

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	21	445 174	10 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
<b>CONCEDIDA</b>		
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C12D	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
25 ABR. 1977		
54 TITULO DE LA INVENCION PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL DE OBTENCION DE FRUCTOKINASA ESTABILIZADA DE ESTREPTOMYCES VOLACEORUBER.		
71 SOLICITANTE (S) D <sup>ña</sup> MARIA DE LOS ANGELES ESTESO MARCOS-PELAYO.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Sánchez Pacheco, 59, MADRID.		
72 INVENTOR (ES) La solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. CARLOS DE ARJONA Y RUIZ.		

**POOR  
QUALITY**

Es objeto de la presente solicitud de registro de Patente de Invención, un procedimiento industrial de obtención de fructokinasa estabilizada de estreptomyces violaceoruber, que aporta un beneficio real y efectivo, por cuanto  
5 que se obtienen ventajas, tanto de índole científica como técnica y económica, las cuales pondremos de relieve en la descripción sintetizada que de tal procedimiento pasamos a realizar.

Hemos de hacer la previa advertencia de que actualmente se obtiene la fructokinasa purificada por procedimientos o métodos que no resultan adecuados para ser aplicados  
10 en un proceso industrial, a causa de que tales métodos dan un bajo rendimiento a la obtención del producto. Por otro lado el producto purificado obligadamente debe ser estabilizado una vez obtenido. Por estas causas hemos desarrollado  
15 el procedimiento que va a ser objeto de las reivindicaciones de esta Patente para la obtención de fructokinasa en forma y modo que permite obtener industrialmente el producto purificado y al propio tiempo estabilizado con un buen rendimiento.  
20 to.

Partiendo del microorganismo *Streptomyces violaceoruber*, este se obtiene por cultivo en un fermentador empleado para ello, medios minerales que han de contener diversos nutrientes y fructosa como agente inductor. La fermentación ha de llevarse precisamente a cabo por control de la temperatura que ha de oscilar alrededor de los 30° C y con la aireación del medio de cultivo, proceso este que se interrumpe cuando el nivel de producción de fructokinasa alcanza el  
25 máximo.

30 Del cultivo así obtenido se recoge por paso a través de placas filtrantes, el micelio, el cual se lava repetidamente con agua destilada.

35 A continuación se extrae con un medio líquido compuesto por una solución tampón o solución amortiguadora más agentes estabilizantes.

Seguidamente se procede a centrifugar la suspensión resultante en una centrífuga refrigerada y siguiéndose este proceso para obtener un sobrenadante limpio. En este sobrenadante se precipita la fructokinasa por adición de sales inorgánicas, y el precipitado así obtenido se redissuelve en el mismo medio utilizado para la extracción del micelio.

40 Para purificar la solución resultante, se procede a la filtración repetida de la misma en columnas cargadas con tamices moleculares y se concentra mediante el empleo de membranas de tamaño de poro controlado.

45 La preparación obtenida que precisa ser estabilizada se somete para ello a un proceso de liofilización por los procedimientos adecuados al efecto.

50 En resumen reivindica la recurrente en virtud de la presente solicitud de registro de PATENTE DE INVENCION, el privilegio exclusivo de fabricación, venta y explotación en España, por 20 AÑOS, el objeto del mismo, según determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, procedimiento que queda esencialmente caracterizado por las siguientes notas reivindicaciones.

NOTAS.- REIVINDICACIONES:

PRIMERA.- Procedimiento industrial de obtención de fructokinasa estabilizada de *Streptomyces violaceoruber*, esencialmente

60 caracterizado por cuanto que partiendo del microorganismo  
Estreptomyces violaceoruber, se procede al desarrollo del  
mismo, mediante cultivo en un medio mineral manteniendo  
fructosa.

65 SEGUNDA.- Procedimiento industrial de obtención de fructo-  
kinasa estabilizada de Estreptomyces violaceoruber, según  
la anterior reivindicación y así mismo esencialmente carac-  
terizado por cuanto que el micelio obtenido en aquel culti-  
vo se recoge por filtración y se extrae del mismo por un  
medio líquido extractivo, compuesto por un tampón o solu-  
ción amortiguadora al cual se le añaden agentes estabili-  
zantes.

75 TERCERA.- Procedimiento industrial de obtención de fructo-  
kinasa estabilizada de Estreptomyces violaceoruber, según  
las anteriores reivindicaciones y así mismo caracterizado  
por que la suspensión resultante, se centrifuga y el sobre-  
nadante se purifica por precipitaciones con sales inorgáni-  
cas y seguida de filtración repetida en tamices moleculares  
y se concentra mediante el empleo de membranas de tamaño  
de poro controlado.

80 CUARTA.- Procedimiento industrial de obtención de fructo-  
kinasa estabilizada de Estreptomyces violaceoruber, según  
las anteriores reivindicaciones y así mismo esencialmente  
caracterizado por la circunstancia de que para estabilizar  
la preparación obtenida por el proceso anterior que procede  
a la liofilización del mismo.

85 QUINTA.- PROCEDIMIENTO INDUSTRIAL DE OBTENCION DE FRUCTO-  
KINASA ESTABILIZADA DE ESTREPTOMYCES VIOLACEORUBER.

Todo ello tal y conforme se especifica en la ante-

- 5 -

rior memoria descriptiva, que consta de cuatro hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid,

*OK*  
*[Handwritten signature]*