

148873



REPRODUCCION  
FORNECIDA DEL ORIGINAL

148873

Memoria Descriptiva  
de la  
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa CHEMISCHE FABRIK R. BAUMHEIER KOM.-GES. de nacionalidad alemana, domiciliada en ZSCHELLAU BEI OSCHATZ IN SA. (Alemania), por : "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE PRODUCTOS DE CONDENSACION SOLUBLES EN AGUA".

Memoria descriptiva

5 Ya se conoce el procedimiento de tratar con ácido clorosulfónico grasas, ácidos grasos o resinas juntamente con hidrocarburos o sus productos de sustitución, y también materias que contienen los grupos OH, CO, SH, COOH, OCOCO, COCl. Ya se propuso un procedimiento para la obtención de productos de superficie activa según el cual se transforman hidrocarburos aromáticos o hidroaromáticos en los correspondientes ácidos sulfónicos y se hacen luego actuar estos ácidos sulfónicos, que aún contienen exceso de agentes de sulfonación, sobre compuestos que contienen 10 grupos alifáticos o hidroaromáticos no saturados y/o hi-



droxílicos.

Según la presente invención se obtienen productos sulfonados de condensación de ésteres de ácidos grasos, de bajo o elevado número de moléculas, monobásicos o polibásicos, especialmente de ésteres líquidos, con alcoholes monovalentes, de bajo o elevado número de moléculas, de naturaleza alifática, aromática o hidroaromática o fenoles, naftoles o similares juntamente con hidrocarburos plurinucleares, sus productos de hidrogenación o derivados, como naftoles, cloruro de naftalina, naftilamina. Mediante contemporánea sulfonación y condensación se puede conseguir que los ésteres sean aglomerados a los hidrocarburos con formación de verdaderos ácidos sulfónicos condensados. Se procede convenientemente tratando la mezcla de hidrocarburo y ésteres en un dispositivo agitador mezclándolas bien con agentes de sulfonación, como oleum, ácido clorosulfónico, ácido sulfúrico concentrado,  $SO_3$ .

La reacción puede efectuarse a temperatura más alta o más baja ; a una temperatura demasiado elevada se obtienen productos más oscuros. Se procede convenientemente disolviendo o fundiendo uno en otro los dos componentes de la reacción y también se pueden disolver los dos componentes en un disolvente. Por lo demás no es absolutamente necesario que los dos componentes estén disueltos el uno o el otro al comenzar la reacción, sino que por ejemplo la naftalina, si se procede a la sulfonación a temperatura más baja, puede en principio encontrarse aún en estado cristalizado y producirse sólo al progresar la reacción una mezcla homogénea. Se puede realizar la reacción a temperaturas de 10 - 100° C. A temperaturas más bajas se toman convenientemente, hidrocarburos líquidos, como

148873



- 3 -

tetralina o se trabaja en presencia de disolventes. A tem-  
peraturas superiores a los 100° C. se obtienen productos  
45 oscuros. Se puede facilitar la reacción también añadiendo,  
durante la adición del agente de sulfonación, agentes de  
condensación como pentacloruro de fósforo, cloruro de tio-  
nilo, cloruro de sulfurilo y oxiclорuro de fósforo. Se  
ahorran con ello agentes de sulfonación y se consigue más  
50 rápidamente una mejor condensación. Como ésteres encuen-  
tran especialmente empleo ceras, como espermaceti, aceite  
de ballena rostrada o ceras artificiales. Estas ceras ar-  
tificiales pueden por ejemplo obtenerse tratando glicé-  
ridos o ceras naturales con alcoholes de bajo número de mo-  
55 léculas, con empleo de calor y presión, en presencia de  
ácido sulfúrico o de ácido sulfuroso, consiguiéndose una  
eterificación del material inicial de forma que en lugar  
de la glicerina de los glicéridos y respectivamente de los  
alcoholes de la cera entra en la composición el alcohol  
60 añadido de bajo número de moléculas y forma un ester ar-  
tificial. En la reacción pueden también estar presentes  
cuerpos de gran superficie, como carbón activo, arcilla  
y similares, así como emulsivos. Los ésteres pueden toda-  
vía ser obtenidos también directamente uniendo ácidos y  
65 alcoholes con empleo de calor y presión en presencia de  
los anhídridos ácidos  $\text{CO}_2$  o  $\text{SO}_2$ ; aquí también pueden añadir-  
se materias de gran superficie. Además, se elimina el a-  
gua de reacción producida. También con cera de esperma o  
cera montana pueden obtenerse productos utilizables. Igual-  
70 mente pueden también emplearse otros ésteres de ácidos gra-  
sos y alcoholes o fenoles monovalentes y también los obte-  
nidos según el procedimiento arriba mencionado. También se  
pueden emplear mezclas de diferentes ésteres, mezclas de



75 diferentes hidrocarburos y mezclas de estas mezclas. Como hidrocarburos plurinucleares se emplean ante todo naftalina, tetrahidronaftalina y antraceno.

80 Los productos obtenidos son, según los materiales iniciales, aceites, pastas, o, después de condensación o pulverización, sustancias sólidas. Los ácidos sulfónicos producidos no son divisibles ni después de ocho días enteros con ácidos o álcalis concentrados, siendo estables en presencia de los elementos que causan la dureza del agua. Los productos pueden ser neutralizados con bases orgánicas o inorgánicas. Los productos de reacción son empleados como  
85 excelentes medios detergentes, humectantes, emulsivos y avivantes. Es de hacer notar la acción emoliente de los productos que poseen además buenas propiedades emulsivas, dispersivas y disolventes de materias coloreantes. Especial importancia tienen los productos de condensación sulfonados reivindicados para ablandar y preparar lana de celulosa,  
90 pudiendo sin embargo ser empleados también para tratar todas las demás materias fibrosas.

Ejemplo 1 :

95 90 partes de espermaceti y 35 partes de naftalina son condensadas sulfonando en un agitador con

100 150 partes de oleum al 25 %. Se deja reposar la masa ácida toda una noche, se lava el día siguiente con una solución concentrada de sal de cocina y se neutraliza con lejía sódica concentrada. La reacción dura 3 horas. También se puede suprimir el lavado con la solución concentrada de sal de cocina y neutralizar en cambio directamente el sulfonato diluido con un poco de agua. El producto es regulado sobre un 33 % de elementos productores de sulfonato, pero



105 puede también ser regulado sobre cualquier otro contenido de elementos productores de sulfonato. El producto sirve para los fines mencionados en la memoria y especialmente como detergente y como emoliente.

Ejemplo 2 :

110 En una mezcla de 100 partes de espermaceti y  
50 partes de tetrahidronaftalina  
se añaden lentamente, removiendo bien, a una temperatura de 30° C  
100 partes de oleum al 25 %.

115 Después de añadir el oleum se añaden, también removiendo,  
100 partes de ácido alorosulfónico  
a la misma temperatura y se neutraliza el día siguiente con trietanolamina después de lavar con una solución concentrada de sal de cocina. La reacción dura 8 horas. El  
120 producto neutro obtenido se disuelve fácilmente en agua y es absolutamente estable en presencia de ácidos. El producto sirve preferiblemente para la preparación de lana de celulosa basta, que hace más esponjada y blanda.

Ejemplo 3 :

125 Se condensan sulfonando a aproximadamente 50° de temperatura

50 partes de fenilésteres de ácido oléico.  
50 partes de naftalina y  
130 200 partes de oleum al 25 %.

La duración de la sulfonación es de aproximadamente 3 horas. Se deja reposar el sulfonato durante una noche. El sulfonato es neutralizado con lejía sódica directamente o después de lavarlo con solución de sal de cocina. La lejía sódica puede ser sustituida por completo o en parte por  
135 piridina, trietanolamina u otra base orgánica. El producto es regulado sobre un 33 % de elementos productores de sul-



fonato.

Ejemplo 4 :

140

Se sulfonan

80 partes de naftalina con

100 partes de oleum al 25 %.

El ácido naftalinsulfónico es producido a una temperatura de aproximadamente 70° C.

145

Se disminuye luego la temperatura y se añaden

120 partes de espermaceti a 40° C y

150 partes de oleum al 25 %, también a 40° C.

Después de reposar durante una noche, el producto es neutralizado y lavado con una solución de sal de cocina.

150

La reacción dura en total 5 horas aproximadamente. Se regula sobre un 33 % de elementos productores de sulfonato.

Ejemplo 5 :

155

90 partes de espermaceti y

35 partes de naftalina son tratadas en las condiciones del ejemplo 1 con

125 partes de oleum y

20 partes de tricloruro de fósforo.

La reacción dura 8 horas. Se deja reposar una noche, se lava y neutraliza con lejía sódica y/o una base orgánica como trietanolamina.

160

Ejemplo 6 :

100 partes de espermaceti y

50 partes de naftalina son sulfonadas a 100° C con

100 partes de oleum.

165

La adición del oleum se efectúa en el transcurso de 2 horas. El producto de la reacción es diluido con agua y neutralizado. Se obtiene una pasta de color castaño claro. El sulfonato ácido puede naturalmente también ser lavado y regulado después de la neutralización sobre un determi-



170

nado contenido de elementos productores de sulfonato.

Ejemplo 7 :

90 partes de espermaceti y

35 partes de naftalina son sulfonadas a 35-40° C con  
125 partes de oleum al 25 %.

175

Durante la sulfonación se añaden

20 partes de cloruro de tionilo.

La reacción dura aproximadamente 3 horas. Una vez  
terminada la reacción se deja aún reposar algún tiempo,  
se lava luego con una solución de sal de cocina y se neu-  
traliza con lejía sólida, pudiendo también sustituirse  
una parte de la lejía sódica con trietanolamina.

180

Ejemplo 8 :

100 partes de espermaceti y

25 partes de naftalina son sulfonadas a 30° C con

185

150 partes de oleum al 25 %.

La reacción dura 3 horas. Se lava luego con solución  
de sal de cocina y se neutraliza.

REIVINDICACIONES

Se reivindican :

190

1). La propiedad y explotación exclusivas de un procedi-  
miento para la obtención de productos de condensación so-  
lubles en agua caracterizado por tratarse con agentes de  
condensación sulfonantes ésteres de ácidos grasos con al-  
coholes o fenoles monovalentes de elevado o bajo número  
de moléculas, y especialmente ésteres líquidos juntamen-  
te con hidrocarburos cíclicos plurinucleares o sus deri-  
vados o productos de hidrogenación.

195

2). Un procedimiento según la reivindicación 1) caracte-  
rizado por el empleo de ceras naturales o artificiales.

148873

- 8 -



200

3). Un procedimiento según las reivindicaciones 1) y 2) caracterizado por el empleo de naftalina, tetrahidronaftalina o antraceno.

205

4). Un procedimiento según las reivindicaciones 1)-3) caracterizado por emplearse también en la reacción, además de los agentes de condensación sulfonantes, agentes de condensación no sulfonantes.

5). Un procedimiento según las reivindicaciones anteriores caracterizado por constituir esencialmente :

" UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE PRODUCTOS DE  
CONDENSACION SOLUBLES EN AGUA " . - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara.

Sevilla, 14 de Octubre de 1939. Año de la Victoria.