

AÑO .....

Expediente núm. ....



242888

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE *Invencción*

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE *Invencción* por *20* años, en España

a favor de

*Agrifurane, S. A.*, de nacionalidad  
*Francesa* domiciliado en *Sorgues, Vaucluse*  
calle de ..... núm. ....

por:

*Un procedimiento para obtener furfural, por hidrolisis de rendimiento elevado*

Nº 7075

Agente Sr. ....



242838

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por "UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER FURFUROL, POR HIDROLISIS DE RENDIMIENTO ELEVADO", a favor de la firma Agrifurane S.A. residente en Sorgues, Vaucluse, Francia. - - - - -

\*\*\*\*\*

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

La presente Patente de Invención hace referencia a un procedimiento para obtener furfurool, por hidrólisis de rendimiento elevado.

5 Se caracteriza por los agentes puestos en práctica tomados, tanto en su conjunto, como separadamente, y más particularmente por la concentración de los ácidos orgánicos volátiles que se forman durante la hidrólisis y más particularmente del ácido acético adecuado para catalizar la transformación de los pentosanos en pentosas y luego en furfurool.

10 El procedimiento se realiza por medio de un montaje de varios autoclaves en serie, en forma tal que los ácidos volátiles pueden pasar de uno al otro. A medida que este circuito se efectúa, su concentración va creciendo regularmente desde el primero hasta el último.

15 Es así que, para obtener el resultado deseado, se montan según una forma de realización dada a título de ejemplo, cinco autoclaves hidrolizadores con circulación de vapor. Es-



242838

tos aparatos de una capacidad de 9.000 litros, reciben cada uno una carga de 1.250 kilos de raspas de maíz secas. Las cantidades de fosfato monocálcico al 45 % de  $P_2 O_5$  decrecientes puestas en cada aparato son las siguientes:

5	Primer hidrolizador	130	kilos
	segundo	"	100 "
	tercer	"	90 "
	cuarto	"	70 "
	quinto	"	50 "

10 lo que dá un total de 440 kilos y disminuye las cantidades anteriormente utilizadas en proporciones considerables.

La hidrolisis dura dos horas y media. Las presiones de vapor utilizadas importan 10 kilos por centímetro cuadrado a la entrada del primer autoclave y 6 kilos y medio por centímetro cuadrado a la salida de este último. La provisión de vapor es la de 5 toneladas por hora.

15 Merced a este procedimiento se obtienen 806 kilos de furfurool, o sea un rendimiento de 14,5% de la cantidad de raspas de maíz hidrolizadas.

20 De lo expuesto resulta que la cantidad de fosfato monocálcico utilizada es solamente la de 550 gramos por un kilo de furfurool producido.

25 Esta condensación de ácidos orgánicos volátiles concentrados permite realizar la catalización de la transformación de los pentosanos en pentosas. Es entonces posible, sin disminuir el rendimiento, reducir la concentración en fosfato monocálcico a medida que la concentración en ácidos orgánicos aumenta.



242838

Esta proporción aparece al comprobarse que la carga del primer autoclave importa 130 kilos y la del último 50 kilos. Finalmente, la corrosión queda reducida al mínimo y los resultados buscados y obtenidos presentan un máximo de efectos útiles ya que el agente empleado se produce por la substancia tratada.

Sin embargo, las cantidades y las calidades de los agentes utilizados podrán variar en el límite de los equivalentes sin cambiar por eso la concepción general del invento que acaba de describirse.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de esta Patente:

1º.- Un procedimiento para obtener furfurool, por hidrólisis de rendimiento elevado, caracterizado por la condensación de los ácidos orgánicos volátiles tales como el ácido acético, producidos durante la hidrólisis; condensación obtenida mediante el montaje en serie de varios autoclaves conteniendo cada uno una cantidad regresiva de catalizador; la cantidad de catalizador, tal como el fosfato monocálcico, disminuyendo a medida que la condensación de los ácidos volátiles aumenta; quedando constituidos los ácidos volátiles que se forman durante la hidrólisis más particularmente por el ácido acético; asegurando el ácido acético concentrado la catalización de la transformación de los pentosanos en pentosas y en furfurool.

2º.- UN PROCEDIMIENTO PARA OBTENER FURFUROL, POR HIDROLISIS DE RENDIMIENTO ELEVADO.

Madrid, de Junio de 1958.