



MEMORIA DESCRIPTIVA
N.º 256132
DE LA LEY DE ENERGIAS ELÉCTRICAS

256132

Memoria Descriptiva 256132

sobre:

El estudio de la ley de energías eléctricas
de 1924.

=====

Solicitante: El Sr. D. Juan de Dios, Ingeniero, y Sr. D. Juan de Dios, Ingeniero,
Calle de San Francisco, 10.

=====

El presente estudio tiene por objeto describir y explicar el contenido de la Ley de Energías Eléctricas de 1924, así como el procedimiento que se siguió para su elaboración, y el resultado de los trabajos realizados en el estudio de la misma.



256132

1. ...

III ...

- 10. ...
- 11. ...
- 12. ...
- 13. ...
- 14. ...
- 15. ...
- 16. ...
- 17. ...

... 17 ...

1. ...

29 FEB



256132

- 5. común pálido; en el momento de ser visto hasta el momento de ser visto; micela de aire esterilizado, en principio común pálido, en estado común pálido.
- 2) Solución de azúcar : Desecante débil, en forma de velos, hasta el momento de ser visto hasta el momento de ser visto, algunas veces también en el momento de ser visto en forma de puntos, amarillos-blancos.
- 10. 3) Glucosa-agua : Desecante débil, en forma de velos, hasta el momento de ser visto hasta el momento de ser visto claro, hasta micela de aire.
- 15. 4) Glucosa-agua-agua : Igual que glucosa-agua.
- 5) Agua de calcio-agua : Desecante débil, en forma de velos, amarillo claro; hasta micela de aire.
- 2. 6) Solución de gelatina (1000) : Desecante débil, en forma de velos hasta el momento de ser visto, amarillos claros; desecante débil en 20 ml de agua en.
- 15. 7) Agua de solución : Desecante débil, en forma de velos, amarillo blanco hasta el momento de ser visto pálido : micela de aire en principio común pálido, después



-4-

256132

trámie gris ceniza; hidrófilo
después de 7 días, 0,5 cm.

8) *Strep.* :

Incremento ligero hasta en
forma de herpes, rojo cobrizo-
rojo hasta rojo claro; di-
ámetro de rinde otario, rinde,
gris ceniza,

9) *Strep.* :

Incremento muy pobre, en for-
ma de puntos hasta postiloco,
en forma de herpes, rojo-ru-
sillo claro; falta el rinde
de rinde.

10.

10) *Medio de Pizarra* :

Helicula tipo *Laszlovi* Co,
rindillo claro; fuerte cong-
lación; postinación 0,5 cm.
en 7 días, la en un día.

15.

En rindillo, que los siguientes alves

del género *Streptomyces* son un rindillo de rinde gris
ceniza y esporas espinas o velludas. *Streptomyces* *nourcei*

10.

Drew et al., *Streptomyces* *eclimatus* *Drew* et al.,

Streptomyces *albopiceus* *Benedict* et al., *Streptomy-*
ces macrosporus *Stilling* et al., *Streptomyces* *quiseofle-*

vus (*quiseofle*) *Waksman* et *Henrici*, *Streptomyces* *gilo-*
us *Stilling* et al., y *Streptomyces* *flavescens* (*Waksman*)

15.

Waksman et *Henrici*. La 1. *nourcei* y la 3. *eclimatus*

se distinguen de la cepa 10097, especialmente en la

morfología del rindillo de rinde, ya que estos poseen

esporas de esporas que se pueden formar como verticilos

en rindillo central estériles. Por el contrario en la

29 FEB



253132

- Sept. 1937 cuando se encuentran verticilos y todo el micelio de aire puede ser fértil. En B. *Trichopezizas*, *T. gibbens* y *T. Rhizopus* forma esporas con pelos largos, filamentos, claramente distintos del 1937, que en las esporas muestra a espigas cortas. Además la cepa 1937 se diferencia al respecto de la B. *Trichopezizas* por una parte por el tamaño de las esporas y sus espigas (en 1937 esporas de 1,2 μ con espigas de 0,2 - 0,3 μ de longitud y en la B. *Trichopezizas* esporas de 2 x 2 μ con espigas de 0,4 - 0,5 μ de longitud) y por otra parte por la morfología de las espigas en la cadena de esporas (en 1937 abiertas y regulares y en B. *Trichopezizas* abiertas e irregulares). Por el contrario, la cepa 1937 concuerda en las características arriba descritos (color y morfología del micelio de aire, morfología de las esporas, secreción de telonio) según *Stellinger et al.* (Archivo para Microbiología 31, 326 (1934)) principalmente con *Trichopezizas triseoflavus* y por esta razón se le considera por lo pronto como de esta clase.

Algunas cepas del género *Trichopezizas triseoflavus* se conocen como productores de los antibióticos *triseoflavina*, *antitetraciclina* y *antioxicina*.

Entre estas cepas se encuentra, sin embargo, en forma característica del nuevo antibiótico *antitetraciclina* derivado de *antioxicina*.

El presente investigación, es lo que se refiere a la obtención del nuevo antibiótico *antitetraciclina*,



256132

- no se limita al empleo de la cepa 10017 u otros organismos que corresponden a la denominación, sino que se refiere también al empleo de variantes de estas cepas, tal y como se obtienen por ejemplo por selección o mutación, especialmente bajo los efectos de rayos ultravioleta o rayos γ o de radiación cósmica de neutrones.
10. Para la producción del antibiótico espiritámico se cultivó repetidamente una cepa de estreptococcero, que presta las siguientes características, en un caldo casero que contiene en frente de carbono y nitrógeno así como sales inorgánicas, lo que que éste presta un efecto esencialmente nutritivo, y entonces se aisló el antibiótico espiritámico.
11. El caldo de cultivo contiene como sales inorgánicas, por ejemplo, cloruros, nitratos, sulfatos, sulfatos de calcio, cloruro de sodio, magnesio, bicarbonato, citrato, fosfato, selenio, hierro, zinc, manganeso, y otros compuestos microquímicos, en cuyo caso, hántese de carbono γ y nitrógeno. Los nutrientes de carbono γ y nitrógeno como ejemplo: los ácidos orgánicos y aminoácidos, los peptidos y proteínas así como sus hidrolizados, tales como pectina y tripéptido, extractos de carne, extractos de hígado en agua de jabón de sodio, tales como el de maíz, y trigo, de los residuos de la industria de la obtención de alcohol, la levadura, jarcas, y especialmente de la parte de coque, de cenizas, por ejemplo de la planta del algodón, de los residuos de la industria,

29



por ejemplo en aceites internos. En donde se lo es, en
también activo o en tierras activas, tales como tie-
ras de Fuller o Florida, y posterior extracción del
residuo, por ejemplo, con un disolvente orgánico

1. por lo seros preferiblemente soluble en agua, tal como
por ejemplo metanol, etanol o butanol.

También se pueden extraer directamente
de los cultivos en la forma indicada al extractar se-
lar el residuo.

16. Un buen procedimiento para la limpie-
za del nuevo antibiótico es la distribución entre una
solución alcohólica acuosa y un disolvente orgánico
soluble en agua. El disolvente usado es, por ejemplo,
bien adecuada para ello: n-butanol-éster metílico-

17. metilpirrol de Nollweire en 0,3 en proporción volu-
étrica 7:3:10; convenientemente este, la distribución se
efectúa según el procedimiento de contracorrente en
los aparatos correspondientes.

18. También la cromatografía, por ejemplo,
en celulosa o sílice coloidal es bien adecuada para
la limpieza. La obtención del antibiótico puede se-
logar por ejemplo de disolventes orgánicos, tal como
de metanol, etanol, butanol, mezclas de acetona-meta-
nol, mezclas de etanol-agua o mezclas de metanol-

19. butanol. El antibiótico purificado se obtiene como
polvo de color ligeramente amarillo hasta marrón.
M.P. 113-115°. Su espectro de absorción ultravioleta
no muestra ningún máximo característico. En el espectro
infrarrojo se pueden ver bandas, entre otras, en las



siguientes longitudes de ondas: 3,35 μ , 3,51 μ ,
3,62 μ , 3,81 μ , 6,03 μ , 7,20 μ , y 8,10 μ .

- El antibiótico posee un carácter ligeramente ácido.
 Es soluble en agua, metanol, etanol, n-butanol, cloro-
 formo y cloruro metilénico y de difícil solución
 5. en acetona, éter, bencol y éter de petróleo. De una
 reacción positiva con ninhidrina. En la electroforesis
 10. en papel, con el sistema 35 / etanol-agua (70:25)
 bajo adición de 2,5 % de cloruro sódico, corre 1,2
 veces más lejos que la estreptomicina y 1,74 veces
 más lejos que la estreptotricina. En el sistema de
 disolventes n-butanol-propanol-agua (1:5:3) se descom-
 15. pone el antibiótico en varios componentes activos. En
 la electroforesis de papel en soluciones de amortigua-
 ción del pH 7 y 9, el antibiótico se traslada en di-
 rección hacia el ánodo, mientras que se queda en
 el lugar de partida si se emplea una solución amoni-
 20. tificadora del valor pH 3.

- El nuevo antibiótico se diferencia de
 25. los conocidos, producidos a partir de cepas de Streptomyces griseoflavus, por lo siguiente: de la griseo-
 flavina por su buena solubilidad en agua y por su
 reacción positiva con ninhidrina. De la oxitetraciclina
 30. y de la rimociclina por su espectro de acción anti-
 35. biótico que está limitado a excitadores gramoposi-
 tivos, así como por la falta de absorción ultravioleta
 en 253 m μ y 367 m μ (como la oxitetraciclina)
 y en 273, 281 y 304 m μ (como rimociclina).

En la hidrólisis ácida del antibiótico

29 FEB



100182

espiramicina se forma valina, isoleucina, ácido piperilírico, ácido asparginico, glicerina, así como otro producto de descomposición, que con nicotina da una reacción de color positiva.

9. El antibiótico espiramicina posee una elevada eficiencia antibiótica contra distintos organismos de ensayo. Si como método de ensayo se emplean en vitro series de dilución (potencias de diez) en caldo de glucosa, que se incuban durante 24 horas a 37°C, entonces se obtienen las siguientes concentraciones mínimas restrictivas:

Organismos de ensayo	Concentración restrictiva $\mu\text{g}/\text{ml}$
15. <i>Micrococcus pyogenes</i> , var. aureus	100
<i>Micrococcus pyogenes</i> , var. aureus Penicillin-resistent	100
<i>Streptococcus pyogenes</i>	10
20. <i>Streptococcus viridans</i>	10
<i>Streptococcus faecalis</i>	100
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	10
<i>Bacillus anthracis</i>	100

25. En vivo, el antibiótico espiramicina también es activo. En cinco administraciones subcutáneas de 5,5 mg/kg a ratones infectados con *Streptococcus pyogenes* y de 10 mg/kg a ratones infectados con *Micrococcus pyogenes*, var. aureus se observaron



36132

100 por ciento vivientes. El mismo efecto se logra en un
 caso en el que el cultivo es subcutáneo de 10 mg/kg, en ratones
 que están infectados con *Diplococcos pneumoniae* tipo
 VII. En consecuencia a su vez, se que los ratones,
 con una aplicación subcutánea única de 500 mg/kg,
 sobreviven.

El objeto de la presente invención
 lo forma asimismo, además del procedimiento de obten-
 ción para el antibiótico espiramicina, también el
 compuesto relacionado mismo y los productos de disocia-
 ción, tales como, los que se obtienen por ejemplo du-
 rante la hidrólisis del antibiótico espiramicina.

El antibiótico espiramicina, los pro-
 ductos de disociación arriba mencionados o los rela-
 cios correspondientes se pueden emplear como medic-
 amentos, por ejemplo, en forma de preparaciones farmacéu-
 ticas. Estas contendrán los mencionados compuestos en
 mezcla con material vehicular orgánico o inorgánico,
 farmacéutico, adecuado para la aplicación externa,
 parenteral o local. Para el mismo efecto en combina-
 ción con ciertos materiales que no reaccionen con el
 nuevo compuesto, tales como por ejemplo, gelatina,
 lactosa, almidón, estearato de magnesio, talco, mate-
 rias vegetales, chocolates blancos, goma, aceites
 polidiválidos, vaselina, colcofonia y otros vehí-
 culos farmacéuticos conocidos.

Por preparaciones farmacéuticas se pueden
 comprender por ejemplo como tabletas, cápsulas, polvos,
 ungüentos, cremas, supositorios o en forma de inyección.

29 FEB 1969

256132

como salaciones, suspensiones o emulsiones. La suspensión debe ser una emulsión o una suspensión estéril. Se utilizará, bien como medio de conservación, o bien como medio de inoculación. Así mismo pueden ser también otros y texturas de valor terapéutico.

La descripción se describe en los siguientes apartados, con que por ello se tenga la intención de la lista el objeto de la descripción.

El tiempo de almacenamiento en el medio de cultivo.

ENCUADRE II

Se preparará un lote de la composición:

20 g. de lactina de leche, 10 g. de azúcar y 1 litro de agua corriente y se ajustará a un pH de 7,5. Esto, o un múltiplo del mismo, se llena en matraces de Erlenmeyer de 100 cm³ (cada uno con 100 cm³ de caldo de cultivo) o en diez botellas de 100 litros (con 100 litros de caldo de cultivo cada uno), para esterilizar a 121°C durante 15 minutos. Después de 15 minutos se inocula con un cultivo vegetativo, y a los 15 minutos se exponen a la luz ultravioleta por 1 hora y se inocula en el medio de cultivo (con pH de 7,5) de una emulsión de leche. La solución de caldo de cultivo se prepara después de 70 - 100 litros de caldo de cultivo de leche y los cultivos de leche inoculan de 10 - 20 litros de leche con o a través de una pampa de filtro o un filtro retentivo y se esterilizan de nuevo.

29 FEB 1957
BIBLIOTECA NACIONAL DE MEXICO

256132

la solución satisfactoriamente eficaz, cuando, del medio y de los componentes sólidos.

Eléctrolitos

- Si en lugar del medio indicado en el ejemplo 1 se emplean las soluciones de citina (serotina - solución 1, hasta 1), entonces, después de prolongada esterilización y acción con luz UV (1957, solución 1.274 y filtración, se obtienen en todos casos la eficacia satisfactoria.
20. a) 10 g. de glucosa en bruto, 5 g. de peptoná, 5 g. de extracto de carne (solo líquido), 5 g. de cloruro sódico, 10 g. de carbonato cálcico y un litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.
21. b) 10 g. de glucosa en bruto, 10 g. de levadura soluble, 1 g. de nitrato sódico, 5 g. de cloruro sódico, 10 g. de carbonato cálcico y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.
22. c) 20 g. de glucosa en bruto, 5 g. de levadura soluble, 30 g. de harina de soja, 10 g. de cloruro sódico, 10 g. de carbonato cálcico y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.
23. d) 20 g. de glicerina, 10 g. de harina de soja, 5 g. de cloruro sódico, 1 g. de nitrato sódico, 10 g. de carbonato cálcico y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.
- e) 10 g. de glucosa en bruto, 10 g. de



250 132

harina de soja, 5 g. de cloruro sódico, 1 g. de nitrato sódico y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.

5. f) 10 g. de lactosa, 10 g. de glucosa en bruto, 10 g. de harina de soja, 5 g. de cloruro sódico, 1 g. de nitrato sódico y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.

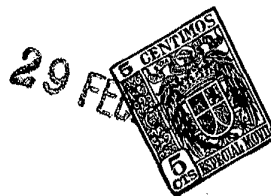
10. g) 10 g. de glucosa en bruto, 10 g. de harina de soja, 20 cm³ de agua de hinchazón de maíz, 5 g. de cloruro sódico, 1 g. de nitrato sódico, 10 g. de carbonato cálcico y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.

15. h) 20 g. de manita, 20 g. de harina de soja y 1 litro de agua corriente; pH antes de la esterilización 7,5.

Ejemplo 3

20. El residuo de filtración de un preparado de agua de 250 litros, obtenido según ejemplo 1 o 2, se agita con 25 litros de etanol y se vuelve a filtrar. Esto se repite dos veces después de lo cual se reúnen las soluciones etanólicas que contienen el antibiótico, se concentra por evaporación en vacío a 5 litros y se reúne con el filtrado de cultivo. Esta solución se ajusta a un valor pH de 6,0 y después se extrae dos veces, cada una con 70 litros de butanol, trasladándose toda la actividad antibacteriana a la fase orgánica. El extracto se lava con agua y en vacío a 25° se evapora a 6 litros. Se seca la solución butanólica sobre sulfato sódico y se evapora en

25.

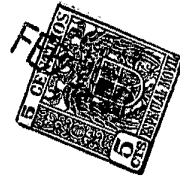


256132

vacío con lo que se obtiene un residuo aceitoso (1 litro). Este líquido se recibe en un litro de metanol y la solución se vierte lentamente, agit. no bien, en 2 litros de éter. La precipitación, que se realiza, se filtra, se lava con éter y se seca, y de esta manera se obtienen 70 g. del antibiótico en bruto espimatricina en forma de un polvo fino amarillo.

Ejemplo 4

430 mg. del antibiótico en bruto espimatricina, obtenido según el ejemplo 3, se someten a una distribución de contracorriente con 63 etapas cada una de 25 cm3 de B. se superior e inferior, empleándose la siguiente mezcla de disolventes: 7 partes en volumen de n-butanol, 3 partes en volumen de éter acético y 16 partes en volumen de nortiguanol de Merck que del 95/5. En comprobación del contenido de los distintos recipientes de distribución resulta que las etapas 35 hasta 50 son antibióticamente eficaces, encontrándose el máximo de la actividad en la etapa 43. Se reúnen las etapas 36-51, se separa la fase orgánica y la fase acuosa se extrae otras dos veces con n-butanol fresco. Las soluciones alcohólicas reunidas se secan y se evaporan en vacío a 40°C. El residuo se recibe en poco metanol, la solución se filtra y se evapora en vacío. De esta manera se obtiene el antibiótico espimatricina en forma amarillenta como polvo ligeramente amarillo, que funde a 193-200°C. Su espectro ultravioleta no muestra un máximo característico. En el espectro infrarrojo (véase Fig. 1)



256132

con entre otras visibles bandas en las siguientes loca-
lidades de cada : 3,35/a, 5,61/a, 6,32/a, 6,51/a,
6,55/a, 7,2/a, y 8,16/a. Es soluble en metanol, agua,
etanol, n-butanol, cloroformo y cloruro metilénico
y de difícil solubilidad en acetona, éter, bencol y
éter dietílico.

Ejemplo 5.

1 g. del antibiótico espiramicina en
bruto, obtenido según el ejemplo 3, se disuelve en
10. en una columna de 20 g. de ácido sulfúrico, según
el método de paso, eligenese con bencol o la n-but-
anol-etanol en proporción volumétrica 4:1, 1:1 y
1:2. Las distintas fracciones (cada una 100 cc.)
se evaporan en vacío y se recuperan la actividad anti-
biótica. Las fracciones 4:1 contienen más anti-
biótico que las partes restantes, mientras que las partes
1:1 y 1:2 con las mezclas n-butanol-etanol (1:1) y (1:2)
son antibióticamente eficaces. Después de lavar y des-
pués de lavar con acetona se obtienen 100 mg. del an-
tibiótico espiramicina en forma cristalina. con las
propiedades dadas en el ejemplo 4.

Ejemplo 6.

10 g. de ácido sulfúrico obtenido se
disuelve en bencol y se introducen en el tubo de
10. cromatográfico (3,5 cm. diámetro) 7,2 g. del an-
tibiótico en bruto, obtenido según el ejemplo 3, se
separan en bencol y se recuperan la actividad. Después
de lavar se elige consecutivamente con 5 litros de
n-butanol-éter (1:1), 6,6 litros de éter, 6,6 litros de

7 2 3 2



17. éter-cloroformo (1:1), 1,5 litros de cloroformo y 1,5 litros de n-butanol-etanol (1:1), se prepara una solución con 100 mg. de triplicado de este compuesto. Se filtra la solución con 1,5 litros de cloroformo-etanol (1:1) de cloroformo. Se extrae el compuesto de esta solución, ligando esta solución. Con 1,5 litros de n-butanol viene la cantidad principal de la actividad y después de evaporar se obtienen 2,8 g. de una sustancia seca amarilla, soluble. Con 1,35 litros de n-butanol (1:1) y 1 litro de n-butanol-etanol (1:1) se prepara una solución con 1,75 g. de este compuesto de igual actividad y preparada, se extrae el compuesto de esta solución con 1,5 litros de n-butanol (1:1) en solución, pero casi de igual actividad. Disolviendo y precipitando las fracciones principales de n-butanol-éter se obtiene el antibiótico espiramicina enriquecida como polvo seco, válido, con las propiedades físicas-químicas señaladas en el ejemplo 4.

20. Ejemplo 7.

21. 115 g. de polvo de celulosa se suspenden en una mezcla saturada de agua de 4 partes en volumen de n-butanol y 6 partes en volumen de éter acético y se llena un tubo de cromatografía. Después de lavar la columna de celulosa con 1000 cm³ de la mezcla mencionada de disolventes se aplica una solución de 800 mg. del antibiótico espiramicina en bruto, obtenido según el ejemplo 3, en 25 cm³ de mezclas de disolventes. Ahora se revela el cromatograma

258132



- con la misma mezcla, recogién dose fracciones hasta 200 cm³ y comprobándose su eficacia antibiótica. Las fracciones 1 - 3 son inactivas y las fracciones 4 - 8 contienen impurezas teñidas de marrón con débil actividad. Las partes existentes en las fracciones 1 - 11 están solo ligeramente teñidas y son antibióticamente de buena eficacia. Estas se reúnen y se evaporan en vacío. De esta manera se obtiene el antibiótico espinatricina enriquecido como polvo marrón pálido con las propiedades descritas en el ejemplo 4.
- 9.
- 10.

Ejemplo 3.

- Una solución de 20 mg. del antibiótico espinatricina enriquecido en 4 cm³ de ácido clorhídrico se calienta en el tubo cerrado por fundición durante 16 horas a 100° y a continuación se evapora en vacío hasta secar a 35°. El residuo se comprueba cromatográficamente en papel, empleándose las dos mezclas de disolventes a) fenol-agua (3:2) y b) n-butanol-ácido acético glacial - agua (4:1:1) esencialmente se puede comprobar la presencia de seis sustancias ninhidrina-positivas cuyos valores R_F (referidos a prolina = 1) y reacciones de color, se indican en la siguiente tabla:
- 15.
- 20.

256132
256132

29 FEB



5.

10.

Substancia nº	R _p Disolvente a)	L _p Disolvente b)	Reacción de color con:	
			ninhidrina	isotina
1	0,18	0,26	violeta- rojizo	--
2	0,25	0,51	violeta	--
3	0,37	0,65	violeta	--
4	0,51	1,44	violeta	rosa
5	1,00	1,34	azul	--
6	1,00	1,00	amarillo	azul

De acuerdo con estos valores R_p y las reacciones de color se pueden identificar las sustancias 2 - 6, provisionalmente, de la siguiente manera:

15. R. 2 como ácido asparagínico, nº 3 como glicerina, nº 4 como valina, nº 5 como ácido pipercolínico y nº 6 como prolina.

N O T A

20. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el

25. invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suiza con nº 71.624 del 6 de Abril de 1959 y 1275/60 del 5 de Febrero de 1.960, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que

256/332

20 FEB. 1952



constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN NUEVO ANTIBIÓTICO"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Procedimiento para la obtención de un nuevo antibiótico, caracterizado, porque se cultiva un representante del género *Streptomyces*, hasta que el caldo de cultivo muestra un efecto esencialmente antibacterial y a continuación se aísla el antibiótico espinatricina.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se cultiva en un caldo de cultivo acuoso, que contiene sales inorgánicas y una fuente de carbono o nitrógeno, bajo condiciones aeróbicas, preferentemente submersas.
15. 3.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el caldo de cultivo contiene materias fomentadoras del crecimiento.
20. 4.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizado porque el cultivo se efectúa durante 36 - 120 horas a una temperatura entre 22 y 40°.
25. 5.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque el antibiótico se extrae de un filtrado de cultivo mediante un disolvente orgánico no miscible en agua.
- 6.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 4 caracterizado porque el antibiótico se extrae del micelo separado por un disolvente orgánico,

256132



por lo menos parcialmente miscible con agua.

5. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 6 caracterizado porque el antibiótico se limpia por absorción, preferentemente mediante carbón activo, y extracción del adsorbato con un disolvente orgánico, por lo menos parcialmente soluble en agua.

10. 8.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 6, caracterizado porque el antibiótico se limpia mediante distribución entre una solución acuosa y un disolvente orgánico no miscible en agua.

15. 9.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 6 caracterizado porque la distribución se efectúa según el procedimiento de contracorriente.

15. 10.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 7 caracterizado porque el antibiótico se limpia por cromatografía.

20. 11.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 7 y 10, caracterizado porque el antibiótico se limpia por cromatografía en silicagel.

12.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 - 11, caracterizado porque el antibiótico se limpia por cromatografía en celulosa.

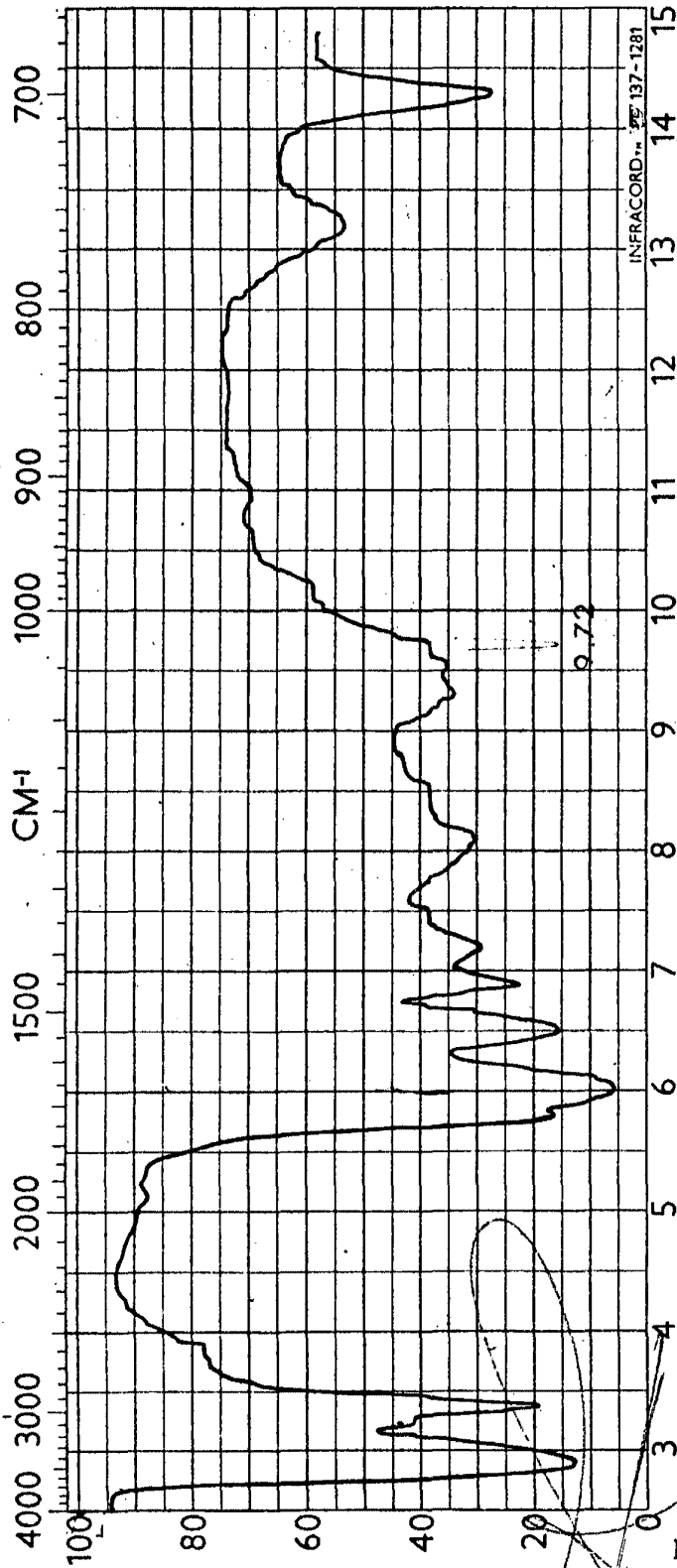
25. 13.- Procedimiento para la obtención de un nuevo antibiótico. Tal y como queda substancialmente descrito en la memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de veintiuno hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,
CASA SOCIEDAD ANONIMA
I. GOMEZ ATERO Y MORF

256 132

ESCALA VARIABLE



256 132

FIG.1

Madrid

J. GOMEZ MENDOZA

