

229621

P.- 14.734

Rehecha 1

NOV. 1950



229621

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de BOOTS PURE DRUG COMPANY LIMITED, entidad británica, establecida en Station Street, Nottingham, Inglaterra, por:

"UN METODO PARA PRODUCIR EL CONTROL SELECTIVO DEL DESARROLLO DE HIERBAS NOCIVAS"

=====

La invención se refiere al control del desarrollo de las malas hierbas en las cosechas y se basa en el descubrimiento de que ciertos nuevos derivados del ácido fenoxi-propiónico poseen valiosas propiedades herbicidas. En particular, los nuevos compuestos producen una respuesta

5



morfológica en presera o amor de hortelano (especies Galium tales como Galium Aparine) y en pamplina (Stellaria media). Esta actividad no se ha descubierto anteriormente en ningún otro derivado del ácido fenoxipropiónico y es tanto más inesperada si se tiene en cuenta la falta de actividad contra presera demostrada por los correspondientes derivados sustituidos del ácido fenoxiacético.

Los nuevos compuestos para uso de acuerdo con la invención son los siguientes:

10 Acido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2-cloro-3-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2-cloro-5-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-2:4-dichoro-3-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(4:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico,
15 ácido alfa-(2:4-dicloro-5-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(3:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico,
y las sales, ésteres y amidas de cualquiera de los compuestos anteriores.

Aplicando cualquiera de los compuestos anteriores a plantas mixtas que comprendan presera y/o pamplina que crezcan en perjuicio de cosechas de cereales, se obtiene el control selectivo del desarrollo de presera y/o pamplina.

Los compuestos de la invención pueden prepararse convenientemente por condensación del fenol apropiadamente sustituido con un derivado, por ejemplo un ester, de un ácido alfa-halopropiónico en presencia de un agente de condensación alcalino. El producto así obtenido se puede tratar,



si es necesario, por medios adecuados para obtener el compuesto final en forma del ácido libre.

La invención incluye también composiciones que se pueden usar para fines de regulación del desarrollo de las plantas y que comprenden los compuestos de la invención
5 junto con un diluyente o soporte. A este fin, los compuestos de la invención se pueden emplear en forma de los ácidos libres o de las sales de metales alcalinos, sales de amina, esterés o amidas. Los esterés que se pueden emplear
10 incluyen los derivados de los alcoholes alifáticos y esterés particularmente valiosos son los derivados de mono-ésteres de etileno-glicol y de dietileno-glicol. Los esterés derivados de los alcoholes, por ejemplo el 2:4-diclorofenoxietanol, que por sí mismos poseen propiedades de regulación
15 del desarrollo, son también valiosos. Las composiciones pueden tomar la forma de polvos, soluciones acuosas o dispersiones acuosas y emulsiones aceite-en-agua. La concentración de ingrediente activo presente en las composiciones que se aplican a las cosechas para el control de las malas hierbas depende de la cosecha particular y de la mala hierba que se
20 desee tratar. Es corriente lanzar al mercado composiciones de agentes de regulación del desarrollo de las plantas en forma muy concentrada e instruir al usuario a fin de que diluya las composiciones mediante una cantidad adecuada antes de aplicarlas a las cosechas en desarrollo. Las composiciones de la invención incluyen preparaciones muy concentradas
25 que requieren ser diluidas antes de su empleo.



Los siguientes ejemplos no limitativos ilustran la invención.

Ejemplo 1

5 En la preparación de ácido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi) propiónico, una mezcla de 14,25 gramos de 3-cloro-o-cresol, 18,1 gramos de etil alfa-bromo-propionato y 13,8 gramos de carbonato potásico anhidro en 200 cc. de acetona anhidra se calienta a reflujo durante 3 horas con agitación. El producto de la reacción se destila para separar la acetona y el residuo se calienta a reflujo con una mezcla de 10 200 cc. de hidróxido sódico 2N y 100 cc. de agua hasta que se obtiene una solución clara. Esta solución se acidifica mientras está caliente por adición de un exceso de ácido clorhídrico concentrado. El sólido que se separa al enfriar se aísla por filtración y se recristaliza de ácido acético 15 diluido. De esta manera se obtiene ácido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico en forma de un sólido cristalino que tiene un punto de fusión de 131-132°C.

20 (Encontrado: C, 56,0; H 5,0. $C_{10}H_{11}O_3Cl$ requiere C, 55,9; H, 5,1%).

De esta manera semejante, pero empleando un fenol apropiado en lugar del 3-cloro-o-cresol se preparan los compuestos siguientes.

25 Acido alfa-(2-cloro-3-metilfenoxi)propiónico, p. de f., 139-140,5°C.

(Encontrado: C, 55,7; H, 5,0. $C_{10}H_{11}O_3Cl$ requiere C, 55,9; H, 5,1%).

229621



Acido alfa-(2-cloro-5-metilfenoxi)propiónico, p. de f., 137,5-139°C.

(Encontrado: C, 55,9; H, 5,0. $C_{10}H_{11}O_3Cl$ requiere C, 55,9; H, 5,1%).

5

Ejemplo 2

10

En la preparación de una composición que es adecuada para uso como regulador del desarrollo de las plantas después de diluida con agua, 17 gramos de ácido alfa-(3-cloro-2-metil-fenoxi)propiónico se disuelven con calentamiento en una solución que contiene 3,2 gramos de hidróxido sódico y 1 gramo de Ethylan K (agente humectante patentado que es un condensado de óxido de etileno y un octilfenol en 50 ml. de agua. La solución se diluye hasta 100 ml. por adición de agua. Se obtiene así una solución acuosa que contiene 17% (peso/volumen) de ácido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico en forma de su sal sódica.

15

Ejemplo 3

20

Por un proceso análogo al descrito en el Ejemplo 2 y empleando los ingredientes siguientes se prepara una solución acuosa que contiene 17% (peso/volumen) de ácido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico en forma de su sal de dietanolamina:

25

Acido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico:	17 grs.
Dietanolamina	8,4 "
Ethylan K	1 "
Agua hasta hacer	100 ml.



Ejemplo 4

En la preparación de etil alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi) propiónato, una mezcla de 14,25 gramos de 3-cloro-2-metilfenol, 18,1 gramos de etil alfa-bromopropionato y 13,8 gramos de carbonato potásico anhidro en 200 ml. de acetona se calienta a reflujo con agitación durante 3 horas. El sólido que se deposita se separa por filtración y el residuo se destila. Se recoge la fracción que tiene un punto de ebullición de 115-125°C. a una presión de 2 milímetros de mercurio y se redestila a presión reducida. Se obtiene así etil alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propionato en forma de un aceite incoloro que tiene un punto de ebullición de 119°C a una presión de 2 milímetros de mercurio. (Encontrado: C: 59,5; H: 6,0. $C_{12}H_{15}OCl_3$ requiere C: 59,4; H: 6,2%).

De una manera análoga, pero usando 2:4-dicloro-2-metilfenol en lugar de 3-cloro-2-metilfenol se prepara etil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato en forma de un aceite incoloro que tiene un punto de ebullición de 150-152°C. a una presión de 4 milímetros de mercurio. (Encontrado: C. 52,5; H. 4,9. $C_{12}H_{14}OCl_2$ requiere C. 52,0; H, 5,0%).

Ejemplo 5

En la preparación de una composición que dá una emulsión al diluirla con agua, 20 partes en volumen de etil alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propionato se disuelven en 80 partes en volumen de una mezcla de 95 partes en volumen de xileno y 5 partes en volumen de Ethylan S.E. (agente emul-



sionante patentado que es una mezcla de dietanolamina láurica y un condensado de óxido de polietileno de un octilfenol).

De manera semejante se puede preparar una composición en la cual se emplea etil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato en lugar de etil alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propionato, permaneciendo inalteradas las proporciones de los diversos ingredientes.

Ejemplo 6

En la preparación de ácido alfa-(4:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico, una mezcla de 7,2 gramos de 4:5-dicloro-2-metilfenol, 7,4 gramos de etil alfa-bromopropionato y 6,5 gramos de carbonato potásico anhidro en 100 cc. de acetona anhidra se calienta a reflujo durante 3 horas con agitación. El producto de la reacción se destila para separar la acetona y el residuo se calienta a reflujo con 60 cc. de hidróxido sódico 2,5 N hasta que se obtiene una solución clara. Esta solución se acidifica mientras está todavía caliente por la adición de un exceso de ácido clorhídrico concentrado. El sólido que se separa al enfriar se aísla por filtración y se recristaliza de tetracloruro de carbono. Se obtiene así ácido alfa-(4:5-dicloro-2-metilfenoxi) propiónico en forma de un sólido cristalino que tiene un punto de fusión de 153,5-154,5°C. (Encontrado: C. 48,2; H. 4,1 $C_{10}H_{10}O_3Cl_2$ requiere C. 48,2; H. 4,0%).

De manera semejante, pero utilizando el fenol apropiado en lugar de 4:5-dicloro-2-metilfenol se preparan los compuestos siguientes:

229621



Acido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico. p.
de f., 149-150,5°C:

(Encontrado: C, 48,1; H, 3,9. $C_{10}H_{10}O_3Cl_2$ requiere
C, 48,2; H, 4,0%).

5 Acido alfa-(2:4-dicloro-5-metilfenoxi)propiónico, p.
de f., 162,5-164,5°C.

(Encontrado: C, 48,4; H, 4,1. $C_{10}H_{10}O_3Cl_2$ requiere
C, 48,2; H, 4,0%).

10 Acido alfa-(3:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico, p.
de f., 138,5-140°C.

(Encontrado: C. 48,1; H. 4,1. $C_{10}H_{10}O_3Cl_2$ requiere
C. 48,2; H. 4,0%).

15 El 3:5-dicloro-2-metilfenol que se emplea en la pre-
paración del ácido alfa-(3:5-dicloro-2-metilfenoxi)propió-
nico se prepara de la manera siguiente. Una mezcla de 16,5
gramos de 2:4-dicloro-6-nitrotolueno, 17 gramos de polvo de
hierro reducido, 1 cc. de ácido clorhídrico concentrado, 25
cc. de alcohol y 75 cc. de agua se hierve a reflujo con agi-
tación durante 5 horas. Pasado este tiempo, la mezcla de
20 reacción se filtra en un exceso de ácido sulfúrico diluido
y la torta de filtración así obtenida se lava con alcohol.
El filtrado y los lavados reunidos se dejan enfriar y el
precipitado de sulfato de 3:5-dicloro-2-metilanilina que así
se obtiene se aísla por filtración, se lava con alcohol y se
25 seca a 100°C. De esta manera se obtienen 13,4 gramos de sul-
fato de amina. Este se pulveriza finamente y se mezcla con
25 cc. de agua y 9 cc. de ácido sulfúrico concentrado. La

229621



diazotización se efectúa añadiendo a la solución agitada del sulfato de amina obtenido así una solución de 4,9 gramos de nitrato sódico en el mínimo de agua, realizándose la adición gota a gota al tiempo que se mantiene la mezcla reaccionante a una temperatura inferior a 10°C. El sulfato de diazonio así producido se descompone añadiendo la mezcla en pequeñas porciones a una mezcla de 18,75 gramos de sulfato sódico anhidro, 13,5 cc. de ácido sulfúrico concentrado y 12,5 cc. de agua a 130-140°C. Esta adición se efectúa en un aparato de destilación y el fenol resultante destila y se solidifica en el receptor. Se recristaliza de éter de petróleo (zona de ebullición 80-100°C). Se obtiene de esta manera 3:5-dicloro-2-metilfenol en forma de un sólido cristalino que tiene un punto de fusión de 94-95°C. (Encontrado: C. 47,9; H. 3,6. $C_7H_6OCl_2$ requiere C. 47,5; H. 3,4%).

Ejemplo 7

En la preparación de 2-(2:4-diclorofenoxi)etil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato, una mezcla de 13,5 gramos de alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato sódico y 13,6 gramos de bromuro de 2-(2:4-dicloro-fenoxi)etilo se calienta en ausencia de disolvente hasta 200-220°C. durante 5 minutos. Pasado este tiempo, la mezcla se deja enfriar y se añade a 100 cc. de cloruro de metileno. La mezcla obtenida de esta manera se lava con 100 cc. de agua y la capa de cloruro de metileno se separa y evapora hasta quedar dejando un aceite que cristaliza por tratamiento con



un fragmento de bióxido de carbono sólido. El sólido que se obtiene así se recristaliza dos veces de alcohol. Se obtiene de esta manera 2-(2:4-dicloro-fenoxi)etil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato en forma de un sólido cristalino que tiene un punto de fusión de 87-88°C. (Encontrado: C. 49,3; H. 3,5; $C_{18}H_{16}O_4Cl_4$ requiere C. 49,3; H. 3,6%).

De manera exactamente semejante usando bromuro de 3-(2:4-diclorofenoxi)propilo en lugar de bromuro de 2-(2:4-diclorofenoxi)etilo se obtiene 3-(2:4-diclorofenoxi)propil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato en forma de un sólido cristalino que tiene un punto de fusión de 86,5-87,5°C. (Encontrado: C, 50,4; H. 4,2. $C_{19}H_{18}O_4Cl_4$ requiere C. 50,4; H. 4,0%).

Ejemplo 8

En la preparación de bencil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato, una mezcla de 24,9 gramos de ácido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico y 11,9 gramos de alcohol bencílico se calienta a una temperatura de 180°C. hasta que cesa la destilación de agua. El producto de la reacción que se obtiene así se enfría, se diluye por la adición de 50 cc. de éter y se lava con 25 cc. de solución de trietanolamina al 10% seguida de dos porciones de 50 cc. de agua. La capa orgánica se separa, se seca sobre sulfato de magnesio anhidro y el éter y el exceso de alcohol bencílico se separan por destilación. El residuo se solidifica por enfriamiento y se recristaliza de éter de petróleo (zona de ebullición 60-80°C). Se obtiene así bencil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)-propionato en forma de un sólido



cristalino que tiene un punto de fusión de 55,0 a 55,5°C.

(Encontrado: C. 60,2; H. 4,7. $C_{17}H_{16}O_3Cl_2$ requiere C. 60,2; H. 4,7%).

Ejemplo 9

En la preparación de 2-etilhexil alfa-(2:4-dicloro-3-metil-fenoxi)propionato, una mezcla de 24,9 gramos de ácido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico y 34 cc. de 2-etilhexanol se calienta a una temperatura de 180°C. hasta que cesa la destilación de agua. El aceite residual se enfría, se diluye por la adición de 50 cc. de benceno y se lava con 25 cc. de hidróxido sódico 2N, seguido de dos porciones de 50 cc. de agua. La capa orgánica se separa, se seca sobre sulfato de magnesio anhidro y se somete a destilación fraccionada. Se recoge la fracción que tiene un punto de ebullición de 180-184°C. bajo una presión de 1 mm. de mercurio. Se obtiene así 2-etilhexil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato en forma de un aceite que tiene un punto de ebullición de 180-184°C. bajo una presión de 1 mm. de mercurio. (Encontrado: C, 60,3; H. 7,3. $C_{18}H_{26}O_3Cl_2$ requiere C. 59,8; H. 7,2%).

De manera exactamente análoga usando 2-n-butoxi-~~hexanol~~ en lugar de 2-etilhexanol se obtiene 2-n-butoxi-etil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato en forma de un aceite que tiene un punto de ebullición de 184-186°C. bajo una presión de 2 mm. de mercurio. (Encontrado: C, 55,1; H. 6,3%).

Ejemplo 10

En la preparación de 2-(2-n-butoxi-etoxi)etil



229621

5 alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propionato, una mezcla de
24,9 gramos de ácido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)pro-
piónico y 18,9 gramos de 2-(2-n-butoxi-etoxi) etanol se ca-
lienta a una temperatura de 180°C. hasta que cesa la desti-
lación de agua. El residuo se enfría y se diluye mediante
la adición de 50 cc. de éter. La solución así obtenida se
lava con 25 cc. de trietanolamina al 10%, seguida de dos
porciones de 50 cc. de agua. El éter y el exceso de 2-(2-n-
butoxietoxi)etanol se separan por destilación y el aceite re-
10 sidual se clarifica por filtración a través de kieselguhr.
Se obtiene así 2-(2-n-butoxi-etoxi)etil alfa-(2:4-dicloro-
3-metilfenoxi)propionato en forma de un aceite, d_4^{20} 1,188.

Ejemplo 11

15 En la preparación de n-butil alfa-(2:4-dicloro-3-
metilfenoxi)propionato, una mezcla de 12,4 gramos de ácido al-
fa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico, 10 cc. de n-buta-
nol, 0,1 gramos de ácido tolueno-p-sulfónico y 100 cc. de
benceno se calienta al punto de ebullición hasta que cesa
la destilación de agua. El producto de la reacción obtenido
20 de esta manera se enfría y se lava con 25 cc. de solución
de hidróxido sólido 2N seguido de dos porciones de 50 cc.
de agua. La capa orgánica se separa, se seca sobre sulfato
de magnesio anhidro y se somete a destilación fraccionada.
La fracción que se recoge es la que tiene un punto de ebu-
25 llición de 163-165°C. bajo una presión de 3 mm. de mercurio.
Se obtiene así n-butil alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)pro-
pionato en forma de un aceite que tiene un punto de ebulli-
ción de 163-165°C. bajo una presión de 3 mm. de mercurio.

229621



De manera exactamente análoga usando alcohol- n-amí-
lico en lugar de n-butanol se obtiene n-amil alfa-(2:4-
dicloro-3-metilfenoxi)propionato en forma de un aceite
que tiene un punto de ebullición de 166-168°C. bajo una
5 presión de 2 mm. de mercurio.

Ejemplo 12

Por un proceso semejante al descrito en el Ejemplo
2 y empleando los siguientes ingredientes se prepara una
solución acuosa que contiene 20% (peso/volumen) de ácido
10 alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico en forma de
su sal amónica.

Acido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico:	20 gramos
Hidróxido amónico (solución acuosa al 10%)	13 cc.
Ethylan K	1 gramo
15 Agua hasta hacer	100 cc.

Ejemplo 13

Por un proceso semejante al descrito en el Ejemplo
2 y empleando los siguientes ingredientes se prepara una so-
lución acuosa que contiene 20% (peso/volumen) de ácido
20 alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico en forma de
su sal de dietanolamina.

Acido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico:	20 gramos
Dietanolamina	8,4 "
Ethylan K	1 gramo
25 Agua hasta hacer	100 cc.

Ejemplo 14

Por un proceso semejante al descrito en el Ejemplo 2

229621



Ejemplo 17

Por un proceso semejante al descrito en el Ejemplo 2 y empleando los siguientes ingredientes se prepara una solución acuosa que contiene 20% (peso/volumen) de ácido alfa-
5 (2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico en forma de su sal de trietanolamina.

Acido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico:	20	gramos
Trietanolamina	12	"
Ethylan K	1	"
10 Agua hasta hacer	100	cc.

La extraordinaria actividad reguladora del desarrollo de las plantas de los compuestos de la invención se ha demostrado en el ensayo siguiente y en subsiguientes pruebas en el campo. Se cultiva una serie de malas hierbas
15 y de cosechas de valor en un invernadero hasta la fase de desarrollo juvenil (por lo menos dos hojas verdaderas cuando este criterio es aplicable) esta serie incluye: presera, pamplina, cosechas, cereales, guisantes, col bretona, lino y zanahorias. En esta fase del desarrollo, se rocian
20 las plantas sanas con una solución del compuesto que se examina, en forma de sal soluble, por ejemplo la sal de dietanolamina, a una concentración de 4.000 partes por millón. La dosis de aplicación utilizada es equivalente a una dosis de 11,25 litros de solución por área de plantas.

25 La determinación de la actividad reguladora del desarrollo de las plantas se efectúa dos semanas después del rociado y se basa en un examen de las plantas para obser-

229621



1957

var sus propiedades de desarrollo anormal, tales como epinastia, enroscadura, abrazamiento, necrosis y clorosis. En este ensayo los compuestos de la presente invención demostraron poseer propiedades inesperadas y valiosas pues todos ellos extirparon las preseras y las pamplinas pero fueron completamente inocuos para los cereales. Esta actividad selectiva de los compuestos de la invención contra presera y pamplina en cereales es de extraordinaria importancia puesto que el único tratamiento conocido para tales malas hierbas en la actualidad implica el uso de dinitro-cresol (D.N.O.C.) que es un tratamiento lleno de riesgos a causa de la toxicidad de este material para los seres humanos. La actividad de los compuestos de la invención se ha confirmado en ensayos efectuados en el campo.

15

.oOo. N O T A .oOo.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un método para producir el control selectivo del desarrollo de presera en cosechas de cereales, por aplicación a las preseras y a las cosechas de cereales de un derivado del ácido fenoxipropiónico, caracterizado

20



porque, como material activo, se emplea uno de los siguientes compuestos:

5 Acido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2-cloro-3-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2-cloro-5-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(4:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2:4-dicloro-5-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(3:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico,

10 y las sales, los esterés y las amidas de cualquiera de los compuestos anteriores.

22.- Un método para producir el control selectivo del desarrollo de pamplina en las cosechas de cereales, por aplicación a las pamplinas y a las cosechas de cereales de un derivado del ácido fenoxipropiónico, caracterizado por-
15 que, como material activo, se emplea uno de los siguientes compuestos:

20 Acido alfa-(3-cloro-2-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2-cloro-3-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2:4-dicloro-3-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(4:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(2:4-dicloro-5-metilfenoxi)propiónico,
 ácido alfa-(3:5-dicloro-2-metilfenoxi)propiónico,

25 y las sales, los esterés y las amidas de cualquiera de los compuestos anteriores.

32.- Un método para la fabricación de un compuesto para uso conforme a las reivindicaciones 1 ó 2, caracteri-

229621 -8



zado porque un fenol apropiadamente sustituido se condensa en presencia de un agente de condensación alcalino con un derivado tal como un éster de un ácido alfa-halopropiónico y porque el producto de condensación inicial, si es necesario, se trata para transformarlo en el ácido libre o en una sal del mismo o en una amida del mismo.

5

4º.- Un método para producir el control selectivo del desarrollo de hierbas nocivas.

10

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 8 NOV. 1956

P. A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder