

384777

100



384777

SECCION TECNICA
CLASE ALON I. P. C
CLASE <u>B 01</u>
SUBCLASE <u>N</u>

PATENTE DE INVENCION

a favor de

TH. GOLDSCHMIDT A.-G. - de nacionalidad alemana - con domicilio en Goldschmidtstrasse 100, 43 ESSEN (Alemania),

por :

"Procedimiento para la obtención de preparaciones biocidas".

====:oOo:=====

Memoria descriptiva

====



La presente invención se refiere a la obtención de preparaciones biocidas caracterizadas por un contenido activo en una composición sinérgica de aminas y/o aminoácidos tensoactivos conocidos, así como 2-alkilamino-6-aminopiridinas.

Se han propuesto ya en las solicitudes de patente alemanas P 19 33 504.7 y P 19 08 078.5 composiciones sinérgicas que contienen como componente bacteriológico 2-alkilamino-6-aminopiridinas, y en segundo lugar, compuestos de amonio cuaternarios y betaínas.

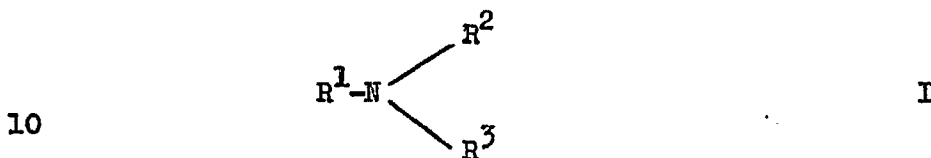
Aunque estas preparaciones presentan excelentes propiedades bacteriológicas aún en presencia de jabón, proteínas o lipoides, adolecen en algunos casos de ciertos inconvenientes. Por ejemplo, la acción detergente y espumógena de las que contienen compuestos de amonio cuaternarios y 2-alkilamino-6-aminopiridinas no es satisfactoria cuando es grande la suciedad, lo que suele hacer necesario utilizar además, por ejemplo, tensidas no ionógenas. Por otra parte, las composiciones de 2-alkilamino-6-aminopiridinas y betaínas son relativamente caras, porque las betaínas más bien económicas empleadas como solubilizantes no poseen virtud bacteriológica propia, y ello hace necesarias concentraciones más altas de sustancias activas.

Estos inconvenientes se suprimen con las preparaciones obtenidas según la invención a partir de aminas y/o aminoácidos tensoactivos y de 2-alkilamino-6-aminopiridinas, las cuales, en comparación con los componentes



simples, muestran dentro de un amplio sector de pH una ventajosa actividad biocida y un efecto detergente muy bueno, son bien toleradas por la piel y las mucosas, y muy poco sensibles a proteínas, lipoides y detergentes aniónicos, y resultan al mismo tiempo económicas.

Como aminas tensoactivas, se pueden utilizar compuestos de la siguiente fórmula general I :



donde R¹ es un radical alquilo con 8 a 18 átomos de carbono, en el que la cadena de carbonos puede estar interrumpida por un -O- o un grupo -NH o

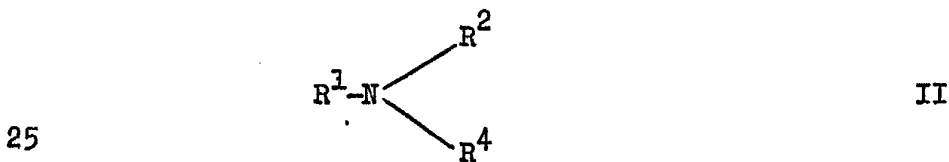


R² es hidrógeno o un grupo -CH₃ o -CH₂CH₂OH; y

R³ es hidrógeno o un grupo -CH₂CH₂OH, -(CH₂CH₂NR²), -(CH₂CH₂NR²)_mR² o -(CH₂CH₂CH₂NR²)_mR², donde m es 1 ó 2.

20

Como aminoácidos tensoactivos son utilizables compuestos de la fórmula general II :

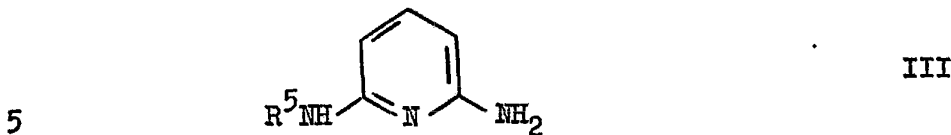


donde R¹ y R² tienen los significados antedichos, y R⁴ es uno de los grupos -CH₂COOH, CH₃CHCOOH, CH₃CHCH₂COOH, -CH₂CH₂NHCH₂COOH, -CH₂CH₂NHCH₂CH₂NHCH₂COOH. o -CH₂CH₂CH₂NHCH₂COOH.

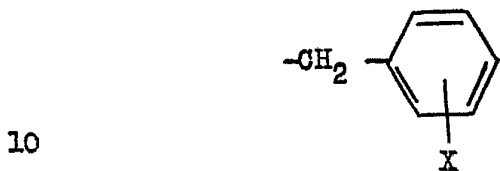
384777



Las 2-alkuilamino-6-aminopiridinas pueden ser compuestos de la fórmula III :



donde R⁵ es un grupo alquilo con 8 a 18 átomos de carbono, o el grupo



donde X es cloro o bromo.

Son compuestos correspondientes a la fórmula I, por ejemplo : laurilamina, N,N-bis-hidroxietyl-laurilamina, N-hidroxietyl-laurilamina, N,N-dimetyl-laurilamina, N-lauriletylendiamina, N-laurildietilentriamina, N-laurilpropilylendiamina, N-lauril-N',N'-dimetylpropilylendiamina y N-laurildipropilylentriamina, y sus análogos con el radical laurilo sustituido por un grupo octilo, decilo, tetradecilo, hexadecilo u octadecilo. Resulta a menudo especialmente económico emplear homólogos como los obtenidos, por ejemplo, al producir aminas tensoactivas a partir de ácidos grasos naturales, por ejemplo, ácidos cocoleicos.

25 Son compuestos aplicables correspondientes a la fórmula II, por ejemplo : ácidos N-laurilaminoacético, N-lauriletylendiaminoacético, N-laurildietilentriaminoacético, N-laurilpropilylendiaminoacético, N-laurildietilentriamino- α -propiónico y N-laurilpropilylendiamino- β -butí-

384777



rico, y sus homólogos con el radical laurilo sustituido por un grupo octilo, decilo, tetradecilo, hexadecilo u octadecilo, y sus mezclas, por ejemplo, las que contienen un radical alquilo procedente de un ácido cocoleico.

5 Según la invención los compuestos de las fórmulas I y II se pueden emplear con preferencia combinados entre sí. Tales combinaciones se obtienen, por ejemplo, mediante reacción de compuestos de la fórmula I, en relación molar 1:1, con ácido cloroacético, α -cloropropiónico o crotónico. Pero también es posible emplear
10 solos los compuestos de dichas fórmulas con 2-alkuilamino-6-aminopiridinas. Sin embargo, en este caso debe tenerse en cuenta que no todos los compuestos de la fórmula I, con $\text{pH} > 7$, son bastante hidrosolubles. Por tanto,
15 para esos fines se han de emplear aminas tensoactivas con suficiente solubilidad en agua, como N-hidroxi-etil-laurilamina, laurildietilentriamina, laurilpropilendiamina, laurildipropilentriamina y N-lauril-N',N'-dimetilpropilendiamina.

20 Entre los compuestos de la fórmula III, son utilizables, por ejemplo : 2-octilamino-6-aminopiridina, 2-decilamino-6-aminopiridina, 2-laurilamino-6-aminopiridina, 2-miristilamino-6-aminopiridina, 2-estearilamino-6-aminopiridina, 2-p-clorobencilamino-6-aminopiridina y
25 2-o-clorobencilamino-6-aminopiridina.

La relación entre las composiciones I y/o II y III, según la invención, debe ser de 5:1 a 1:3, y mejor de 3:1 a 1:2.



Según la invención las preparaciones biocidas se obtienen mediante técnica sencilla incorporando los componentes simples como tales o en forma acuosa o alcohólica, a temperaturas entre 20° y 100 °C. Como disolventes, además de agua o alcohol etílico pueden emplearse, por ejemplo, alcohol n-propílico, alcohol isopropílico, etilglicol, etilenglicol, propilenglicol (1,2), dioxano y éter glicoldimetílico. Pueden incluirse además tensidas no ionógenas. Las preparaciones así obtenidas pueden presentar forma sólida, pastosa, disuelta o dispersa. Es posible añadir excipientes inertes, por ejemplo, espesantes, sales inorgánicas como fosfatos, silicatos o boratos alcalinos, urea, y sustancias aromáticas.

Dichas preparaciones se pueden utilizar para desinfectar en fábricas de productos alimenticios, cervecerías, criaderos de ganado y hospitales; como conservante, algicida, fungicida y virucida.

En los siguientes ejemplos se expone con más detalle la obtención de preparaciones biocidas según la invención.

E J E M P L O 1
=====

Se disuelven 50 partes en peso de 2-octilamino-6-aminopiridina en 100 cm³ de alcohol, calentando a 50 °C. Se añaden 200 partes en peso de una solución acuosa a 25 % que contiene como principio activo el producto de la reacción de una mixtura de 1 mol de N-lauril-



diethylentriamina y 2 moles de N-laurilpropilendiamina con 2 moles de ácido cloroacético, y se ajusta el pH con ácido acético a 4,5. Esto da una preparación espumante clara con un 28 % de sustancia activa, diluible a voluntad con agua.

E J E M P L O 2
=====

Se disuelven 10 partes en peso de 2-octilamino-6-aminopiridina en una mixtura de 30 partes en peso de n-propanol y 10 partes de ácido acético glacial. Se añaden 50 partes de una solución acuosa a 20 % que contiene como agente el producto de la reacción de 2 moles de N-laurilpropilendiamina con 1 mol de ácido cloroacético. Así se obtiene una solución espumante clara, diluible a voluntad con agua, y que contiene 20 % de sustancia activa.

E J E M P L O 3
=====

Con 20 partes en peso de N-lauril-N',N'-dimetilpropilendiamina, 10 partes de 2-laurilamino-6-aminopiridina, 30 partes de ácido acético glacial y 40 partes de agua, calentando a 60 °C, se obtiene una preparación homogénea con 30 % de sustancia activa, diluible con agua en cualquier proporción, y dotada de gran poder fungicida.

E J E M P L O 4
=====

Se homogeneizan, calentando a 50 °C, 50 partes en peso de N,N-bis-hidroxietil-laurilamina, 20 partes en peso de 2-clorobencilamino-6-aminopiridina, 30 partes de



HCl concentrado y 40 partes de etilglicol. La solución resultante contiene 50 % de sustancia activa, y puede diluirse con agua.

E J E M P L O 5
=====

5

En 300 partes en peso de propilenglicol (1,2) se disuelven a calor suave 100 partes en peso de ácido N-coalquilpropilendiaminoacético obtenido mediante reacción de 1 mol de N-cocopropilendiamina (distribución longitudinal en cadena en cocopropilendiamina :

10

- C₈ : 1,3 %
- C₁₀ : 4,5 %
- C₁₂ : 61,2 %
- C₁₄ : 30,3 %
- 15 C₁₆ : 2,0 %
- C₁₈ : 0,7 %)

15

con 1 mol de ácido cloroacético, y 40 partes de 2-decilamino-6-aminopiridina. Después de añadir 120 partes de ácido acético a 30 %, se obtiene una solución espumante clara con 25 % de sustancia activa.

20

E J E M P L O 6
=====

En analogía con el ejemplo 5, se obtiene una preparación empleando en vez de ácido N-cocoalquilpropilendiaminoacético, ácido N-cocoalquilpropilendiamino-
25 / diaminoacético, ácido N-cocoalquilpropilendiamino-
tírico, sintetizado mediante reacción de N-cocopropilendiamina con ácido crotonico.

Para demostrar el efecto sinérgico de las prepa-



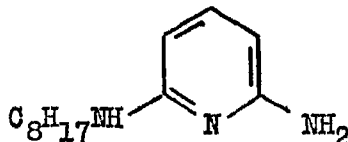
raciones obtenidas según la invención en las siguientes pruebas se compara su actividad bacteriológica con la de sus componentes simples.

Los ensayos bacteriológicos se efectuaron de acuerdo con las normas de la Sociedad Alemana de Higiene y Microbiología.

Serie I

I a) Examen de una preparación obtenida según el ejemplo 1.

La preparación se obtuvo con 1 parte en peso del producto de reacción de una mixtura de 2 moles de $C_{12}H_{25}NH-(CH_2)_3-NH_2$ y 1 mol de $C_{12}H_{25}NH-(CH_2)_2-NH-(CH_2)_2-NH_2$ con 2 moles de ácido cloroacético y una parte en peso de



Esta es la preparación A.

El pH de la solución a 0,1 % (referido al agente total) se ajustó a 5.



	Cepa de ensayo	Concentración %	Tiempo de exposición (min.)					
			1	2	5	10	20	30
5	Staphylococcus aureus	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	-	-	-	-	-	-
		0,005	+	-	-	-	-	-
		0,001	+	+	+	+	-	-
10	Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
15	Proteus vulgaris	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	-	-	-	-	-	-
		0,005	+	-	-	-	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
20	Escherichia coli	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	-	-	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
25	Escherichia coli	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	-	-	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+

- Sin desarrollo bacteriano.
+ Con desarrollo bacteriano.



I b) Ejemplo para comparación.

Se examinó la actividad bacteriológica del producto de reacción de una mixtura de 2 moles de C₁₂H₂₅NH-(CH₂)₃-NH₂ y 1 mol de C₁₂H₂₅NH-(CH₂)₂-NH-(CH₂)₂-NH₂ con 2 moles de ácido cloroacético (preparación B).

El pH de la solución con 0,1 % de sustancia activa se ajustó a 5 con ácido acético.

10	Cepa de ensayo	Concentración %	Tiempo de exposición (min.)					
			1	2	5	10	20	30
15	Staphylococcus aureus	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	-	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	-
20	Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
25	Proteus vulgaris	0,1	+	+	-	-	-	-
		0,05	+	+	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
25	Escherichia coli	0,1	+	+	-	-	-	-
		0,05	+	+	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+



I c) Ejemplo para comparación.

Se examinó la actividad bacteriológica de una dispersión de 2-octilamino-6-aminopiridina (preparación C).

5 El pH de la dispersión a 1 % se ajustó a 4,3 con ácido acético.

	Cepa de ensayo	Concentración %	Tiempo de exposición (min.)					
			1	2	5	10	20	30
10	Staphylococcus aureus	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	+	+
15	Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	+	+
20	Proteus vulgaris	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	+	-
25	Escherichia coli	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	+	-	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	+	-



Comparando los valores de las tablas I a) a I c), se aprecia claramente la superioridad de la composición sinérgica obtenida según la invención (preparación A) frente a los componentes simples (preparaciones B y C).

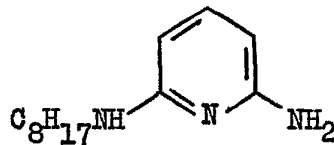
Serie II

II a) Examen de una preparación obtenida según el ejemplo 2.

La preparación se obtuvo con 1 parte en peso del producto de reacción de

2 moles de $C_{12}H_{25}NH-(CH_2)_3-NH_2$ con
1 mol de ácido cloroacético y
1 mol de

15



Esta es la preparación D.

20

El pH de la solución acuosa con 0,1 % de sustancia activa se ajustó a 5 con ácido acético.



Cepa de ensayo	Concentración %	Tiempo de exposición (min.)					
		1	2	5	10	20	30
5 Staphylococcus aureus	0,1	-	-	-	-	-	-
	0,05	-	-	-	-	-	-
	0,01	-	-	-	-	-	-
	0,005	+	+	-	-	-	-
	0,001	+	+	+	+	+	-
10 Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-
	0,05	-	-	-	-	-	-
	0,01	-	-	-	-	-	-
	0,005	+	-	-	-	-	-
	0,001	+	+	+	+	+	+
15 Proteus vulgaris	0,1	-	-	-	-	-	-
	0,05	-	-	-	-	-	-
	0,01	+	-	-	-	-	-
	0,005	+	-	-	-	-	-
	0,001	+	+	+	+	+	+
20 Escherichia coli	0,1	-	-	-	-	-	-
	0,05	-	-	-	-	-	-
	0,01	-	-	-	-	-	-
	0,005	-	-	-	-	-	-
	0,001	+	+	+	+	+	+
25							

II b) Ejemplo para comparación.

Se examinó la actividad bacteriológica del pro-



ducto de la reacción de 2 moles de $C_{12}H_{25}NH-(CH_2)_3-NH_2$ con 1 mol de ácido cloroacético (preparación E).

El pH de la solución con 0,1 % de sustancia activa se ajustó a 5 con ácido acético.

5

	Cepa de ensayo	Concentración %	Tiempo de exposición (min.)					
			1	2	5	10	20	30
10	Staphylococcus aureus	0,1	+	-	-	-	-	-
		0,05	+	+	-	-	-	-
		0,01	+	+	-	-	-	-
		0,005	+	+	+	+	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
15	Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-
		0,05	-	-	-	-	-	-
		0,01	+	-	-	-	-	-
		0,005	+	+	-	-	-	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
20	Proteus vulgaris	0,1	+	+	+	-	-	-
		0,05	+	+	+	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	-	-
		0,005	+	+	+	+	+	-
		0,001	+	+	+	+	+	+
25	Escherichia coli	0,1	+	+	+	-	-	-
		0,05	+	+	+	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	-	-
		0,005	+	+	+	+	+	-
		0,001	+	+	+	+	+	+



III b) Actividad bacteriológica de las preparaciones comparativas B y E en presencia de 20 partes % de suero bovino.

5	Cepa de ensayo	Concen- tración %	B					E						
			Tiempo de exposi- ción (min.)					Tiempo de exposi- ción (min.)						
			1	2	5	10	20	30	1	2	5	10	20	30
	Staphylo- coccus aureus	0,1	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
		0,05	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Pseudomo- nas aeru- ginosa	0,1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
		0,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Proteus vulgaris	0,1	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-
		0,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Escheri- chia coli	0,1	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
0,05		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
0,01		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

20

Serie IV

En esta serie, se examinó la actividad bacterio-
lógica de las preparaciones obtenidas según la invención
A y D y de las comparativas B y E en presencia de 0,1
partes % de jabón blando, siguiendo igualmente las nor-
mas de la Sociedad Alemana de Higiene y Microbiología.

25

IV a) Actividad bacteriológica de las prepara-
ciones obtenidas según la invención A y D en presencia
de 0,1 partes % de jabón blando.



	Cepa de ensayo	concen tración (%)	A. Tiempo de ex posición (min)						D. Tiempo de expo- sición (min)					
			1	2	5	10	20	30	1	2	5	10	20	30
5	Staphylococcus aureus	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Proteus vulgaris	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,05	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Escherichia coli	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		0,5	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

20 IV b) Actividad bacteriológica de las preparaciones comparativas B y E en presencia de 0,1 partes % de jabón blando.

	Cepa de ensayo	concen tración (%)	B. Tiempo de ex posición (min)						E. Tiempo de exposi- ción (min)					
			1	2	5	10	20	30	1	2	5	10	20	30
25	Staphylococcus aureus	0,1	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
		0,05	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30	Pseudomonas aeruginosa	0,1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
		0,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

384777



Cepa de ensayo	concen- tración (%)	B. Tiempo de ex- posición (min)						E. tiempo de exposi- ción (min)					
		1	2	5	10	20	30	1	2	5	10	20	30
Proteus vulga- ris	0,1	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-
	0,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Escherichia coli	0,1	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-
	0,05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	0,01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5

10

Comparando las tablas IV a) y IV b), se aprecia claramente que las preparaciones obtenidas según la invención son inactivadas por jabón blando mucho menos que las de contraste.

Serie V

15

En esta serie, se determina la tolerancia a las preparaciones obtenidas según la invención, empleando la prueba de irritación ocular según J.H. Draize y E.A. Kelley, Drug & Cosmetic Ind. 1952/71, 36-37 y 118-120, y se compara con la de los componentes simples.

20

V a) La preparación obtenida según la invención concordaba con la preparación A, pero contenía 0,5% de sustancia activa. La solución tenía un pH 5.

384777



Conejo n°m		1	2	3	4	5	Promedio
5	Dia 1º	A	1	2	1	1	1
		B	1	1	1	1	1
		C	1	1	1	1	1
		3x2=6	4x2=8	3x2=6	3x2=6	3x2=6	6,4
10	Dia 2º	A	1	1	1	1	1
		B	0	1	0	0	0
		C	0	0	1	0	0
		2x1=2	2x2=4	2x2=4	2x1=2	2x1=2	2,8
15	Dia 3º	A	0	1	1	0	0
		B	0	0	0	0	0
		C	0	0	0	0	0
		0	2x1=2	2x1=2	0	0	0,8
20	Dia 4º	A	0	0	0	0	0
		B	0	0	0	0	0
		C	0	0	0	0	0

20 V b) La preparación comparativa concordaba con la preparación B, pero contenía 0,5% de substancia activa. La solución tenía un pH 5.

384777

100



	Conejo n ^o m.	1	2	3	4	5	Promedio
5	Dia 1 ^a A	2	2	3	2	2	
	B	2	2	2	2	2	
	C	1	1	2	2	1	
		5x2=10	5x2=10	7x2=14	6x2=12	5x2=10	11,2
10	Dia 2 ^a A	1	1	2	2	1	
	B	1	1	2	1	1	
	C	1	1	1	1	1	
		3x2= 6	3x2= 6	5x2=10	4x2=8	3x2=6	7,2
15	Dia 3 ^a A	1	1	1	1	1	
	B	0	0	1	1	0	
	C	0	1	1	0	0	
		2x1=2	2x2=4	3x2=6	2x2=4	2x1=2	3,6
20	Dia 4 ^a A	0	1	1	1	0	
	B	0	0	1	0	0	
	C	0	0	0	0	0	
		0	2x1=2	2x2=4	1x2=2	0	1,6
25	Dia 7 ^a A	0	0	0	0	0	
	B	0	0	0	0	0	
	C	0	0	0	0	0	0

384777



V c) La preparación obtenida según la invención concordaba con la preparación D, pero contenía 0,5% de sustancia activa. La solución tenía un pH 5.

	Conejo núm.	1	2	3	4	5	Promedio	
5	Día 1ª	A	1	2	1	1	2	
		B	1	1	1	1	1	
		C	1	1	1	1	1	
10			3x2=6	4x2=8	3x2=6	3x2=6	4x2=8	6,8
	Día 2ª	A	1	1	1	1	1	
		B	1	1	0	1	1	
		C	0	1	1	0	0	
15			2x2= 4	3x2=6	2x2=4	2x2=4	2x2=4	4,4
	Día 3ª	A	0	1	0	1	0	
		B	0	0	0	0	0	
		C	0	0	0	0	0	
20			0	1x2=2	0	1x2=2	0	0,8
	Día 4ª	A	0	0	0	0	0	
		B	0	0	0	0	0	
		C	0	0	0	0	0	

25 V d) La preparación comparativa concordaba con la preparación E, pero contenía 0,5% de sustancia activa. El pH de la solución era 5.

384777



Conejo n.º.		1	2	3	4	5	Promedio
5	Día 1ª A	3	2	2	3	2	
	B	2	2	2	2	2	
	C	2	1	2	2	1	
		$7 \times 2 = 14$	$5 \times 2 = 10$	$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$5 \times 2 = 10$	12
10	Día 2ª A	2	2	2	2	1	
	B	2	1	1	1	1	
	C	1	1	1	1	1	
		$5 \times 2 = 10$	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 2 = 8$	$3 \times 2 = 6$	8
15	Día 3ª A	1	1	1	1	1	
	B	1	1	0	1	0	
	C	1	0	1	0	0	
		$3 \times 2 = 6$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 2 = 4$	$1 \times 2 = 2$	4
20	Día 4ª A	1	1	1	1	0	
	B	1	0	0	0	0	
	C	0	0	0	0	0	
		$2 \times 2 = 4$	$1 \times 2 = 2$	$1 \times 2 = 2$	$1 \times 2 = 2$	0	2
25	Día 7ª A	0	0	0	0	0	
	B	0	0	0	0	0	
	C	0	0	0	0	0	0

El promedio, cuya magnitud numérica mide el efecto irritativo, es en las preparaciones del invento A y D mucho más bajo que en las comparativas B y E, de acuerdo con lo manifestado anteriormente.

384777



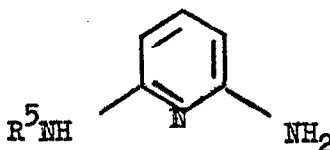
N O T A


Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para la obtención de preparaciones biocidas, caracterizado por formar una composición sinérgica con un contenido activo constituido por: a) aminas y/o aminoácidos tensoactivos y b) 2-alkilamino-6-aminopiridinas de la fórmula general

5

10



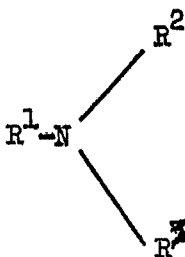
donde R⁵ es un grupo alquilo con 8 a 18 átomos de carbono, o el grupo CH₂, donde X designa cloro o bromo, en una pro-

15

porción molar a:b de 5:1 a 1:3, y preferiblemente de 3:1 a 1:2.

20

2.- Procedimiento para la obtención de preparaciones biocidas según la reivindicación 1ª, caracterizado por emplear como aminas tensoactivas compuestos de la fórmula general



ME

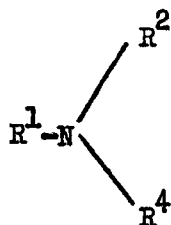


384777

1000

donde R^1 es un radical alquilo con 8 a 18 átomos de carbono, en el que la cadena de carbonos puede estar interrumpida por -O- o por un grupo -NH- o $-C^O-NH-$; R^2 es hidrógeno o un grupo $-CH_3$ o $-CH_2CH_2OH$; y R^3 indica hidrógeno o un grupo $-CH_2CH_2OH$, $-(CH_2CH_2NR^2)$, $-(CH_2CH_2NR^2)_mR^2$ o $-(CH_2CH_2CH_2NR^2)_mR^2$, donde m es 1 ó 2.

3.- Procedimiento para la obtención de preparaciones biocidas según la reivindicación 1ª, caracterizado por emplear como aminoácidos tensoactivos compuestos de la fórmula general



donde R^1 y R^2 tienen los significados antedichos, y R^4 designa un grupo $-CH_2COOH$, $CH_3CHCOOH$, CH_3CHCH_2COOH , $-CH_2CH_2NHCH_2COOH$, $-CH_2CH_2NHCH_2CH_2NHCH_2COOH$ o $-CH_2CH_2CH_2NHCH_2COOH$.

4.- Procedimiento para la obtención de preparaciones biocidas.

Esta memoria consta de veinticinco páginas escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de octubre de 1970

F.A.