



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

por DIEZ años

a favor de la razón social SUPRAM, S.A. de nacionalidad española residente en Barcelona, calle Feliu 13.

por: "Un procedimiento para la obtención de la carboximetil celulosa."

185887

M E M O R I A D E S C R I P T I V A .

Esta substancia de reciente obtención en la industria, posee una muy variada gama de aplicaciones, teniendo su principal empleo como agente espesante, dispersante y estabilizante.

5 Su facilidad al formar con el agua una pasta viscosa, cuyo contenido puede ser variado arbitrariamente, hace que su uso sea ampliamente extendido en muy diversas manufacturas.

10 Así, en la elaboración de jabones, pastas dentrificas, cremas, etc., en la "Industria Químico-Farmacéutica", pastas alimenticias, jarabes y otras en las "Industrias Alimenticias", y finalmente en la "Industria Textil".

Modernas investigaciones, han comprobado también la falta de aptitud de este producto, como medio de cultivo para las bacterias, cualidad muy notable que favorece grandemente las aplicaciones anteriormente expuestas.

15 Su uso está pues destinado a tener en el porvenir gran importancia, por lo cual su obtención en España, puede considerarse de Interés Nacional.

Este producto se obtiene ya actualmente en varios países, en Estados Unidos, por la Hércules Powder C.O., de Nueva York.

20 El proceso seguido y que es objeto de la presente soli-

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



185887

cidad de patente, tiene como hecho fundamental, el partir para su obtención de la carboxilación de la celulosa.

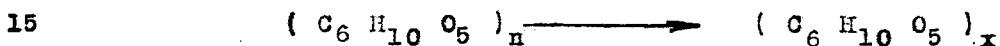
Las diferentes fases de obtención del producto son como siguen:

5 PRIMERA FASE.

La celulosa se hidroliza bajo la influencia de altas concentraciones en ion hidrógeno, mediante la intervención de los ácidos sulfúrico y clorhídrico, dando una mezcla de hidrocélulosa y oxícélulosa, productos más o menos degradados en su cadena lineal.

La operación se efectúa a temperaturas variables según el grado de despolimerización, reduciéndose de 200,000 - 400,00 peso molecular de la celulosa, a 20,000 - 50,000.

La reacción puede expresarse como sigue:



En la que (X) representa un índice de polimerización menor, (n > x)

Realizada la operación, se decanta la celulosa, o bien se filtra o centrifuga, y se deja secar, previo lavado.

20 SEGUNDA FASE.

El producto obtenido anteriormente, mezcla de hidro y oxícélulosa, se trata con solución de sosa cáusica, con formación de alcalicélulosa.

25 El tratamiento se efectúa a temperaturas relativamente bajas y evitando la presencia de atmósferas de un grado de humedad muy elevado y de caracter ácido. Dura la operación de 15 horas a tres días, según la cantidad del producto y el grado de hinchamiento.

30 Durante la reacción se originan tres tipos de alcalicélulosa y se lleva la misma hasta conseguir un rendimiento del 60% - 90% con un contenido en sodio del 10 - 12½ % por unidad molecular.

185887 - 3 -



948

Se filtra el producto obtenido por los procedimientos generales de la técnica química, y se deja secar, o bien puede usarse húmedo en la tercera fase.

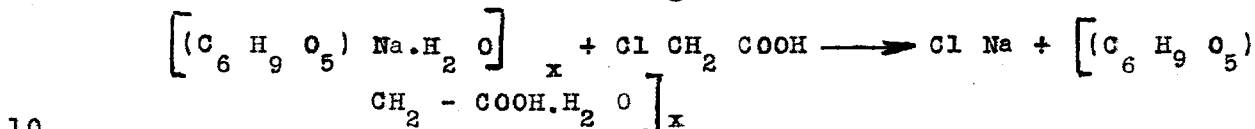
La reacción que indica el proceso puede expresarse por:



TERCERA FASE.

El alcalicelulosa obtenido anteriormente se trata con ácido monocloracético y calienta en autoclave.

La reacción es como sigue:



La operación se efectúa, o bien en medio acuoso o bien en medio alcohólico o hidro-alcohólico.

Por peso de celulosa se añade 30%-70% de ácido monocloracético en soluciones del 20-60%, calentando a temperaturas de 60 - 180° C. y presiones de 1 ats.- 2.5 atmósferas.

CUARTA FASE.

El producto obtenido se precipita de su solución mediante ácidos o disolventes apropiados y se lava para eliminar en su totalidad el cloruro sódico que pueda tener retenido.

Finalmente se seca al aire libre o en desecadores apropiados con corriente de aire caliente.

Descrito convenientemente el procedimiento de obtención de la carboximetilcelulosa, se hace constar que en el procedimiento reseñado se podrá introducir todas aquellas modificaciones que la práctica y la experiencia aconsejen, siempre y cuando no alteren las directrices esenciales del procedimiento descrito.

NOTA

Se declara de novedad y propiedad para todo el territorio español sus colonias y protectorados las siguientes:

30

REIVINDICACIONES

1ª.- Un procedimiento para la obtención de la carboxime-



1948

tilcelulosa, según el cual se procede a la degradación de la celulosa para obtener la mezcla de hidro y oxixelulosa.

5 2ª.- Un procedimiento como el descrito en la anterior reivindicación, según el cual se procede a tratar la celulosa degradada con sosa cáustica para obtener el alcalixelulosa.

3ª.- Un procedimiento como el descrito en las anteriores reivindicaciones, según el cual se procede a condensar el alcalixelulosa con el ácido monocloracético, para obtener la carboximetilcelulosa.

10 4ª.- Un procedimiento como el descrito en las anteriores reivindicaciones, según el cual la condensación de la celulosa con el ácido monocloracético, es simultánea a la formación del alcalixelulosa, para obtener la carboximetilcelulosa.

15 5ª.- "Un procedimiento para la obtención de la carboximetilcelulosa".

Todo ello según se describe y reivindica en la Memoria que antecede que consta de Cuatro páginas, foliadas y escritas por una sola de sus caras.

Madrid, 11 NOV 1948

185887