



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

153775

S.E.-

Expediente número 9502

153775

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años en España, por:  
" Procedimiento de fabricación de l-efedrina", a favor de la  
firma ZELTIA S.A., residente en Porriño (Pontevedra).

2 n2 n2 n2 n2 n2 n2 n2 n

El proceso de fabricación a que se refiere la presente  
patente es el de extracción y obtención de la efedrina natural  
(en forma de sus sales clorhidrato y sulfato) a partir de las  
distintas variedades de Ephedra que se desarrollan espontáneamen-  
te en varias regiones de España. Es sabido que estas plantas  
contienen además de la l-efedrina de excelentes cualidades te-  
rapéuticas, otros isómeros en menor proporción, tales como la  
seudo-efedrina, la ner-efedrina, etc., que carecen de valor: la  
fabricación de la l-efedrina es pues un problema no solo de ex-  
tracción sino de separación de alcaloides.

Entre los varios procedimientos puestos en práctica  
para la extracción del alcaloide, uno muy generalizado estriba  
en efectuarla mediante alcohol de 80º 90º. La planta finamente

5  
10

153775 2.-



5 pulverizada se somete a maceración y percolación con este disolvente, o se extrae en aparato continuo hasta total agotamiento del polvo. Por concentración en vacío de la disolución se obtiene una masa pastosa cargada de clorofila, grasas, resinas y otras sustancias lastre, que hay que digerir con un ácido diluido, con objeto de llevarse los alcaloides. Estas dos operaciones son extraordinariamente engorrosas, no solo porque aquella masa pegajosa se adhiere tenazmente a los aparatos, haciéndose muy difícil su limpieza, sino porque en la extracción ácida se forman persistentes emulsiones, habiendo que prolongar y repetir varias veces esta operación si se quiere conseguir una extracción completa.

10 Si la extracción se efectúa, mediante un disolvente no hidroxílico, tal como el tricloretileno, dicloretileno, benceno, xileno, acetona, se logra una extracción mucho mas selectiva, y la disolución alcaloídica ligeramente coloreada, contiene sustancias lastre solo en pequeña proporción. Las extracciones conviene hacerlas a temperaturas comprendidas entre 50° y 90° C. utilizando un aparato continuo. Así se consigue en poco tiempo la extracción total de las bases de la Ephedra.

15 La disolución de las bases se agota mediante un ácido diluido, y si se emplea un aparato perforador continuo se anula en absoluto toda tendencia a la formación de emulsiones. Para purificar la mezcla de alcaloides, se procede del modo general en la química de alcaloides, esto es, se extrae la disolución ácida de sus sales previamente alcalinizada con sosa, mediante un disolvente no miscible con el agua, tal como el benceno o el tolueno, y de la disolución obtenida una vez deseada, se elimina el disolvente por completo.

20 La mezcla de bases así lograda, se transforma en mezcla de clorhidratos o sulfatos, y aprovechándose de la distinta solubilidad de las sales de los varios alcaloides de la Ephedra, por

30

153775 3.-



cristalización fraccionada en alcohol se obtiene la sal de l-efedrina cruda, que se purifica por recristalización en el mismo disolvente.

N O T A  
-----

5 La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Un procedimiento de fabricación de l-efedrina a partir de las distintas variedades de Ephedra española, que esencialmente consiste en la extracción de la planta pulverizada mediante un disolvente no hidroxílico, por ejemplo, tricloretileno, dicloretileno, benceno, xileno, o acetona, en aparato continuo y a temperaturas comprendidas entre 50° y 90°. La disolución de las bases obtenida, se agota mediante un ácido diluido y de la disolución acuosa de las sales alcalinizada con sosa, se extrae la mezcla de alcaloides con un líquido no miscible con el agua, tal como el benceno o el tolueno, Por evaporación del disolvente se logra la mezcla de bases que se transforma entonces en mezcla de clorhidratos o de sulfatos, procediendo seguidamente a la obtención de la correspondiente sal de l-efedrina, por cristalización fraccionada del conjunto en alcohol, y recristalizándola en el mismo disolvente.

2.- "Procedimiento de fabricación de l-efedrina". Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva

Consta esta memoria de tres hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 17 de julio de 1941.

  
153775