

198158

2 JUN



198158

Memoria Descriptiva

para

una patente de Invención, por
veinte años, en España,

a favor de

la razón social, Phrix - Werke
Aktiengesellschaft,

residente en

Hamburg - 36 (Alemania) Esplanade,
número 36 a,

por:

" Procedimiento para la obtención
de ácidos carboxílicos partiendo
de aldéhdos "

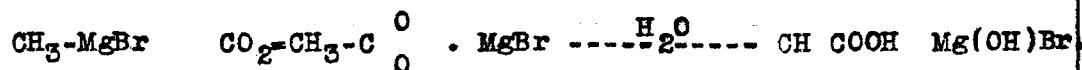
.....

198158¹



El presente invento se refiere a un procedi-
miento para la obtención de ácidos carboxílicos partiendo
de aldehído, poseyendo el ácido carboxílico obtenido un áto-
mo de carbono más que los aldehídos empleados.

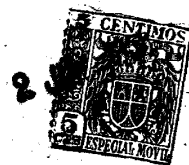
Es sabido que por oxidación de aldehídos se
obtienen ácidos carboxílicos con igual número de átomos de
carbono. También es sabido que por actuación de anhídrido
carbónico sobre alquilenos alquílicos se forman los corres-
pondientes ácidos carboxílicos, por ejemplo, por actuación
de anhídrido de carbono sobre sodiométilo se origina la sal
sódica del ácido acético, por el hecho de que uno de los
dos enlaces dobles del nahídrido carbónico se endereza y fi-
ja el grupo metilo y sodio. Una síntesis análoga tiene lugar
en la adición de halogenuros de alquilmagnesio al anhídrido
carbónico. Se realiza según la fórmula:



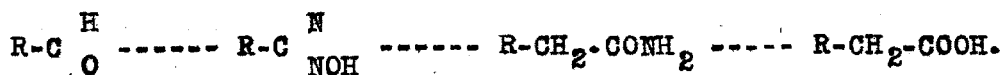
Ahora bien se ha descubierto que se consigue
obtener de los aldehídos ácidos carboxílicos enriquecidos
en un átomo de carbono, cuando los aldehídos se convierten
primeramente en las oximas correspondientes y éstas se hidro-
genan catalíticamente a temperatura elevada y bajo presión
en presencia de anhídrido carbónico. Las amidas ácidas obte-
nidas así con buen rendimiento se saponifican en los corres-

198158

2



pondientes ácidos carboxílicos. La reacción se realiza según el esquema general:



5 La preparación de las oximas se realiza del modo conocido. La hidrogenación de las oximas se verifica preferentemente a temperaturas de 50-200° C en presencia del anhídrido carbónico, que es preferible emplearlo en ex_ ceso, y de un catalizador, por ejemplo níquel Raney, a pre_ siones de 10-150 at., sobre la exterior. El níquel Raney puede sustituirse por otros catalizadores hidrogenadores. 10 La reacción se termina generalmente en el decurso de varias horas. El agitar o sacudir acelera la reacción. Las amidas ácidas se aislan de la disolución de la reacción en general mediante destilación fraccionada. Con preferencia se emplean 15 disolventes, como éter, dioxano, éster acético y otros.

Para el procedimiento pueden emplearse aldé_ hidos alifáticos, cromáticos y heterocíclicos. Resulta muy conveniente el procedimiento para la preparación de ácidos carbóxicos difíciles de conseguir, por ejemplo los ácidos 20 carboxílicos de la serie del furano u otras combinaciones heterocíclicas. Para el proceso es indiferente el que al grupo aldehído estén próximos enlaces sencillos o múltiples.

Ejemplo:

25 En un autoclave con agitador se disuelven 140 g de furoil-2-acroleilnoxina en 350 cm³ de éter, se a_ gregan 100 g de ácido carbónico sólido y 10 g de níquel Ra_ ney con 2 % de paladio y se inyecta, hidrógeno hasta una presión de 100 at. La masa de reacción se calienta a 80° con lo que se inicia la reacción. Dentro de cinco minutos

198158

3



5 la temperatura de la disolución reaccionante asciende a 107^o fijando hidrógeno hasta 70 at. Elevando la temperatura a 180^o se realiza una ulterior fijación de hidrógeno, consumiéndose en el decurso de 3,5 horas próximamente otras 25 at., de ní-
trógeno. Después de enfriar la disolución de la reacción el
producto se somete a la destilación fraccionada, obteniéndose
se la amida del ácido furilpropiónico con un rendimiento de
50 % y el cual pasa a 94^o con una presión de 12 mm de mercurio. La amida funde a 67^o C.

10

N o t a

La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

15 Se solicita la reivindicación de la prioridad de la solicitud de patente alemana P 2682 IVc/12q del día 28 de Junio de 1950, a los efectos de esta solicitud.

15

20 1. - Procedimiento para la obtención de ácidos carboxílicos partiendo de aldéhdidos, caracterizado por que las oximas de los aldéhdidos con un átomo menos de carbono se hidrogenan catalíticamente en presencia de anhídrido carbónico y se saponifican las amidas ácidas obtenidas.

20

2. - Procedimiento para la obtención de ácidos carboxílicos partiendo de aldéhdidos. -

Según se describe y reivindica en esta memoria, cuya memoria descriptiva consta de tres hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

25

Madrid, a 2 JUN 1951