

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 32344 B1** (51) Cl. internationale : **A01N 25/02; A01N 33/02; A01N 33/12**
(43) Date de publication : **01.06.2011**

(21) N° Dépôt : **33065**

(22) Date de Dépôt : **05.08.2010**

(30) Données de Priorité : **05.02.2008 FR 08/00577**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2009/000789 05.02.2009**

(71) Demandeur(s) : **CID LINES N.V., WATERPOORTSTRAAT 2 B-8900 LEPER (BE)**

(72) Inventeur(s) : **ALASRI, Richard ; BRUTSAERT, Koen**

(74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **UTILISATION D'UNE COMPOSITION POUR LE TRAITEMENT DES SURFACES DES BATIMENTS D'ELEVAGE ET/OU DE LEUR MATERIEL**

(57) Abrégé : L'invention concerne l'utilisation d'une composition pour le traitement des surfaces des bâtiments d'élevage et/ou de leur matériel afin d'éliminer et/ou d'inhiber des protozoaires pathogènes, et en particulier les oocystes de coccidiose. Selon l'invention ladite composition consiste essentiellement en l'association d'une alkylamine et d'un ammonium quaternaire ou d'un dérivé d'ammonium quaternaire.

ABREGE DESCRIPTIF

L'invention concerne l'utilisation d'une composition pour le traitement des surfaces des bâtiments d'élevage et/ou de leur matériel afin d'éliminer et/ou d'inhiber des protozoaires pathogènes, et en particulier les

5 oocystes de coccidiose.

Selon l'invention ladite composition consiste essentiellement en l'association d'une alkylamine et d'un ammonium quaternaire ou d'un dérivé d'ammonium quaternaire.

32344 01 JUN 2011

Utilisation d'une composition pour le traitement des surfaces des
bâtiments d'élevage et/ou de leur matériel

La présente invention concerne l'utilisation d'une composition pour le traitement des surfaces des bâtiments d'élevage et/ou de leur matériel afin d'éliminer et/ou d'inhiber des protozoaires pathogènes et en particulier les oocystes de coccidiose.

La coccidiose est une infection provoquée par des organismes unicellulaires. Ces organismes font partie de la classe des protozoaires et on les appelle le plus souvent les oocystes. Les oocystes, dits non sporulés sont excrétés par les animaux dans les selles. Ils restent dans l'environnement et sporulent. Ces oocystes sporulés, s'ils sont ingérés, provoquent diarrhée et parfois la mort des animaux.

Dans le domaine de la lutte contre la coccidiose des animaux, il est connu d'utiliser des antibiotiques, des molécules inhibitrices du développement des oocystes : les coccidiostatiques.

Il existe peu de solutions à diluer, à appliquer dans l'environnement des animaux pour détruire des oocystes. En général, ces solutions contiennent des composés, tels que des phénols, le chloroforme et/ou l'ammoniac. Le document allemand DE-10 222 455 décrit, par exemple, l'utilisation d'un ester combiné à un phénol ayant une action contre les oocystes.

On connaît également du document BE-101 6296 l'utilisation d'alkylamine pour prévenir la prolifération des parasites des animaux et plus particulièrement les parasites suivants : *Ornithonyssus Sylvarium*, *Ornithonyssus Bursa*, *Argas* du pigeon et plus particulièrement *Dermanyssus Gallinae* (pou rouge du poulet).

On connaît également du document EP 0 397 220 un désinfectant pour l'élimination de parasites et notamment les oocystes de coccidiose, comprenant :

- un ou plusieurs désinfectant actifs appartenant au groupe des alcools aliphatiques avec 1 à 4 atomes de carbone,

- un ou plusieurs agents tensio-actif et de l'eau.

Les agents tensio-actifs préférés sont de type anioniques (RSO₃⁻), et plus particulièrement il s'agit :

5 - (Formule I) d'un sulfo-ester (COOR₂) d'acides gras (R₁) avec R₁ un acide gras végétal et R₂ une chaîne C₁ à C₄.

- (Formule II) d'un alcool gras éthoxylé ou propoxylé, un agent tension-actif peu moussant de la famille des block copolymers avec:

R₃_O : partie alcool gras

10 Si R₄ = H , un alcool gras éthoxylé car (CH₂_CH₀) est le monomère(2C)-m définissant le polymère.

Si R₄ = CH₃ , un alcool gras propoxylé car (CH₂-C(HO)-CH₃) est le monomère (3C)- m définissant le polymère.

15 - (Formule III) d'un alcool gras polyéthoxylé aussi appelé polyéther alcool .
Eventuellement, l'agent tensio-actif peut comprendre de la fettamine et un ammonium quaternaire dans l'une de ces ramifications.

Le document FR 2.347.935 concerne un désinfectant utilisable contre les oocystes de protozoaires, et en particulier des formes résistantes de différentes espèces de coccidies. Le document FR 2.2347.935 propose le mélange suivants d'un ammonium quaternaire non classique pouvant se résumer à un dialkyl (alkyl/acyl/trialkylamino) ammonium quaternaire d'un éther phosphorique (I), un solvant aliphatique ou aromatique chloré (hydrocarbure chloré) (II) à 70_90%, d'un Alkyl di-amine tertiaire polyéthoxylée (non ionique) (III), d'un tensioactif amphotère :Alkyl (hydroxy), éventuellement d'une imidazoline (IV) et d'un agent émulsionnant anionique et /ou non ionique (émulsionnant et solubilisant des 1-3-4 dans 2) en proportion importante pour la solubilisation dans l'eau.

30 Cette formule est relativement non polaire avec beaucoup de solvant chloré, la dilution utilisée est de 0.25 à 10 % dans l'eau. L'imidazoline permet entre autre de garder la dilution aqueuse stable d'une formule peu polaire.

Le document FR2347935 décrit le pouvoir contre les coccidies comme une dissolution des enveloppes contenant de la kératine et des lipides. A cet effet le pouvoir du solvant chloré est mis en évidence.

Le document US 5,585,403 concerne une composition désinfectante comprenant un ammonium quaternaire combiné à un dichlorobenzène conventionnel ayant une activité contre les oocystes de coccidiose. Cette composition diluée à 1 :400 est appliquée dans l'habitat des animaux infectés. Ils 'agit d'un composé chloré ayant une action contre les coccidies.

10 L'article « In vitro evaluation of the disinfection efficacy on *Eimeria tenella*, unsporulated oocysts isolated from broilers » de GUIMARAES José daté de 2007, est basé sur une étude de l'inhibition de la sporulation de 9 désinfectants. Les résultats de cette étude montre que les désinfectants composés de sodium dodecyl benzene sulfonate , de sodium hypochlorite
15 avec un orthodichlorobenzene et le xylène associé à des composés de glycine sont efficaces à plus de 60% sur l'inhibition de la sporulation des oocystes. Les désinfectants à base uniquement d'ammonium quaternaires (formule T1) ne semblent pas suffisamment actifs pour inhiber la sporulation des oocystes.

Les formules à base d'ammonium quaternaires testées lors de
20 cette étude sont diluées à 1 :1000, équivalent à 0.001%, avec un temps de contact de 30 min. A titre de comparaison dans le protocole officiel allemand du DVG (et de ses directives 2000 : « *Guidelines for the testing of chemical disinfectants against coccida oocysts* »), les formules testées sont diluées à 4% avec un temps de contact de 2h.

25 Le protocole de test de cet article mesure la capacité des désinfectants à inhiber la sporulation des oocystes alors que le protocole DVG mesure la réduction du nombre d'oocystes après passage dans l'animal.

Le document WO 02/23990 concerne un désinfectant, comportant une amine et/ou un ammonium quaternaire pour le nettoyage et la
30 désinfection du matériel, des instruments, des mains, des toilettes chimiques et des matériaux de construction entre autres. La désinfection comprend les

activités bactéricide et fongicide.

La présente invention vise à proposer une alternative à tous les produits appliqués à l'environnement des animaux pour lutter contre la coccidiose, permettant notamment de s'intégrer parfaitement dans un programme global de sécurité.

En particulier, la composition conforme à l'invention consiste essentiellement en l'association d'une alkylamine et d'un ammonium quaternaire ou d'un dérivé d'ammonium quaternaire. Elle trouvera une application particulière pour éliminer et/ou inhiber la souche d'oocystes *Eimeria tenella* du poulet.

En appliquant cette composition sur les surfaces, telles que murs, sols et plafonds et les équipements des bâtiments infectés d'oocystes de coccidiose, la demanderesse a observé de manière surprenante une réduction de l'infection à un niveau au moins équivalent à celle constatée lors de l'utilisation de produits destinés à cette application, tels que les produits phénolés.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est un tableau des résultats de comptages des contrôles en application du protocole allemand du DVG,

- la figure 2 est un tableau comparatif entre un désinfectant conforme à l'invention (composition 1) et un produit du marché à base de phénol,

- la figure 3 est une représentation graphique des résultats du tableau de la figure 1 ainsi que de la courbe de régression linéaire associée à ces résultats.

La présente invention concerne donc l'utilisation d'une composition pour le traitement des surfaces des bâtiments d'élevage et/ou de leur matériel afin d'éliminer et/ou d'inhiber des protozoaires pathogènes et en particulier les oocystes de coccidiose.

Selon l'invention ladite composition consiste essentiellement

en l'association d'une alkylamine et d'un ammonium quaternaire ou d'un dérivé d'ammonium quaternaire.

La composition peut être appliquée par pulvérisation, thermonébulisation et/ou trempage des surfaces des bâtiments d'élevage et/ou
5 de leur matériel.

Ladite composition peut être utilisée pour son activité sporicide et/ou kératolitique. Plus particulièrement, la composition peut contenir au moins une alkylamine conférant à la composition sa propriété kératolitique. A cet effet, l'alkylamine peut être une triamine.

10 L'alkylamine peut être choisie parmi le groupe suivant : la dodécylamine, l'octadécylamine, la N-suif-amine, l'oléylamine, la C₁₆₋₂₂-alkylamine, l'hexadécyldiméthylamine, la cocodiméthylamine, l'oléyldiméthylamine, la dicocométhylamine, la didécylméthylamine, la cocopropylènediamine, la C₁₆₋₂₂-alkylpropylènediamine,
15 l'oléylpropylènediamine, la N-suif-propylènediamine, la cocopropylènediamine, l'oléyldipropylènetriamine, la N-suif-dipropylènetriamine, la N-dodécyl-dipropylènetriamine, la N-suif-dipropylènetétramine, cette liste étant non exhaustive.

Selon l'invention la composition contient un agent biocide. Plus
20 particulièrement, cet agent biocide est un ammonium quaternaire, ou un dérivée d'ammonium quaternaire, apportant à la composition une propriété tensioactive et désinfectante.

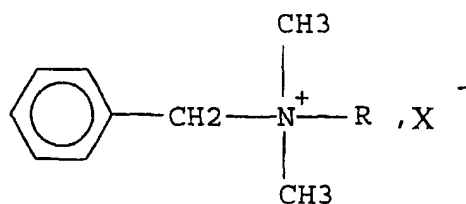
L'ammonium quaternaire ou dérivé d'ammonium quaternaire est choisi parmi le groupe suivant :

- 25 - Composés de l'ion ammonium quaternaire, (alkyles de suif hydrogéné)triméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyles de coco triméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzyl alkyl de coco
30 bis(hydroxyéthyl), chlorures,

- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzyl alkyl de coco diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyls de coco diméthyles, chlorures,
- 5 - composés de l'ion ammonium quaternaire, bis(alkyl de suif hydrogéné)diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl de soja triméthyles, chlorures
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C8-18 diméthyles, chlorures,
- 10 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-18 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C6-12 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C8-16 diméthyles, chlorures,
- 15 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-16 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C8-10 diméthyles, chlorures,
- 20 - composés de l'ion ammonium quaternaire, (oxydiéthanediyole-1,2)bis[coco alkyldiméthyl], dichlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl en C12-18 [(éthylphényl) méthyl]diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C10-16 diméthyles, chlorures,
- 25 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-18 diméthyles, sels avec le dioxyde-1,1 de benzisothiazol-1,2 one-3(2H) (1:1),
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C8-18 diméthyles, chlorures,
- 30 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-14 diméthyles, chlorures,

- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl en C12-14 [(éthylphényl) méthyl]diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C8-18 diméthyles, bromures,
- 5 - composés de l'ion ammonium quaternaire, [(((carboxy-2 éthyl)(hydroxy-2 éthyl) amino]-2 éthyl]amino]-2 oxo-2 éthyl]alkyl de coco diméthyles, hydroxydes, sels internes,
- polymère de N-méthylméthanamine (Einecs 204-697-4 avec(chlorométhyl)oxirane (Einecs 203-439-8)/chlorure d'ammonium quaternaire polymérisé,
- 10 - iodures d'ammonium quaternaire,
- composés d'ammonium quaternaire (benzylalkyldiméthyl (alkyles de C8-C22, saturés et insaturés, et alkyl de suif, alkyl de coco et alkyl de soja) chlorures, bromures ou hydroxydes/BKC
- 15 - composés d'ammonium quaternaire (dialkyldiméthyl (alkyles de C6-C18 saturés et insaturés, et alkyl de soufre, alkyl de coco et alkyl de soja) chlorures, bromures ou sulfates de méthyle/DDAC
- composés d'ammonium quaternaire (alkyltriméthyl (alkyles de C8-C18, saturés et insaturés, et alkyl de soufre, alkyl de coco et alkyl de soja) chlorures,
- 20 bromures ou sulfates de méthyle/TMAC.

Le dérivé d'ammonium quaternaire peut être notamment un sel de N-alkyl-N-benzyl-N,N-diméthylammonium de formule générale :



- 25 dans laquelle R représente une chaîne alkyle ayant de 8 à 18 atomes de carbone et X étant un contre-ion, tel que par exemple un ion chlorure, phosphate ou acétate.

Selon un mode de réalisation, ladite composition peut contenir un agent tensioactif, modifiant la tension superficielle entre deux surfaces. Les agents tensioactifs sont des molécules amphiphiles présentant deux parties de polarité différentes, l'une lipophile et l'autre hydrophile et polaire.

5 L'incorporation d'un ou plusieurs agents tensioactifs dans la composition permet de favoriser la mise en solution des ingrédients de la composition et de favoriser la mise en solution de la composition afin d'obtenir la solution prête à l'emploi. A titre d'exemple non limitatif, l'agent tensioactif est un alcool éthoxylé de type C12-C15 + 11 E.O.

10 Selon un mode de réalisation, la composition peut contenir un ou plusieurs agents séquestrant, ayant la propriété de former des liaisons complexes avec les ions et ainsi limiter l'effet néfaste du calcaire de l'eau servant à diluer la composition avant utilisation. A titre d'exemple non limitatif l'agent séquestrant est l'EDTA ou encore le *Nitrilo Triaceti Acid*, un excellent
15 séquestrant du calcium de l'eau.

La présente invention peut faire partie d'un programme d'hygiène globale de l'élevage au cours duquel le bâtiment et ses équipements sont nettoyés en profondeur à l'aide d'un détergeant approprié, puis désinfectés et rincés.

20 La composition conforme à l'invention est ensuite appliquée, notamment à une concentration entre 4 et 20 % en poids sur toutes les surfaces du bâtiment d'élevage : sols, murs, plafonds et ses équipements.

La composition est alors appliquée à la concentration permettant une élimination des oocystes. Cette concentration peut varier d'un
25 bâtiment à l'autre, notamment en fonction de sa configuration et de l'importance de l'infection.

A titre d'exemple, on a obtenu de bons résultats en utilisant la composition présentant la formulation en poids suivante :

- 30
- eau à 37,2 %,
 - triamine à 38,4 %
 - ammonium quaternaire à 5 %,

- agent tensioactif à 14,6 %
- agent séquestrant à 4,8 %.

Dans cet exemple, la triamine peut être la Dodécyl-dipropylènetriamine, le dérivée d'ammonium quaternaire peut être le Chlorure de N-(C₈₋₁₈-alkyl-N-benzyl-N,N-diméthylammonium, l'agent tensioactif l' alcool éthoxylé de type C12-C15 (+ 11 E.O) et l'agent séquestrant le *Nitrilo Triaceti Acid* .

Plus généralement, la composition peut présenter une formulation en poids comprenant :

- 10 - triamine entre 20 % et 60 %,
- ammonium quaternaire entre 0 % et 10 %,
- agent tensioactif entre 0,5 % et 30 %,
- agent séquestrant entre 0 % et 10 %,
- de l'eau jusqu'à 100 %,

15 la somme des pourcentages faaisant 100 %.

Dans la présente invention, l'activité kératolytique de la composition a été mesurée grâce au protocole officiel allemand du DVG. Ce test a été mis en place afin d'évaluer l'efficacité des alkylamines sur les coccidies. L'alkylamine est de préférence formulée sous forme d'une solution
20 afin de réaliser le test d'évaluation de l'efficacité décrit ci-dessous. De préférence, il s'agira d'une solution aqueuse.

Le protocole in-vivo a été réalisé en suivant les directives version 2000 du protocole allemand du DVG (*Guidelines for the testing of chemical disinfectants against coccida oocysts*).

25 Le pouvoir d'infection d'un inoculum d'oocystes désinfectés peut être calculé à partir de la dose d'infection et de la dose inoculée selon l'équation suivante :

- pouvoir d'infection [%] = dose infectieuse x 100 / dose inoculée
- 30 - l'efficacité du désinfectant est exprimée en % d'oocystes non infectieux : efficacité [%] = 100 – pouvoir d'infection [%].

Afin de démontrer l'efficacité de la composition comme décrite dans la présente invention, la composition test, dénommée composition 1, au tableau de la figure 2, ainsi qu'un produit du marché à base de phénol, ont été testés et comparés selon le protocole présenté ci-dessus.

5 Les résultats sont présentés dans le tableau de la figure 1 représentant les résultats des comptages des contrôles, les résultats sont illustrés par des points dans le graphique de la figure 3 représentant la dose excrétée en fonction de la dose d'infection.

A partir de ces points, peut être calculée la courbe de
10 régression linéaire représentant la dose excrétée en fonction de la dose d'infection.

A partir de l'équation de la courbe de régression, il est possible de déterminer la dose d'infection correspondant à l'excrétion trouvée.

Dans ce test, 2000 oocystes correspondent à un taux
15 d'infection de 100 %. Le taux d'efficacité de ladite composition 1, est présenté au tableau de la figure 2 égale à 98,2 %. Ce taux d'efficacité est à comparer avec celui d'un produit du marché à base de phénol, à savoir 96,2 %.

Ladite composition 1 testée, à base d'alkylamine, présente donc une efficacité contre les oocystes de coccidiose selon le protocole DVG
20 qui fixe le taux d'efficacité minimum à 95 %.

Nous décrivons par la suite quelques formulations testées permettant notamment d'illustrer l'effet de synergie entre l'alkylamine et l'ammonium quaternaire.

25

30

Exemple 1 :

% (p/p)	Eau	Composition A	Composition B	Composition C
Eau	100	70	60	97,35
Dodécyldipropylènetriamine	-	30	40	-
Chlorure de N-(C ₈₋₁₈ -alkyl-N-benzyl-N,N-diméthylammonium	-	-	-	1,25
Chlorure de didécyldiméthylammonium	-	-	-	1,25
% Réduction (4% - 2h)	0	70,6	78,3	10,4

Exemple 2 – Essais sur le type d'alkylamine

- 5 L'activité de plusieurs classes d'alkylamine a été évaluée. On a d'abord préparé des solutions mères concentrées comprenant 30% d'alkylamine, 2,5% de chlorure de N-(C₈-C₁₈)-N-benzyl-N,N-diméthylammonium, 24% d'agents tensio-actifs amphotères, 5% de séquestrant et de l'eau en complément à 100%.

10

% (p/p)	Composition D	Composition E	Composition F
C ₁₆₋₂₂ alkylamine	30	-	-
oléylpropylène diamine	-	30	-
Dodécyl-dipropylène triamine	-	-	30
chlorure de N-(C ₈₋₁₈ -alkyl-N-benzyl-N,N-diméthylammonium	2,5	2,5	2,5
Agents tensio-actifs amphotères	25	25	25
Séquestrant	5	5	5
% Réduction (4% - 2h)	55,3	47,1	93,5

Exemple 3 : Essais sur la concentration en Alkylamine

Le tableau montre l'effet de la concentration de la dodécyldipropylènetriamine, dans un système comprenant 2,5% de chlorure de N-(C₈₋₁₈-alkyl)-N-benzyl-N,N-diméthylammonium, 24% d'agents tensio-actifs amphotères, 5% de séquestrant et de l'eau en complément à 100%.

5

Concentration en dodécyldipropylènetriamine	% Réduction (4% - 2h)
0	11,2
10	56,8
20	89,1
30	93,5
40	98,0
50	Formula non dispersible

Exemple 4

Les essais suivants ont pour but de montrer l'avantage d'incorporer dans le composition selon l'invention un dérivé ammonium quaternaire.

- 10 Le dérivé ammonium quaternaire testé, le chlorure de N-(C₈₋₁₈-alkyl)-N-benzyl-N,N-diméthylammonium a été incorporé dans un système comprenant en poids 30% de dodécyldipropylènetriamine, 24% d'agents tensio-actifs amphotères, 5% de séquestrant et de l'eau en complément à 100%.

Concentration en chlorure de N-(C ₈₋₁₈ -alkyl)-N-benzyl-N,N-diméthylammonium (%)	% Réduction (4% - 2h)
0	75,3
2,5	93,5
5	95,3
10	98,6

15

REVENDEICATIONS

1. Utilisation d'une composition pour le traitement des surfaces des bâtiments d'élevage et/ou de leur matériel afin d'éliminer et/ou d'inhiber des protozoaires pathogènes et en particulier les oocystes de coccidiose, caractérisée en ce que ladite composition consiste essentiellement en l'association d'une alkylamine et d'un ammonium quaternaire ou d'un dérivé d'ammonium quaternaire.
- 5
2. Utilisation selon la revendication 1 dans lequel l'alkylamine est choisie parmi le groupe suivant : la dodécylamine, l'octadécylamine, la N-suif-amine, l'oléylamine, la C₁₆₋₂₂-alkylamine, l'hexadécyldiméthylamine, la cocodiméthylamine, l'oléyldiméthylamine, la dicocométhylamine, la didécylméthylamine, la cocopropylènediamine, la C₁₆₋₂₂-alkylpropylènediamine, l'oléylpropylènediamine, la N-suif-propylènediamine, la cocopropylènediamine, l'oléyldipropylènetriamine, la N-suif-dipropylènetriamine, la N-dodécyl-dipropylènetriamine, la N-suif-dipropylènetétramine.
- 10
- 15
3. Utilisation selon la revendication 1 ou 2 dans lequel l'ammonium quaternaire ou dérivée d'ammonium quaternaire est choisi parmi le groupe suivant :
- 20 - Composés de l'ion ammonium quaternaire, (alkyles de suif hydrogéné)triméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyles de coco triméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzyl alkyl de coco bis(hydroxyéthyl), chlorures,
- 25 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzyl alkyl de coco diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyles de coco diméthyles, chlorures,

- composés de l'ion ammonium quaternaire, bis(alkyl de suif hydrogéné)diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl de soja triméthyles, chlorures
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C8-18 diméthyles, chlorures,
- 5 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-18 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C6-12 diméthyles, chlorures,
- 10 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C8-16 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-16 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C8-10 diméthyles, chlorures,
- 15 - composés de l'ion ammonium quaternaire, (oxydiéthanediyle-1,2)bis[coco alkyldiméthyl], dichlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl en C12-18 [(éthylphényl) méthyl]diméthyles, chlorures,
- 20 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C10-16 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-18 diméthyles, sels avec le dioxyde-1,1 de benzisothiazol-1,2 one-3(2H) (1:1),
- composés de l'ion ammonium quaternaire, dialkyl en C8-18 diméthyles, chlorures,
- 25 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C12-14 diméthyles, chlorures,
- composés de l'ion ammonium quaternaire, alkyl en C12-14 [(éthylphényl) méthyl]diméthyles, chlorures,
- 30 - composés de l'ion ammonium quaternaire, benzylalkyl en C8-18 diméthyles, bromures,

- composés de l'ion ammonium quaternaire, [(((carboxy-2 éthyl)(hydroxy-2 éthyl) amino]-2 éthyl)amino]-2 oxo-2 éthyl]alkyl de coco diméthyles, hydroxydes, sels internes,
 - polymère de N-méthylméthanamine (Einecs 204-697-4
 - 5 avec(chlorométhyl)oxirane (Einecs 203-439-8)/chlorure d'ammonium quaternaire polymérisé,
 - iodures d'ammonium quaternaire,
 - composés d'ammonium quaternaire (benzylalcyldiméthyl (alkyles de C8-C22, saturés et insaturés, et alkyl de suif, alkyl de coco et alkyl de soja) chlorures,
 - 10 bromures ou hydroxydes/BKC
 - composés d'ammonium quaternaire (dialkyldiméthyl (alkyles de C6-C18 saturés et insaturés, et alkyl de soufre, alkyl de coco et alkyl de soja) chlorures, bromures ou sulfates de méthyle/DDAC
 - composés d'ammonium quaternaire (alkyltriméthyl (alkyles de C8-C18,
 - 15 saturés et insaturés, et alkyl de soufre, alkyl de coco et alkyl de soja) chlorures, bromures ou sulfates de méthyle/TMAC.
4. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle ladite composition est appliquée par pulvérisation, thermonébulisation et/ou trempage des surfaces des bâtiments d'élevage et de leur matériel.
- 20 5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle ladite alkylamine est une triamine.
6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans laquelle ladite composition présente un agent tensio-actif.
7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,
- 25 dans laquelle ladite composition présente un agent séquestrant.
8. Utilisation selon l'une des revendications 1 à 7 dans laquelle la composition consiste en :
- une alkylamine, notamment triamine,
 - un ou plusieurs dérivés d'ammonium quaternaire,
 - 30 - un agent tensioactif,
 - un agent séquestrant,

- de l'eau.

9. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle ladite composition présente une formulation en poids comprenant :

- 5
- triamine entre 20 % et 60 %,
 - ammonium quaternaire entre 0 % et 10 %,
 - agent tensioactif entre 0,5 % et 30 %,
 - agent séquestrant entre 0 % et 10 %,
 - de l'eau jusqu'à 100 %,

10 la somme des pourcentages faisant 100%.

10. Utilisation selon la revendication 9, dans laquelle la composition présente la formulation en poids suivante :

- eau à 37,2 %,
 - triamine à 38,4 %
- 15
- ammonium quaternaire à 5 %,
 - agent tensioactif à 14,6 %
 - agent séquestrant à 4,8 %.

	Dose d'infection	Dose excrétée
control 31	31	68613,26
control 40	40	0
control 62	62	115601,85
control 250	250	1549042,5

FIG.1

	Dose excrétée	Dose d'infection correspondante	Taux d'infection	Taux d'efficacité
Produit du marché à base de phénol	292023,6	76	3,8%	96,2%
Composition 1	5859,6	36	1,8%	98,2%

FIG.2

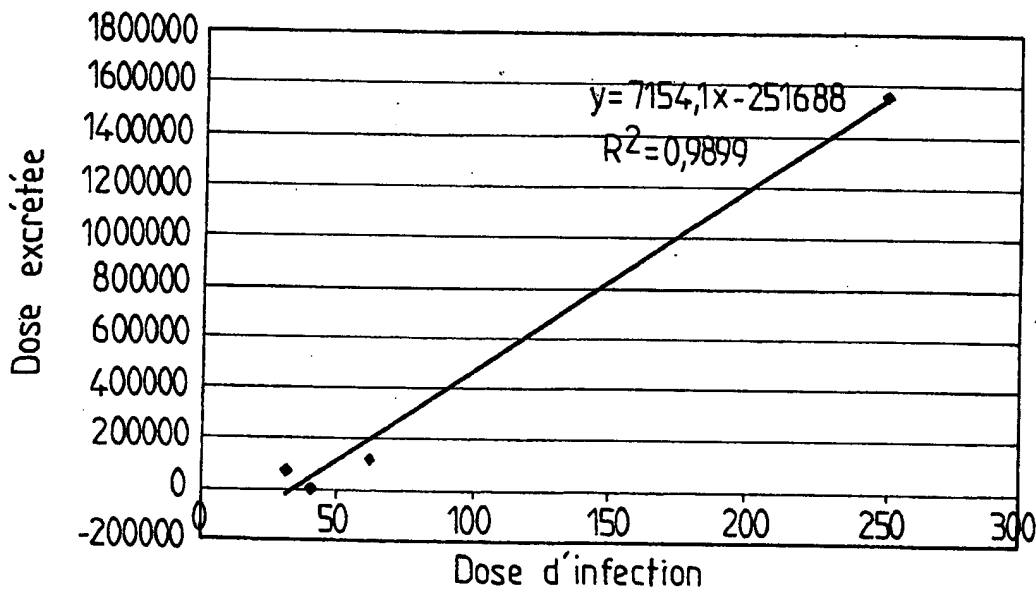


FIG.3