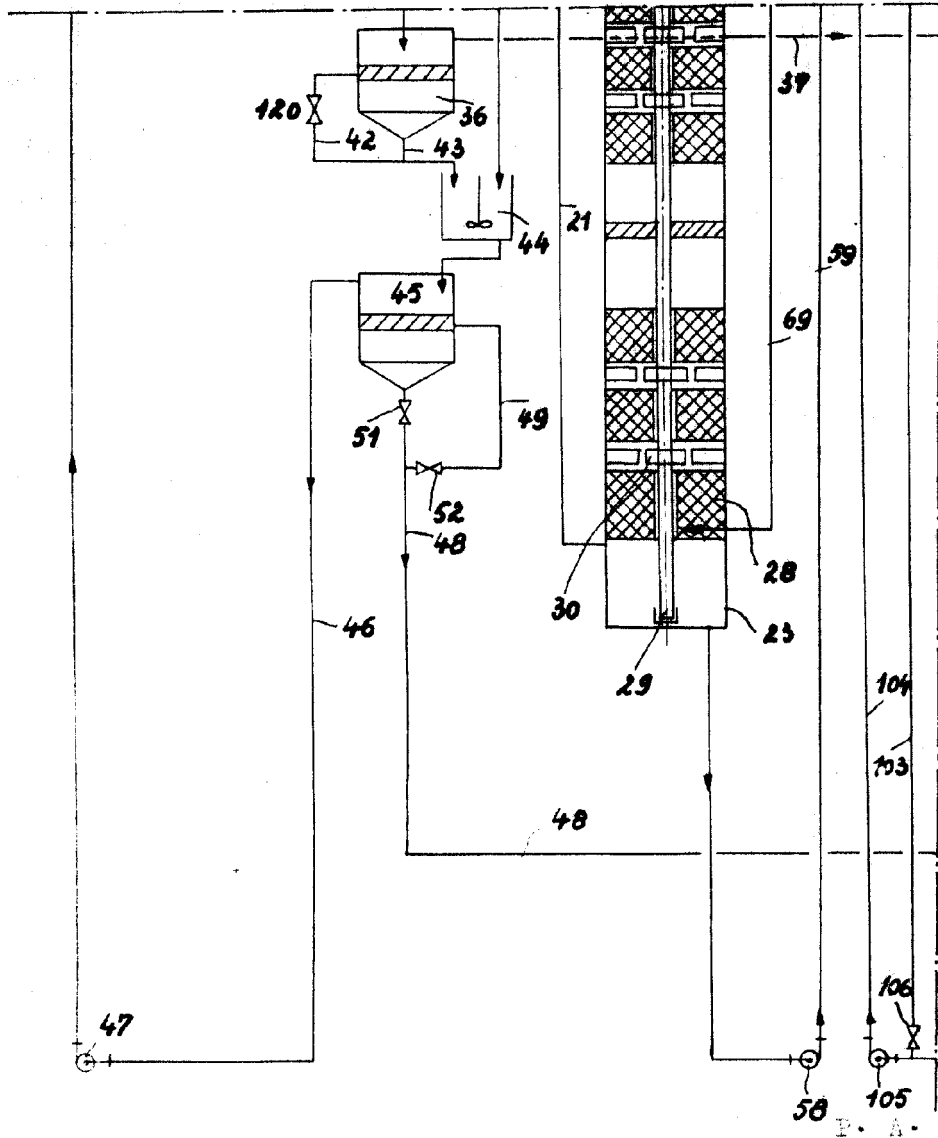
Alberto de C. C. C. C.
Buenos Aires

Carla

P. 10
11 D/ 5



206735

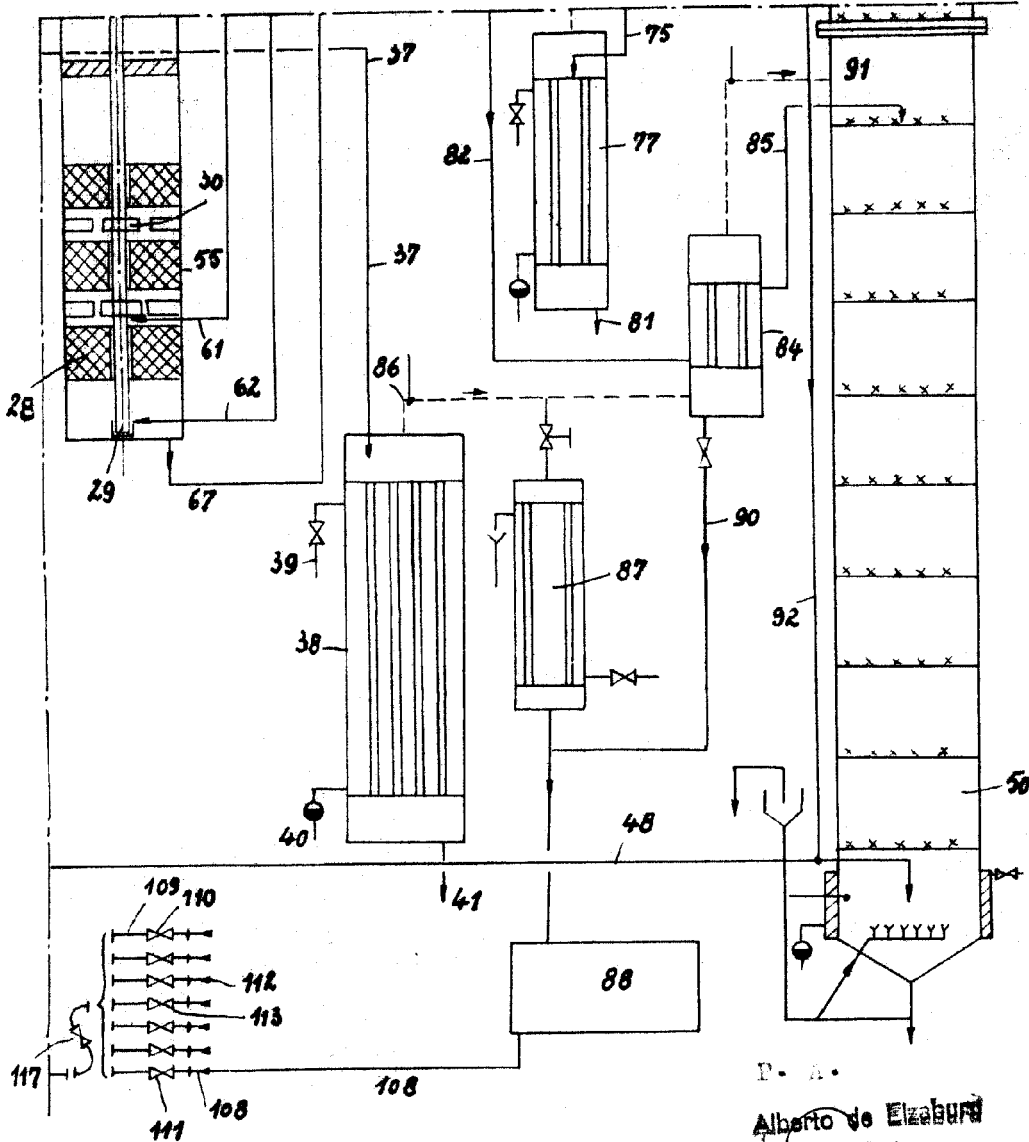


En Elizaburg
 P. A.
Erle

11810



206735



P. A.
 Alberto de Elzaburd
 Por Poder.
Erbe