

20 SE



185272

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MEDIOS LAVADORES, DE LIMPIEZA, HUMECTANTES, EMULSORES, REBLANDECEDORES Y OTROS SIMILARES", a favor de la razón social, FABRICACION NACIONAL DE COLORANTES Y EXPLOSIVOS, S.A., domiciliada en Barcelona, Rambla de Cataluña, 102 bis., pral.

-. -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de medios lavadores, de limpieza, humectadores, emulsores, reblandecedores y otros similares.

5. Se caracteriza el procedimiento, por el hecho de someter los ácidos oxicarbónicos, sus derivados, o productos de sustitución, por ejemplo, esteres, anhídridos o cloruros, a un tratamiento con aminas secundarias, que en el átomo de nitrógeno contengan uno o varios radicales alifáticos, con dos o varios átomos de carbono en la molécula o radicales cicloalifáticos que presenten uno o varios grupos sulfo.
- 10.

A continuación se indican los elementos que pueden considerarse como más apropiados en los dos grupos actuales en el anterior tratamiento objeto de la invención.

15. Como ácidos oxicarbónicos más adecuados se citan, por ejemplo, los existentes en las grasas vegetales y anima-

les, en los aceites, ceras y resinas, y también en los aceites y ceras minerales, por ejemplo, los ácidos esteárico, palmítico, oleico, ricínico, nafténico, resínicos, el ácido abietínico y similares, y también mezclas de estos ácidos, por ejemplo, el aceite de tall y mezclas de ácidos oxicarbónicos que pueden obtenerse en la oxidación de parafina.

5.

También se emplean ácidos oxicarbónicos aromático-alifáticos o aromático-cicloalifáticos, como el ácido fenil-esteárico, el octilbenzoico, ciclohexilbenzoico o similares.

10.

En igual forma pueden también emplearse productos de sustitución de los indicados ácidos, por ejemplo, ácidos carboxílicos que contengan halógeno, grupos amino, nitro u oxi, y también los esteres, anhídridos o cloruros de los ácidos carboxílicos.

15.

En cuanto a las aminas secundarias que se prestan mejor para el presente procedimiento pueden citarse, los derivados alquílicos de la taurina, por ejemplo, la taurina N-metílica o la N-butílica, la taurina cetílica y también la ciclohexílica, el ácido metilbornilaminosulfónico, etc.

20.

Pueden también emplearse aquellas aminas secundarias en las que los dos radicales alifáticos están enlazados en forma de anillo, por ejemplo, el ácido piperidinasulfónico.

También pueden ser empleadas las aminas secundarias que, además del grupo sulfo, contienen otros substituyentes, por ejemplo, el ácido metilaminooxipropanosulfónico, la taurina oxietílica y, además, ácidos aminosulfónicos secundarios que contienen halógeno, por ejemplo, la cloroetiltaurina y similares.

25.

Los ácidos aminosulfónicos secundarios que contienen radicales alifáticos o cicloalifáticos de elevado peso mole-

30.



185272

ular pueden también, mediante condensación con ácidos oxcarbónicos de bajo peso molecular o con sus anhídridos o halogenuros, transformarse en medios preciosos auxiliares de la industria textil.

5. Por transformación de ácidos carboxílicos de bajo peso molecular, de sus ésteres, anhídridos o halogenuros, etc., con ácidos aminosulfónicos de bajo peso molecular, se obtienen productos de condensación que, principalmente, pueden emplearse en baños fuertemente ácidos o alcalinos o salinos.

10. Para hacer más comprensible la explicación, se aclara con los siguientes ejemplos.

EJEMPLO 1.

15. 300 partes de cloruro del ácido del aceite de coco, se agregan a una disolución acuosa de 330 partes de N-metil-aurina sódica ( $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-SO}_3\text{Na}$ ) a  $0\text{-}10^\circ\text{C}$ . A la temperatura del local se agita la mezcla hasta que una prueba sea soluble en agua. Se origina un producto excelente como medio de lavado, el cual contiene una mezcla de las tauridos procedentes de los ácidos grasos obtenidos en el aceite de coco.

EJEMPLO 2.

25. 1.500 partes de cloruro del ácido oleico se incorporan a una disolución alcalina de 800 partes de N-metilaurina a  $30^\circ\text{C}$ , y agitando, manteniéndose la disolución constantemente alcalina. Después de agitar 6-8 horas a la temperatura del local se neutraliza el exceso de álcali, se concentra la disolución y se seca al vacío. Se obtiene una mezcla de sales con un contenido elevado en N-metilaurida sódica del ácido oleico. Las disoluciones de esta mezcla poseen un poder extraordinariamente elevado de humectación y lavado y son ab-
- 30.



solutamente insensibles a los terrecalcalinos y a los ácidos. Las disoluciones de esta mezcla poseen un poder extraordinariamente elevado de humectación y lavado y son absolutamente insensibles a los terrecalcalinos y a los ácidos. Las disoluciones con un fuerte contenido de este producto son muy viscosas y se prestan para emulsionar las más diversas sustancias.

5.

EJEMPLO 3.

Por reacción del ácido cloroetanosulfónico con cetilamina, se obtiene la cetiltaurina. 20 partes de este producto se disuelven agregando 10 partes de lejía de sosa cáustica de 40° Bé, y en frío se tratan con 20 partes de anhídrido del ácido acético, hasta que una prueba sea también soluble en baño neutro. La taurina acetilcetílica así obtenida se neutraliza y después se concentra. Posee un buen poder humectante y de limpieza.

10.

15.

EJEMPLO 4.

300 partes de cloruro del ácido oleico se incorporan a 15-20°C. a una disolución de 300 partes de N-ciclohexiltaurina sódica, obtenida por tratamiento de ciclohexilamina con ácido cloroetanosulfónico a 150°C. Por adición de lejía de sosa cáustica de 40° Bé, la reacción se mantiene constantemente alcalina. Se agita hasta que el producto sea claramente soluble en agua y se neutraliza. La ciclohexiltaurina del ácido oleico así obtenida posee un poder espumante muy bueno.

20.

25.

EJEMPLO 5.

245 partes en peso de la sal sódica de la N-metiltaurina de la fórmula  $\text{CH}_3\text{-HN-CH}_2\text{-CH}_2\text{SO}_3\text{H}$  se disuelven en 1.000 partes en peso de agua; se incorporan 250 partes en peso de acetona y 450 partes en peso de cloruro del ácido oleico y agitando vivamente se agrega gota a gota 650 partes

30.

20 SEP



185272

5. en peso de lejía de sosa cáustica al 10%, de suerte que la reacción se mantenga constantemente alcalina; la temperatura se mantiene preferentemente a 30-40°C. La disolución clara resultante se neutraliza y se concentra. Se obtiene la N-metiltaurina del ácido oleico como producto incoloro, tiene tacto jabonoso y se disuelve fácilmente y con claridad en agua fría. Las disoluciones de la sal sódica en agua tienen reacción completamente neutra y forma mucha espuma. Ni por las sales cálcicas ni por los ácidos se enturbia la disolución o se perjudica el poder espumante. Las disoluciones presentan un poder considerable de humectación y emulsión.
- 10.

EJEMPLO 6.

15. 200 partes en peso de la sal sódica de la N-butiltaurina se disuelven en 420 partes en peso de lejía sódica al 10%, y agitando bien se incorporan poco a poco, y a 25-35°, 300 partes en peso de cloruro del ácido oleico. La elaboración se realiza como en el ejemplo 5. La N-butiltaurida del ácido oleico obtenida iguala en su aspecto y propiedades al producto descrito en el ejemplo 5; como éste, permanece completamente inalterada al calentarse con ácidos o lejías diluidos.
- 20.

25. En la forma análoga se prepara la oxietiltaurina del ácido palmítico, a partir del cloruro o del anhídrido de este ácido y de la N-oxietiltaurina ( $\text{HO-CH}_2\text{CH}_2\text{-NH-CH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ) y de otros ácidos aminoalquilsulfónicos substituidos en el hidrógeno por radicales más elevados de ácidos grasos.

EJEMPLO 7.

30. Una mezcla de 500 partes en peso de cloruro del ácido oleico y 200 partes en peso de cloruro del ácido esteárico, se incorpora a 30-40°C., poco a poco y agitando enérgica



185272

mente a una disolución de 385 partes en peso de la sal sódica de la N-etiltaurina; al mismo tiempo se agregan 100 partes en peso de lejía de sosa cáustica al 10%, de manera que la mezcla se mantenga constantemente alcalina y la temperatura se conserve dentro de los límites arriba indicados. La elaboración se realiza como en el ejemplo 5. En lugar del cloruro del ácido esteárico puede también emplearse el bromuro o el cloruro del ácido cloroesteárico.

5.

EJEMPLO 8.

10.

Una disolución de 161 partes en peso del 3-cloro-2-oxipropano -1-sulfonato sódico obtenible según la patente alemana 258.473, en 140 partes en agua y 200 partes de disolución acuosa de metilamina al 47%, se calienta durante 12 horas a 150°C. en autoclave de agitador. A continuación se

15.

agregan 200 partes de lejía de sosa cáustica de 40° Bé y se hierve hasta que no se desprenda más amina. A esta disolución se incorpora luego, a 10-15°C., 200 partes de cloruro del ácido oleico del aceite de coco, después de lo cual el producto de la reacción se agita a la temperatura del local

20.

durante 3 a 4 horas. Se obtiene una masa pastosa que presenta una inalterabilidad elevada a la cal y un excelente poder lavador. El producto obtenido en la forma descrita contiene, como elemento activo en su mayor parte, una mezcla de aminas ácidas de los ácidos grasos contenidos en el aceite de coco.

25.

EJEMPLO 9.

A una disolución de 40 partes de piperidinasulfonato sódico en unas 100 partes de agua, se incorporan 25 partes de lejía de sosa cáustica de 40° Bé. A continuación, a unos 15-20°C. y agitando bien, se vierte poco a poco 60 partes de cloruro del ácido fenilesteárico.

30.



185272

Se agita la mezcla de reacción todavía algún tiempo más, y así se obtiene, eventualmente, después de agregar un poco de cloruro sódico, un producto pastoso de reacción, que puede separarse fácilmente de una capa inferior acuosa. Se presta, especialmente, en mezcla con taurina del ácido oleico del coco, como excelente producto reblandecedor para los materiales textiles, especialmente para la seda artificial.

5.

EJEMPLO 10.

El ácido nafténico, por actuación del tricloruro de fósforo, se transforma en cloruro de ácido nafténico. Este después, a 15-20°C. y agitando bien, se introducen en una disolución de 180 partes de N-metilbornilaminasulfonato sódico, mantenida constantemente alcalina por adición de lejía de sosa cáustica, sulfonato que puede obtenerse por metilización del producto de reducción del ácido oximasulfónico del alcanfor. Después de terminar la reacción se sigue agitando la mezcla todavía durante próximamente una hora a 35°C. Luego se deja sedimentar el producto de reacción y se separa de la lejía madre. El residuo se recoge en un poco de agua caliente. La disolución acuosa concentrada del producto ofrece un líquido viscoso.

10.

15.

20.

En lugar del N-metilbornilaminasulfonato sódico, pueden también emplearse sales de otros ácidos aminosulfónicos secundarios, por ejemplo, las sales alcalinas del ácido N-metilaminociclohexilsulfónico. El ácido nafténico puede, por ejemplo, reemplazarse también por ácido resínico, o por mezclas que lo contienen, por ejemplo, el aceite de tall.

25.

EJEMPLO 11.

10 partes de ácido palmítico se disuelven en un exceso de tributilamina, y a esta disolución se incorporan 10

30.



- partes de metiltaurina. Esta mezcla, agitando y haciendo pasar una corriente débil de aire, dado el caso a presión reducida, se calienta a ebullición, reemplazándose el disolvente que destila por adiciones de tributilamina, hasta que se termine el desprendimiento del agua. A continuación se elimina el disolvente, por ejemplo, recogiendo en agua la mezcla de reacción, se acidifica y agregando un disolvente orgánico insoluble en agua, se separa. Se forman tres capas, de las cuales la central contiene el producto de reacción. Se separa esta capa, se eliminan de élla las pequeñas porciones del disolvente empleado por evaporación, y de esta forma se obtiene un producto que se presta excelentemente, por ejemplo, como ácido libre o después de transformarse en una sal alcalina, para tratar los materiales textiles. Se llega a un producto de propiedades análogas, transformando 100 partes de éster metílico del ácido laurínico, con 90 partes de metiltaurina sódica anhidra finamente pulverizada a 180°C., agitando y haciendo pasar una débil corriente de aire para evacuar el alcohol metílico desprendido.
5. partes de metiltaurina. Esta mezcla, agitando y haciendo pasar una corriente débil de aire, dado el caso a presión reducida, se calienta a ebullición, reemplazándose el disolvente que destila por adiciones de tributilamina, hasta que se termine el desprendimiento del agua. A continuación se elimina el disolvente, por ejemplo, recogiendo en agua la mezcla de reacción, se acidifica y agregando un disolvente orgánico insoluble en agua, se separa. Se forman tres capas, de las cuales la central contiene el producto de reacción. Se separa esta capa, se eliminan de élla las pequeñas porciones del disolvente empleado por evaporación, y de esta forma se obtiene un producto que se presta excelentemente, por ejemplo, como ácido libre o después de transformarse en una sal alcalina, para tratar los materiales textiles. Se llega a un producto de propiedades análogas, transformando 100 partes de éster metílico del ácido laurínico, con 90 partes de metiltaurina sódica anhidra finamente pulverizada a 180°C., agitando y haciendo pasar una débil corriente de aire para evacuar el alcohol metílico desprendido.
10. partes de metiltaurina. Esta mezcla, agitando y haciendo pasar una corriente débil de aire, dado el caso a presión reducida, se calienta a ebullición, reemplazándose el disolvente que destila por adiciones de tributilamina, hasta que se termine el desprendimiento del agua. A continuación se elimina el disolvente, por ejemplo, recogiendo en agua la mezcla de reacción, se acidifica y agregando un disolvente orgánico insoluble en agua, se separa. Se forman tres capas, de las cuales la central contiene el producto de reacción. Se separa esta capa, se eliminan de élla las pequeñas porciones del disolvente empleado por evaporación, y de esta forma se obtiene un producto que se presta excelentemente, por ejemplo, como ácido libre o después de transformarse en una sal alcalina, para tratar los materiales textiles. Se llega a un producto de propiedades análogas, transformando 100 partes de éster metílico del ácido laurínico, con 90 partes de metiltaurina sódica anhidra finamente pulverizada a 180°C., agitando y haciendo pasar una débil corriente de aire para evacuar el alcohol metílico desprendido.
15. partes de metiltaurina. Esta mezcla, agitando y haciendo pasar una corriente débil de aire, dado el caso a presión reducida, se calienta a ebullición, reemplazándose el disolvente que destila por adiciones de tributilamina, hasta que se termine el desprendimiento del agua. A continuación se elimina el disolvente, por ejemplo, recogiendo en agua la mezcla de reacción, se acidifica y agregando un disolvente orgánico insoluble en agua, se separa. Se forman tres capas, de las cuales la central contiene el producto de reacción. Se separa esta capa, se eliminan de élla las pequeñas porciones del disolvente empleado por evaporación, y de esta forma se obtiene un producto que se presta excelentemente, por ejemplo, como ácido libre o después de transformarse en una sal alcalina, para tratar los materiales textiles. Se llega a un producto de propiedades análogas, transformando 100 partes de éster metílico del ácido laurínico, con 90 partes de metiltaurina sódica anhidra finamente pulverizada a 180°C., agitando y haciendo pasar una débil corriente de aire para evacuar el alcohol metílico desprendido.
20. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser realizada en otras variaciones, que las citadas a título de ejemplo, en el cuerpo de esta memoria: por quedar todo éllo comprendido dentro del objeto de las reivindicaciones.
25. partes de metiltaurina. Esta mezcla, agitando y haciendo pasar una corriente débil de aire, dado el caso a presión reducida, se calienta a ebullición, reemplazándose el disolvente que destila por adiciones de tributilamina, hasta que se termine el desprendimiento del agua. A continuación se elimina el disolvente, por ejemplo, recogiendo en agua la mezcla de reacción, se acidifica y agregando un disolvente orgánico insoluble en agua, se separa. Se forman tres capas, de las cuales la central contiene el producto de reacción. Se separa esta capa, se eliminan de élla las pequeñas porciones del disolvente empleado por evaporación, y de esta forma se obtiene un producto que se presta excelentemente, por ejemplo, como ácido libre o después de transformarse en una sal alcalina, para tratar los materiales textiles. Se llega a un producto de propiedades análogas, transformando 100 partes de éster metílico del ácido laurínico, con 90 partes de metiltaurina sódica anhidra finamente pulverizada a 180°C., agitando y haciendo pasar una débil corriente de aire para evacuar el alcohol metílico desprendido.

NOTA

28 SEP



185272

Descrito el objeto de la patente, se reivindica:

5. 1ª.- Un procedimiento para la obtención de medios lavadores, de limpieza, humectantes, emulsores, reblandecedores y otros similares, caracterizado porque se hacen reaccionar ácidos oxicarbónicos, sus derivados o productos de sustitución, con aminas secundarias, que en el átomo de nitrógeno contienen uno o varios radicales alifáticos con dos o más átomos de carbono en la molécula o radicales cicloalifáticos que presentan uno o varios grupos sulfo.
10. 2ª.- Un procedimiento para la obtención de medios lavadores, de limpieza, humectadores, emulsores, reblandecedores y otros similares.
- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.
- 15.

Madrid, a 20 de septiembre de 1948.

FABRICACION NACIONAL DE  
COLORANTES Y EXPLOSIVOS, S.A.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLER

P. P.

