



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0716057-7 A2



(22) Data de Depósito: 08/08/2007
(43) Data da Publicação: 06/08/2013
(RPI 2222)

(51) Int.Cl.:

C11D 3/36
C11D 1/02
C11D 1/38
C11D 1/90
A61L 15/46

(54) Título: COMPOSIÇÃO, DISPOSITIVO DE DOSAGEM, KIT DE PARTES, DISPOSITIVO DE LIMPEZA, E, USO DOS MESMOS

(30) Prioridade Unionista: 24/08/2006 EP 06119500.4

(73) Titular(es): Basf Se

(72) Inventor(es): Frank Rittig, Johan Ebenhöch, Oliver Huttenloch, Patrick Deck, Volker Braig

(74) Procurador(es): Momsen, Leonardos & Cia

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007058240 de 08/08/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/022925de 28/02/2008

(57) Resumo: MATERIAL DE MOLDAGEM TERMOPLÁSTICO, USO DOS MATERIAIS DE MOLDAGEM TERMOPLÁSTICOS, E, CORPO MOLDADO DE QUALQUER TIPO

Materiais de moldagem termoplásticos, que compreendem: (A) 20-85%, em peso, de pelo menos uma poliamida tendo um número de grupos terminais amino de 50 mmol/Kg, (B) 14,9-60%, em peso, de fibras de vidro, (C) 0,01-2%, em peso, de pelo menos um estabilizador térmico, (D) 0-1,5%, em peso, de pelo menos uma agente de liberação de molde e (D) de 0-30%, em peso, de aditivos adicionais, em que a soma do percentual em peso de (A) - (E) perfaz 100.

“COMPOSIÇÃO, DISPOSITIVO DE DOSAGEM, KIT DE PARTES, DISPOSITIVO DE LIMPEZA, E, USO DOS MESMOS”

Triamidas de ácido fosfórico são descritas em US 4.530.714. O uso desses compostos é similarmente nela. O uso destas em meio de
5 crescimento de colheita contribui no campo para que o teor de nitrogênio no solo seja mantido.

US 5.770.771 revela um processo em multiestágios para a preparação de triamidas de ácido N-hidrocarbíl tiofosfórico, por exemplo, de triamida de ácido N-(n-butil)tiofosfórico.

10 WO 2006/010389 A1 trata por sua vez do uso de triamidas de ácido fosfórico. Aqui, inúmeros usos são mencionados: a evitação de perdas de nitrogênio no caso do uso de fertilizantes a base de nitrogênio, a evitação do transtorno de amônia em estábulos de animais, o uso de uréia como aditivo de alimento em nutrição animal, e também aplicações médicas.

15 A evitação de perdas de nitrogênio no caso do uso de fertilizantes a base de nitrogênio é desta maneira obtida suprimindo-se hidrólise de uréia catalisada por urease enzimática – se apropriado, em combinação com uma limitação paralela da nitrificação. Diz-se que isto evita altas concentrações de amônia no solo, que pode afetar adversamente a
20 germinação e a emergência de mudas.

Inibir a hidrólise de uréia catalisada por urease enzimática similarmente evita algumas vezes o transtorno de amônia considerável em estábulos, que pode afetar adversamente o desenvolvimento e o crescimento dos animais.

25 E, também, de acordo com WO 2006/010389 A1, desta maneira, é possível a substituição parcial da nutrição de planta rica em proteína de alto valor de animais pelos assim chamados "compostos de nitrogênio de não proteína". Aqui, uréia pode ser usada, se for possível controlar a hidrólise de uréia catalisada por urease que ocorre no rume dos

animais de uma maneira tal que a taxa de amônia liberada possa ser processada imediatamente por microorganismos que estão presentes para dar proteína microbiana e assim não pode desencadear reações tóxicas.

5 No setor médico, são propostos os inibidores de urease para a profilaxia ou tratamento de desordens ou doenças que são diretamente ou indiretamente induzidas ou estimuladas pela atividade de urease. Exemplos são incrustações de cateter, estomago ulceroso e doenças intestinais, urolitíase, pielonefrite, nefrolitíase, encefalopatia de amônia, encefalopatia hepática, coma hepática, infecções do trato urinário e infecções
10 gastrointestinal.

DE 102 52 382 A1 similarmente trata da evitação de perdas de nitrogênio no caso do uso de fertilizantes a base de nitrogênio, da evitação do transtorno de amônia em estábulos de animal e do uso de uréia como aditivo em alimento em nutrição animal. Com relação a isto, ela descreve diamidas de
15 éster fosfórico como inibidores de urease extremamente efetivos. Ela similarmente descreve triamida de ácido N-(n-butil)tiofosfórico como um derivado de triamida de ácido fosfórico, embora ela seja descrita como relativamente suscetível à hidrólise. DE 102 52 382 A1 preceitua o uso de sais de tetra-aminofosfônio como compostos particularmente bem adequados para
20 as aplicações especificadas.

US 6.869.923 descreve uma composição de perfume que pode ser usada no setor sanitário em agentes de limpeza. Entretanto, esta composição tem a desvantagem de que um usuário que deseja apenas evitar o odor da urina durante e após a limpeza não tem esta opção, mas só pode
25 anular o odor por meio de uma outra composição, geralmente percebida como agradável.

US 6.376.457 descreve também uma composição de perfume para uso em agentes de limpeza no setor sanitário. Aqui também, o usuário não tem a opção de evitar o desagradável odor de urina – ele pode anulá-lo

meramente por meio de um odor mais intenso – novamente de um modo geral percebido como agradável.

US 6.625.821, que trata essencialmente de um dispositivo de dispersão para agentes de limpeza e fragrâncias em banheiros, similarmente
5 descreve somente o uso de fragrâncias para resolver o problema de odor de urina no setor sanitário.

Isto dá origem ao objetivo de evitar o odor de urina durante a limpeza de superfícies contaminadas com urina, e ao objetivo de preservar as superfícies limpas de maneira que, mediante exposição renovada à urina, elas
10 apenas absorvam e/ou liberem o odor correspondente após um atraso, e idealmente nenhum atraso.

Surpreendentemente, estes objetivos são alcançados pela composição de acordo com as reivindicações 1 a 14, pelos dispositivos de dosagem de acordo com as reivindicações 15 e 16, pelo kit de partes de
15 acordo com a reivindicação 17, pelo dispositivo de limpeza de acordo com a reivindicação 18 e pelo uso desta de acordo com as reivindicações 19 e 20.

A composição compreendendo pelo menos uma triamida de ácido N-alquiltiofosfórico e pelo menos um agente tensoativo selecionado do grupo que consiste em agentes tensoativos aniônicos, agentes tensoativos
20 catiônicos e agentes tensoativos de betaína atingem os objetivos estabelecidos de acordo com a invenção.

Com relação a isto, é dada a preferência a uma composição em que a quantidade (total) de triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico é 0,01 a 75 % em massa, de forma particular preferivelmente 0,1 a 50 % em massa e
25 muito de forma particular preferivelmente 0,25 a 20 % em massa. A composição da maneira descrita na qual a quantidade (total) de triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico é 0,5 a 10 % em massa é mais preferida. Os melhores efeitos de limpeza e preservação são obtidos quando a composição compreende o uma ou mais triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico em

quantidades, por exemplo, de 0,6, 0,8, 1, 2, 5 ou 8 % em massa.

Uma composição da maneira descrita, em que o pelo menos um agente tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 0,01 a 99 % em massa, é preferida, mais preferida é uma composição em que o pelo menos um agente tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 0,5 a 50 % em massa e ainda mais preferida de 1 a 25 % em massa. A composição da maneira descrita em que o pelo menos um agente tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 1 a 15 % em massa é mais preferida. Aqui, o melhor efeito de limpeza e preservação surge quando a composição compreende um ou mais agentes tensoativos em uma quantidade (total), por exemplo, de 2, 5, 8, 10 ou 12 % em massa.

Aqui, deve-se entender que a declaração "quantidade (total)" significa que, em casos onde apenas uma triamida de ácido N-alquiltiofosfórico ou apenas um agente tensoativo de acordo com a invenção está presente na composição, a quantidade desta substância deve ser levada em consideração, ao passo que, em casos onde duas ou mais n-alquiltiotriamidas de ácido fosfórico ou dois ou mais agentes tensoativos de acordo com a invenção estão presentes, a soma de cada um desses deve ser levada em consideração. Assim, se o composto compreender x % em massa de agente tensoativo aniônico e y % em massa de agente tensoativo catiônico, então, na consideração, x + y % em massa deve ser usado como uma base; ao contrário, se, por exemplo, x % em massa de agente tensoativo de betaína e y % em massa de agente tensoativo não aniônico estão presentes, então meramente os x % em massa do agente tensoativo de betaína devem ser usados como uma base.

Agentes tensoativos de acordo com a invenção podem ser: agentes tensoativos aniônicos, agentes tensoativos catiônicos e agentes tensoativos de betaína. De qualquer maneira, eles podem ser ramificados ou não ramificados.

Agentes tensoativos geralmente consistem em uma fração hidrofóbica e em uma fração hidrofílica. Aqui, a fração hidrofóbica geralmente tem um comprimento de cadeia de 4 a 20 átomos de carbono, preferivelmente 6 a 19 átomos de carbono e de forma particular preferivelmente 8 a 18 átomos de carbono. A unidade funcional do grupo hidrofóbico é geralmente um grupo OH, onde o álcool pode ser ramificado ou não ramificado. A fração hidrofílica geralmente consiste essencialmente em unidades alcoxiladas (por exemplo, óxido de etileno (EO), óxido de propileno (PO) e/ou óxido de butileno (BO), onde geralmente 2 a 30, preferivelmente 5 a 20, dessas unidades alcoxiladas são enfileiradas e/ou unidades carregadas, tais como sulfato, sulfonato, fosfato, ácidos carboxílicos, amônio e óxido de amônio.

Exemplos de agentes tensoativos aniônicos são carboxilatos, sulfonatos, ésteres metílicos de ácido sulfo graxo, sulfatos, fosfatos. Exemplos de agentes tensoativos catiônicos são compostos de amônio quaternários. Exemplos de agentes tensoativos de betaína são alquilbetaínas.

Aqui, um "carboxilato" significa um composto que tem pelo menos um grupo carboxilato na molécula. Exemplos de carboxilatos que podem ser usados de acordo com a invenção são:

sabões – por exemplo, estearatos, oleatos, cocoatos dos metais alcalinos ou de amônio,

carboxilatos de éter — por exemplo, Akypo® RO 20, Akypo® RO 50, Akypo® RO 90.

Um "sulfonato" significa um composto que tem pelo menos um grupo sulfonato na molécula. Exemplos de sulfonatos que podem ser usados de acordo com a invenção são:

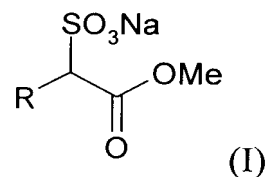
alquilbenzenossulfonatos — por exemplo, Lutensit® A-LBS, Lutensit® A-LBN, Lutensit® A-LBA, Marlon® AS3, Maranil® DBS,

alquilsulfonatos — por exemplo, Alascoap OS-14P, BIO-

TERGE® AS-40, BIO-TERGE® AS-40 CG, BIO-TERGE® AS-90 Beads,
 Calimulse® AOS-20, Calimulse® AOS-40, Calsoft® AOS-40, Colonial®
 AOS-40, Elfan® OS 46, Ifrapon® AOS 38, Ifrapon® AOS 38 P, Jeenate®
 AOS-40, Nikkol® OS-14, Norfox® ALPHA XL, POLYSTEP® A-18,
 5 Rhodacal® A-246L, Rhodacal® LSS-40/A,

óleos sulfonados, tais como, por exemplo, Turkish red oil,
 olefinsulfonatos,
 sulfonatos aromáticos — por exemplo, Nekal® BX, Dowfax®
 2A1.

10 Aqui, um "éster metílico de ácido sulfo graxo" significa um
 composto que tem a seguinte unidade da fórmula geral (I)



em que R tem 10 a 20 átomos de carbono; preferivelmente, R
 tem 12 a 18 e de forma particular preferivelmente 14 a 16 átomos de carbono.

Aqui, um "sulfato" significa um composto que tem pelo menos
 15 um grupo SO₄ na molécula. Exemplos de sulfatos que podem ser usados de
 acordo com a invenção são:

sulfatos de álcool graxo, tal como, por exemplo, sulfato de
 álcool graxo de coco (CAS 97375-27-4) — por exemplo, EMAL® 10G,
 Dispersogen® SI, Elfan® 280, Mackol® 100N,

20 outros sulfatos de álcool — por exemplo, Emal® 71, Lanette®
 E,

éter sulfato de álcool graxo de coco — por exemplo, Emal®
 20C, Latemul® E150, Sulfochem® ES-7, Texapon® ASV-70 Spec., Agnique
 SLES-229-F, Octosol 828, POLYSTEP® B-23, Unipol® 125-E, 130-E,
 25 Unipol® ES-40,

outros éteres sulfatos de álcool — por exemplo, Avanel® S-

150, Avanel® S 150 CG, Avanel® S 150 CG N, Witcolate® D51-51, Witcolate® D51-53.

Um "fosfato" atualmente significa um composto que tem pelo menos um grupo PO_4 na molécula. Exemplos de fosfatos que podem ser usados de acordo com a invenção são:

alquil éter fosfatos— por exemplo, Maphos® 37P, Maphos® 54P, Maphos® 37T, Maphos® 210T e Maphos® 210P,

fosfatos tais como Lutensit A-EP,

alquil fosfatos.

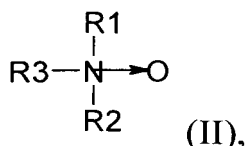
Um "composto de amônio quaternário" significa um composto que tem pelo menos um grupo R_4N^+ na molécula. Exemplos de compostos de amônio quaternários que podem ser usados de acordo com a invenção são:

haletos, metossulfatos, sulfatos e carbonatos de coco, sebo graxo ou cetil/oleiltrimetilamônio.

Além do disso, um "agente tensoativo de betaína" significa um composto que, em condições de aplicação, isto é, sob pressão padrão e a temperatura ambiente (20 °C), ou em condições tais como as escolhidas nos exemplos para a simulação, carrega pelo menos uma carga positiva e uma negativa. Um "alquilbetaína" aqui é um agente tensoativo de betaína que tem pelo menos uma unidade alquila na molécula. Exemplos de agentes tensoativos de betaína que podem ser usados de acordo com a invenção são:

cocamidopropilbetaína — por exemplo, MAFO® CAB, Amonyl® 380 BA, AMPHOSOL® CA, AMPHOSOL® CG, AMPHOSOL® CR, AMPHOSOL® HCG; AMPHOSOL® HCG-50, Chembetaína® C, Chembetaína® CGF, Chembetaína® CL, Dehyton® PK, Dehyton® PK 45, Emery® 6744, Empigen® BS/F, Empigen® BS/FA, Empigen® BS/P, Genagen® CAB, Lonzaine® C, Lonzaine® CO, Mirataine® BET-C-30, Mirataine® CB, Monateric® CAB, Naxaine® C, Naxaine® CO, Norfox® CAPB, Norfox® Coco Betaína, Ralufon® 414, TEGO®-Betaína CKD,

TEGO® Betaína E KE 1, TEGO®-Betaína F, TEGO®-Betaína F 50 e óxidos de amina, tais como, por exemplo, alquildimetilóxidos de amina, isto é, compostos da fórmula geral (II)



em que R1, R2 e R3, independentemente um do outro, são um alquila alifático, cíclico ou terciário ou radical amidoalquila, tais como, por exemplo, Mazox® LDA, Genaminox®, Aromox® 14 DW 970.

Uma modalidade particularmente preferida é a composição descrita na qual grupo que consiste em: triamida de ácido N-metiltiofosfórico, triamida de ácido N-etiltiofosfórica, triamida de ácido N-propiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-butiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-pentiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-hexiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-ciclohexiltiofosfórico, triamida de ácido N-heptiltiofosfórico (linear ou ramificada), Triamida de ácido N-cicloheptiltiofosfórico, triamida de ácido N-octiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-ciclooctiltiofosfórico. É dada preferência particular com relação a isto àquelas composições que compreendem pelo menos uma das N-alquiltioamidas de ácido fosfórico selecionadas do grupo que consiste em triamida de ácido N-etiltiofosfórica, triamida de ácido N-propiltiofosfórico, triamida de ácido N-butiltiofosfórico e triamida de ácido N-pentiltiofosfórico. E é dada preferência muito particular às composições que compreendem pelo menos uma das N-alquiltioamidas de ácido fosfórico selecionadas do grupo que consiste em triamida de ácido N-propiltiofosfórico e triamida de ácido N-butiltiofosfórico.

Uma modalidade ainda mais preferida da presente invenção é uma composição da maneira descrita que compreende pelo menos duas alquilamidas de ácido N-alquiltiofosfórico. Aqui, a modalidade mais preferida é uma na qual a composição compreende triamida de ácido N-

propiltiofosfórico e triamida de ácido N-butiltiofosfórico.

Uma vez que as alquilamidas de ácido N-alquiltiofosfórico têm estabilidade de armazenamento reduzida na presença de ácidos e bases fortes, é dada preferência a uma composição que tem um pH na faixa de 5 a 9 e preferivelmente de 6 a 8, tais como 6,5, 7 ou 7,5. Entretanto, a composição pode também ser usada com ácidos ou bases fortes. Com relação a isto, é dada preferência ao uso de dispositivos de dosagem descritos com mais detalhes a seguir.

Uma modalidade ainda mais preferida da presente invenção é uma composição que compreende adicionalmente pelo menos uma das seguintes substâncias: agente tensoativo não aniônico, polímero, corante, fragrância, agente de complexação, ácido, base, biocida, hidrótopo, espessante.

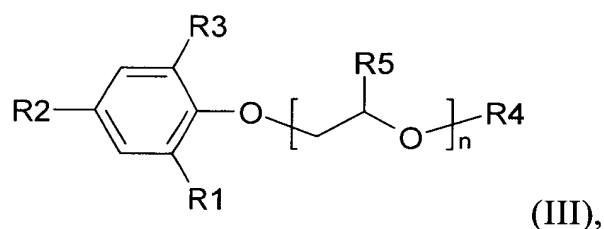
Agentes tensoativos não iônicos são substâncias ativas - de interface com um grupo de topo que não é carregado, não leva uma carga iônica na faixa de pH neutra, é polar, hidrofílico e solubilizante em água (ao contrário de agentes tensoativos aniônicos e catiônicos), e que adsorvem para fazer interface e agregar acima da concentração de micela crítica (cmc) para dar micelas neutras. Dependendo do tipo de grupo de topo hidrofílico, pode-se fazer uma distinção entre grupos (oligo)oxialquilenos, em particular grupos (oligo)oxietileno (grupos polietileno glicol), que incluem o poliglicóis éteres de álcool graxo (alcoxilatos de álcool graxo), poliglicóis éteres alquilfenol, e etoxilatos de ácido graxo, triglicerídeos alcoxilados e éteres misturados (éteres de polietileno glicol alquilados em ambos lados); e grupos carboidratos, que incluem, por exemplo, os poliglicosídeos alquil e *N*-metilglicamidas de ácido graxo.

Exemplos de compostos não iônicos são alcoxilatos de álcool.

Alcoxilatos de álcool são baseados em uma fração hidrofóbica com um comprimento de cadeia de 4 a 20 átomos de carbono, preferivelmente

6 a 19 átomos de carbono e de forma particular preferivelmente 8 a 18 átomos de carbono, onde o álcool pode ser ramificado ou não ramificado, e uma fração hidrofílica, que pode ser unidades alcoxiladas, por exemplo, óxido de etileno (EO), óxido de propileno (PO) e/ou óxido de butileno (BuO), com 2 a 30 unidades repetidas. Exemplos são, *inter alia*, Lutensol® XP, Lutensol® XL, Lutensol® ON, Lutensol® AT, Lutensol® A, Lutensol® AO, Lutensol® A.

Alcoxilatos de álcool fenol são compostos da fórmula geral (III),



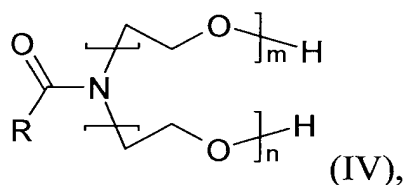
que são preparados pela adição de óxido de alquilenos, preferivelmente de óxido de etileno, em alquifenóis. Preferivelmente, R4 = H aqui. E é além do mais preferido se R5 = H e seja assim EO; se R5 = CH₃, ele seja PO e se R5 = CH₂CH₃, ele seja BuO. Além disso, é dada preferência particular a um composto em que octil-[(R1 = R3 = H, R2 = 1,1,3,3-tetrametilbutil (diisobutileno)], nonil-[(R1 = R3 = H, R2 = 1,3,5-trimetilexil (tripropileno)], dodecil-, dinonol- ou tributilfenol poliglicóis éteres (por exemplo, EO, PO, BuO) R-C₆H₄-O-(EO/PO/BuO)_n R C₈ a C₁₂, onde n = 5 a 10, estão presentes. Exemplos não exaustivos de tais compostos são: Norfox® OP-102, Surfonic® OP-120, T-Det® O-12.

Etoxilatos de ácido graxo são ésteres de ácido graxo pós tratados com quantidades variadas de óxido de etileno (EO).

Triglicerídeos são ésteres de glicerol (glicerídeos) em que todos os três grupos hidróxi são esterificados com ácido graxos. Estes podem ser modificados com óxido de alquilenos.

Alcanolamidas de ácido graxo são compostos da fórmula geral

(IV)



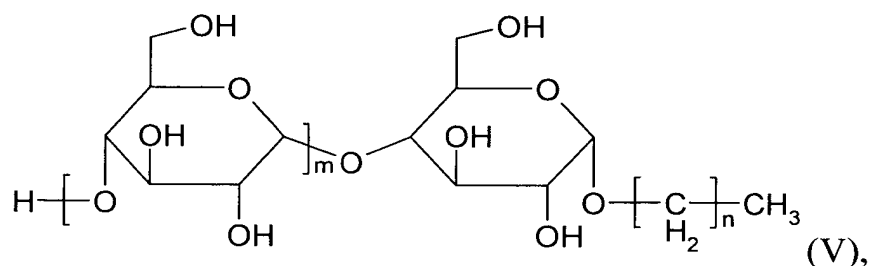
que têm pelo menos um grupo amida com um radical R alquila e um ou dois radical(s) alcóxi, onde R compreende 11 a 17 átomos de carbono e $1 \leq m + n \leq 5$.

5

Poliglicosídeos de alquila são misturas de monoglicosídeo de alquila (alquil- α -D- e - β -D-glicopiranosídeo, e pequenas frações de -glicofuranosídeo), diglicosídeos de alquila (-isomaltosídeos, -maltosídeos e outros) e oligoglicosídeos de alquila (-maltotriosídeos, -tetraosídeos e outros).

10

Poliglicosídeos de alquila são acessíveis, *inter alia*, por reação catalisada por ácido (reação Fischer) de glicose (ou amido) ou de glicosídeos de *n*-butial com álcoois graxos. Poliglicosídeos de alquila correspondem à fórmula geral (V)



em que

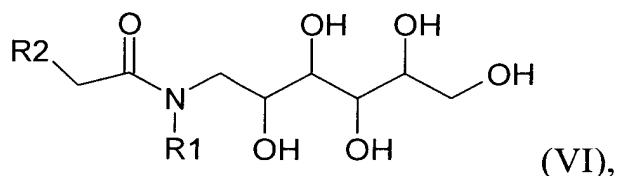
$m = 0$ a 3 e

$n = 4$ a 20.

15

Um exemplo é Lutensol ® GD70.

No grupo de *N*-alquilado não iônico, preferivelmente *N*-metilado, amidas de ácido graxo da fórmula geral (VI)



R1 é normalmente um radical alquila n-C12, R2 é um radical alquila com 1 a 8 átomos de carbono. R2 é preferivelmente metila.

A vantagem de adicionar estes agentes tensoativos não iônicos é que eles diminuem a tensão interfacial e garantem assim boa molhagem.

5 Polímeros podem ser: adutos consistindo em óxido de etileno (EO) e/ou óxido de propileno (PO) e/ou óxido de butileno (BuO). O arranjo dos monômeros aqui pode ser alternado, aleatório ou em blocos. É dada preferência aos compostos nos quais a distribuição é essencialmente em blocos. Exemplos de tais compostos são Pluronic®.

10 Corantes podem ser, *inter alia*: Acid blue 9, Acid Yellow 3, Acid Yellow 23, Acid Yellow 73, Pigment Yellow 101, Acid Green 1, Acid Green 25. A vantagem de usar corantes em agentes de limpeza é que eles facilitam a dosagem e, se apropriado, dão uma indicação durante a limpeza de onde a limpeza já ocorreu.

15 Fragrâncias podem ser compostos individuais ou misturas de álcoois, aldeídos, terpenos e/ou ésteres. Exemplos de fragrâncias são: óleo de capim-limão, óleo de cochin, diidromircenol, lilial, álcool feniletílico, tetraidrolinalool, hexenol cis-3, lavandin grosso, citral, caproato de alila, citronitrila, acetato de benzila, hexilcinnamaldeído, citronelol, salicilato de
20 isoamila, acetato de isobornila, acetato de terpinila, acetato de linalila, acetato de terpinila, agrunitrila, óleo de eucalipto, herbaflorat e de laranja. A vantagem de usar fragrâncias em agentes de limpeza é que, durante a limpeza, elas dão uma indicação de onde a limpeza já ocorreu, e também aumentam a percepção do efeito de limpeza da composição a um nível sem ser um nível
25 visual.

Agentes de complexação são compostos que podem ligar cátions. Isto pode ser utilizado a fim de reduzir a dureza da água e a fim de precipitar íons de metal pesado inoportunos. Exemplos de agentes de complexação são NTA, EDTA, MGDA e GLDA. A vantagem de usar estes

compostos é que muitos compostos ativos de limpeza obtêm um melhor efeito em água macia; além do mais, reduzindo a dureza da água, é possível evitar a ocorrência de depósitos de limo após a limpeza. O uso destes compostos dispensa assim a necessidade de secar a superfície limpa. Do ponto de vista do fluxo do processo, isto é vantajoso e, em particular, conseqüentemente desejável, uma vez que, desta maneira, a composição de acordo com a invenção aplicada para a preservação não é parcialmente removida novamente.

Ácidos são compostos que são usados vantajosamente para dissolver os depósitos de limo. Exemplos de ácidos são ácido fórmico, ácido acético, ácido cítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico e ácido sulfônico.

Bases são compostos que podem ser usados vantajosamente for estabelecer a faixa favorável de pH para agentes complexantes. Exemplos de bases que podem ser usadas de acordo com a invenção são: NaOH, KOH e aminoetanol.

Biocidas são compostos que matam bactérias. Um exemplo de um biocida é glutaraldeído. A vantagem de usar biocidas é que eles neutralizam o espalhamento de patógenos.

Hidrótropos são compostos que melhoram a solubilidade do agente tensoativo/agentes tensoativos na composição. Um exemplo de um hidrótropo é sulfonato de cumeno.

Espessantes são compostos que aumentam a viscosidade da composição. Exemplos de espessantes são, por exemplo, poliacrilatos ou poliacrilatos hidrofobicamente modificados. A vantagem de usar espessantes é que líquidos com uma maior viscosidade têm um maior tempo de permanência em superfícies inclinadas ou verticais do que os líquidos com uma menor viscosidade. Isto aumenta o tempo de interação entre a composição e a superfície a ser limpa.

Um dispositivo de dosagem para a composição de acordo com

a invenção é fornecido adicionalmente pela presente invenção. Um dispositivo de dosagem no contexto desta invenção é um vaso que compreende a composição de acordo com a invenção, e que libera a mesma através de pelo menos uma abertura. Aqui, a remoção pode ocorrer em decorrência da força da gravidade, por exemplo, vertendo por uma abertura, bombeando, por exemplo, gerando uma pressão superatmosférica no vaso, ou então aplicando uma pressão subatmosférica por fora. É também vantajoso transferir a composição de acordo com a invenção do recipiente com a ajuda de um gás propulsor. Com relação a isto, é dada preferência aos dispositivos de dosagem que distribuem a composição de acordo com a invenção o mais homoganeamente possível na superfície a ser tratada ou no dispositivo de limpeza a ser usado para a limpeza. É dada preferência particular aqui a um dispositivo de dosagem em que pelo menos dois dos constituintes da composição de acordo com a invenção são apenas misturados um com o outro no ponto de distribuição. Este tipo de dispositivo de dosagem é particularmente vantajoso quando, além de pelo menos uma triamida de ácido N-alquiltiofosfórico, são usados um ou mais agentes tensoativos que são especialmente ácidos ou básicos. Se os constituintes adicionais forem ácidos ou bases, é particularmente vantajoso separá-los, e também separá-los da(s) triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico durante o armazenamento, e somente combinar os constituintes mediante o uso.

Um kit de partes consistindo em pelo menos duas substâncias que devem usadas simultaneamente ou sucessivamente, que juntas correspondem à composição de acordo com a invenção, é fornecido adicionalmente pela presente invenção. Assim, por exemplo, a uma ou mais triamidas de ácido N-alquiltiofosfórico podem estar presentes em um recipiente, e o um ou mais agentes tensoativos podem estar presentes em um segundo recipiente. A separação em constituintes fortemente ácidos e/ou fortemente básicos, por um lado, e uma ou mais triamidas de ácido N-

alquiltiofosfórico, por outro lado, pode assim também ser realizada e se enquadra no escopo da presente invenção. Além de permitir o uso essencialmente simultâneo de vários constituintes, um kit de partes como esse também permite o uso estagiado dos constituintes. Assim, por exemplo, 5 primeiramente a limpeza da superfície a ser limpa pode ocorrer com a composição contendo agente tensoativo, seguido pela preservação da superfície com a composição compreendendo triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico. Finalmente, é também possível usar duas composições onde a primeira compreende agente(s) tensoativo(s) e triamida(s) de ácido N- 10 alquiltiofosfórico e a segunda compreende apenas triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico. Desta maneira, o transtorno de odor durante a limpeza com a primeira composição pode ser reduzido, e uma preservação pode então ser obtida com a segunda composição. Isto também forma uma matéria objeto preferida da presente invenção.

15 Um dispositivo de limpeza que tem a composição de acordo com a invenção é fornecido adicionalmente pela presente invenção. Um dispositivo de limpeza no contexto desta invenção é qualquer que é adequado para obter um efeito de limpeza. Isto inclui, *inter alia*: esponjas, panos, lenços, esfregões feitos de metal, plástico, vidro, cerâmica e/ou borracha, não 20 tecidos e esfregões.

O uso de uma composição de acordo com a invenção, de um dispositivo de dosagem de acordo com a invenção, de um kit de partes de acordo com a invenção e/ou de um dispositivo de limpeza de acordo com a invenção para a limpeza, preferivelmente para a limpeza de superfícies e/ou 25 materiais e/ou estofamento duros, é provida adicionalmente pela invenção.

Um uso da maneira descrita em que a superfície a ser limpa é selecionada do grupo que consiste em telhas, mármore, cerâmica, concreto, plástico, metal, esmalte, vidro é uma matéria objeto preferida da invenção. Um uso no qual a sujeira a ser removida contém urina e/ou seus produtos de

degradação é similarmente uma modalidade preferida.

A presente invenção é ilustrada com mais detalhes a seguir pelos exemplos:

Exemplos:

5 1,0 % em massa ou 5,0 % em massa de NxPT (3:1 triamida N-(n-butil)tiofosfônico: triamida de ácido N-propiltiofosfórico) foram adicionados a um agente de limpeza em cada caso. Um teste de amônia foi então realizado com as amostras, isto é, tanto com o agente de limpeza per se, quanto também com as duas composições contendo NxPT a "mistura de
10 agente de limpeza".

Teste de amônia:

250 mg desta mistura de agente de limpeza foram pesados em um frasco Erlenmeyer de 100 mL.

30 mg de urease sólida (de feijão vermelho; liofilizou 5 U/mg para determinar a uréia no soro, Merck, Article No. 4194753) foram pesados em um béquer de 100 mL.

50 mL de 0,9 % de concentração de solução de cloreto de sódio que compreende uréia (8,56 g/L) foram adicionados à urease.

20 Todo o líquido do béquer foi vertido rapidamente na amostra no frasco Erlenmeyer .

Um tubo de difusão (tubo Dräger, amônia 20/A-D, 20-1.500 ppm*h, ordem No. 8101301) foi anexado de maneira que o frasco fosse fechado (tubo em uma tampa de borracha furada).

25 A cada 30 minutos o valor do tubo de difusão foi lido e anotado; a medição durou um total de 6 horas.

Determinação dupla (valor 1, valor 2)

Exemplo 1:

Sem agente de limpeza

		2,5	1300	1 300	13 00
		3	<1500	<1500	1500
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 1	5,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	80	75	77,5
		1	180	175	177,5
		1,5	250	250	250
		2	350	350	350
		2,5	480	480	480
		3	600	590	595
		3,5	700	690	695
		4	850	800	825
		4,5	1000	980	990
		5	1150	1 100	11 25
		5,5	1300	1 300	1300
		6	1500	1 450	1475

Exemplos 5-7:

A forma 2 foi uma formulação agente de limpeza consistindo em:

C₁₂-C₁₈-Álcool + 1-8 PO + 1-8 EO + C₈-C₁₈-alquil

- 5 poliglicosídeo + ácido C₈-C₁₀-carboxílico 6 % em massa
- Trifosfato de penta-sódio 3 % em massa
- Butil glicol 10 % em massa
- Água 81 % em massa

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 2	Sem NxPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	130	130	130
		1	400	425	412,5
		1,5	790	800	795
		2	1250	1300	12 75
		2,5	<1500	<1500	1500
		3			
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			

		5,5			
		6			

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 2	1,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	10	20	15
		1	40	35	37,5
		1,5	60	50	55
		2	80	75	77,5
		2,5	100	95	97,5
		3	130	120	125
		3,5	175	150	162,5
		4	200	190	195
		4,5	220	200	210
		5	270	250	260
		5,5	300	290	295
		6	350	300	325

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 2	5,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	20	20	20
		1	40	40	40
		1,5	50	55	52,5
		2	75	80	77,5
		2,5	100	100	100
		3	120	120	120
		3,5	140	150	145
		4	190	180	185
		4,5	200	200	200
		5	240	220	230
		5,5	290	250	270
		6	300	300	300

Exemplos 8-10:

Forma 3 foi uma diluição da forma 1 em uma razão 1:20.

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 3	Sem NxPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	320	300	310
		1	900	900	900
		1,5	1500	1500	1500
		2			
		2,5			
		3			
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 3	1,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	100	125	112,5
		1	300	325	312,5
		1,5	550	560	555
		2	800	820	810
		2,5	1100	1 200	11 50
		3	1500	<1500	1500
		3,5	<1500		1500
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 3	5,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	75	75	75
		1	180	175	177,5
		1,5	270	280	275
		2	375	375	375
		2,5	500	500	500
		3	625	625	625
		3,5	780	790	785
		4	900	900	900
		4,5	1050	1000	1025
		5	1200	1150	1175
		5,5	1400	1300	1350
		6	<1500	1500	1500

Exemplos 11-13:

A forma 4 foi um agente de limpeza consistindo em:

- 5 C13,15-Oxo álcool +7 EO 5 % em massa
 Sabão de metal alcalino de Coco 1,8 % em massa
 Dodecilbenzenosulfonato, sal de amina 8,25 % em massa
 Trifosfato de penta-sódio 3 % em massa
 Sulfonato de cumeno 3,2 % em massa
 Água 78,75 % em massa

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 4	Sem NxPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	290	310	300
		1	850	950	900
		1,5	1500	1500	1500
		2			

		2,5			
		3			
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 4	1,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	90	100	95
		1	250	250	250
		1,5	450	470	460
		2	650	660	655
		2,5	890	875	882,5
		3	1150	1125	1137,5
		3,5	1375	1350	1362,5
		4	<1500	<1500	1500
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Amostra No.		NH ₃ em ppm * h			
Forma 4	5,0% NXPT	Tempo (h)	Valor 1	Valor 2	AV
		0,5	50	50	50
		1	100	100	100
		1,5	150	160	155
		2	225	225	225
		2,5	300	300	300
		3	390	385	387,5
		3,5	480	480	480
		4	550	500	525
		4,5	650	600	625
		5	790	700	745
		5,5	850	800	825
		6	980	850	915

Os resultados mostram, que quando se usam as composições de acordo com a invenção, a liberação de amônia, que é responsável pelo odor da urina, foi significativamente reduzida, comparada com todos agentes de limpeza.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos uma triamida de ácido N-alquiltiofosfórico e pelo menos um agente tensoativo selecionado do grupo que consiste em agentes tensoativos aniônicos, agentes tensoativos catiônicos e agentes tensoativos de betaína.
5
2. Composição, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a quantidade (total) de triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico é 0,01 a 75 % em massa.
3. Composição, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a quantidade (total) de triamida(s) de ácido N-
10 alquiltiofosfórico é 0,1 a 50 % em massa.
4. Composição, de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que a quantidade (total) de triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico é 0,25 a 20 % em massa.
5. Composição, de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que a quantidade (total) de triamida(s) de ácido N-
15 alquiltiofosfórico é 0,5 a 10 % em massa.
6. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um agente
20 tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 0,01 a 99 % em massa.
7. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um agente tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 0,5 a 50 % em massa.
8. Composição, de acordo com qualquer uma das
25 reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um agente tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 1 a 25 % em massa.
9. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que o pelo menos um agente tensoativo está presente em uma quantidade (total) de 1 a 15 % em massa.

10. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que a uma ou mais triamida(s) de ácido N-alquiltiofosfórico são selecionada(s) do grupo que consiste em: triamida de ácido metiltiofosfórico, triamida de ácido etiltiofosfórico, triamida
5 de ácido N-propiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-butiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-pentiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-hexiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-ciclohexiltiofosfórico, triamida de ácido N-heptiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-
10 cicloheptiltiofosfórico, triamida de ácido N-octiltiofosfórico (linear ou ramificada), triamida de ácido N-ciclooctiltiofosfórico.

11. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos duas triamidas de ácido N-alquiltiofosfórico.

15 12. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada pelo fato de que tem um pH na faixa de 5 a 9.

13. Composição, de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que tem um pH de 6 a 8.

20 14. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos uma das seguintes substâncias: agente tensoativo não aniônico, corante, fragrância, ácido, base, agente de complexação, biocida, hidrótropo, espessante.

25 15. Dispositivo de dosagem, caracterizada pelo fato de que é para uma composição como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 14.

16. Dispositivo de dosagem de acordo com a reivindicação 16, caracterizada pelo fato de que pelo menos dois dos constituintes da

composição como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 14 são apenas misturados um com o outro no ponto de distribuição.

5 17. Kit de partes, caracterizado pelo fato de que consiste em pelo menos duas substâncias a serem usadas simultaneamente ou sucessivamente, que juntas correspondem à composição como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 14.

18. Dispositivo de limpeza, caracterizada pelo fato de que tem a composição como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 14.

10 19. Uso de uma composição como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 14, de um dispositivo de dosagem como definido na reivindicação 15 ou 16, de um kit de partes como definido na reivindicação 17 e/ou de um dispositivo de limpeza como definido na reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que é para a limpeza de superfícies e/ou substâncias e/ou estofamento duros.

15 20. Uso, de acordo com a reivindicação 19, caracterizado pelo fato de que a superfície a ser limpa é selecionada do grupo que consiste em telhas, mármore, cerâmica, concreto, plástico, metal, esmalte, vidro.

RESUMO

“COMPOSIÇÃO, DISPOSITIVO DE DOSAGEM, KIT DE PARTES, DISPOSITIVO DE LIMPEZA, E, USO DOS MESMOS”

A presente invenção descreve o uso de triamidas de ácido
5 fosfórico em aplicações de limpeza e higiene.