

332523

P.- 33.341

Nº 6991 RVJ: 1w-Case 2085-2086
NU.29 HL Nº 19489



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

a nombre de TENNECO CHEMICALS, INC., entidad norteamericana, establecida en 300 East 42nd Street, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA PREPARACION DE COMPOSICIONES QUE RESISTEN EL ATAQUE DE HONGOS Y DE OTROS MICROORGANISMOS"

=====

Este invento se refiere a novedosas composiciones de haluro de polivinilo para revestimiento de superficies, que resisten el ataque de los hongos y de otros microorganismos.

5 Las composiciones de haluro de polivinilo, así como diversas pinturas y barnices, contienen a menudo materiales que están sujetos al ataque de los hongos. Las



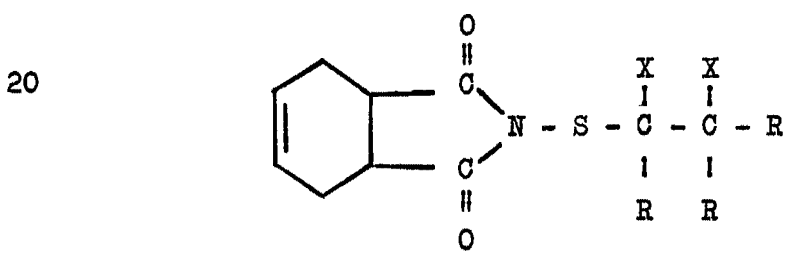
composiciones de haluro de polivinilo contienen, normal-
mente, materiales plastizadores o estabilizantes que tie-
nen su origen en fuentes animales o vegetales. Los esmal-
tes y las pinturas para casas contienen aceites secantes,
5 barnices oleoresinosos o resinas alquídicas, que están su-
jetos al ataque de los hongos. Otras composiciones para
revestimiento de superficies, como las dispersiones acu-
sas de polímeros lineales y sintéticos, insolubles en
agua, pueden contener materiales plastizadores y espesan-
tes de origen animal o vegetal, y que vuelven a las compo-
10 siciones susceptibles al emchecimiento. El deterioro re-
sultante de las composiciones para revestimiento de super-
ficies impide su utilización. Varios compuestos fungici-
das se han incorporado a las composiciones de haluro de
15 polivinilo, así como a las composiciones para revestimien-
to de superficies, para protegerlas contra un ataque de
hongos, pero hasta ahora ninguno de ellos ha demostrado
ser satisfactorio. Algunos fungicidas, por ejemplo el
8-quinolinolato de cobre, son incompatibles en extremo
20 con las composiciones de haluro de polivinilo, y cuando
se presentan, aunque sea en cantidades muy pequeñas, cris-
talizan o afloran sobre la superficie de la composición,
volviéndola así inadecuada para usarse. Otros fungicidas,
como los naftenatos de amonio cuaternario, son compati-
25 bles con los haluros de polivinilo y deparan una protec-
ción adecuada contra el ataque de los hongos, pero no pue-
den resistir, sin obscurecerse, o deteriorarse de otro mo-
do, el calentamiento al cual pueden someterse durante el
tratamiento, así como el calentamiento subsiguiente del
30 producto acabado. Igualmente, ninguno de los materiales



28

fungicidas que se han propuesto para usarse en composicio
 nes para revestimiento de superficies ha demostrado ser
 del todo satisfactorio al efecto. Algunos no deparan la
 prolongada protección que se requiere contra el ataque de
 los hongos, en tanto que otros tienden a separarse del re
 vestimiento aplicado por migración, volatilización o lixi
 viación, una vez que el revestimiento acabado se ha exten
 dido en una capa delgada sobre la superficie que va a pro
 tegerse.

Conforme al invento, una composición que re
 siste el ataque de los hongos y de otros microorganismos,
 y que contiene una resina de haluro de polivinilo, o una
 composición oleoresinosa o polimérica de vinilo, para el
 revestimiento de superficies, se caracteriza en que tam
 bién contiene una cantidad fungicida de N-(polihaloetil
 tio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida, que tiene la si
 guiente estructura:



en la cual, cada símbolo X representa un miembro seleccio
 nado del grupo que consta de cloro, bromo y yodo; y cada
 símbolo R representa un miembro seleccionado del grupo
 que consta de hidrógeno, cloro, bromo y yodo.

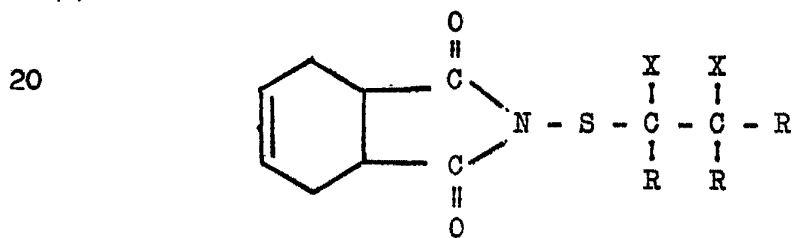
De preferencia, la composición a que se refie
 re el invento contiene de 0,05 a 2%, basado en el peso de



la composición, del compuesto fungicida y, más preferible
mente, contiene de 0,25% a 1,5% de la composición fungici
da.

5 Los compuestos fungicidas, que se utilizan en
las composiciones a que se refiere el invento, imparten
una resistencia excelente contra el deterioro que resulta
del ataque de los hongos y de otros microorganismos; son
compatibles con composiciones de haluro de polivinilo, y
los aglutinantes resinosos, que comúnmente se usan en com
10 posiciones para revestimiento de superficies, no imparten
color a las composiciones, ni afectan la viscosidad ni
otras propiedades físicas de las composiciones para reveg
timiento de superficies, y tienen una excelente estabili
dad al calor.

15 Los fungicidas que se emplean en la práctica
de este invento son las N-(polihaloetiltio)-4-ciclohexeno-
1,2-dicarboximidias que tienen la fórmula estructural:



25 en la cual: cada símbolo X representa un átomo de cloro,
de bromo o de yodo; y cada símbolo R representa un átomo
de hidrógeno, de cloro, de bromo o de yodo. Como ejemplos
ilustrativos de estos compuestos figuran los siguientes:
N-(1,2-dicloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida,
30 N-(1,2,2-tribromoetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida,



5 N-(1,2,2-tricloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida,
N-(1,2-diyodo-1,2-dicloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida, N-(1,1,2,2-tetracloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida, N-(1,1,2,2,2-pentacloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida, etc. Una sola N-(polihaloetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida, o una mezcla de dos o más de estos compuestos, puede usarse en las composiciones de este invento. Para la mayoría de las aplicaciones, el fungicida preferido es la N-(1,1,2,2-tetracloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida.

10 Las N-(polihaloetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximidias pueden prepararse por cualquier procedimiento adecuado y conveniente. Por ejemplo, la tetrahidroftalimida y una solución de hidróxido de sodio al 50% pueden mezclarse con agua helada hasta que se obtiene una solución clara, y una solución del cloruro apropiado de polihaloetilsulfenilo se incorpora a la primera solución, mientras se mantiene a alrededor de 0°C., para formar la N-(polihaloetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida.

20 Las composiciones fungicidas de este invento pueden incorporarse a las composiciones de resina de haluro de polivinilo, o composiciones para revestimiento de superficies, en cualquier forma conveniente. En el caso de las resinas, el fungicida puede incorporarse, por ejemplo, en esa naturaleza a la resina, o bien, puede incorporarse a ésta en un disolvente adecuado, por ejemplo, alcohol, éter o cetona. En forma alternativa, en lugar de incorporarse en la resina, el compuesto fungicida, en combinación con un disolvente o portador adecuado, puede aplicarse a su superficie. Cuando una resina de haluro de po-



livinilo se desea en forma de película o de lámina, la re
sina, el plastizador, el fungicida y otros ingredientes,
si acaso, pueden mezclarse con o sin el auxilio de un di-
solvente volátil y triturarse a una temperatura elevada,
5 hasta que la composición esté completamente homogénea. En
seguida, puede sacarse del molino en forma de láminas o de
película del espesor que se desee. Cuando la composición
de haluro de polivinilo va a usarse como plastisol, los
ingredientes pueden mezclarse, sencillamente, a la tempe-
10 ratura ambiente, hasta que se obtenga una composición ho-
mogénea, la cual puede conformarse entonces, o aplicarse,
a una superficie por métodos como los de extensión con cu-
chillo, brocha, rodillo, inmersión, moldeo, etc.

En el caso de las composiciones de revesti-
15 miento de superficie, los compuestos fungicidas pueden
combinarse, por ejemplo, con los pigmentos y con varios
otros componentes, para formar una fase de pigmento que
se mezcla en seguida con el aglutinante resinoso y con
agua, o con un disolvente orgánico, para formar la compo-
20 sición de revestimiento de superficie. Alternativamente,
el compuesto seleccionado puede incorporarse a una compo-
sición que contenga aglutinante resinoso, pigmento y agua
o un disolvente orgánico. El fungicida puede incorporarse
en esa naturaleza a los demás componentes de la compo-
25 sición de revestimiento de superficie, o puede agregarse co-
mo una solución en un disolvente orgánico, como, por ejem-
plo, alcohol, éter o cetona.

Las N-(polihaloetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-di-
carboximidias pueden usarse para impartir una resistencia
30 contra los hongos a una amplia variedad de composiciones

para revestimiento de superficies, incluyendo tanto a los sistemas basados en disolvente orgánico como a los basados en agua. Son especialmente valiosas como fungicidas en revestimientos que contienen, como aglutinante resinoso, ya sea un material oleoresinoso o un producto de adición lineal, sintético e insoluble en agua.

En un aspecto preferido del invento, para aplicarse a revestimientos superficiales, una N-(polihaloetil-tio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida se utiliza como fungicida en un sistema basado en disolvente orgánico que contiene un aglutinante oleoresinoso. Los aglutinantes oleoresinoso adecuados incluyen aceites secantes, como los siguientes: aceite de linaza, aceite de palo, aceite de soya, aceite de ricino deshidratado, aceite de cártamo o aceite de pescado; aceites secantes densos, combinaciones de aceites secantes o de aceites secantes densos con un componente de resina, como la resina tratada con cal, una goma de éster o una resina fenólica; barnices oleoresinosos que se forman por el calentamiento de una de las resinas antes mencionadas con uno o más aceites secantes o aceites secantes densos; y resinas alquídicas, que son productos resinosos que resultan de la reacción de un alcohol polihídrico, como el pentaeritritol o el glicerol, con un ácido dicarboxílico como el anhídrido ftálico, y ácidos grasos.

En otra caracterización preferida del invento, de revestimiento de superficies, se usa una N-(polihaloetil-tio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida como fungicida en una dispersión acuosa que contiene, aproximadamente, del 10% al 60% por peso de un aglutinante resinoso insoluble



en agua, que es un aglutinante oleoresinoso, como anterior-
mente se indica, o un polímero sintético de adición lineal.
Si se estima conveniente, puede utilizarse una mezcla de
un aglutinante oleoresinoso y un polímero sintético de
5 adición lineal. Las dispersiones acuosas de polímeros sin-
téticos de adición lineal se preparan comúnmente por la
polimerización en emulsión de compuestos etilénicamente
insaturados, especialmente los de naturaleza monoetiléni-
camente insaturada, aunque el butadieno, el clorobutadieno
10 y el isopreno pueden usarse hasta cierto grado. Como ejem-
plos ilustrativos de los polímeros sintéticos de adición,
que pueden emplearse como aglutinante resinoso en las dis-
persiones acuosas, se encuentran los siguientes: acetato
de polivinilo; butirato de polivinilo; cloruro de polivi-
15 nilo; copolímeros de acetato de vinilo con cloruro de vi-
nilo; copolímeros de acetato de vinilo con acrilonitrilo;
copolímeros de cloruro de vinilo con copolímeros, mejor
dicho, con acrilonitrilo; copolímeros de cloruro de vini-
lo con cloruro de vinilideno; polietileno; poliisobutile-
20 no; poliestireno; copolímeros de estireno con butadieno;
copolímeros de acrilonitrilo con butadieno; copolímeros
de ésteres del ácido metacrílico de alcoholes que tienen
de 1 a 8 átomos de carbono con acetato de vinilo, cloruro
de vinilo, acrilonitrilo o estireno; copolímeros de éste-
25 res del ácido acrílico de alcoholes que tienen de 1 a 8
átomos de carbono con acetato de vinilo, cloruro de vini-
lo, acrilonitrilo o estireno; copolímeros de los menciona-
dos ésteres del ácido acrílico, de los aludidos ésteres
del ácido metacrílico y del ácido acrílico y copolímeros
30 de estireno con anhídrido maleico.



Además del aglutinante resinoso habitual y del fungicida, las composiciones para revestimiento de superficies, del presente invento, pueden contener varios materiales auxiliares, como pigmentos, extendedores, disolventes, colorantes, agentes de despumación, secantes, agentes de emulsión, agentes de dispersión, plastizadores, otros fungicidas, bactericidas e inhibidores de la corrosión, en las cantidades que comúnmente se emplean para estos fines.

Los polímeros de haluro de vinilo que pueden usarse en la composición de este invento son los productos resinosos que se obtienen por la polimerización de un haluro de vinilo, en presencia o ausencia de otro compuesto polimerizable. El término "resina de haluro de vinilo" abarca: homopolímeros de haluro de vinilo, como el cloruro de polivinilo y el bromuro de polivinilo, así como copolímeros, como los que se forman entre un haluro de vinilo y, cuando menos, otra monoolefina polimerizable, como el acetato de vinilo, el propionato de vinilo, el butirato de vinilo, el cloruro de vinilideno, el estireno, el metacrilato de metilo, el fumarato de dialquilo o el maleato de dialquilo, etc. El haluro de vinilo que se emplea es, por lo común y de preferencia, el cloruro, aunque también pueden utilizarse el bromuro y el fluoruro. Los copolímeros útiles en la práctica de este invento son los que se preparan a partir del 70%, cuando menos, del haluro de vinilo y hasta el 30% del otro compuesto monoolefínico polimerizable.

Cualesquiera de los plastizadores habituales para las resinas de vinilo pueden usarse en las composicio



nes de haluro de vinilo del presente invento. Entre ellos se incluyen, por ejemplo, los siguientes: ftalato de dioctilo, sebacato de dibutilo, ricinoleato metílico de acetilo, etc. El plastizador se encuentra presente, por lo general, en una cantidad que varía, aproximadamente, de 5 a 100 partes por 100 partes de la resina. Además, otros aditivos de la resina, como estabilizadores al calor y a la luz, pigmentos, rellenos, extendedores, disolventes, etc., pueden encontrarse en las cantidades que comúnmente se emplean para aplicaciones normales.

La composición de haluro de polivinilo, o de revestimiento de superficie, debe contener, de preferencia, cuando menos el 0,5% y, más preferiblemente, del 0,25% al 1,5% de la N-(polihaloetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida, basado en el peso de la composición. Pueden usarse cantidades de fungicidas superiores al 2%, pero estas cantidades mayores no imparten, por lo general, una mejora adicional a las propiedades de las composiciones resinosas y, en tal virtud, no se utilizan habitualmente. Cualquier persona familiarizada con esta rama de la técnica observará que la cantidad de fungicida que imparte una protección óptima a las composiciones resinosas depende de factores tales como la selección del fungicida, la selección de los plastizadores, estabilizadores o aglutinantes resinosos elaborados y de las cantidades que se empleen, así como de la aplicación a la cual se destine la composición.

El invento se ilustra, además, con los ejemplos que siguen, en los cuales todos los porcentajes y partes son porcentajes por peso y partes por peso, a me-

nos que se especifique de otro modo.



Ejemplo 1

5 Una composición de cloruro de polivinilo, característica de las fórmulas en las cuales pueden incorporarse las N-(polihaloetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximid^us, se preparó con los siguientes ingredientes:

		<u>Partes</u>
	Cloruro de Polivinilo (Geon 121)	1000
10	Sebacato de Dioctilo	250
	D-(2-etilhexil) ftalato	300
	Aceite de soya epoxidizado	50
	Estabilizador de Bario-cadmio-fosfito (Nuostable 1060)	20

15 A 81 partes de esta fórmula de plastisol se agregó 0,3 parte de cis-N-(1,1,2,2-tetracloroetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida. La mezcla se agitó durante 10 minutos; se vació en una placa de vidrio y se extendió en una película de 508 micrómetros de espesor. La película
20 se fundió, durante 10 minutos, a 177°C. Una muestra de la película fue lixiviada durante 24 horas en agua, a 26,7°C - 29°C., de acuerdo con el Método 5831, CCC-T-191b.

De las películas de vinilo, lixiviadas y no lixiviadas, se cortaron dos círculos de 3,17 cm. de diámetro. Estos círculos se colocaron sobre placas de agar,
25 las cuales se habían inoculado previamente con una suspensión de esporas de Aspergillus niger, Aspergillus flavus, Penicillium funiculosium y Trichoderma sp. Las placas, que se prepararon por duplicado, se incubaron a 28°C-32°C.,
30 y se observaron a intervalos semanarios. El crecimiento



se estimó de acuerdo con la siguiente clave, y se promediaron los resultados de las placas duplicadas:

- 0: Ningún crecimiento del espécimen.
- 1-9: Difusión creciente y densidad de crecimiento.
- 10: Difusión completa del espécimen, con crecimiento.

Los resultados de los experimentos se ofrecen en la tabla siguiente:

Fungicida	<u>cis-N-(1,1,2,2-tetracloroetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida</u>	Ninguno
Estabilidad al Calor	Excelente	Excelente
Crecimiento del Hongo Después de la Incubación		
No lixiviado		
1 semana	0	3
2 semanas	0	6
3 semanas	0	8
4 semanas	0	8
Lixiviado		
1 semana	0	3
2 semanas	0	6
3 semanas	0	8
4 semanas	0	8

Cada una de las otras N-(polihaloetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximidias, que se describen en la



presente, pueden usarse de una manera semejante para inhibir el crecimiento de hongos y de otros microorganismos, en composiciones de resina de haluro de vinilo.

Ejemplo 2

5

Se preparó una pintura en emulsión de acetato de polivinilo, mezclando los siguientes materiales:

		<u>Partes</u>
	Agua	1458
10	Agente humectante (Tamol 731)	54
	Tripolifosfato de potasio	9
	Agente Emulsionante (Monamulse L/TP)	28
	Despumante (Foamicide 581B)	18
	Glicol de etileno	228
15	Hidroxietilcelulosa (Solución acuosa al 1 1/4%)	536
	Talco	1044
	Silicato de aluminio	484
	Bióxido de titanio (rutilo)	1816
	Bióxido de titanio (anatase)	372
20	Acetato de éter monoetílico de glicol de dietileno	90
	Solución acuosa que contiene 55% de acetato de polivinilo	3932

25 A una muestra de esta pintura se incorporó el 1 por ciento de cis-(N-(1,1,2,2-tetracloroetil)tio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida. Para fines de comparación se preparó una muestra que contenía acetato fenilmercúrico como fungicida.

30 Se aplicó la siguiente prueba normal para hacer una evaluación de las pinturas: tiras de papel estira

20



das se sumergieron en cada una de las pinturas tratadas. Después de un período de secado de 24 horas, una de las muestras recubiertas con cada una de las pinturas tratadas fue lixiviada durante 24 horas, de acuerdo con el Método 5831, CCC-T-191b. Las muestras del papel recubierto se cortaron en cuadrados de 3,17 cm. Cada uno de los cuadrados de papel recubiertos, así preparados, se colocó sobre una placa de malta agar, que se había inoculado previamente con 1 ml. de una suspensión del organismo de prueba. Las placas, preparadas por duplicado, se incubaron a 28°C., y se observaron cada semana. El crecimiento se calculó conforme a la siguiente clave, y los resultados de las placas duplicadas se promediaron:

- 0: Ningún crecimiento.
- 2: Crecimiento muy ligero.
- 4: Crecimiento ligero.
- 6: Crecimiento moderado.
- 8: Crecimiento, de moderado a intenso.
- 10: Crecimiento intenso.

20

Los resultados de las pruebas se registran en la Tabla I.



Tabla I

<u>Fungicida</u>	<u>cis-N-(1,1,2,2-tetracloroetil-etio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida</u>	<u>Acetato fenilmercúrico</u>	<u>Ninguno</u>
Efecto sobre el color de la pintura	Ninguno	Ninguno	-
Efecto sobre la viscosidad de la pintura	Ninguno	Ninguno	-
<u>Actividad Fungicida</u>			
<u>Aspergillus niger</u>			
<u>No lixiviado</u>			
1 semana	0	0	4
2 semanas	0	0	5
3 semanas	0	0	9
4 semanas	0	0	9
<u>Lixiviado</u>			
1 semana	0	0	4
2 semanas	0	0	4
3 semanas	0	0	9
4 semanas	0	0	9
<u>Pullularia pullulans</u>			
<u>No lixiviado</u>			
1 semana	0	0	5
2 semanas	0	0	8
3 semanas	0	0	9
4 semanas	0	0	9
<u>Lixiviado</u>			
1 semana	0	0	3
2 semanas	0	0	3
3 semanas	0	0	4
4 semanas	0	0	6

Ejemplo 3



Se preparó una pintura a base de aceite, mezclando en un molino de piedras los siguientes materiales:

		<u>Partes</u>
5	Bióxido de titanio (rutilo)	1070
	Albayalde	664
	Sílice	1421
	Talco	471
	Aceite de linaza	1483
10	Aceite de linaza denso	654
	Espíritus minerales	1000
	Agente densificador (Nuvis HS)	48,3
	Naftenato de plomo (24%)	47,2
	Naftenato de manganeso (6%)	12,2

15

A una muestra de esta pintura se incorporó el 1 por ciento de cis-N-(1,1,2,2-tetracloroetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida. Para fines de comparación, se preparó una muestra de pintura que contenía el 1 por ciento de acetato fenilmercuríco como fungicida. Las muestras de pintura se evaluaron por el procedimiento que se describe en el Ejemplo 2. Los resultados que se obtuvieron se ofrecen en la Tabla II.

20



Tabla II

Fungicida	<u>cis-N-(1,1,2,2-tetracloroetil- tio)-4-ciclohe- xeno-1,2-dicar- boximida</u>	Acetato fenilmer- cúrico	Ninguno
Efecto sobre el color de la pintura	Ninguno	Ninguno	-
Efecto sobre la visco- sidad de la pintura	Ninguno	Ninguno	-
<u>Actividad fungicida</u>			
<u>Aspergillus niger</u>			
<u>No lixiviado</u>			
1 semana	0	0	4
2 semanas	0	0	4
3 semanas	0	0	8
4 semanas	0	0	10
<u>Lixiviado</u>			
1 semana	0	0	4
2 semanas	0	0	4
3 semanas	0	0	7
4 semanas	0	0	10
<u>Pullularia pullulans</u>			
<u>No lixiviado</u>			
1 semana	0	0	3
2 semanas	0	0	3
3 semanas	0	0	3
4 semanas	0	0	7
<u>Lixiviado</u>			
1 semana	0	0	4
2 semanas	0	0	4
3 semanas	0	0	5
4 semanas	0	0	7

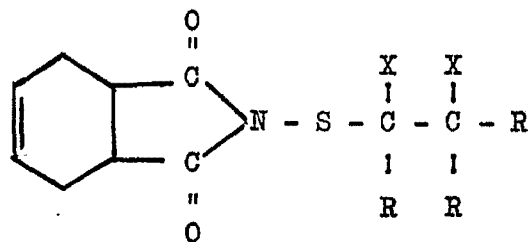


La presente solicitud que corresponde a la
presentada en los Estados Unidos de América, el 20 de Oc-
tubre de 1.965, bajo los números 499.055 y 499.070, se
acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatu
to sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

- 10 1.- Mejoras introducidas en la preparación de
composiciones que resisten el ataque de hongos y de otros
microorganismos, y que contienen: (a) una resina de halu-
ro de polivinilo o un aglutinante oleoresinoso o composi-
ción para revestimiento de superficies, polimérica de vi-
nilo, caracterizadas porque también contienen (b) del
15 0,05% al 2%, aproximadamente, basado en el peso de la com-
posición, de una N-(polihaloetiltiltio)-4-ciclohexeno-1,2-di-
carboximida, que tiene la siguiente estructura:





en la cual: cada símbolo X representa un miembro seleccionado del grupo que consta de cloro, bromo y yodo; y cada símbolo R representa un miembro seleccionado del grupo que consta de hidrógeno, cloro, bromo y yodo.

5 2.- Mejoras según el punto 1, caracterizadas, además, porque dichas composiciones contienen del 0,25% al 1,5%, basado en el peso de la composición, de la N-(policloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida.

10 3.- Mejoras según el punto 2, caracterizadas, además, porque el fungicida es la cis-N-(1,1,2,2-tetracloroetiltio)-4-ciclohexeno-1,2-dicarboximida.

4.- Mejoras según los puntos 1, 2 ó 3, caracterizadas, además, porque la resina de haluro de polivinilo es el cloruro de polivinilo.

15 5.- Mejoras según los puntos 1, 2 ó 3, caracterizadas, además, porque el aglutinante resinoso insoluble en agua es el acetato de polivinilo.

20 6.- Mejoras introducidas en la preparación de composiciones que resisten el ataque de hongos y de otros microorganismos.

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

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

Madrid,

20 OCT. 1966

P. A.

 Alberto de Eizaguru
 Por Poderes