

346448

PATENTE DE INVENCION

=====  
Ref: Le A 10 311-Sp.



346448

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento para la preparación de 2,2,2-tri  
cloroetilidenanilinas de efectos acaricidas".

=====

*Solicitante:* FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad ale-  
mana, residente en Leverkusen-Bayerwerk, Alemania.

=====

La presente invención se refiere a nuevos  
2,2,2-tricloroetilidenanilinas que tienen propiedades  
acaricidas, así como a un procedimiento para su prepa-  
ración.

5. Ya se ha dado a conocer que fosfatos, por ejem

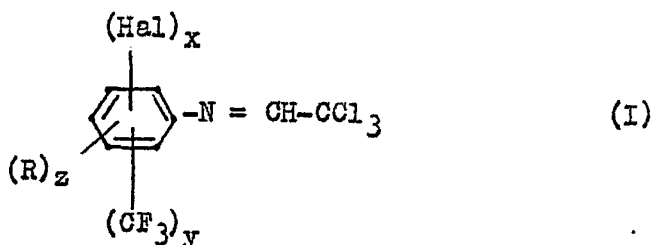


26

346448

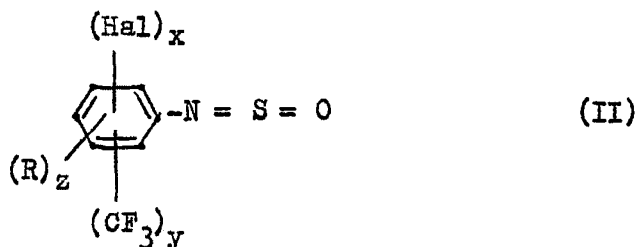
5. plo el O,O-dimetil-S-(etilmercaptoetil)-fosfato, pueden ser utilizados como sustancias de acción acaricida. Ultimamente, sin embargo, se ha notado una disminución de su eficacia, debido a que los ácaros llegaron a ser cada vez más resistentes.

Ahora se ha encontrado que las nuevas 2,2,2-tri cloroetilidenanilinas de fórmula general:



10. en la que Hal representa fluor, cloro y/o bromo, R alquilo y/o nitrilo, x cero o un número de 1 a 5, y 0, 1 ó 2 y z 0, 1, 2 ó 3, significando  $\underline{x}$  e  $\underline{y}$ , por lo menos, 1 y siendo la suma de  $\underline{x} + \underline{y} + \underline{z}$  como máximo 5, muestran fuertes propiedades acaricidas.

15. Además, se ha encontrado que se obtienen las 2,2,2-tricloroetilidenanilinas de fórmula (I) de tal manera que sulfinilanilinas de fórmula general:

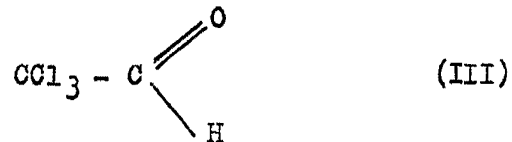


- 3 -

34644826 OCT. 1956



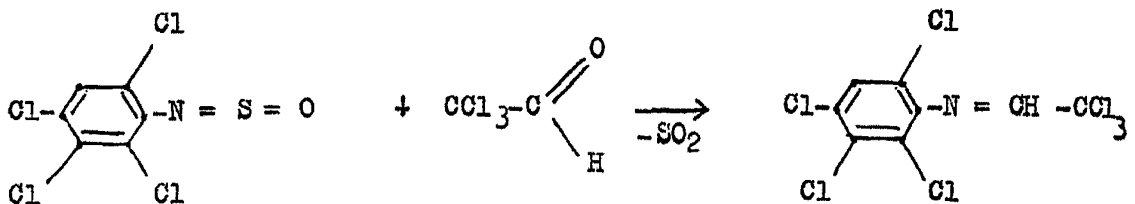
en la que Hal, R, x, y, z tienen los significados arriba indicados, se hacen reaccionar con cloral de fórmula



5. eventualmente en presencia de disolventes y, en el caso dado, en presencia de un catalizador, disociándose dióxido de azufre.

10. Ha de considerarse manifiestamente sorprendente el hecho de que las 2,2,2-tricloroetilidenanilinas susceptibles de ser obtenidas según la invención tienen una potencia acaricida superior que aquella de, por ejemplo, el ya conocido O,O-dimetil-S-(etilmercaptoetil)-fosfato.

15. Si se emplea por ejemplo la 2,3,4,6-tetracloro-sulfinilanilina como material de partida, el desarrollo de la reacción puede ser representado por el siguiente esquema de fórmulas



(IV)

346448



Las sustancias de partida están terminantemente caracterizadas por las precitadas fórmulas (II) y (III). En la fórmula (II), Hal representa preferiblemente cloro y R restos alquilo, particularmente metilo, etilo, propilo e isopropilo.

5.

Como ejemplos de las sulfinilanilinas de fórmula (II) aplicables según el invento, sean mencionadas en detalle: 2-, 3- y 4-clorosulfinilanilinas,

2,3-, 2,4-, 2,5-, 3,4- y 3,5-diclorosulfinilanilinas,

10.

2,3,4-, 2,3,5-, 2,3,6-, 2,4,5-, 2,4,6- y 3,4,5-triclorosulfinilanilinas,

2,3,5,6-, 2,3,4,6- y 2,3,4,5-tetraclorosulfinilanilinas, pentaclorosulfinilanilina,

2,4- y 3,4-difluorsulfinilanilina,

15.

2,4,6-trifluorsulfinilanilina,

2-cloro-5-fluorsulfinilanilina,

3,5-dicloro-4-fluorsulfinilanilina,

2,3,5,6-tetracloro-4-fluoranilina,

2-fluor-4-bromo-sulfinilanilina,

20.

2,4,6-trimetil-3-fluorsulfinilanilina,

2-metil-3-cloro y 2-metil-4-cloro y 2-metil-5-cloro y 2-metil-6-clorosulfinilanilina,

3-metil-4-cloro y 3-metil-6-clorosulfinilanilina,

4-metil-2-clorosulfinilanilina,

25.

2,4-dicloro-5-metilsulfinilanilina,

3- y 4-bromosulfinilanilina,

2,4,6-tribromosulfinilanilina,

2-metil-5-bromosulfinilanilina,

2,4-metil-6-bromosulfinilanilina,

30.

2,6-dibromo-4-metil y 2,4-dibromo-6-metilsulfinil



346448

26 OCT. 1967

anilina,

2,4-dibromo-6-cloro y 2,6-dibromo-4-clorosulfinil-anilina,

3,5-bis-(trifluormetil)-sulfinilanilina,

5. 2-trifluormetil-4-cloro y 3-trifluormetil-6-cloro-sulfinilanilina,

2-trifluormetil-4-cianosulfinilanilina,

2,6-dicloro-4-cianosulfinilanilina,

2,3,5,6-tetracloro-4-cianosulfinilanilina,

10. 3-bromo-4-ter-butilsulfinilanilina y

2,3,5-tricloro-4,6-dicianosulfinilanilina.

Las sulfinilanilinas a aplicar hasta ahora son conocidas tan solo en parte. Las sulfinilanilinas aún no conocidas pueden ser preparadas de la misma manera que las conocidas, convenientemente por calentamiento con reflujo de las anilinas con cloruro de tionilo.

15.

La reacción según el invento es llevada a cabo convenientemente en presencia de diluyentes. Para ello es apropiado muy particularmente un exceso de cloral.

20.

Sin embargo, pueden aplicarse también otros diluyentes que son inertes para los participantes en la reacción.

25.

A estos pertenecen hidrocarburos, tales como éter de petróleo, benceno, tolueno y xileno; hidrocarburos clorados, tales como tetracloruro de carbono, 1,1,2,2-tetracloroetano, clorobenceno, o-diclorobenceno y  $\alpha$ -cloronaftalina; éteres, tales como dioxano; cetonas, tales como metilisobutilcetona, y ésteres, tales como acetato de monometilglicoléter y acetato de monoetilglicoléter.

30.

Puede acelerarse la reacción según el invento

346448



mediante la adición de catalizadores del grupo de los ácidos de Lewis. Como ejemplos de catalizadores sean mencionados: trifluoruro de boro, como eterato dietílico o eterato dibutilico, cloruro de aluminio anhidro, cloruro férrico y cloruro de estaño tetravalente.

5.

Las temperaturas de reacción pueden variar dentro de amplios límites. Por lo general, se trabaja entre 50° y 200°C, preferiblemente entre 80° y 120°C.

En la ejecución del procedimiento, por mol de sulfinilánilina se aplica, por lo menos, 1 mol de cloral. Los catalizadores son aplicados en cantidades de un 0,01 % hasta un 5 %, calculado sobre la mezcla de reacción.

10.

En la forma más conveniente se emplea un exceso de cloral y se calienta la mezcla de reacción a la temperatura de ebullición con reflujo, disociándose dióxido de azufre. Una vez terminada la reacción, se elimina el exceso de cloral, respectivamente el disolvente, por destilación y se purifica el producto de reacción por destilación o recristalización. Por lo general, los productos en bruto ya tienen una elevada pureza. Los rendimientos son, en la mayoría de los casos, prácticamente cuantitativos.

15.

20.

Las sustancias activas según el invento, muestran en combinación con poca toxicidad para animales de sangre caliente y con poca fitotoxicidad, un fuerte efecto acaricida. Los efectos comienzan rápidamente y son de larga duración. Por ello, las sustancias activas pueden ser aplicadas con buen éxito para combatir ácaros (Acarina), particularmente tales que ya son en mayor o

25.

30.



346448

menor grado resistentes a fosfatos.

5. En cuanto a los ácaros, son de particular importancia los ácaros hiladores (Tetranychidae), tales como el ácaro hilador común (*Tetranychus urticae*), el ácaro hilador de frutales (*Paratetranychus pilosus*); ácaros de agalla, tales como el ácaro de agalla de grosella (*Eriophyes ribis*), y tarsonemidos, tales como *Tarsonemus pallidus*; así como aradores o garrapatas.

10. Las sustancias activas según el invento pueden ser transformadas en las formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas y granulados. Estas formulaciones son preparadas de la manera usual, por ejemplo mezclándose las sustancias activas con diluyentes, vale decir, con disolventes líquidos y/o sustancias de vehículo sólidas, eventualmente con el empleo de agentes superficialmente activos, es decir, emulsivos y/o agentes dispersantes. En el caso de utilizarse agua como diluyente, pueden aplicarse, por ejemplo, también disolventes orgánicos como
15. disolventes auxiliares. Como disolventes líquidos entran en consideración esencialmente: hidrocarburos aromáticos, tales como xileno y benceno; hidrocarburos clorados, tales como clorobencenos; parafinas, tales como fracciones de petróleo; alcoholes, tales como metanol y butanol; disolventes fuertemente polares, tales como dimetilformamida y dimetilsulfóxido, así como agua; como sustancias de vehículo sólidas: polvos minerales naturales, tales como caolines, arcillas, talco y creta;
20. polvos minerales sintéticos, tales como ácido silícico altamente disperso y silicatos; como emulsivos: emulsi-
- 25.
- 30.

346448



5. vos no ionógenos y aniónicos, tales como ésteres de polioxietileno y ácidos grasos, ésteres de polioxietileno y alcoholes grasos, por ejemplo alquilarilpoliglicoléter, sulfonatos alquílicos y arílicos; como agentes dispersantes: por ejemplo lignina, lejías de desecho de sulfito y metilcelulosa.

Las sustancias activas pueden estar presentes en las formulaciones en mezcla con otras sustancias activas conocidas.

10. Por lo general, las formulaciones contienen entre un 0,1 % y un 95 % en peso de sustancia activa, preferiblemente entre un 0,5 % y un 90 % en peso.

15. Las sustancias activas pueden ser aplicadas como tales, en forma de sus formulaciones o de las formas de aplicación preparadas de las mismas, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas y granulados listos para el uso. La aplicación procede en forma usual, por ejemplo, pulverización, rociado, riego, espolvoreo y distribución.

20. El contenido en sustancia activa en las preparaciones listas para el uso, puede variar dentro de amplios límites. Por lo general, está entre un 0,001 % y un 5 %, preferiblemente entre un 0,01 % y un 0,5 %.

Ejemplo A

25. Ensayo con *Tetranychus*.

Disolvente: 3 partes en peso de dimetilformamida,

emulsivo: 1 parte en peso de alquilarilpoliglicoléter

30. Para la obtención de una preparación apropiada de sustancia activa, se mezcla una parte en peso de la sustancia activa con la cantidad indicada del disolven

346448<sup>9</sup><sub>23</sub>



te que contiene la cantidad indicada del emulsivo, y se diluye el concentrado con agua hasta la concentración deseada.

5. La preparación de sustancia activa es pulverizada sobre plantas de chauchas (*Phaseolus vulgaris*) de una altura de 10 a 30 cm hasta su mojadura de goteo. Estas plantas de chauchas están fuertemente atacadas por ácaros hiladores de chauchas en todos sus estados de desarrollo (*Tetranychus telarius*).

10. Al cabo del periodo de tiempo indicado, se determina la eficacia de la preparación de sustancia activa, contándose los ácaros muertos. El grado de destrucción así obtenido es indicado en %. 100 % significa que fueron matados todos los ácaros, 0 % significa que no fué matado ningún ácaro.

15. Las sustancias activas, sus concentraciones, el periodo al cabo del cual se hace la evaluación, y los resultados surgen de la siguiente tabla:

T A B L A

(ácaros nocivos para las plantas)

Sustancias activas	concentración de la sustancia activa en %	grado de destrucción en % al cabo de 8 días
$\begin{array}{c} \text{O} \\   \\ \text{CH}_3\text{O} \diagdown \text{P} \text{---} \text{S-CH}_2\text{-CH}_2\text{-S-C}_2\text{H}_5 \\   \\ \text{CH}_3\text{O} \end{array}$	0,1	75
	0,05	60
	0,02	0
	0,01	0
	0,004	0

(Conocido)

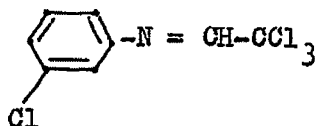
346448, OCT. 1951



Sustancias activas	concentración de la sustancia activa en %	grado de destrucción en % al cabo de 8 días
--------------------	---	---

	0,1 0,05 0,02 0,004	100 100 98 50
	0,1 0,02 0,004	95 95 50
	0,1 0,02	80 50
	0,1 0,02 0,004	80 50 50
	0,1 0,02	80 -95 50
	0,1 0,02	80 50
	0,1 0,02	70 50

Ejemplo 1 **346448**



5. 87 g (0,5 moles) de 3-clorosulfinilani-  
lina se calientan con 150 g de cloral anhidro a la temperatura  
de ebullición con reflujo hasta el cese del desarrollo  
de dióxido de azufre. Subsiguientemente se elimina el  
cloral en exceso por destilación y se somete el resi-  
duo a una destilación fraccionada en el vacío. A 123-  
125°C/0,4 Torr. se obtienen 113 g (= un 88 % de la teo-  
ria) de (2',2',2'-tricloroetiliden)-3-cloroanilina co-  
mo aceite amarillo pálido cuyo índice de refracción  
10.  $n_D^{20} = 1,5890$ .

De 87 g (0,5 moles) de 2-clorosulfinilani-  
lina se obtiene en forma correspondiente a 117°C/0,2 Torr,  
en rendimiento prácticamente cuantitativo (2',2',2'-  
15. tricloroetiliden)-2-cloroanilina cuyo índice de refrac-  
ción  $n_D^{20} = 1,5835$ , y de 87 g (0,5 moles) de 4-clorosul-  
finilani-  
lina a 117-121°C/0,1 Torr, se obtienen 125 g  
(= un 97 % de la teoría) de (2',2',2'-tricloroetiliden)-  
4-cloroanilina como aceite amarillo cuyo índice de  
20. refracción  $n_D^{20} = 1,5932$ .

La preparación del material de partida se efec-  
túa de la siguiente manera 127,5 g (1 mol) de 3-cloro-  
anilina se introducen en 300 ml de cloruro de tionilo.

346448<sup>12</sup>



28 OCT. 1958

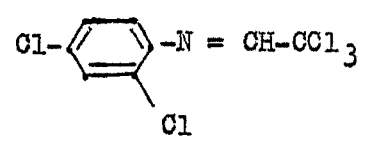
Se calienta la mezcla de reacción a la temperatura de ebullición con reflujo hasta el cese del desarrollo de gas. Subsiguientemente se elimina el cloruro de tino en exceso y se fracciona el residuo en el vacío.

5. A 88-92°C/0,3 Torr. se obtienen 170 g (= un 98 % de la teoría) de 3-clorosulfinilánilina como aceite amarillo.

De 127,5 g (1 mol) de 2-cloroanilina se obtienen en forma correspondiente a 118-120°C/14 Torr. 165 g (= un 95 % de la teoría) de 2-clorosulfinilánilina y

10. de 127,5 g (1 mol) de 4-cloroanilina a 117°C/15 Torr. 165 g (= un 95 % de la teoría) de 4-clorosulfinilánilina que se solidifica en cristales amarillos de P.f. = 40°C.

Ejemplo 2



15. 104 g (0,5 moles) de 2,4-dicloro-sulfinilánilina se calientan en 150 g de cloral anhidro con reflujo hasta el cese del desarrollo de dióxido de azufre. El residuo que queda después de la destilación del cloral en exceso, se fracciona en el vacío. A 127-130°C/0,2 Torr.

20. se destilan 129 g (= un 88 % de la teoría) de (2', 2', 2'-tricloroetiliden)-2,4-dicloroanilina como aceite amarillo.

346448



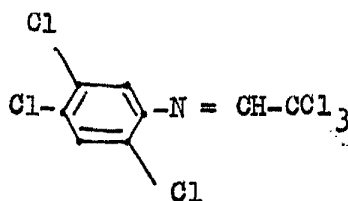
- En la misma forma se obtienen las (2',2',2'-triclouroetiliden)-dicloroanilinas isómeras: (2',2',2'-triclouroetiliden)-3,4-dicloroanilina, P.e. 166°C/1 Torr. aceite amarillo cuyo índice de refracción  $n_D^{20} = 1,6019$ ,
5. (2',2',2'-triclouroetiliden)-3,5-dicloroanilina, P.e. 158°C/1 Torr. aceite amarillo cuyo índice de refracción  $n_D^{20} = 1,5918$ .

La preparación del material de partida se efectúa como sigue:

10. 162 g (1 mol) de 2,4-dicloroanilina se calientan con reflujo en 200 ml de cloruro de tionilo hasta el cese del desarrollo de gas. Después de la eliminación del cloruro de tionilo en exceso por destilación, queda un residuo cristalino que se recristaliza en nafta de lavar. Se obtiene con un rendimiento prácticamente cuantitativo la 2,4-diclorosulfinil-anilina como cristales amarillos de P.f. = 71°C.
- 15.

- De la misma manera se obtienen la 3,4-diclorosulfinil-anilina, cristales amarillos de P.f. = 78°C y la
20. 3,5-diclorosulfinil-anilina, cristales amarillos de P.f. = 48°C.

Ejemplo 3



De 121 g (0,5 moles) de 2,4,5-triclorosulfinil-anilina y de 150 g de cloral anhidro se obtienen, según



26 OCT. 1948

346448

el procedimiento descrito en el Ejemplo 2, 132 g (=81 % de la teoría) de (2',2',2'-triclороetiliden)-2,4,5-tri cloroanilina como aceite amarillo de P.e. 159-161°C/0,2 Torr. El compuesto se cristaliza en el reposo.

5. En forma correspondiente, de 2,4,6-triclorosulfinilanilina se obtiene la (2',2',2'-triclороetiliden)-2,4,6-tricloroanilina como aceite amarillo de P.e. 127°C/0,08 Torr. y cuyo índice de refracción  $n_D^{20} = 1,5920$ .

10. La preparación de los materiales de partida procede de la misma manera arriba indicada.

#### Ejemplo 4

Las sulfinilanilinas abajo descritas se calientan con reflujo con la cantidad molar doble aproximadamente de cloral anhidro hasta el cese del desarrollo de dióxido de azufre. Después de la eliminación del cloral en exceso por destilación, los productos de reacción en bruto se cristalizan. Se los recristalizan en nafta de lavar, obteniéndose con un rendimiento prácticamente cuantitativo las (2,2,2-tricloroetiliden)-anilinas como cristales de color claro hasta incoloros. En detalle, los compuestos tienen los siguientes datos:

15. (2',2',2'-triclороetiliden)-2,3,4,6-tetracloroanilina; P.f. = 83°C.

20. (2',2',2'-triclороetiliden)-2,3,5,6-tetracloroanilina, P.f. = 86°C y

25. (2',2',2'-triclороetiliden)-pentacloroanilina, P.f. = 94-95°C.

La preparación de los materiales de partida es efectuada como sigue:

30.

346448



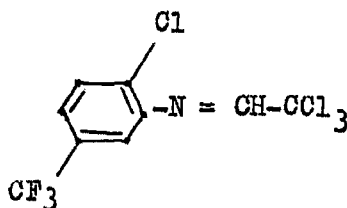
26 OCT. 1951

Por reacción de 2,3,4,6-tetracloroanilina con cloruro de tionilo se obtiene con un rendimiento prácticamente cuantitativo la 2,3,4,6-tetraclorosulfinil-anilina como cristales amarillos de P.f. = 64°C.

5. De la misma manera se obtienen de las correspondientes anilinas, la 2,3,5,6-tetraclorosulfinil-anilina como cristales amarillos del P.f. = 68°C, y la pentaclorosulfinil-anilina como cristales amarillos de P.f. = 128°C.

10.

Ejemplo 5

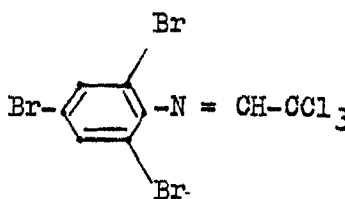


121 g (0,5 moles) de 2-cloro-5-(trifluorometil)-sulfinil-anilina se calientan con reflujo con 150 g del cloral anhidro hasta el cese del desarrollo de dióxido de azufre. Por destilación se obtienen 155 g (= un 95 % de la teoría) de (2',2',2'-tricloroetilideno)-2-cloro-5-(trifluorometil)-anilina de P.e. = 106°C/0,08 Torr.

15.

La sulfinil-anilina se prepara en la forma arriba descrita.

Ejemplo 6

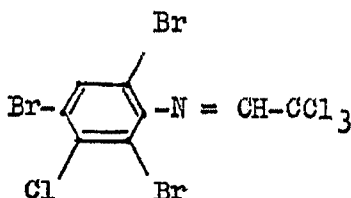




346448

37,6 g (0,1 moles) de 2,4,6-tribromosulfinilani-  
 lina se calientan con 30 g de cloral anhidro durante 20  
 horas con reflujo. Después de la eliminación del cloral  
 en exceso por destilación, se fracciona el residuo en  
 5. el vacío. A 166-168°C/0,06 Torr, se destilan 44 g (un  
 96 % de la teoría) de un aceite de color amarillo cla-  
 ro, que se solidifica formando cristales de P.f. = 50°C.

Ejemplo 7

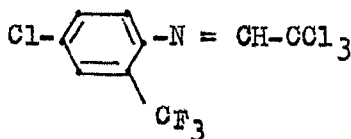


41,1 g (0,1 moles) de 2,4,6-tribromo-3-clorosul-  
 10. finilnilina se calientan con 30 g de cloral anhidro  
 durante 30 horas con reflujo. Subsiguientemente se eli-  
 mina el cloral en exceso por destilación en el vacío.  
 queda un residuo cristalino que se recristaliza en naf-  
 ta de lavar. Se obtienen 47 g (= un 95 % de la teoría)  
 15. de cristales de color ceniciento de P.f. = 84°C.

La 2,4,6-tribromo-3-clorosulfinilnilina se  
 prepara en la forma ya varias veces descrita, de 2,4,6-  
 tribromo-3-cloroanilina y de cloruro de tionilo. Cris-  
 tales amarillos, P.f. = 92°C.

20.

Ejemplo 8



17  
346448

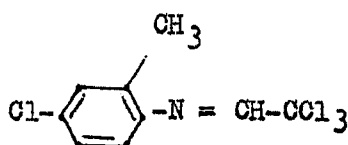


28 OCT. 1951

5. 241,5 g (1 mol) de 4-cloro-6-(trifluormetil)-sulfinililina se calientan con 300 g de cloral anhidro durante 6 horas con reflujo hasta el cese del desarrollo de dióxido de azufre. Después de la eliminación del cloral en exceso por destilación, se fracciona el residuo en el vacío. A 98-100°C/0,2 Torr, se obtienen 266 g (= un 82 % de la teoría) de (2',2',2'-tricloroetiliden)-4-cloro-6-(trifluormetil)-anilina como aceite amarillo ( $n_D^{20} = 1,5273$ ).

10.

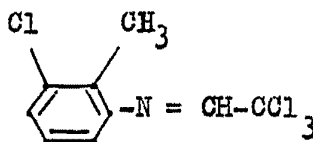
Ejemplo 9



15.

En forma correspondiente el Ejemplo 8, de 187,5 g (1 mol) de 4-cloro-2-metil-sulfinililina se obtienen 170 g (= un 63 % de la teoría) de (2',2',2'-tricloroetiliden)-4-cloro-2-metil-anilina de P.e. 110-113°C/0,25 Torr. ( $n_D^{20} : 1,5854$ ).

Ejemplo 10



20.

En forma correspondiente al Ejemplo 8, de 187,5 g (1 mol) de 3-cloro-2-metil-sulfinililina se obtienen 153 g (= un 56 % de la teoría) de (2',2',2'-tricloroetiliden)-3-cloro-2-metil-anilina de P.e. 130-143°C/

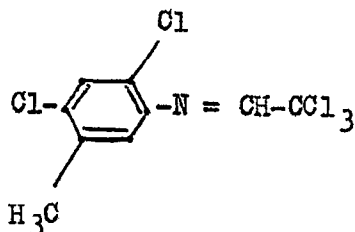
346448

26 OCT.



/1,0 Torr. (bajo descomposición) ( $n_D^{20}$  : 1,5965).

Ejemplo 11



5. En forma correspondiente al Ejemplo 8, de 44,4 g (0,2 moles) de 2,4-dicloro-5-metil-sulfinil-anilina se obtienen 49 g (= un 81 % de la teoría) de (2',2',2'-trichloroetiliden)-2,4-dicloro-5-metil-anilina de P.f. = 89 - 91°C (en nafta.

Las sulfinil-anilinas empleadas como materiales de partida se preparan en la forma arriba descrita.

10.

- N O T A -

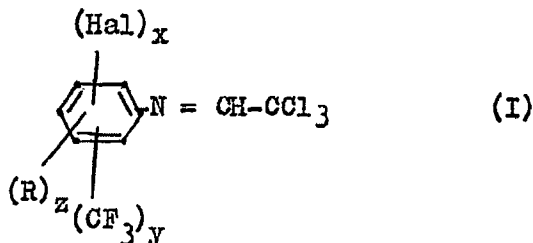
15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Alemania, con fecha 28 de octubre de 1966, bajo el número F 50 561 IVb/12 o; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo 20. lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en

346448

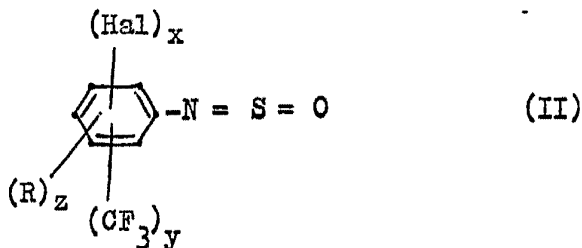


España, sobre: "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE 2,2,2-TRICLOROETILIDENANILINAS DE EFECTOS ACARICIDAS"; caracterizándose por lo siguiente:

- 5. 1a.- "Procedimiento para la preparación de 2,2,2-tricloroetilidenanilinas de efectos acaricidas", de fórmula general I:

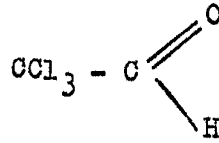


- 10. en la que Hal representa fluor, cloro y/o bromo, R alquilo y/o nitrilo, x cero o un número de 1 a 5, y 0, 1 ó 2 y z 0, 1, 2 ó 3, significando x ó y, por lo menos 1 y siendo la suma de x + y + z como máximo 5, caracterizado porque sulfinilanilinas de fórmula general II:



en la que Hal, R, x, y, z tienen los significados indicados más arriba, se hacen reaccionar con cloral de fórmula III:

346448 26



(III)

eventualmente en presencia de un disolvente a temperaturas entre 0 y 100°C y, en el caso dado, en presencia de un catalizador, disociándose dióxido de azufre.

5. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como disolventes se emplean benceno, tolueno ó xileno.

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la reacción se efectúa en presencia de un aceptor de ácido.

10. 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 3ª, caracterizado porque como aceptor de ácido se emplea hidróxido sódico o potásico, carbonato sódico o potásico.

15. 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como catalizador se emplea, en caso dado, un ácido de Lewis.

20. 6ª.- "Procedimiento para la preparación de 2,2,2-tricloroetilidenganilinas de efectos acaricidas", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara

FARBENFABRIKEN BAYER ANTIENGESELLSCHAFT

A GOMEZ ACEBO Y MODEI  
# # # Firmado: F. Hernández Ruiz

26 OCT. 1957