

AÑO 1958

Expediente núm.



243053

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

243053

CERTIFICADO DE ADICION (2º)

MEMORIA DESCRIPTIVA 243053

que se acompaña a la solicitud de

un **CERTIFICADO DE ADICION** en España,

a favor de **MONTECATINI, Società Generale per**

l'Industria Mineraria e Chimica, de nacionalidad

italiana domiciliado en **Milán (Italia)**.

calle de **Via F. Turati** núm. **18**

por:

«**MEJORAS**», en el objeto de la patente principal núm. **238.871**»,

que fué concedida en de de 195 por

«**PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE PEROXIDO DE HIDRO-**

GENO A PARTIR DE ALKIL-ANTRAQUINONAS».

Nº 544

Agente Sr. **JAI ME ISERN MIRALLES**.



243053

C E R T I F I C A D O
D E
A D I C I O N

por "MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 238.871",
por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE PEROXIDO DE HIDROGE-
NO A PARTIR DE ALKIL-ANTRAQUINONAS", a favor de la firma ita-
liana MONTECATINI, Societá Generale per l'industria mineraria
e Chimica, domiciliado en MILAN (Italia), Via. F. Turati, 18.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente certificado de adición se refiere a unas mejoras en el objeto de la patente principal nº 238.871, por "Procedimiento para la preparación de peróxido de hidrógeno a partir de alquil-antraquinonas".

5. En la mayoría de las patentes relacionadas con la producción de peróxido de hidrógeno por reducción y oxidación alternadas de alquilantraquinonas disueltas en disolventes adecuados, se reivindica el empleo de disolventes consistentes en mezclas en las que uno de los componentes es un disolvente específico para la forma quinónica mientras que el otro compo-
- 10.



243053 11 J

nente es un disolvente específico para la forma hidroquinónica.

Ambos componentes están contenidos en la mezcla en proporciones variables dependientes del poder de disolución del producto para una de las dos formas que toma la alquilantraquinona en las dos fases de hidrogenación y oxidación.

5.

Estas mezclas usualmente contienen una mayor proporción del disolvente específico para la forma hidroquinónica que del disolvente para la forma quinónica, ya que la forma hidroquinónica generalmente tiene una solubilidad notablemente más baja.

10.

Esto conduce necesariamente a una considerable limitación en la cantidad de peróxido de hidrógeno obtenible de esta manera justamente en relación con la más alta proporción de forma hidroquinónica que puede ser mantenida en solución por aquella cantidad dada de disolvente específico.

15.

Además, es difícil mantener constante en el tiempo las proporciones de concentración entre los dos disolventes.

Ahora se ha encontrado que la reducción y oxidación alternadas de alquilantraquinonas, a fin de obtener peróxido de hidrógeno, pueden ser llevadas a cabo utilizando un éster alílico de ácido benzoico como disolvente único tanto para la forma quinónica como para la forma hidroquinónica, utilizando preferiblemente benzoato de etilo.

20.

Al utilizar un disolvente de este tipo es posible tomar el más gran partido posible del poder de disolución para ambas formas de la alquilantraquinona, ya que para ambas fases siempre está disponible la mayor cantidad posible del mismo disolvente, teniendo todavía el disolvente un alto poder de disolución a comparación con otros disolventes o mezclas de disolventes que constituyen el objeto de otras patentes. Al

25.

operar con estos disolventes que constituyen un objeto de la

30.

243053



presente invención es posible, por tanto, alcanzar altas concentraciones de peróxido de hidrógeno, lo que da por resultado una notable ventaja con respecto de otras mezclas de disolventes.

5. Por otro lado, si las características particulares de la alquilantraquinona utilizada, o las especiales condiciones de trabajo lo hacen preferible, siempre es posible utilizar el éster alquílico del ácido benzoico en mezcla con otros disolventes específicos tanto para la forma quinónica como para la forma hidroquinónica, sin escaparse del alcance de la presente invención.

10.

En los ejemplos ilustrativos pero no limitativos que se relacionan a continuación, se indica el empleo de 2-etilantraquinona, pero también se puede utilizar otras alquilantraquinonas con los disolventes que constituyen el objeto de la presente invención.

15.

E J E M P L O 1.

Se disuelve 20 g de 2-etilantraquinona en 100 cc de benzoato de etilo obteniéndose así 116 cc de una solución que es hidrogenada en presencia de níquel Raney con 1242 cc de hidrógeno calculado a 0°C y 760 mm Hg.

20.

Después de la oxidación y subsiguiente extracción con agua, se obtiene 1,86 g de H_2O_2 , y por tanto en la solución orgánica hay una concentración de 16 g de H_2O_2 por litro.

25.

El rendimiento en H_2O_2 calculado sobre el hidrógeno introducido resulta ser 98%.

E J E M P L O 2.

Se disuelve 15 g de etilantraquinona en 100 cc de benzoato de isobutilo obteniéndose así 112 cc de una solución que



es hidrogenada en presencia de níquel Raney con 1000 cc de hidrógeno calculado a 0°C y 760 mm Hg.

Después de la oxidación y subsiguiente extracción con agua se obtiene 1,45 g de H₂O₂ con un rendimiento de 96% calculado sobre el hidrógeno introducido.

5.

EJEMPLO 3.

Se disuelve 15 g de etilanttraquinona en una mezcla consistente en 30 cc de éter dibutílico del dietilenglicel y 70 cc de benzoato etílico, obteniendo así 110 cc de una solución que es hidrogenada en presencia de níquel Raney con 1000 cc de hidrógeno calculado a 0°C y 760 mm Hg, sin observar ninguna precipitación de etil-etilanttrahidrequinona.

10.

Después de separación del catalizador, operando con oxígeno o aire, la solución es oxidada completamente y el peróxido de hidrógeno obtenido es extraído con agua.

15.

El peróxido de hidrógeno recuperado de esta manera suma 1.6 g, esto es 95,25% del rendimiento teórico calculado sobre el hidrógeno utilizado.

EJEMPLO 4.

En una mezcla consistente en 15 cc de alfametilnaftaleno y 85 cc de benzoato de etilo se disuelve 25 g de 2-etilanttraquinona obteniendo de esta manera 121 cc de una solución que es hidrogenada en presencia de níquel Raney con 1240 cc de hidrógeno calculado a 0°C y 760 mm Hg.

20.

Después de la oxidación y subsiguiente extracción con agua, se obtiene 1,85 g de H₂O₂ con un rendimiento de 97.6% calculado sobre el hidrógeno introducido.

25.

EJEMPLO 5.

En una mezcla consistente en 30 cc de alfametilnafta-



243053

leno y 70 cc de benzoato de isobutilo se disuelve 20 g de 2-etilantraquinona obteniendo así 116 cc de una solución que es hidrogenada en presencia de níquel Raney con 1100 cc de hidrógeno calculado a 0°C y 760 mm Hg.

5. Después de la oxidación y subsiguiente extracción con agua, se obtiene 1,61 g de H_2O_2 con un rendimiento de 96% calculado sobre el hidrógeno introducido.

10. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser desarrollada en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse con los medios y aparatos más adecuados, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

= . =



243053

N O T A

Describe el invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad italiana núm. 10.444 del 12 de Julio de 1.957:

5. 1. Mejoras en el objeto de la patente principal núm. 238.871, por "Procedimiento para la preparación de peróxido de hidrógeno a partir de alquil-antraquinonas", por reducción y oxidación alternadas de alquilantraquinonas, c a r a c t e - r i s a d a s porque dichas alquilantraquinonas son disueltas en un disolvente capaz de mantener en solución tanto la forma quinónica como la forma hidroquinónica de los productos de trabajo.
10. 2. Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas por el empleo de un éster alquílico del ácido benzoico como disolvente.
15. 3. Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque se utiliza benzoato de etilo como disolvente.
20. 4. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizadas porque el disolvente mencionado anteriormente puede ser utilizado también en mezcla con otros disolventes capaces de disolver tanto la forma quinónica como la forma hidroquinónica del producto de trabajo.
25. 5. Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas porque se utiliza un éster alquílico del ácido benzoico en mezcla con alfa metilnaftaleno.
6. Mejoras según la reivindicación 4, caracterizadas



243053

perque el éster alquílico del ácido benzoico es utilizado en mezcla con un éter dialquílico de etileno o dietilenglicol.

7. Mejoras en el objeto de la patente principal, núm. 238.871, por "Procedimiento para la preparación de peróxido de hidrógeno a partir de alquil-antraquinonas".
- 5.

Según se describe y reivindica en la presente memoria, la cual consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 11 de Julio de 1.958.

10. MONTECATINI, Società Generale per l'Industria Mineraria e Chimica.

p. a.

JAIMÉ ISERN WINALLES
P. P.