

400920



PATENTE DE INVENCION

0.2.27 405.

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| SECCION TECNICA        |                                     |
| CLASIFICACION I. P. C. |                                     |
| CLASE 007              | Int. Cl. <sup>2</sup> : 007C / 014C |
| SUBCLASE               |                                     |

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CURTIENTES SINTETICOS  
HIDROSOLUBLES.--

*Solicitante* BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT,  
entidad alemana, residente en 6700 Ludwigshafen,  
República Federal Alemana.--

La presente invención se refiere a la obtención de curtientes sintéticos hidroxiaromáticos en mezcla con compuestos que contienen grupos ácido sulfónico, así como a la curtiembre con las mezclas nuevas.

5.

Por regla general, se obtienen curtientes sin-

400920

- 2 -



- téticos de efecto curtiente suficiente por medio de la condensación de componentes reactivos hidroxiaromáticos con otros compuestos reactivos de bajo peso molecular. Entre los curtientes sintéticos más empleados
5. figuran los productos de condensación de fenoles, naptalina, naftol y sus derivados, y aldehídos, preferentemente formaldehído. Como por regla general, se curte en solución acuosa es necesario convertir estos productos de condensación más o menos insolubles en el
10. agua, en compuestos solubles en el agua. La mayoría de los curtientes a base de fenoles polivalentes, tales como resorcina, poseen la hidrosolubilidad requerida de modo que no es preciso incorporarles grupos hidrófilos adicionales. En cambio, los productos de
15. condensación a base de fenol o bien naftol o bien sus derivados requieren la incorporación de grupos hidrófilos, sobre todo grupos ácido sulfónico para que tengan la hidrosolubilidad necesaria. Ello se logra por medio de la sulfonación de los productos de condensación, por ejemplo con ácido sulfúrico concentrado.
20. Existe también la posibilidad de condonsar, por ejemplo, fenoles o naftoles sulfonados y fenoles o naftoles exentos de grupos ácido sulfónico con aldehídos, por ejemplo formaldehído.
25. Los grupos ácido sulfónico incorporados al pro-

400920



- 3 -

- ducto de condensación influyen en grado considerable en las propiedades curtientes. Así, a medida que crece el número de grupos ácido sulfónico en la molécula, aumentan la solubilidad en el agua y la capacidad de dispersión, pero disminuye por otra parte sensiblemente la capacidad curtiente. Per estos motivos, se está intentando desde hace tiempo producir curtientes sintéticos exentos de grupos ácido sulfónico. Este objeto se ha logrado hasta ahora sólo con los productos de condensación de resorcina-formaldehído. Estos productos de condensación son hidrosolubles en ausencia de grupos ácido sulfónico, pero además de su elevado precio, tienen el inconveniente decisivo de ser muy sensibles a la acción de la luz; es decir, estos curtientes no permiten obtener cueros de color claro.
- 5.
- 10.
- 15.

- También fué propuesto efectuar la curtición con derivados metilólicos de sustancias hidroxiaromáticas mono o binucleares en un medio débilmente ácido hasta débilmente alcalino porque los compuestos metilólicos utilizados como curtientes son insolubles en la zona de pH ácida en la que se suele realizar la curtición.
- 20.

- Encontróse que las mezclas que contienen
- a) un 25 hasta 75 por ciento en peso, referido al peso de (a) y (b), de productos de condensación a base de
- 25.



- formaldehído e hidroxicompuestos aromáticos mono o binucleares exentos de grupos ácido sulfónico ligados al aromático y/o sus productos sulfometilados y
- b) un 75 hasta 25 por ciento en peso de ácidos sulfónicos aromáticos y/o hidroxiaromáticos y/o sus productos de condensación con formaldehído y/o sus productos de condensación con formaldehído y urea, presentándose al menos una parte en forma de sus sales alcalinas y/o amónicas, son curtientes hidrosolubles de efecto excelente y que permiten obtener cueros con un contenido elevado en blanco y de peros finos.
- 5.
10. Como hidroxicompuestos aromáticos mono o binucleares en (a) entran en consideración, por ejemplo, el fenol, el naftol, la resorcina, la pirocatequina, el dióxidifenilpropano, la dihidroxidifenilsulfona y/o sus productos sulfometilados, los fenoles halogenados, tales como cloro o bromofenol, y xilenoles.
15. Entre los ácidos sulfónicos según (b) apropiados para los efectos de la presente invención figuran, además del ácido bencenosulfónico y los ácidos naftalinsulfónicos, el ácido fenolsulfónico y los ácidos  $\beta$ -naftolsulfónicos así como sus productos de condensación con formaldehído y sus productos de condensación con formaldehído y urea.
- 20.
25. Como componente (a) entran en consideración con

400920

- 5 -



1972

- preferencia los productos sulfometilados obtenidos por reacción de los fenoles con formaldehído y bisulfito. Al lado de los fenoles monoculares entre los que figuran por ejemplo el fenol y los fenoles halogenados,
5. son apropiados de preferencia los compuestos dihidroxílicos binucleares cuyos núcleos no están unidos por medio de la condensación. De interés técnico particular son el mismo fenol así como el dióxidifenilpropano y la dióxidifenilsulfona.
10. Son particularmente adecuados como (b) los productos de condensación de ácidos sulfónicos aromáticos con urea y formaldehído. Empleando curtientes que contienen este componente (b) es sorprendente el efecto curtiembre particularmente elevado que se consigue y la excelente solidez a la luz que posee el cuero curtido con
15. los curtientes objeto de la presente invención el cual, además, tiene un contenido en blanco sensiblemente más elevado. Estos cueros poseen además, con una plenitud y blandura igual de buenas y un tacto también igual de
20. bueno, peres considerablemente más finos que cueros obtenidos con curtientes que contienen otros componentes (b).
25. La fuerte actividad curtiembre de los productos de condensación exentos de grupos ácido sulfónico se conserva por consiguiente en su totalidad en los cur-

400920

- 6 -



tientes de la presente invención e incluso se vé intensificada aún, según se comprobó, en presencia de los productos de condensación de ácidos sulfónicos aromáticos/formaldehído y urea.

5. La relación cuantitativa de (a) : (b) puede variar dentro de los límites indicados. Los curtientes según la presente invención permiten conseguir efectos de curtición exactamente matizados puesto que su composición es fácil de adaptar a cualquier finalidad variando simplemente la relación de mezcla de (a) y (b).
10. Además, existe la posibilidad de emplear los curtientes objeto de la presente invención junto con otros curtientes conocidos en cuanto sean apropiados para los procedimientos de curtición usuales.
15. Un curtiente del que se exige que proporcione plenitud y blandura contiene un 75 hasta 25 por ciento en peso, referido a (a) y (b), del componente (b). En cambio, resulta ventajoso emplear curtientes con un contenido más elevado en (b), entre un 50 y 75 por ciento en peso, referido a (a) + (b), si es necesario que el curtiente tenga una buena capacidad dispersante. Esta es una propiedad deseada por ejemplo en el caso de emplear los curtientes en combinación con curtientes vegetales.
- 20.
25. Los curtientes objeto de la presente inven-

400920

- 7 -



- ción se obtienen ventajosamente mezclando la solución obtenida de la condensación de formaldehído con los hidroxicompuestos aromáticos (a), o bien su solución de productos sulfometilados obtenida después de la reacción
5. con bisulfito de sodio, con una solución del ácido sulfónico aromático (b), a temperatura ambiente hasta 25°C y ajustando el pH al valor deseado. Después de ajustado el pH a un valor comprendido entre 3,2 y 3,8, la mezcla está lista para el uso y puede emplearse directamente
10. en una operación de curtición o secarse a polvo en un secadero de pulverización. Gracias al hecho de que es posible unir los componentes (a) y (b) por simple agitación, resulta muy fácil de realizar y también muy económica la obtención de los curtientes sintéticos a
15. base de sustancias hidroxiaromáticas y formaldehído. Además es imposible que se verifique una condensación excesiva que conduce a la disminución de la actividad curtiente, como sucede a veces en los procedimientos de obtención usuales.
20. Los nuevos curtientes objeto de la presente invención son mezclas cuyas propiedades curtientes pueden adaptarse en forma óptima a las exigencias de cada caso de curtición.
25. Las partes y porcentajes indicados en los ejemplos de ejecución siguientes se refieren al peso.

400920

18 MAR. 1972



- 8 -

Ejemplo 1:

a) 256 partes de naftalina

5. 268 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran durante 4 horas a 150/55°C; se deja enfriar el sulfácido a aproximadamente 100°C, se diluye con 116 partes de agua, se añaden 60 partes de urea técnica y se añaden en el transcurso de 10 minutos, a la temperatura de 80°C, 200 partes de formaldehído al 30 %, se calienta a 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído, lo que sucede después de unas 10 horas.

b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:

15. 456 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 40 partes de lejía de sosa al 50 % y 300 partes de formaldehído, al 30 % se disuelven a 70-80°C, se enfría la solución a aproximadamente 50°C y se la mezcla luego con 104 partes de bisulfito sódico; se mantiene la temperatura durante 4 horas a 80°C y luego se deja enfriar. Los dos condensados a) y b) se mezclan y se ajustan, con 90 partes de amoníaco al 25 %, a un valor pH de 3,3 a 3,6.
20. La solución obtenida se seca empleando un secadero de pulverización de laboratorio, con una temperatura de entrada comprendida entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de 100 a 110°C.

25. Se obtienen 1100 partes de un polvo amarillento que se disuelve en agua dando una solución clara y

# 400920

- 9 -



cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,5.

Datos analíticos:

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Contenido en materia curtiente | 78,3 % |
| Materias no curtientes         | 19,6 % |
| Número proporcional            | 80,0   |

Ejemplo 2:

Producto de condensación de ácido naftalinsulfónico, formaldehído, urea, según el ejemplo 1 a).

10. b) 500 partes de 4,4'-dioxidifenilsulfona, 230 partes de sulfito sódico en polvo, 328 partes de formaldehído al 30 % y 940 partes de agua se agitan por 12 horas a 148-153°C en un autoclave, se enfrían y se ajustan, con agua, a un peso de 2000 partes.

15. Se mezclan los dos productos de condensación a) y b). El valor pH de la solución asciende a 3,8.

La solución se seca en un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de entre 100 y 110°C.

20. Se obtienen 1230 partes de un polvo débilmente amarillento que se disuelven en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un pH de 3,8.

Datos analíticos:

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Contenido en materia curtiente | 74,4 % |
| Materias no curtientes         | 24,3 % |

400920

- 10 -



Número proporcional

75,2

Ejemplo 3:

5. a) 260 partes de naftalina, 268 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 4 horas a 150 - 55°C; se deja enfriar el sulfocácido a aproximadamente 100°C, se diluye con 116 partes de agua, se añaden 60 partes de dimetilolurea y se agregan, a 80°C, 100 partes de formaldehído al 30 % en el transcurso de 10 minutos, luego se calienta a 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído lo cual sucede después de unas 10 horas. Se diluye ahora el condensado con 50 partes de agua.
10. b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:  
456 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 40 partes de lejía de sosa cáustica al 50 % y 300 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70-80°C, se enfrían a aproximadamente 50°C, y luego se añaden 104 partes de bisulfito sódico. Se mantiene la temperatura durante 4 horas a 80°C para luego dejar enfriar el conjunto.
15. Se mezclan los dos condensados a) y b) y se ajustan con 170 partes aproximadamente de amoníaco acuoso al 25 %, a un pH de 3,3 a 3,6.
20. La solución se seca con la ayuda de un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de 100 a 110°C.
- 25.

400920



- 11 -

Se obtienen 1100 partes de un polvo débilmente amarillento que se disuelven en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,4.

5.

Datos analíticos:

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Contenido en materia curtiente | 80,3 % |
| Materias no curtientes         | 17,8 % |
| Número proporcional            | 81,9   |

Ejemplo 4:

10.

a) Producto de condensación de ácido naftalinsulfónico, dimetilolurea y formaldehído según el ejemplo 3.

b) 500 partes de 4,4'-dioxidifenilsulfona, 230 partes de sulfito sódico, 328 partes de formaldehído al 30 % y 940 partes de agua se agitan por 12 horas a 148-153°C

15.

en un autoclave, se enfrían y, con agua, se ajustan a un peso de 2000 partes.

Los dos productos de condensación a) y b) se mezclan; el valor pH de la solución asciende a 3,8.

La solución se seca con ayuda de un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de 220 y 230°C y una temperatura de salida de 100 a 110°C.

20.

Se obtienen 1230 partes de un polvo débilmente amarillento que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,8.

25.

400920

- 12 -



Datos analíticos:

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Contenido en materia curtiente | 74,4 % |
| Materias no curtientes         | 24,3 % |
| Número proporcional            | 75,2   |

5.

Ejemplo 5:

a) 288 partes de  $\beta$ -naftol, 324 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 2 horas a una temperatura de 115°C, se deja enfriar algo el sulfoácido y se diluye con 100 partes de agua, se añaden 60 partes de urea, se agregan a 80°C, 200 partes de formaldehído al 30 %, se calienta a aproximadamente 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído, lo cual sucede después de aproximadamente 10 horas.

10.

b) Sulfometilación de fenol:

15.

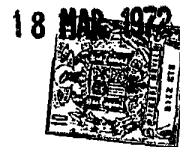
188 partes de fenol, 7 partes de lejía de sosa cáustica al 50 %, 200 partes de formaldehído al 30 % se agitan por 1 hora a 55-60°C y durante 4 horas a 80°C, se deja enfriar algo, se añaden 66 partes de bisulfito sódico, se agita por 4 horas a 80°C y se deja enfriar. Los dos condensados a) y b) se mezclan y se ajustan con 90 partes de amoníaco al 25 % a un pH de entre 3,3 y 3,6.

20.

La solución se seca con la ayuda de un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de entre 100 y 110°C. Se obtienen 800 partes

25.

400920



- 13 -

de un polvo débilmente gris que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,5.

Datos analíticos:

|    |                        |        |
|----|------------------------|--------|
| 5. | Materias curtientes    | 75,2 % |
|    | Materias no curtientes | 19,7 % |
|    | Número proporcional    | 78,0   |

Ejemplo 6:

10. a) 288 partes de  $\beta$ -naftol, 324 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 2 horas a 115°C y, después de enfriado el sulfoácido, se diluye con 100 partes de agua, se añaden 60 partes de urea y se agregan, a 80°C, 200 partes de formaldehído al 30 %, se calienta a 100°C, se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído, lo cual sucede después de unas 10 horas.
15. b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:  
456 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 40 partes de lejía de sosa cáustica al 50 %, 300 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70-80°C, la solución se enfría a unos 50°C, se añaden luego 104 partes de bisulfito sódico y se agita durante 4 horas a 80°C para luego enfriar el conjunto. Los dos condensados a) y b) se mezclan y se ajustan con 90 partes de amoníaco al 25 % a un pH de entre 3,3 y 3,6. La solución se seca con ayuda de un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura
- 20.
- 25.

400920

- 14 -



de entrada de entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de 100 a 110°C.

Se obtienen 1100 partes de un polvo débilmente gris que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,5.

5.

Datos analíticos:

|                        |        |
|------------------------|--------|
| Materias curtientes    | 79,5 % |
| Materias no curtientes | 18,1 % |
| Número proporcional    | 82,0   |

10.

Ejemplo 7:

a) 210 partes de naftalina, 214 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 4 horas a 150-155°C; se deja enfriar el sulfoácido a aproximadamente 100°C, se diluye con 93 partes de agua, se añaden 48 partes de urea técnica y se agregan, a 80°C, 160 partes de formaldehído al 30 %, en el transcurso de 10 minutos, se calienta a 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído, lo que sucede después de unas 10 horas.

15.

20.

b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:

546 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 47 partes de lejía de sosa cáustica al 50 % y 370 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70-80°C, la solución se enfría a unos 50°C y se añaden luego 125 partes de bisulfito sódico, se mantiene la temperatura por 4 horas a 80°C pa-

25.

400920



- 15 -

ra luego dejar enfriar el conjunto. Los dos condensados a) + b) se mezclan y se ajustan, con 90 partes de amoníaco al 25 %, a un pH de entre 3,3 y 3,6. La solución así obtenida se seca, con la ayuda de un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de entre 100 y 110°C.

Se obtienen 1100 partes de un polvo amarillento que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,6.

Datos analíticos:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Contenido en materias curtientes | 76,5 % |
| Materias no curtientes           | 20,3 % |
| Número proporcional              | 78,6   |

Ejemplo 8:

a) 154 partes de naftalina, 161 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 4 horas a una temperatura de entre 150 y 155°C; se deja enfriar el sulfoácido a aproximadamente 100°C, se diluye luego con 70 partes de agua, se añaden 36 partes de urea técnica y se agregan a 80°C 120 partes de formaldehído al 30 %, en el transcurso de 10 minutos, se calienta a 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído lo que sucede después de unas 10 horas.

b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:

400920

- 16 -

18 MAR 1972



- 638 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 56 partes de lejía de sosa cáustica al 50 % y 420 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70 - 80°C, la solución se enfría a unos 50°C y luego se mezcla con 1.46 partes de bisulfito sódico, se mantiene la temperatura por 4 horas a 80°C y se deja enfriar el conjunto. Los dos condensados a) y b) se mezclan y se ajustan, con 60 partes de amoníaco al 25 %, a un valor pH de entre 3,3 y 3,6. La solución obtenida se seca con la ayuda de un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de entre 220 y 230°C y una temperatura de salida de entre 100 y 110°C.
5. Se obtienen 1100 partes de un polvo amarillento que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,6.
- 10.

15.

Datos analíticos:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Contenido en materias curtientes | 67,0 % |
| Materias no curtientes           | 30,0 % |
| Número proporcional              | 69,1   |

Ejemplo 9:

20. a) 307 partes de naftalina, 322 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 4 horas a 150 - 155°C; se deja enfriar el sulfato a aproximadamente 100°C, se diluye con 139 partes de agua, se añaden 72 partes de urea técnica y se agregan a 80°C 240 partes de formaldehído
25. al 30 % en el transcurso de 10 minutos, se calienta a

400920

- 17 -



100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído, lo cual sucede después de unas 10 horas.

b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:

5. 365 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 32 partes de lejía de sosa cáustica al 50 % 240 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70-80°C, la solución se enfría a aproximadamente 50°C y se mezcla luego con 83 partes de bisulfito sódico, se mantiene la temperatura por 4 horas a 80°C para luego dejar enfriar el conjunto.
10. Los dos condensados a) y b) se mezclan y se ajustan, con 159 partes de amoníaco al 25 %, a un pH de entre 3,3 y 3,6. La solución así obtenida se seca con un secadero de pulverización de laboratorio con una temperatura de entrada de 220°C a 230°C y una temperatura de salida de 100 a 110°C.
- 15.

Se obtienen 1100 partes de un polvo amarillo que se disuelven en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,6.

20.

Datos analíticos:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Contenido en materias curtientes | 80,1 % |
| Materias no curtientes           | 17,4 % |
| Número proporcional              | 82,1   |

Ejemplo 10:

25. a) 358 partes de naftalina, 375 partes de ácido sulfúri-

400920



- 18 -

- co al 96-98 % se sulfuran por 4 horas a una temperatura de entre 150 y 155°C, se deja enfriar el sulfoácido a unos 100°C, se diluye con 162 partes de agua, se añaden 84 partes de urea técnica y se agregan, a 80°C, 280 partes de formaldehído al 30 %; en el transcurso de 10 minutos, se calienta a 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído lo cual sucede aproximadamente después de 10 horas.
5. b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:
10. 273 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 24 partes de lejía de sosa cáustica al 50 %, 180 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70-80°C, la solución se enfría a aproximadamente 50°C y luego se mezcla con 62 partes de bisulfito sódico, se mantiene la temperatura por 4 horas a 80°C y se deja enfriar el conjunto.
15. Los dos condensados a) y b) se mezclan y se ajustan, con 178 partes de amoníaco al 25 %, a un pH de entre 3,3 y 3,6. La solución obtenida se seca con un secadero de pulverización de laboratorio con 220 a 230°C de temperatura de entrada y entre 100 y 110°C de temperatura de salida.
20. Se obtienen 1100 partes de un polvo amarillo que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un valor pH de 3,6.
25. Datos analíticos:

400920



- 19 -

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Contenido en materias curtientes | 75,9 % |
| Materias no curtientes           | 21,6 % |
| Número proporcional              | 77,9   |

Ejemplo 11:

5. a) 228 partes de  $\beta$ -naftol, 324 partes de ácido sulfúrico al 96-98 % se sulfuran por 4 horas a 150-155°C; se deja enfriar el sulfoácido a unos 100°C, se diluye con 100 partes de agua, se añaden 60 partes de dimetilolurea y se agregan a 80°C, 200 partes de formaldehído al 30 %
10. en el transcurso de 10 minutos, se calienta a 100°C y se agita a esta temperatura hasta desaparecer el olor a formaldehído lo cual sucede después de unas 10 horas.
- b) Sulfometilación de 4,4'-dioxidifenilpropano:
15. 456 partes de 4,4'-dioxidifenilpropano, 40 partes de lejía de sosa al 50 %, 300 partes de formaldehído al 30 % se disuelven a 70-80°C, la solución se enfría a unos 50°C y se mezcla luego con 104 partes de bisulfito sódico, se mantiene la temperatura por 4 horas a 80°C y se deja luego enfriar. Los dos condensados a) y b) se
20. mezclan y se ajustan, con 90 partes de amoníaco al 25 %, a un valor pH de 3,6 a 3,8. La solución obtenida se seca con un secadero de pulverización de laboratorio con 220 - 230°C de temperatura de entrada y 100 - 110°C de temperatura de salida.
25. Se obtienen 1100 partes de un polvo débilmente

400920



- 20 -

gris que se disuelve en agua dando una solución clara y cuya solución acuosa tiene un pH de 3,6.

Datos analíticos:

|    |                                  |        |
|----|----------------------------------|--------|
| 5. | Contenido en materias curtientes | 80,5 % |
|    | Materias no curtientes           | 19,7 % |
|    | Número proporcional              | 81,1.  |

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a
15. una Solicitud de Patente, presentada en Alemania, con fecha 18 de Marzo de 1.971, bajo el número P 21 13 096.1; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo
20. que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE CURTIENTES SINTETICOS HIDROSOLUBLES; caracterizándose por lo siguiente:
25. 1.- Procedimiento para la obtención de curtientes sintéticos hidrosolubles, caracterizado porque se mez-

400020



- 21 -

5. cla a) un 25 a 75 por ciento en peso, referido al peso de las mezclas de a) y b), de productos de condensación a base de formaldehído e hidroxicompuestos aromáticos mono o binucleares exentos de grupos ácido sulfónico ligados al aromático, y/o sus productos de condensación sulfometilados, con b) un 75 a 25 por ciento en peso de ácidos sulfónicos aromáticos que pueden contener grupos hidroxilo, y/o sus productos de condensación con formaldehído y/o sus productos de condensación con formaldehído y urea, presentándose al menos una parte en forma de sus sales alcalinas y/o amónicas.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como a) se emplea un productos de condensación de formaldehído y un hidroxicompuesto aromático binuclear cuyos núcleos aromáticos no están condensados.
15. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque como b) se emplea un producto de condensación de ácido naftalín o naftolsulfónico, urea y formaldehído en forma de la sal alcalina o amónica.
20. 4.- Procedimiento para la obtención de curtiientes sintéticos hidrosolubles, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.
- 25.

400920



- 22 -

400920

Esta Memoria consta de 22 hojas escritas a  
máquina por una sola cara.

*he*

*[Handwritten signature]*

Madrid,

18 MAR. 1972

BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK  
AKTIENGESELLSCHAFT.-

A. GOMEZ ACEBO Y MODRY  
p. Firmado: F. Hernández Ruiz