

AM/

150299



150299

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don Ramón de MONTANER, - domiciliado en B a r c e l o n a

por:

"Procedimiento para separar las materias grasas, de las
aguas que las contienen en emulsión o en otra forma"

==:==:==:==:==:==:==:==:==

M e m o r i a D e s c r i p t i v a .

La presente invención se refiere al aprovechamiento
de las aguas residuales de ciertas industrias y especialmente
a la separación de las substancias grasas que las aguas del la-



150289

5 vado de las lanas, llevan en cantidad apreciable, ya sea en forma de jabones, ya libres o en emulsión.

En efecto, las aguas del lavado de las lanas, contienen sustancias grasas de diversos orígenes, que pueden considerarse reunidas en los grupos siguientes:

10 a) jabones que se adicionan al agua para el lavado, y carbonato de sosa o sosa caústica.

b) sustancias grasas de la lana, saponificadas y disueltas en forma de jabones.

15 c) sustancias grasas de la lana, insaponificables y arrastradas en forma de emulsión, constituidas, casi en su totalidad, por lanolina.

Son ya conocidos diversos procedimientos químicos o mecánicos para la separación de las grasas contenidas en las aguas del lavado. Entre los procedimientos químicos, merece citarse como mas antiguo y mas extendido, el tratamiento de las aguas de desgrasado por la cal, con lo cual se obtenia un precipitado denso formado por esteres, sales calcareas de ácidos grasos y carbonatos de cal causticos, precipitado que era desecado y filtrado o tratado por disolventes. Este procedimiento, de escasos resultados prácticos, ha sido sustituido, en la actualidad, por el tratamiento por ácidos minerales, mediante el cual, las aguas recogidas en un depósito y después de una previa decantación para separar las materias térreas, son aciduladas con sulfurico o clorhidrico; en la superficie del líquido se recoge una mezcla de las grasas de la lana y de los ácidos grasos del jabón empleado, que constituye la suintina y se retira para someterla a una filtración, pudiendo tratarse por medios físicos o químicos adecuados para separar los diversos componentes. Por este procedimiento, se puede separar aproximadamente una tercera parte de las grasas contenidas en las aguas, y se obtienen estas, siempre en forma de mezcla, que luego es preciso desdoblar, de modo que el rendimiento no es muy elevado.



186238

Entre los procedimientos mecánicos, el mas importante
consiste en someter las aguas del lavado de las lanas a una fuer-
40 te centrifugación, en la que, en primer lugar, se separan las
tierras, y después, por medio de super-centrifugaciones, se se-
paran las grasas insolubles, que están en emulsión, o sea la ma-
yor parte de la lanolina, quedando en el líquido las otras gra-
sas disueltas. Con este procedimiento se obtienen mejores ren-
45 dimientos que con el anterior, pero requiere el uso de aparatos
delicados y costosos con empleo de calor, para llegar a la sepa-
ración de la lanolina, y además, es solamente aplicable a aque-
llas aguas ricas, que contienen un tanto por ciento de grasas apre-
ciable, pues si se trata de aguas pobres, con pequeño contenido
50 de grasas, los resultados son poco económicos.

Estudios detenidos de las propiedades de los componen-
tes grasos de estas aguas de lavado, han permitido llegar al pro-
cedimiento objeto de esta invención, mediante el cual, se consigue
efectuar directamente la extracción de la lanolina contenida en
55 las aguas, separándola en su mayor parte de las otras grasas,
consiguiéndose este resultado de un modo sencillo y extremada-
mente práctico y económico, y con buen rendimiento tanto si se
trata de aguas ricas como de aguas pobres.

El procedimiento objeto de esta patente, consiste
60 esencialmente en someter las aguas del lavado de las lanas, tal
como se recogen a la salida de los leviatanes o aparatos en que
se efectua el lavado, y sin necesidad de tratamiento alguno por
ácidos, a un removido enérgico por cualquier medio mecánico o fí-
sico, con mezcla o choque de aire con lo cual, se produce una
65 abundante espuma, constituida por la mayor parte de estas gra-
sas no disueltas o en emulsión, o sea de la lanolina, que es se-
parada del líquido vertiéndola en un recipiente apropiado, mien-
tras que, en el liquido residual o aguas madres, permanecen di-
sueltas en su mayor parte las grasas saponificadas y jabones.

70 La espuma separada, contiene casi, la totalidad de la
lanolina del baño, y lleva, naturalmente una cierta cantidad de



156294

75 agua, bastando sacarla, si procede de aguas ricas, para obtener una masa pastosa formada por lanolina, que puede someterse a las purificaciones convenientes. Si procede de aguas menos ricas, puede reducirse de nuevo a líquido, ya sea por reposo natural, ya en un aparato que rompa las burbujas, con lo cual se obtiene un baño de una concentración mas elevada en lanolina, que puede someterse de nuevo a un espumado como se ha descrito, o separar la grasa recogiénndola simplemente en la superficie del líquido.

80 Las aguas madres resultantes del primer tratamiento por espuma, contienen, todavia, alguna cantidad de lanolina y la casi totalidad de materias grasas disueltas, y se ha encontrado que las aguas madres en estas condiciones, pueden someterse de nuevo a un espumado, con lo que se agota, sucesivamente la lanolina, con la adición, si se cree conveniente, de cualquier substancia que disminuya la tensión superficial.

85 Finalmente, las aguas madres, pueden también, tratarse por un ácido mineral, para la precipitación de las grasas disueltas, y estas grasas precipitadas pueden extraerse por espumado, o bien, después de separar el polvo y materias térreas, pueden ser utilizadas las aguas de nuevo y debidamente corregidas, para el lavado de las lanas, por contener todavia, una proporción apreciable de alcalis y jabones.

90 El procedimiento de separación por espuma, que se acaba de describir, es también aplicable a las aguas de lavado, que han sido previamente tratadas por ácidos, pero en este caso, habiéndose precipitado las substancias grasas que estaban en disolución, por medio de la espuma no se separa la lanolina sola, sinó una mezcla de lanolina con otras grasas, constituyendo la suintina. También es aplicable a las aguas madres del sistema de centrifugación que contienen todavia una cierta cantidad de grasas.

100
105 Industrialmente, la producción de espuma, puede obtenerse por cualquier medio conveniente, tal como por un remo-



110 vido o agitación enérgica de las aguas, por barboteo con fricción
o choque de un fluido gaseoso, con o sin adición de cualquier
substancia que disminuya la tensión superficial, etc. El trata-
miento tiene lugar sobre grandes volúmenes de agua, contenidos
se recoge ésta en recipientes de separación y concentración.

115 El procedimiento objeto de esta patente, como se com-
prende, es sumamente económico, pues no necesita la adición de
ninguna substancia disolvente o reactivo, ni tampoco requiere
el empleo de aparatos costosos y delicados, siendo, al mismo tiem-
po, de ejecución muy sencilla y obteniéndose con él, resultados
no alcanzados por los métodos conocidos.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

120 1) Procedimiento para separar las materias grasas,
de las aguas que las contienen en emulsión o en otra forma,
que consiste, esencialmente, en someter dichas aguas, a un re-
movido enérgico por cualquier medio mecánico o físico, con
mezcla y choque de aire, con lo cual gracias a las propias
125 grasas contenidas en las aguas, se produce una abundante es-
puma, constituida por la mayor parte de las grasas no disuel-
tas o en suspensión, que es separada del líquido, vertiéndola
en recipientes adecuados, mientras que en el líquido residual
o aguas madres, permanecen disueltas en su mayor parte, las
130 grasas saponificadas.

135 2) Procedimiento según la reivindicación 1, carac-
terizado en que como aguas sometidas al tratamiento, se emplean
aguas del lavado de las lanas tal como se recogen de los levia-
tanes o aparatos de lavado, sin necesidad de tratamiento previo
alguno de dichas aguas, con lo cual se separa la mayor parte
de la lanolina contenida.

140 3) Procedimiento según la reivindicación 2, carac-
terizado en que el removido enérgico o espumado de las aguas,
se lleva a cabo después de haberlas tratado por ácido, para
la precipitación de las grasas disueltas, con lo cual, por



130299

el espumado se separa una mezcla de lanolina con otras grasas constituyendo la suintina, que puede utilizarse en este estado de mezcla, o como materia prima para la extracción de la lanolina.

145 4) Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado en que la espuma separada, se seca, obteniéndose una masa pastosa formada casi exclusivamente por lanolina, y si procede de aguas pobres, puede reducirse la espuma a líquido, ya sea por reposo natural, ya en un aparato que rompa las burbujas, con lo cual se obtiene un baño de una mayor concentración en lanolina,
150 que puede someterse a un segundo tratamiento por espuma, o bien recoger las grasas por separación en la superficie del líquido.

155 5) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que las aguas madres o residuales, después de la separación de la lanolina o de la lanolina y otras grasas, pueden someterse a un segundo tratamiento similar por espuma, para el agotamiento de las sustancias grasas, con adición, si se cree conveniente, de cualquier sustancia que disminuya la tensión superficial.

160 6) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que la producción de espuma puede obtenerse por cualquier medio conveniente, por removido mecánico o agitación enérgica de las aguas, por barboteo con fricción o choque de un fluido gaseoso, con o sin adición de cualquier sustancia que disminuya la tensión superficial etc.

165 7) Procedimiento para separar las materias grasas, de las aguas que las contienen en emulsión o en otra forma.

Barcelona 7 Agosto 1940.

P. A.