

000000

- 0 AGO. 1955

223382



MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de SOLWAY & CIE., entidad belga, establecida  
en 33 Rue Prince Albert, Ixelles, Bruselas, Belgica,  
por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE PEROXIDO  
DE HIDROGENO"

!o-o!

El presente invento se refiere a la preparaci6n  
de per6xido de hidr6geno por reducci6n y oxidaci6n de  
antraquinonas alquiladas en soluci6n en un disolvente  
mejorado de las antraquinonas alquiladas y de sus de-  
rivados hidrogenados.



223382

El procedimiento conocido, llamado de la still-antraquinona, consiste en hidrogenar la antraquinona alquilada a antra-hidroquinona correspondiente, en oxidar la forma hidro-quinona a quinona y en separar el peroxido de hidrogeno en el curso de esta operación

Estas reacciones de reducción y de oxidación se efectúan en un medio organico disolvente a la vez de las quinonas y de las hidroquinonas. Como medio de reacción, se ha preconizado una mezcla miscible de un disolvente de las quinonas y de un disolvente de las hidroquinonas.

Son conocidos como disolventes de las hidroquinonas, los alcoholes alifáticos secundarios, particularmente los alcoholes secundarios que poseen de 7 a 11 átomos de carbono, los alcoholes primarios heptanol, etanol, etc., el metil-ciclo-hexanol, etc.

Son conocidos como disolventes de las quinonas, los hidrocarburos aromáticos, tales como el benceno, el tolueno, el xileno, el naftaleno, el tetra-hidro-naftaleno, los derivados alquilados del naftaleno, el anisol, etc.

Se ha propuesto igualmente utilizar esteres de ácidos dicarboxilicos, dotados de buenas propiedades disolventes a la vez para las quinonas y las hidroquinonas.

El procedimiento que constituye el objeto de la presente invención concierne más especialmente al

-6A



223332

al empleo de disolventes particulares de la forma quinona.

Consiste en fabricar el peróxido de hidrógeno por reducción y oxidación de una antraquinona alquilada operando en un medio disolvente que contiene un derivado naftalénico elegido entre el grupo que comprenden los cloronaftalénicos y los alcoxi-naftalénicos.

Estos disolventes se caracterizan por un peso específico elevado, claramente superior a 1. En mezcla con disolventes conocidos de la forma hidroquinona, tales como ciertos ésteres de ácidos dicarboxílicos o monocarboxílicos, pueden conducir a mezclas disolventes cuyo peso específico es superior al de las soluciones acuosas concentradas de peróxido de hidrógeno. Permiten pues una separación clara de la fase acuosa de la fase orgánica durante la extracción del peróxido de hidrógeno por el agua o por soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno.

Por otra parte, están dotados de un poder disolvente elevado de las antraquinonas. El coeficiente de repartición del agua originada entre la fase orgánica y la fase acuosa es además favorable a la separación del peróxido de hidrógeno como se indica en el siguiente cuadro.

Disolvente	Solubilidad de la 2-etil-antraquinona gr/Krs a 30º C.	Coeficiente de repartición H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> gr/l de sol	
		Fase acuosa	Fase orgánica



-6 AGO. 1955

223382

SAMBROLINA (alfa-mono- cloro-naftaleno) tecnico.	193	101	0,01
5 Metoxinaftaleno	250	100	0,20

Las mezclas disolventes que comprenden estos derivados naftalénicos y un ftalato de alquilo son particularmente interesantes, como puede apreciarse en los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1

Se disuelven 120 gramos de etil-antraquinona en 390 gramos de una mezcla disolvente que contiene 60% en peso de ftalato de dimetilo y 40% de alfa-mono-cloro-naftaleno (peso específico de la solución 1,2). Se eleva esta mezcla a 40-50°C. y se la agita con hidrógeno en presencia de níquel de Raney hasta que se hayan fijado 4,9 litros normales de hidrógeno. Luego se filtra la solución para separar de ella el catalizador y después se oxida por una corriente de aire. Cuando la oxidación ha terminado, lo cual corresponde a la fijación de 4,9 litros normales de oxígeno, se trata la solución orgánica que contiene 7,5 gramos de peróxido de hidrógeno con 10,4 gr de solución acuosa de peróxido de hidrógeno al 20% y se obtienen 11,9 gramos de solución de peróxido de hidrógeno al 30%.



223382

En el curso de este tratamiento el contenido  
en  $H_2O_2$  de la fase orgánica ha pasado de 7,5 a 6,0  
gr/Kgr. El coeficiente de repartición del peróxido de  
hidrógeno entre la fase acuosa y la fase orgánica es,  
5 en estas condiciones, del orden de 70.

#### Ejemplo 2

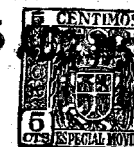
Se disuelven 135 gr de 2-etil-antraquinona en  
665 gr de una mezcla compuesta de 50% de ftalato de  
dimetilo y 50% de metoxi-naftaleno (peso específico  
10 de la solución, 1,15). Se eleva esta mezcla a 40-50°  
C y se agita con hidrógeno en presencia de níquel de  
Raney hasta que se hayan fijado 5,25 litros normales  
de hidrógeno.

La solución se filtra para separar de ella el  
15 catalizador y después se oxida por aire. La solución  
orgánica obtenida contiene 3,0 gr de  $H_2O_2$ /Kgr.

El coeficiente de distribución del peróxido  
de hidrógeno entre el agua y tal solución es del or-  
den de 60. El tratamiento metódico por el agua condu-  
20, ce a la obtención de una solución con un contenido  
de peróxido de hidrógeno mayor del 30%.

Esta solicitud que corresponde a la presenta-  
da en Bélgica el 25 de Agosto de 1954 con el No.  
417056, se acoge a los beneficios del artículo 51 del  
25 vigente Estatuto Ley, sobre Propiedad Industrial.

26



223382

- N O T A -

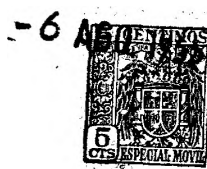
10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un procedimiento de fabricación de peróxido de hidrógeno por reducción y oxidación de una antraquinona alquilada, caracterizado porque se opera en un medio disolvente que contiene un derivado naftalénico elegido entre los del grupo compuesto por los cloro-naftalenos y los alcoxí-naftalenos.

20 2.- Un procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque se opera en un medio disolvente que contiene alfa-cloro-naftaleno.

25 3.- Un procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque se opera en un medio disolvente que contiene metoxi-naftaleno.

4.- Un procedimiento de fabricación de peróxido de hidrógeno por reducción y oxidación de una



223302

unstragimena sigilada, caracterizado porque se opera en un medio disolvente que contiene un derivado nuf-talenico elegido del grupo compuesto por los choro-ni-talenos y los alcori-nastalenos y etulato de amonio.

5 5.- Un procedimiento para la preparaci3n de peroxido de hidrogeno

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

10 Esta Memoria consta de siete hojas escritas a maquina por una sola cara.

Madrid, -6 AGO 1951

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder.  
*Alb*