

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Februar 2008 (28.02.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/022925 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

CIID 3/36 (2006.01) *CIID 1/90* (2006.01)
CIID 1/02 (2006.01) *A61L 15/46* (2006.01)
CIID 1/38 (2006.01)

(DE). **EBENHÖCH, Johan** [DE/DE]; Beethovenstr.18,
68165 Mannheim (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** **BASF Aktiengesellschaft;**
67056 Ludwigshafen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/058240

(22) Internationales Anmeldedatum:

8. August 2007 (08.08.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

06119500.4 24. August 2006 (24.08.2006) EP

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF Aktiengesellschaft** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): RITTIG, Frank** [DE/DE]; Gontardstr. 10, 68163 Mannheim (DE). **BRAIG, Volker** [DE/DE]; In der Steig 4, 69469 Weinheim-Lützelsachsen (DE). **HUTTENLOCH, Oliver** [DE/DE]; Enzingerstr. 4, 75228 Ispringen (DE). **DECK, Patrick** [DE/DE]; Nietzschestr. 36, 68165 Mannheim

(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(54) **Title:** USE OF PHOSPHORIC TRIAMIDES IN CLEANER AND HYGIENE APPLICATIONS

(54) **Bezeichnung:** VERWENDUNG VON PHOSPHORSÄURETRIAMIDEN IN REINIGER- UND HYGIENEANWENDUNGEN

(57) **Abstract:** The invention relates to the use of phosphoric triamides in cleaner and hygiene applications.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung beschreibt die Verwendung von Phosphorsäuretriamiden in Reiniger- und Hygieneanwendungen.



WO 2008/022925 A1

Verwendung von Phosphorsäuretriamiden in Reiniger- und Hygieneanwendungen

Phosphorsäuretriamide werden in der US 4,530,714 beschrieben. Die Verwendung dieser Verbindungen wird dort ebenfalls beschrieben, - bei Verwendung in Pflanzen-
5 wuchsmedien tragen diese auf dem Feld dazu bei, dass der Stickstoffgehalt des Bodens erhalten bleibt.

Die US 5,770,771 offenbart ein mehrstufiges Verfahren zur Herstellung von N-hydro-
10 carbylthiophosphorsäuretriamiden, z. B. von N-(n-Butyl)thiophosphorsäuretriamid.

Die WO 2006/010389 A1 befasst sich wiederum mit der Verwendung von Phosphor-
säuretriamiden. Dabei wird eine Reihe von Verwendungen genannt: Die Vermeidung
von Stickstoffverlusten bei der Anwendung stickstoffbasierter Düngemittel, die Vermeidung
der Ammoniaklast in Tierställen, die Verwendung von Harnstoff als Futterzusatz
15 in der Tierernährung sowie medizinische Anwendungen.

- Die Vermeidung von Stickstoffverlusten bei der Anwendung stickstoffbasierter
Düngemittel wird demnach erreicht, indem die enzymatische ureasekatalysierte
Harnstoffhydrolyse - ggf. in Kombination mit einer parallelen Einschränkung der
Nitrifikation - gehemmt wird. So sollen hohe Ammoniakkonzentrationen im Boden
20 vermieden werden, die die Keimung und das Auflaufen von Jungpflanzen negativ
beeinflussen können.

- Durch Hemmung der enzymatischen ureasekatalysierten Harnstoffhydrolyse sol-
len ebenso die zum Teil erheblichen Ammoniaklasten in Ställen vermieden wer-
den, die die Entwicklung und das Wachstum der Tiere negativ beeinflussen kön-
25 nen.

- Und es gelingt der WO 2006/010389 A1 nach auf diese Weise auch die teilweise
Substitution der hochwertigen proteinreichen pflanzlichen Ernährung von Tieren
durch sogenannte „non-protein-nitrogen-Verbindungen“. Hier kann Harnstoff ver-
wendet werden, wenn es gelingt, die im Pansen der Tiere ablaufende ureasekata-
30 lysierte Harnstoffhydrolyse so zu kontrollieren, dass die freigesetzten Ammoniak-
raten durch anwesende Mikroorganismen sofort zu mikrobiellem Protein verarbei-
tet werden und so keine toxischen Reaktionen auslösen können.

- Im medizinischen Bereich werden die Ureaseinhibitoren zur Prophylaxe oder The-
rapie von Störungen oder Erkrankungen vorgeschlagen, die direkt oder indirekt
35 durch Ureaseaktivität induziert oder begünstigt werden. Als Beispiele werden Ka-
theterverkrustungen, ulzeröse Magen- und Darmerkrankungen, Urolithiasis, Pye-
lonephritis, Nephrolithiasis, Ammoniak-Encephalopathie, hepatische Encephalo-
pathie, hepatisches Koma, Harnwegsinfektionen und gastrointestinale Infektionen
genannt.

40 Die DE 102 52 382 A1 befasst sich ebenfalls mit der Vermeidung von Stickstoffverlusten
bei der Anwendung stickstoffbasierter Düngemittel, der Vermeidung der Ammoni-

- aklast in Tierställen und der Verwendung von Harnstoff als Futterzusatz in der Tierernährung. Sie beschreibt in diesem Zusammenhang Phosphorsäureesterdiamide als äußerst effektive Ureaseinhibitoren. Ebenso beschreibt sie als Derivat des Phosphorsäuretriamids das N-(n-Butyl)thiophosphorsäuretriamid, das aber als relativ hydrolyseanfällig bezeichnet wird. Die DE 102 52 382 A1 lehrt die Verwendung von Tetraaminophosphoniumsalzen als besonders gut geeignete Verbindungen für die genannten Anwendungen.
- 5
- 10 US 6,869,923 beschreibt eine Parfum-Zusammensetzung, die im Sanitärbereich in Reinigern eingesetzt werden kann. Diese Zusammensetzung hat allerdings den Nachteil, dass ein Anwender, der nur den Urin-Geruch bei und nach der Reinigung vermeiden möchte, diese Möglichkeit nicht hat, sondern den Geruch nur durch einen anderen, im allgemeinen als angenehm empfundenen, überlagern kann.
- 15 Auch die US 6,376,457 beschreibt eine Parfum-Zusammensetzung für den Einsatz in Reinigern im Sanitärbereich. Auch hier hat der Anwender keine Möglichkeit, den unangenehmen Geruch von Urin zu vermeiden, - er kann ihn lediglich durch einen intensiveren - wiederum im allgemeinen als angenehm empfundenen - Geruch überdecken.
- 20 Ebenso beschreibt die US 6,625,821, die sich im wesentlichen mit einer Dispergiervorrichtung für Reinigungsmittel und Duftstoffe in Toiletten beschäftigt, nur die Verwendung von Duftstoffen zur Lösung des Problems des Uringeruchs im Sanitärbereich.
- 25 Daraus ergibt sich die Aufgabe, den Geruch von Urin bei der Reinigung von mit Urin verunreinigten Flächen zu vermeiden, und die Aufgabe, die gereinigten Flächen zu konservieren, so dass sie bei erneuter Urin-Exposition erst verzögert, und idealerweise gar nicht den entsprechenden Geruch annehmen bzw. freisetzen.
- 30 Überraschend werden diese Aufgaben gelöst durch die Zusammensetzung gemäß den Ansprüchen 1 bis 14, die Dosiervorrichtungen gemäß den Ansprüchen 15 und 16, das Kit of parts gemäß Anspruch 17, die Reinigungsvorrichtung gemäß Anspruch 18 und die Verwendung dieser gemäß den Ansprüchen 19 und 20.
- 35 Eine Zusammensetzung, enthaltend mindestens ein N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid und mindestens ein Tensid ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus anionischen Tensiden, kationischen Tensiden und Betain-Tensiden löst erfindungsgemäß die gestellten Aufgaben.
- 40 Dabei ist eine Zusammensetzung bevorzugt, bei der die (Gesamt-)Menge an N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(en) 0,01 bis 75 Massen%, besonders bevorzugt 0,1 bis 50 Massen% und ganz besonders bevorzugt 0,25 bis 20 Massen% beträgt. Eine Zusam-

mensetzung wie beschrieben, bei der die (Gesamt-)Menge an N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(en) 0,5 bis 10 Massen% beträgt, ist am bevorzugtesten. Die besten Reinigungs- und Konservierungswirkungen werden erzielt, wenn die Zusammensetzung das eine oder die mehreren N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(e) in Mengen von z. B.
5 0,6, 0,8, 1, 2, 5 oder 8 Massen% enthält.

Eine Zusammensetzung wie beschrieben, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von 0,01 bis 99 Massen% vorliegt, ist bevorzugt, bevorzugter ist eine Zusammensetzung, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von
10 0,5 bis 50 Massen% und noch bevorzugter von 1 bis 25 Massen% vorliegt. Am bevorzugtesten ist eine Zusammensetzung wie beschrieben, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von 1 bis 15 Massen% vorliegt. Hier ergibt sich die beste Reinigungs- und Konservierungswirkung, wenn die Zusammensetzung ein oder mehrere Tenside in einer (Gesamt-)Menge von z. B. 2, 5, 8, 10 oder 12 Massen% ent-
15 hält.

Dabei ist die Angabe „(Gesamt-)Menge“ so zu verstehen, dass in dem Fall, dass nur ein n-Alkylthiophosphorsäuretriamid bzw. nur ein erfindungsgemäßes Tensid in der Zusammensetzung vorliegt, die Menge dieses Stoffes zu betrachten ist, während in
20 dem Fall, dass mehrere n-Alkylthiophosphorsäuretriamide bzw. mehrere erfindungsgemäße Tenside vorliegen, jeweils die Summe dieser zu betrachten ist. Enthält die Verbindung also z. B. x Massen% anionisches Tensid und y Massen% kationisches Tensid, so sind bei der Betrachtung x+y Massen% zu Grunde zu legen; liegen hingegen z. B. x Massen% Betain-Tensid und y Massen% nichtionisches Tensid vor, so sind
25 lediglich die xMassen% des Betain-Tensids zu Grunde zu legen.

Erfindungsgemäße Tenside können sein: anionische Tenside, kationische Tenside und Betain-Tenside. Diese können jeweils verzweigt oder unverzweigt sein.

30 Tenside bestehen im allgemeinen aus einem hydrophoben und aus einem hydrophilen Teil. Dabei weist der hydrophobe Teil im allgemeinen eine Kettenlänge von 4 bis 20 C-Atomen, vorzugsweise 6 bis 19 C-Atomen und besonders bevorzugt 8 bis 18 C-Atomen auf. Die funktionelle Einheit der hydrophoben Gruppe ist im allgemeinen eine OH-Gruppe, wobei der Alkohol verzweigt oder unverzweigt sein kann. Der hydrophile
35 Teil besteht im allgemeinen im wesentlichen aus alkoxylierten Einheiten (z. B. Ethylenoxid (EO), Propylenoxid (PO) und/oder Butylenoxid (BO), wobei sich üblicherweise 2 bis 30, vorzugsweise 5 bis 20 dieser alkoxylierten Einheiten aneinanderreihen, und/oder geladenen Einheiten wie Sulfat, Sulfonat, Phosphat, Carbonsäuren, Ammonium und Amoniumoxid.

40

Beispiele für anionische Tenside sind: Carboxylate, Sulfonate, Sulfofettsäuremethylester, Sulfate, Phosphate. Beispiele für kationische Tenside sind: quartäre Ammoniumverbindungen. Beispiele für Betain-Tenside sind: Alkylbetaine.

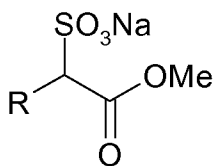
- 5 Dabei wird unter einem „Carboxylat“ eine Verbindung verstanden, die mindestens eine Carboxylat-Gruppe im Molekül aufweist. Beispiele für Carboxylate, die erfindungsgemäß verwendet werden können, sind

- 10
 - Seifen — z. B. Stearate, Oleate, Cocoate der Alkalimetalle oder des Ammoni- ums,
 - Ethercarboxylate — z. B. Akypo® RO 20, Akypo® RO 50, Akypo® RO 90.

- 15 Unter einem „Sulfonat“ wird eine Verbindung verstanden, die mindestens eine Sulfo- nat-Gruppe im Molekül aufweist. Beispiele für Sulfonate, die erfindungsgemäß verwen- det werden können, sind

- 20
 - Alkylbenzolsulfonate — z. B. Lutensit® A-LBS, Lutensit® A-LBN, Lutensit® A- LBA, Marlon® AS3, Maranil® DBS,
 - Alkylsulfonate — z. B. Alscoap 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, Rhodacal® A-246L, Rhodacal® LSS-40/A,
 - 25 ➤ Sulfonierte Öle wie z.B. Türkischrotöl,
 - Olefinsulfonate,
 - aromatische Sulfonate — z.B. Neka® BX, Dowfax® 2A1.

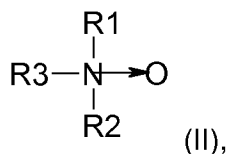
- 30 Dabei wird unter einem „Sulfofettsäuremethylester“ eine Verbindung verstanden, die folgende Einheit der allgemeinen Formel (I) aufweist:



(I), bei der R 10 bis 20 C-Atome aufweist; vorzugsweise weist R 12 bis 18 und besonders bevorzugt 14 bis 16 C-Atome auf.

- 35 Dabei wird unter einem „Sulfat“ eine Verbindung verstanden, die mindestens eine SO₄- Gruppe im Molekül aufweist. Beispiele für Sulfate, die erfindungsgemäß verwendet werden können, sind

- 5
- Fettalkoholsulfate wie z. B. Kokosfettalkoholsulfat (CAS 97375-27-4) — z. B. EMAL® 10G, Dispersogen® SI, Elfan® 280, Mackol® 100N,
 - andere Alkoholsulfate — z. B. Emal® 71, Lanette® E,
 - Kokosfettalkoholethersulfat — z. B. Emal® 20C, Latemul® E150, Sulfochem® ES-7, Texapon® ASV-70 Spec., Agnique SLES-229-F, Octosol 828, POL- YSTEP® B-23, Unipol® 125-E, 130-E, Unipol® ES-40,
 - andere Alkoholethersulfate — z. B. Avanel® S-150, Avanel® S 150 CG, Avanel® S 150 CG N, Witcolate® D51-51, Witcolate® D51-53.
- 10 Unter einem „Phosphat“ wird vorliegend eine Verbindung verstanden, die mindestens eine PO₄-Gruppe im Molekül aufweist. Beispiele für Phosphate, die erfindungsgemäß verwendet werden können, sind
- 15
- Alkyletherphosphate — z. B. Maphos® 37P, Maphos® 54P, Maphos® 37T, Maphos® 210T und Maphos® 210P,
 - Phosphosphate wie Lutensit A-EP,
 - Alkylphosphate.
- Unter einer „quartären Ammoniumverbindung“ wird eine Verbindung verstanden, die mindestens eine R₄N⁺-Gruppe im Molekül aufweist. Beispiele für quartäre Ammoniumverbindungen, die erfindungsgemäß verwendet werden können, sind
- 20
- Halogenide, Methosulfate, Sulfate und Carbonate von Kokosfett-, Talgfett- oder Cetyl/Oleyltrimethylammonium.
- 25
- Weiterhin wird unter einem „Betain-Tensid“ eine Verbindung verstanden, die unter Anwendungsbedingungen, d.h. unter Normaldruck und bei Raumtemperatur (20 °C) oder unter den Bedingungen, wie sie zur Simulierung in den Beispielen gewählt wurden, je mindestens eine positive und negative Ladung trägt. Ein „Alkylbetain“ ist dabei ein Be-
- 30
- tain-Tensid, das mindestens eine Alkyl-Einheit im Molekül aufweist. Beispiele für Be-
- tain-Tenside, die erfindungsgemäß verwendet werden können, sind
- Cocamidopropylbetain — z. B. MAFO® CAB, Amonyl® 380 BA, AMPHOSOL® CA, AMPHOSOL® CG, AMPHOSOL® CR, AMPHOSOL® HCG; AMPHOSOL® HCG-50, Chembetaine® C, Chembetaine® CGF, Chembetaine® CL, Dehyton® PK, Dehyton®
- 35
- 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 Betaine, Ralufon® 414, TEGO®-Betain CKD, TEGO® Betain E KE 1, TEGO®-Betain F, TEGO®-Betain F 50 und Aminoxide wie z.B. Alkyldimethylaminoxide, d. h. Verbindungen
- 40
- der allgemeinen Formel (II)



bei denen R1, R2 und R3 unabhängig voneinander für einen aliphatischen, cyclischen oder tertiären Alkyl- od. Amidoalkyl-Rest stehen, wie z. B. Mazox® LDA, Genaminox®, Aromox® 14 DW 970.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform stellt die beschriebene Zusammensetzung dar, bei der das eine oder die mehreren N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(e) ausgewählt ist/sind aus der Gruppe bestehend aus: N-Methyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Ethyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Propyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Butyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Pentyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Hexyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Cyclohexylthiophosphorsäuretriamid, N-Heptyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Cycloheptyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Octyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Cyclooctyl-thiophosphorsäuretriamid. Besonders bevorzugt sind dabei solche Zusammensetzungen, die mindestens eines der N-Alkylthiophosphorsäuretriamide ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus N-Ethyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Propyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Butyl-thiophosphorsäuretriamid und N-Pentyl-thiophosphorsäuretriamid enthalten. Und ganz besonders bevorzugt sind Zusammensetzungen, die mindestens eines der N-Alkylthiophosphorsäuretriamide ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus N-Propyl-thiophosphorsäuretriamid und N-Butyl-thiophosphorsäuretriamid enthalten.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist eine Zusammensetzung wie beschrieben, die mindestens zwei N-Alkyl-thiophosphorsäurealkylamide enthält. Dabei ist die am meisten bevorzugte Ausführungsform die, bei der die Zusammensetzung N-Propyl-thiophosphorsäuretriamid und N-Butyl-thiophosphorsäuretriamid enthält.

Da die N-Alkyl-thiophosphorsäurealkylamide in Gegenwart starker Säuren und Basen eine verringerte Lagerstabilität aufweisen, ist eine Zusammensetzung bevorzugt, die einen pH-Wert im Bereich von 5 bis 9 und vorzugsweise von 6 bis 8, wie 6,5, 7 oder 7,5 aufweist. Die Zusammensetzung kann aber auch mit starken Säuren oder Basen eingesetzt werden. Dabei werden vorzugsweise die unten näher beschriebenen Dosiervorrichtungen verwendet.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung stellt eine Zusammensetzung dar, die zusätzlich mindestens einen der folgenden Stoffe enthält:

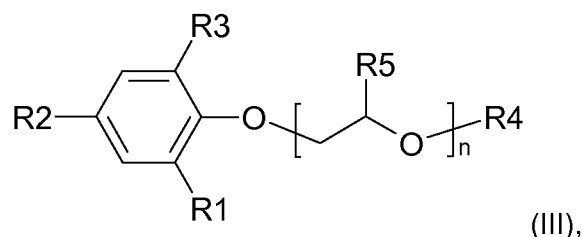
nichtionisches Tensid, Polymer, Farbstoff, Duftstoff, Komplexbildner, Säure, Base, Biozid, Hydrotrop, Verdickungsmittel.

Nichtionische Tenside sind grenzflächenaktive Stoffe mit einer ungeladenen, im neutralen pH-Bereich keine Ionenladung tragenden, polaren, hydrophilen, wasserlöslich machenden Kopfgruppe (im Unterschied zu anionischen und kationischen Tensiden), die an Grenzflächen adsorbiert und oberhalb der kritischen Micellbildungskonzentration (cmc) zu neutralen Micellen aggregiert. Je nach Art der hydrophilen Kopfgruppe kann man unterscheiden zwischen (Oligo)oxyalkylen-Gruppen, insbesondere (Oligo)oxyethylen-Gruppen (Polyethylenglycol-Gruppen), wozu die Fettalkoholpolyglycolether (Fettalkoholalkoxylate), Alkylphenolpolyglycolether sowie Fettsäureethoxylate, alkoxylierte Triglyceride und Mischether (beidseitig alkylierte Polyethylenglycolether) zählen; und Kohlenhydrat-Gruppen, zu denen z. B. die Alkylpolyglucoside und Fettsäure-N-methylglucamide zählen.

Beispiele für nichtionische Verbindungen sind Alkoholalkoxylate.

Alkoholalkoxylate, basieren auf einem hydrophoben Teil mit einer Kettenlänge von 4 bis 20 C-Atomen, vorzugsweise 6 bis 19 C-Atomen und besonders bevorzugt 8 bis 18 C-Atomen, wobei der Alkohol verzweigt oder unverzweigt sein kann, und einem hydrophilen Teil, bei dem es sich um alkoxylierte Einheiten, z. B. Ethylenoxid (EO), Propylenoxid (PO) und/oder Butylenoxid (BuO), mit 2 bis 30 Wiederholungseinheiten handeln kann. Beispiele sind u.a. Lutensol® XP, Lutensol® XL, Lutensol® ON, Lutensol® AT, Lutensol® A, Lutensol® AO, Lutensol® TO.

Alkoholphenolalkoxylate sind Verbindungen der allgemeinen Formel (III),



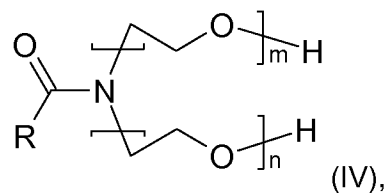
die durch Anlagerung von Alkylenoxid, vorzugsweise von Ethylenoxid an Alkylphenole hergestellt werden. Vorzugsweise ist dabei R4 = H. Bevorzugt ist es außerdem, wenn R5 = H ist und es sich somit um EO handelt; ist R5 = CH3, handelt es sich um PO und wenn R5 = CH2CH3 ist, handelt es sich um BuO. Besonders bevorzugt ist außerdem eine Verbindung, in der Octyl- [(R1 = R3 = H, R2 = 1,1,3,3-Tetramethylbutyl (Diisobutyl-))], Nonyl- [(R1 = R3 = H, R2 = 1,3,5-Trimethylhexyl (Tripropyl-))], Dodecyl-, Dinonyl- oder Tributylphenolpolyglycolether (z. B. EO, PO, BuO) R-C6H4-O-(EO/PO/BuO)_n

R C8 bis C12, mit $n = 5$ bis 10, vorliegen. Nichtabschließende Beispiele für derartige Verbindungen sind: Norfox® OP-102, Surfonic® OP-120, T-Det® O-12.

5 Fettsäureethoxilate sind mit unterschiedlichen Mengen Ethylenoxid (EO) nachbehandelte Fettsäureester.

Triglyceride sind Ester des Glycerols (Glyceride), in denen alle drei Hydroxy-Gruppen mit Fettsäuren verestert sind. Diese können mit Alkylenoxid modifiziert werden.

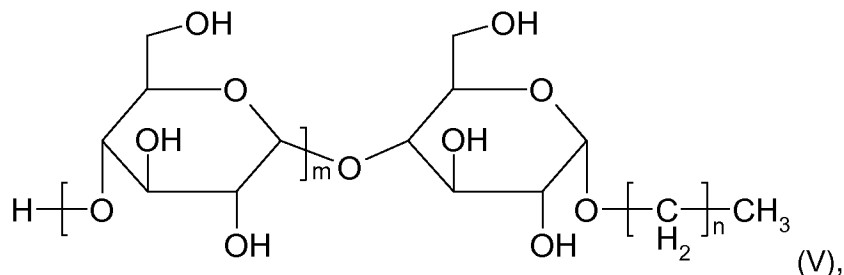
10 Fettsäurealkanolamide sind Verbindungen der allgemeinen Formel (IV)



15 die mindestens eine Amid-Gruppe mit einem Alkylrest R und einen oder zwei Alkoxyrest(e) aufweist, wobei R 11 bis 17 C-Atome umfasst und $1 \leq m + n \leq 5$ ist.

Alkylpolyglycoside sind Gemische aus Alkylmonoglycosid (Alkyl- α -D- und - β -D-glucopyranosid sowie geringen Anteile -glucofuranosid), Alkyldiglucosiden (-isomaltosiden, -maltosiden und anderen) und Alkyloligoglucosiden (-maltotriosiden, -tetraosiden und anderen). Alkylpolyglycoside sind unter anderem durch sauer katalysierte Reaktion (Fischer-Reaktion) aus Glucose (oder Stärke) oder aus n-Butylglucosiden mit Fettalkoholen zugänglich. Alkylpolyglycoside entsprechen der allgemeinen Formel (V)

25

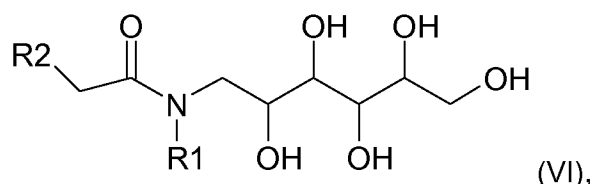


in der
 $m = 0$ bis 3 und
 $n = 4$ bis 20 ist.

30

Ein Beispiel ist Lutensol® GD70.

In der Gruppe nichtionischer N-alkylierter, vorzugsweise N-methylierter, Fettsäureamide der allgemeinen Formel (VI)



5

steht R1 in der Regel für einen n-C₁₂-Alkyl-Rest, R2 für einen Alkyl-Rest mit 1 bis 8 C-Atomen. R2 ist vorzugsweise Methyl.

10 Der Vorteil des Zusatzes dieser nichtionischen Tenside liegt darin, dass sie die Grenzflächenspannung herabsetzen und so für eine gute Benetzung sorgen.

Polymere können sein: Addukte bestehend aus Ethylenoxid (EO) und/oder Propylenoxid (PO) und/oder Butylenoxid (BuO). Die Anordnung der Monomere kann dabei alternierend, statistisch oder blockartig sein. Bevorzugt sind Verbindungen, in denen die Verteilung im wesentlichen blockartig ist. Beispiele für derartige Verbindungen sind Pluronic®.

20 Farbstoffe können neben anderen sein: Acid Blue 9, Acid Yellow 3, Acid Yellow 23, Acid Yellow 73, Pigment Yellow 101, Acid Green 1, Acid Green 25. Der Vorteil des Einsatzes von Farbstoffen in Reinigern liegt darin, dass sie die Dosierung erleichtern und gegebenenfalls während der Reinigung einen Anhaltspunkt geben, wo bereits gereinigt worden ist.

25 Duftstoffe können einzelne Verbindungen oder Mischungen von Alkoholen, Aldehyden, Terpenen und/oder Estern sein. Beispiele für Duftstoffe sind: Lemongrass Oil, Cochin, Dihydro Myrcenol, Lilial, Phenylethylalkohol, Tetrahydrolinalool, Hexenol cis-3, Lavandin grosso, Citral, Allylcapronat, Citronitril, Benzylacetat, Hexylzimtaldehyd, Citronellol, Isoamylsalizilat, Isobornylacetat, Terpinylacetat, Linalylacetat, Terpinylacetat, Dihydromyrcenol, Agrunitril, Eucalyptusöl, Herbaflorat und Orangenöl. Der Vorteil des Einsatzes von Duftstoffen in Reinigern liegt darin, dass sie während der Reinigung einen Anhaltspunkt geben, wo bereits gereinigt worden ist, sowie die Wahrnehmung der reinigenden Wirkung der Zusammensetzung auf anderer als auf optischer Ebene erhöhen.

35 Komplexbildner sind Verbindungen, die Kationen zu binden vermögen. Dies kann genutzt werden, um die Härte des Wassers zu verringern und um störende Schwermetallionen auszufällen. Beispiele für Komplexbildner sind NTA, EDTA, MGDA und GLDA. Der Vorteil des Einsatzes dieser Verbindungen liegt darin, dass viele reinigungsaktive

Verbindungen in weichem Wasser bessere Wirkung erzielen; außerdem kann durch Verringerung der Wasserhärte das Auftreten von Kalkablagerungen nach der Reinigung vermieden werden. Durch Verwendung dieser Verbindungen entfällt somit die Notwendigkeit des Trocknens der gereinigten Oberfläche. Dies ist vom Arbeitsablauf
5 her vorteilhaft und insbesondere deshalb erstrebenswert, da auf diese Weise die zur Konservierung aufgebrachte erfindungsgemäße Zusammensetzung nicht teilweise wieder entfernt wird.

Säuren sind Verbindungen die vorteilhaft zum Lösen von Kalkablagerungen verwendet
10 werden. Beispiele für Säuren sind Ameisensäure, Essigsäure, Citronensäure, Salzsäure, Schwefelsäure und Sulfonsäure.

Basen sind Verbindungen, die vorteilhaft für das Einstellen des günstigen pH-Wertbereiches für Komplexbildner verwendet werden können. Beispiele für Basen, die
15 erfindungsgemäß verwendet werden können, sind: NaOH, KOH und Aminethanol.

Biozide sind Verbindungen, die Bakterien abtöten. Ein Beispiel für ein Biozid ist Glutaraldehyd. Der Vorteil der Verwendung von Bioziden liegt darin, dass sie der Verbreitung von Krankheitserregern entgegenwirken.
20

Hydrotrope sind Verbindungen, die die Löslichkeit des Tensides / der Tenside in der Zusammensetzung verbessern. Ein Beispiel für ein Hydrotrop ist: Cumolsulfonat.

Verdickungsmittel sind Verbindungen, die die Viskosität der Zusammensetzung erhöhen. Beispiele für Verdickungsmittel sind: z.B. Polyacrylate oder hydrophob modifizierte Polyacrylate. Der Vorteil der Verwendung von Verdickungsmitteln liegt darin, dass Flüssigkeiten mit höherer Viskosität auf geneigten oder vertikalen Oberflächen eine höhere Verweilzeit aufweisen als Flüssigkeiten mit niedrigerer Viskosität. Dies erhöht die Wechselwirkungszeit zwischen Zusammensetzung und zu reinigender Oberfläche.
25

Eine Dosiervorrichtung für die erfindungsgemäße Zusammensetzung stellt einen weiteren Gegenstand der vorliegenden Erfindung dar. Eine Dosiervorrichtung im Sinne dieser Erfindung ist ein Gefäß, dass die erfindungsgemäße Zusammensetzung enthält und diese durch mindestens eine Öffnung freigibt. Dabei kann die Entnahme durch
30 Schwerkraft, z. B. durch Ausgießen durch eine Öffnung, durch Pumpen, z. B. durch Erzeugen eines Überdruckes in dem Gefäß aber auch durch Anlegen eines Unterdruckes von außen erfolgen. Vorteilhaft ist es auch, die erfindungsgemäße Zusammensetzung mit Hilfe eines Treibgases aus dem Behälter zu befördern. Dabei sind solche Dosiervorrichtungen bevorzugt, die die erfindungsgemäße Zusammensetzung auf der
40 zu behandelnden Oberfläche oder auf der zur Reinigung zu verwendenden Reinigungsvorrichtung möglichst homogen verteilen. Besonders bevorzugt ist dabei eine

- Dosiervorrichtung bei der mindestens zwei der Bestandteile der erfindungsgemäßen Zusammensetzung erst im Zeitpunkt der Abgabe miteinander gemischt werden. Diese Art der Dosiervorrichtung ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn neben dem mindestens einen N-Alkylthiophosphorsäuretriamid ein oder mehrere Tenside verwendet werden, die besonders sauer oder basisch sind. Sind weitere Bestandteile Säuren oder Basen ist es besonders vorteilhaft diese bzw. auch diese von dem/den N-Alkylthiophosphorsäuretriamid/en während der Lagerung zu trennen und die Bestandteile erst bei der Verwendung zusammenzugeben.
- 5
- 10 Ein Kit of parts bestehend aus mindestens zwei zeitgleich oder nacheinander anzuwendenden Stoffen, die zusammen der erfindungsgemäßen Zusammensetzung entsprechen, bildet einen weiteren Gegenstand der vorliegenden Erfindung. So kann z. B. in einem Behälter das eine oder die mehreren N-Alkylthiophosphorsäuretriamid/e enthalten sein und in einem zweiten das eine oder die mehreren Tenside. Auch eine Auftrennung in stark saure bzw. stark basische Bestandteile auf der einen Seite und das eine oder die mehreren N-Alkylthiophosphorsäuretriamid/e auf der anderen Seite ist so realisierbar und liegt im Rahmen der vorliegenden Erfindung. Ein derartiges Kit of parts ermöglicht neben der im wesentlichen gleichzeitigen Verwendung der verschiedenen Bestandteile auch eine zeitlich nachgelagerte Verwendung der Bestandteile. So kann
- 15
- 20 z. B. zunächst die Reinigung der zu reinigenden Oberfläche mit der tensidhaltigen Zusammensetzung und anschließend die Konservierung der Oberfläche mit der N-Alkylthiophosphorsäuretriamid/e enthaltenden Zusammensetzung erfolgen. Schließlich ist es auch möglich, zwei Zusammensetzungen zu verwenden, bei denen die erste Tensid(e) und N-Alkylthiophosphorsäuretriamid/e und die zweite nur N-Alkylthiophosphorsäuretriamid/e enthält. So kann die Geruchsbelästigung während der Reinigung mit der ersten Zusammensetzung verringert werden, und mit der zweiten Zusammensetzung kann dann eine Konservierung erreicht werden. Auch dies bildet einen bevorzugten Gegenstand der vorliegenden Erfindung.
- 25
- 30 Eine Reinigungsvorrichtung, die die erfindungsgemäße Zusammensetzung aufweist bildet einen weiteren Gegenstand der vorliegenden Erfindung. Eine Reinigungsvorrichtung im Sinne dieser Erfindung ist alles, was geeignet ist, eine Reinigungswirkung zu erzielen. Dies schließt u.a. ein: Schwämme, Lappen, Tücher, Wischer aus Metall, Kunststoff, Glas, Keramik und/oder Gummi, Vliesstoffe und Bürsten.
- 35
- Die Verwendung einer erfindungsgemäßen Zusammensetzung, einer erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung, eines erfindungsgemäßen Kits of parts und/oder einer erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung zur Reinigung, vorzugsweise zur Reinigung harter Oberflächen und/oder Stoffen und/oder Polstern stellt einen weiteren Gegenstand der Erfindung dar.
- 40

Eine Verwendung wie beschrieben, bei der die zu reinigende Oberfläche ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Fliesen, Kacheln, Marmor, Keramik, Beton, Kunststoff, Metall, Email, Glas stellt einen bevorzugten Erfindungsgegenstand dar. Ebenso stellt eine Verwendung eine bevorzugte Ausführungsform dar, bei der der zu entfernende Schmutz Urin und/oder dessen Zerfallsprodukte aufweist.

Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden durch Beispiele näher erläutert:

Beispiele:

10

Zu jeweils einem Reiniger wurden 1,0 Massen% bzw. 5,0 Massen% NxPT (3 : 1 N-(n-Butyl)thiophosphonsäuretriamid : N-Propylthiophosphorsäuretriamid) gegeben. Danach wurde mit den Proben, d. h. sowohl mit dem Reiniger an sich als auch mit den beiden NxPT-haltigen Zusammensetzungen, der „Reinigermischung“, ein Ammoniaktest

15

Ammoniaktest:

- 250 mg dieser Reinigermischung wurden in einen 100 ml Erlenmeyerkolben eingewogen.
- 30 mg feste Urease (aus Schwertbohnen; lyophilisiert 5 U/mg zur Harnstoffbestimmung im Serum, Merck, Artikelnr. 4194753) wurden in einem 100 ml-Becherglas einwogen
- zu der Urease wurden 50 ml 0,9 %ige Kochsalzlösung, die Harnstoff (8,56 g/l) enthielt, gegeben
- die gesamte Flüssigkeit aus dem Becherglas wurde zügig zu der Probe in den Erlenmeyer-Kolben gegossen
- ein Diffusionsröhrchen (Dräger-Röhrchen, Ammoniak 20 / a-D, 20 - 1500 ppm*h, Bestellnr. 8101301) wurde so angebracht, dass der Kolben verschlossen war
- alle 30 Minuten wurde der Wert am Diffusionsröhrchen abgelesen und notiert; die Messung dauerte insgesamt über 6 Stunden

20

25

30

Doppelbestimmung (Wert 1, Wert 2)

35

Beispiel 1:

Kein Reinigungsmittel

40

Probennr.		NH ₃ in ppm * h			
Blindwert		Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	Mittelwert (MW)
		0,5	225		225
		1	550		550
		1,5	1000		1000
		2	<1500		1500
		2,5			
		3			
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Beispiel 2-4:

5

Bei Form 1, handelte es sich um Reinigerformulierungen, bestehend aus:

Dodecylbenzolsulfonat, Aminsatz 3,3 Massen%

C13,15-Oxoalkohol +8 EO 3 Massen%

10 Alkylpolyglucosid 1 Massen%

Wasser 94,7 Massen%.

Probennr.	kein PxPT	NH ₃ in ppm * h			
Form 1		Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		0,5	190	150	170
		1	500	400	450
		1,5	900	750	825
		2	1400	1150	1275
		2,5	<1500	<1500	1500
		3			
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

15

Probennr.		NH ₃ in ppm * h			
Form 1	1,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		0,5	140	165	152,5
		1	375	395	385
		1,5	625	650	637,5
		2	950	975	962,5
		2,5	1300	1300	1300
		3	<1500	<1500	1500
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 2	5,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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	1100	1125
		5,5	1300	1300	1300
		6	1500	1450	1475

Beispiel 5-7:

5

Bei Form 2 handelte es sich um Reinigerformulierungen, bestehend aus:

C₁₂-C₁₈-Alkohol + 1 - 8 PO + 1 - 8 EO + C₈-C₁₈-Alkylpolyglucosid + C₈-C₁₀-Carbonsäure

6 Massen%

10 penta-Natriumtriphosphat 3 Massen%

Butylglykol 10 Massen%

Wasser 81 Massen%.

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 2	kein NxPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		0,5	130	130	130
		1	400	425	412,5
		1,5	790	800	795
		2	1250	1300	1275
		2,5	<1500	<1500	1500
		3			
		3,5			
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

15

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 2	1,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 2	5,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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

Beispiel 8-10:

- 5 Bei Form 3 handelte es sich um eine Verdünnung von Form 1 im Verhältnis 1 : 20.

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 3	kein NxPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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			

10

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 3	1,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		0,5	100	125	112,5
		1	300	325	312,5
		1,5	550	560	555
		2	800	820	810
		2,5	1100	1200	1150
		3	1500	<1500	1500
		3,5	<1500		1500
		4			
		4,5			
		5			
		5,5			
		6			

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 3	5,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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

Beispiel 11-13:

- 5 Bei Form 4 handelte es sich um Reiniger, bestehend aus:

C13,15-Oxoalkohol +7 EO	5 Massen%
Kokosalkaliseife	1,8 Massen%
Dodecylbenzolsulfonat, Aminsatz	8,25 Massen%
10 penta-Natriumtriphosphat	3 Massen%
Cumolsulfonat	3,2 Massen%
Wasser	78,75 Massen%

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 4	kein NxPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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			

15

Probennr.		NH3 in ppm * h			
Form 4	1,0% NXPT	Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
		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			

Probennr.		NH3 in ppm * h			
		Zeit(h)	Wert 1	Wert 2	MW
Form 4	5,0% NXPT	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

Die Ergebnisse zeigen, dass bei Verwendung der erfindungsgemäßen Zusammensetzungen die Ammoniakfreisetzung, die für den Urin-Geruch verantwortlich ist, im Vergleich zu allen Reinigern deutlich verringert wurde.

Patentansprüche

1. Zusammensetzung, enthaltend mindestens ein N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid und mindestens ein Tensid ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus anionischen Tensiden, kationischen Tensiden und Betain-Tensiden.
5
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, bei der die (Gesamt-)Menge an N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(en) 0,01 bis 75 Massen% beträgt.
- 10 3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die (Gesamt-)Menge an N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(en) 0,1 bis 50 Massen% beträgt.
4. Zusammensetzung nach Anspruch 3, bei der die (Gesamt-)Menge an N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(en) 0,25 bis 20 Massen% beträgt.
15
5. Zusammensetzung nach Anspruch 3, bei der die (Gesamt-)Menge an N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(en) 0,5 bis 10 Massen% beträgt.
6. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von 0,01 bis 99 Massen% vorliegt.
20
7. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von 0,5 bis 50 Massen% vorliegt.
- 25 8. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von 1 bis 25 Massen% vorliegt.
9. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei der das mindestens eine Tensid in einer (Gesamt-)Menge von 1 bis 15 Massen% vorliegt.
30
10. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem das eine oder die mehreren N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamid(e) ausgewählt ist/sind aus der Gruppe bestehend aus: Methyl-thiophosphorsäuretriamid, Ethyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Propyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Butyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Pentyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Hexyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Cyclohexylthiophosphorsäuretriamid, N-Heptyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Cycloheptyl-thiophosphorsäuretriamid, N-Octyl-thiophosphorsäuretriamid (linear oder verzweigt), N-Cyclooctyl-thiophosphorsäuretriamid.
35
40
11. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, die mindestens zwei N-Alkyl-thiophosphorsäuretriamide enthält.

12. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, die einen pH-Wert im Bereich von 5 bis 9 aufweist.
- 5 13. Zusammensetzung nach Anspruch 12, die einen pH-Wert von 6 bis 8 aufweist.
14. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, die mindestens einen der folgenden Stoffe enthält: nichtionisches Tensid, Farbstoff, Duftstoff, Säure, Base, Komplexbildner, Biozid, Hydrotrop, Verdickungsmittel.
- 10 15. Dosiervorrichtung für eine Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14.
- 15 16. Dosiervorrichtung nach Anspruch 16, bei der mindestens zwei der Bestandteile der Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 erst im Zeitpunkt der Abgabe miteinander gemischt werden.
- 20 17. Kit of parts bestehend aus mindestens zwei zeitgleich oder nacheinander anzuwendenden Stoffen, die zusammen der Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 entsprechen.
18. Reinigungsvorrichtung, die die Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 aufweist.
- 25 19. Verwendung einer Zusammensetzung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14, einer Dosiervorrichtung gemäß Anspruch 15 oder 16, eines Kits of parts gemäß Anspruch 17 und/oder einer Reinigungsvorrichtung gemäß Anspruch 18 zur Reinigung harter Oberflächen und/oder Stoffen und/oder Polstern.
- 30 20. Verwendung nach Anspruch 19, bei der die zu reinigende Oberfläche ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Fliesen, Kacheln, Marmor, Keramik, Beton, Kunststoff, Metall, Email, Glas.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/058240

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. C11D3/36 C11D1/02 C11D1/38 C11D1/90 A61L15/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C11D C07C C07F A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 96/40856 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 19 December 1996 (1996-12-19) page 1, line 10 - page 2, line 24; claims 1-11 page 4, line 24 - page 5, line 9 page 6, lines 3-15 page 17, line 25 - page 18, line 9	1-20
Y	EP 0 119 487 A1 (ALLIED CORP [US]) 26 September 1984 (1984-09-26) page 1, lines 5-16 page 11, lines 11-29	1-20
Y	US 5 770 771 A (SULZER GERALD M [US] ET AL) 23 June 1998 (1998-06-23) cited in the application column 1, lines 6-10; claims 1-40	1-20
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 November 2007

Date of mailing of the international search report

19/11/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Klier, Erich

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/058240

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97/22568 A (IMC AGRICO CO [US]) 26 June 1997 (1997-06-26) claims 1-40 -----	1-20
Y	EP 1 214 878 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 19 June 2002 (2002-06-19) paragraphs [0001] - [0005], [0007], [0023] - [0027], [0029], [0034], [0040], [0042]; claims 1,6,9,10,16,26,27 -----	1-20
Y	US 2006/029567 A1 (DUTKIEWICZ JACEK K [US]) 9 February 2006 (2006-02-09) paragraphs [0002], [0058], [0140] - [0179], [0217] - [0221], [0240], [0245] -----	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/058240

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9640856	A	19-12-1996	NONE	
EP 0119487	A1	26-09-1984	AU 572823 B2	19-05-1988
			AU 2476784 A	20-09-1984
			CA 1236701 A1	17-05-1988
			DE 3460285 D1	21-08-1986
			US 4530714 A	23-07-1985
US 5770771	A	23-06-1998	CA 2278003 A1	23-07-1998
			EP 0968218 A1	05-01-2000
			WO 9831693 A1	23-07-1998
WO 9722568	A	26-06-1997	AU 708702 B2	12-08-1999
			AU 1277597 A	14-07-1997
			BR 9612034 A	28-03-2000
			CA 2240284 A1	26-06-1997
			CN 1204310 A	06-01-1999
			EP 0869933 A1	14-10-1998
			IN 186192 A1	07-07-2001
			JP 2000502037 T	22-02-2000
			JP 3282149 B2	13-05-2002
			NZ 324974 A	30-08-1999
			US 5698003 A	16-12-1997
EP 1214878	A	19-06-2002	AU 2909402 A	24-06-2002
			CA 2428175 A1	20-06-2002
			JP 2004515292 T	27-05-2004
			WO 0247472 A1	20-06-2002
US 2006029567	A1	09-02-2006	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/058240

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. C11D3/36 C11D1/02 C11D1/38 C11D1/90 A61L15/46

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

C11D C07C C07F A61L

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 96/40856 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 19. Dezember 1996 (1996-12-19) Seite 1, Zeile 10 - Seite 2, Zeile 24; Ansprüche 1-11 Seite 4, Zeile 24 - Seite 5, Zeile 9 Seite 6, Zeilen 3-15 Seite 17, Zeile 25 - Seite 18, Zeile 9	1-20
Y	EP 0 119 487 A1 (ALLIED CORP [US]) 26. September 1984 (1984-09-26) Seite 1, Zeilen 5-16 Seite 11, Zeilen 11-29	1-20
Y	US 5 770 771 A (SULZER GERALD M [US] ET AL) 23. Juni 1998 (1998-06-23) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeilen 6-10; Ansprüche 1-40	1-20
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
 - *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
 - *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
 - *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
 - *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 - *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
 - *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
 - *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
 - *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
 - *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. November 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/11/2007

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Klier, Erich

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/058240

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 97/22568 A (IMC AGRICO CO [US]) 26. Juni 1997 (1997-06-26) Ansprüche 1-40 -----	1-20
Y	EP 1 214 878 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 19. Juni 2002 (2002-06-19) Absätze [0001] - [0005], [0007], [0023] - [0027], [0029], [0034], [0040], [0042]; Ansprüche 1,6,9,10,16,26,27 -----	1-20
Y	US 2006/029567 A1 (DUTKIEWICZ JACEK K [US]) 9. Februar 2006 (2006-02-09) Absätze [0002], [0058], [0140] - [0179], [0217] - [0221], [0240], [0245] -----	1-20

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/058240

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9640856	A	19-12-1996	KEINE
EP 0119487	A1	26-09-1984	AU 572823 B2 19-05-1988 AU 2476784 A 20-09-1984 CA 1236701 A1 17-05-1988 DE 3460285 D1 21-08-1986 US 4530714 A 23-07-1985
US 5770771	A	23-06-1998	CA 2278003 A1 23-07-1998 EP 0968218 A1 05-01-2000 WO 9831693 A1 23-07-1998
WO 9722568	A	26-06-1997	AU 708702 B2 12-08-1999 AU 1277597 A 14-07-1997 BR 9612034 A 28-03-2000 CA 2240284 A1 26-06-1997 CN 1204310 A 06-01-1999 EP 0869933 A1 14-10-1998 IN 186192 A1 07-07-2001 JP 2000502037 T 22-02-2000 JP 3282149 B2 13-05-2002 NZ 324974 A 30-08-1999 US 5698003 A 16-12-1997
EP 1214878	A	19-06-2002	AU 2909402 A 24-06-2002 CA 2428175 A1 20-06-2002 JP 2004515292 T 27-05-2004 WO 0247472 A1 20-06-2002
US 2006029567	A1	09-02-2006	KEINE