



ABR. 1932

126193

EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención, por veinte años, por = PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE ALCOHOLES PRIMARIOS = a favor de la r.s. H. Th. Böhme A. G., residente en Chremnitz - Alemania -

Es sabido, que calentando una mezcla de sales de calcio de ácidos grasos con formiato de calcio se preparan los aldehidos de la serie grasa. También es sabido que los aldehidos mediante reducción catalítica con hidrógeno se transforman en los alcoholes primarios correspondientes.

5

Ahora bien, se ha descubierto que la transformación de las sales de calcio de los ácidos grasos más elevados y del ácido fórmico de un lado y la hidrogenación catalítica de los aldehidos de la serie grasa de otro lado, puede realizarse en forma sencilla y ventajosa en una sola operación, obteniéndose así alcoholes primarios con rendimiento muy elevado, y con gran pureza. La reacción al principio mencionada se activa y se completa eliminando de la mezcla de reacción los aldehidos mediante la simultánea reducción catalítica en alcoholes y perturbando así constante -

lo



ABR. 1932.

126198 - 2. -

mente el equilibrio de la reacción de formación de los aldehidos. Así se consigue realizar esta formación en condiciones mejores y mucho más completamente de lo que es posible cuando las dos operaciones se ejecutan por separado. Según el nuevo procedimiento puede llegarse al alcohol laurínico partiendo de la sal calcica del ácido laurínico y pasando por el aldehido laurínico, y al alcohol esteárico partiendo del esterato de calcio, y pasando por el aldehido estearico, etc. El método puede llevarse a cabo a la presión ordinaria o aumentada. La temperatura se mantiene preferentemente entre unos 150 y 400° C. La presencia de un disolvente como tetralina, dodecano, alcohol butílico, favorece en alto grado la formación del aldehido. Es muy conveniente emplear como disolvente el alcohol originado en la reacción como producto definitivo, por ejemplo, el alcohol laurínico al trabajar con laurinato de calcio. La elaboración de la mezcla de reacción se simplifica así considerablemente. Como catalizadores pueden emplearse todos los catalizadores conocidos de hidrogenación, simples o compuestos, por sí solos o precipitados sobre vehículos adecuados, dado el caso aún sin reducción previa, por ejemplo, los catalizadores de cobre, níquel, cobalto, cromo y sus combinaciones.

E J E M P L O

15 partes en peso de octilato de calcio, y
15 " " " " formiato de calcio se disuelven en
60 " " " " de alcohol laurínico calentando moderadamente.

25 La mezcla se trata con un catalizador de cobre (por ejemplo, el obtenido por precipitación de carbonato de cobre sobre tierra de infusorios, lavado, secado y trituración fina) en tal cantidad que se tenga 1,6 % de cobre del peso del octilato calcico. Se pone la mezcla en un recipiente cerrado de reacción y se inyecta
30 hidrógeno hasta una presión de 110 atm. Se calienta poco a poco a 350°, subiendo la presión a unas 220 atm, y se mantiene esta temperatura durante una hora. Se deja luego enfriar y se suprime la sobrepresión del hidrógeno. Como producto de reacción se obtiene al -



ABR. 1932.

126198

cohol octilico, que dado el caso se puede separar mediante destilación del laurinol utilizado como disolvente.

Si al realizar el procedimiento se suprime el catalizador entonces, se obtiene con buenísimo rendimiento el aldehído que corresponde a la sal grasa empleada. En este caso tampoco se necesita trabajar en atmosfera de hidrogeno. Respecto al método usual de preparación del aldehído que trabaja sin disolvente, ofrece esta forma de ejecución del procedimiento de la solicitud las ventajas de ser el curso de la reacción mucho más facil ya a temperaturas mucho más bajas y los rendimientos muchos más elevados.

N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1. - Un procedimiento para la obtención de alcoholes primarios caracterizado porque el aldehído se obtiene en una operación partiendo de sales calcicas de ácidos grasos con por lo menos dos átomos de carbono y de formiato de calcio en presencia de un disolvente por la acción de temperaturas elevadas y el aldehído se reduce en los alcoholes primarios con hidrógeno en presencia de un catalizador de hidrogenación.

2. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en un recipiente cerrado de reacción se calienta una mezcla de una sal calcica de ácido graso y de formiato de calcio, un disolvente y un catalizador de hidrogenación en presencia de hidrógeno a elevada temperatura.

3. - Un procedimiento para la obtención de aldehídos por actuación de sales de calcio de ácidos grasos con por lo menos dos átomos de carbono sobre formiato de calcio a temperatura elevada, caracterizado porque la reacción se verifica en presencia de un disolvente.

4. - Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizado por el empleo de presión elevada.



BR. 1932

5.- " Procedimiento para la obtención de alcoholes primarios " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Consta esta descripción de cuatro hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 19 de Abril de 1932. -

Leocadio López y López. =

P.F.=