



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 290 019 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27.10.1983

5(51) C 11 D 11/00

in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	DD C 11 D / 335 610 7	(22)	13.12.89	(44)	16.05.91
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71) siehe (73)

(72) Tschritter, Hartmut, Dipl.-Chem.; Dassler, Bernd, Dipl.-Ing.; Knölle, Gabriele, Dipl.-Chem.; Pinther, Rudolf, Dipl.-Ing.-Ök.; Müller, Wolfgang, Dr. Dipl.-Chem.; Laqua, Horst; Möhring, Manfred, Dr. Dipl.-Chem., DE

(73) VEB Chemiewerk Bad Köstritz, O - 6514 Bad Köstritz, DE

(54) Flüssiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel und Verfahren zu seiner Herstellung

(55) Reinigungsmittel; Desinfektionsmittel; Kationensid; Anionensid; nichtionogenes Tensid

(57) Die Erfindung betrifft ein flüssiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel und ein Verfahren zu seiner Herstellung. Die Erfindung ist anwendbar zur reinigenden und desinfizierenden Behandlung von harten Oberflächen, wie Wannen, Waschbecken, Fliesen und sonstigen Materialien. Das Reinigungs- und Desinfektionsmittel enthält

8	-17	Gew.-% C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat und/oder N-oleoyl-N-Methyltaurid
3	-5,5	Gew.-% Alkylpolyalkylenglykoläther und/oder Nonylphenylpolyglycoläther
0,15	-0,25	Gew.-% Chloracetamid
0,4	-0,6	Gew.-% Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid
0,2	-0,4	Gew.-% Dipropylenglykol
0,15	-0,3	Gew.-% p-Chlor-m-kresol
0,07	-0,15	Gew.-% p-Chlor-o-benzylphenol
3	-6	Gew.-% Isopropanol und/oder Ethanol
0,5	-2,0	Gew.-% Grahamsches Salz
0,5	-6,5	Gew.-% Ammoniumdihydrogenphosphat
0,5	-5,0	Gew.-% Ameisensäure
0,0025-0,005		Gew.-% Farbstoff
0,300	-2	Gew.-% Parfüm
ad	100	Gew.-% Wasser

Die erfindungsgemäße Herstellung erfolgt 2stufig, wobei in der 1. Stufe Kationensid, Anionensid, Chloracetamid, p-Chlor-o-benzylphenol, p-Chlor-m-kresol und Dipropylenglykol und in der 2. Stufe diese Mischung mit der Hauptmenge Anionensid vermischt und mit Grahamschem Salz, Ammoniumdihydrogenphosphat, Alkohol, Ameisensäure, Farbstoff und Parfüm versetzt wird, indem das Verhältnis der Mischung in der 1. Stufe zur Mischung in der 2. Stufe 1:4 bis 1:14 beträgt.

Patentansprüche:

1. Flüssiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel unter Verwendung im einzelnen allgemein bekannter Bestandteile, **dadurch gekennzeichnet**, daß es

8	bis 17	Gew.-% C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat und/oder N-oleoyl-N-Methyltaurid
3	bis 5,5	Gew.-% Alkylpolyalkylenglykoläther und/ oder Nonylphenylpolyglycoläther
0,15	bis 0,25	Gew.-% Chloracetamid
0,4	bis 0,6	Gew.-% Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid
0,2	bis 0,4	Gew.-% Dipropylenglykol
0,15	bis 0,3	Gew.-% p-Chlor-m-kresol
0,07	bis 0,15	Gew.-% p-Chlor-o-benzylphenol
3	bis 6	Gew.-% Isopropanol und/oder Ethanol
0,5	bis 2,0	Gew.-% Grahamsches Salz
0,5	bis 6,5	Gew.-% Ammoniumdihydrogenphosphat
0,5	bis 5,0	Gew.-% Ameisensäure
0,0025	bis 0,005	Gew.-% Farbstoff
0,300	bis 2	Gew.-% Parfüm
ad	100	Gew.-% Farbstoff

enthält.

2. Verfahren zur Herstellung eines flüssigen Reinigungs- und Desinfektionsmittels durch Mischen der Komponenten, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der 1. Stufe Kationensid, Anionensid, nichtionogenes Tensid, Chloracetamid, p-Chlor-o-benzylphenol und p-Chlor-m-kresol und Dipropylenglykol in einem Anteil untereinander von

4	bis 6	Gew.-% Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid
1,5	bis 2,5	Gew.-% Chloracetamid
0,7	bis 1,5	Gew.-% p-Chlor-o-benzylphenol
1,5	bis 3,0	Gew.-% p-Chlor-m-kresol
2,0	bis 4,0	Gew.-% Dipropylenglykol
1,1	bis 1,6	Gew.-% C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat und/oder N-oleoyl-N-Methyltaurid
20	bis 40	Gew.-% Alkylpolyalkylenglykoläther und/oder Nonylphenylpolyglycoläther
ad	100	Gew.-% Wasser

unter Rühren zugesetzt, in der zweiten Stufe diese Mischung mit der Hauptmenge Anionensid vermengt und mit Grahamschen Salz, Ammoniumdihydrogenphosphat, Isopropanol oder Ethanol, Ameisensäure, Farbstoff und Parfüm versetzt wird, wobei das Verhältnis der Mischung in der 1. Stufe zur Mischung in der 2. Stufe 1:4 bis 1:14 beträgt.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein flüssiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel, das als Intensiv- und Mehrzweckreiniger im Haushalt eingesetzt wird.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Verschiedene Reinigungsmittel sind bekannt, flüssige und feste. Flüssige Reinigungsmittel haben jedoch den Vorteil, daß sie besser dosierbar sind und die Oberfläche nicht beschädigen. Bei den flüssigen Reinigungsmitteln unterscheidet man neutrale, saure und alkalische. Alle diese bestehen aus anionischen oder nichtionogenen Tensiden, organischen oder anorganischen Säuren, Wasser sowie zum Teil anderen Zusätzen. Die neutralen bzw. alkalischen Reinigungsmittel sind nicht in der Lage, die alkalischen Rückstände z. B. in Wannen und Waschbecken zu entfernen. Die sauren Reiniger auf der Basis von Mineralsäuren dagegen greifen die Emaille zu stark an, so daß sie nach mehrmaliger Anwendung des Reinigungsmittels völlig zerstört wird. Die bisher bekannten flüssigen Reinigungsmittel besitzen eine Reihe von Nachteilen, die ihre Verwendungsmöglichkeiten wesentlich einschränken:

Aliphatische Aldehyde wirken stark sensibilisierend und alkalische Produkte, wie in der DE-OS 2359767 und in der DE-OS 2844399 beschrieben, rufen häufig Allergien hervor, die den Umgang mit diesen Stoffen für einen großen Personenkreis verbieten.

Oft enthalten Reinigungsmittel, wie z. B. die in der DE-OS 2128500, in der DE-OS 1812534 und in der DE-OS 3317337 beschrieben, Verbindungen, die nicht biologisch abgebaut werden. Deshalb ist der Gebrauch dieser Reinigungsmittel mit einer beträchtlichen Umweltbelastung verbunden.

Durch manche Reinigungsmittel (DE-OS 1278670, DE-OS 2605314) werden Kalkseifen gebildet, so daß keine gründliche Reinigungswirkung erzielt wird.

Andere Verbindungen, wie z. B. das Nitrilotriacetat (DE-OS 2128500), wirken stark toxisch.

Es ist auch bekannt, Wasserstoffperoxid als Wirkstoff in Reinigern einzusetzen (DE-AS 262276, DD 218631). Wasserstoffperoxid ist jedoch dermatologisch sehr bedenklich, es bildet brennende weiße Flecke auf der Haut.

Es ist nachteilig, daß die bekannten Reiniger mit desinfizierendem Charakter häufig nur einen schmalen Wirkungsbereich hinsichtlich der keimmindernden Wirkung besitzen.

Ziel der Erfindung

Ziel der vorliegenden Erfindung ist die Entwicklung eines flüssigen Reinigungs- und Desinfektionsmittels und ein Verfahren zu einer Herstellung, wodurch ein Intensiv- und Mehrzweckreiniger für den Haushalt zur Verfügung steht, der Materialien aus Lacke, Emaille, Porzellan, Keramik, Metall, Holz, Gummi, Stein und lackierte Oberflächen gründlich reinigt, Kalkrückstände entfernt, Emaille und andere Oberflächen nicht angreift, sowie hautschonend ist.

Charakterisierung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein neues flüssiges Reinigungs- und Desinfektionsmittel sowie ein Verfahren zu einer Herstellung zu entwickeln, wobei das Mittel universell einsetzbar und umweltfreundlich ist. Diese Aufgabe wird gelöst durch ein Reinigungsmittel folgender erfindungsgemäßer Zusammensetzung:

	bis 15	Gew.-% C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat und/oder N-oleoyl-N-Methyltaurid
	bis 5,5	Gew.-% Alkylpolyalkylenglykoläther und/oder Nonylphenylpolyglycoläther
,15	bis 0,25	Gew.-% Chloracetamid
,4	bis 0,6	Gew.-% Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid
,2	bis 0,4	Gew.-% Dipropylenglykol
,15	bis 0,3	Gew.-% p-Chlor-m-kresol
,07	bis 0,15	Gew.-% p-Chlor-o-benzylphenol
	bis 6	Gew.-% Isopropanol und/oder Ethanol
,5	bis 2,0	Gew.-% Grahamsches Salz (Natriummetaphosphat)
,5	bis 6,5	Gew.-% Ammoniumdihydrogenphosphat
,5	bis 5,0	Gew.-% Ameisensäure
,0025	bis 0,005	Gew.-% Farbstoff
,300	bis 2	Gew.-% Parfüm
d	100	Gew.-% Wasser

Diese Aufgabe wird weiterhin gelöst durch ein Verfahren zur Herstellung eines Reinigungs- und Desinfektionsmittels, in dem erfindungsgemäß in der 1. Stufe Kationensid, Anionensid, nichtionogenes Tensid, Chloracetamid, p-Chlor-o-benzylphenol und -Chlor-m-kresol und Dipropylenglykol in einem Anteil untereinander von:

	bis 6	Gew.-% Kationensid
,5	bis 2,5	Gew.-% Chloracetamid
,7	bis 1,5	Gew.-% p-Chlor-o-benzylphenol
,5	bis 3,0	Gew.-% p-Chlor-m-kresol
,0	bis 4,0	Gew.-% Dipropylenglykol
,1	bis 1,6	Gew.-% Anionensid
0	bis 40	Gew.-% nichtionogenes Tensid
d	100	Gew.-% Wasser

unter Rühren zugesetzt, in der 2. Stufe diese Mischung mit der Hauptmenge Anionensid vermischt und mit Grahamschen Salz, Isopropanol oder Ethanol, Ameisensäure, Ammoniumdihydrogenphosphat, Farbstoff oder Parfüm versetzt wird, wobei das Verhältnis der Mischung in der 1. Stufe zur Mischung in der 2. Stufe 1:4 bis 1:14 beträgt.

Es ist günstig, wenn als Kationensid Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid, als Anionensid C₁₀-C₂₀ Natriumalkylsulfonat und/oder N-oleoyl-N-Methyltaurid, als nichtionogenes Tensid Alkylpolyalkylenglykoläther und/oder Nonylphenylpolyglycoläther eingesetzt werden.

Das erfindungsgemäße Mittel besitzt ein ausgezeichnetes Reinigungsvermögen für organische und anorganische Verschmutzungsbestandteile, so daß es als Intensiv- und Mehrzweckreiniger universell im Haushalt angewendet werden kann. Überraschenderweise tritt trotz gegensätzlicher Ladung der anionischen und kationischen Tenside keine Ausflockung sondern eine Verstärkung der Reinigungswirkung auf. Das Mittel führt nicht zu einer Ausfällung von Kalkseifen, sondern wirkt mit hoher Wirksamkeit und erzielt eine nachhaltige Glanzwirkung auf den zu reinigenden Flächen. Bei konzentrierter Anwendung hinterläßt das Mittel einen korrosionsinhibierenden Film. Die keimmindernde Wirkung des Mittels erstreckt sich auf ein breites Spektrum von Bakterienstämmen (z. B. grampositive und gramnegative Bakterien). Die keimreduzierenden Eigenschaften sind in den Verdünnungsstufen 1:100 und 1:200 stärker ausgeprägt als die eines handelsüblichen Reinigers der vergleichsweise in die

BAD ORIGINAL

gewährleistet. Das Produkt ist in der Lage, auf den zu behandelnden Flächen Kalkrückstände zu beseitigen. Das Mittel ist biologisch abbaubar.

Das Reinigungsmittel ist für alle harten Flächen aus Glas, Keramik, Emaille, Kunststoff, lackierten Flächen, Holz und Metall anwendbar, ohne daß Korrosionsschäden auftreten. Es kann aber auch zur Reinigung von textilen Oberflächenmaterialien und Fußbodenbelag eingesetzt werden. Es werden dabei allgemeiner Schmutz, sowie Fett- und Rußflecken entfernt.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird in zwei Stufen durchgeführt, wodurch es gelingt, zwei Stoffe mit entgegengesetzter Ladung so zu kombinieren, daß deren Wirkungen sich nicht gegenseitig beeinflussen und Ausflockungen entstehen.

Dies wird erreicht, indem in der ersten Stufe der gesamte Anteil des kationischen Tensides und der vier desinfizierenden Stoffe (Chloracetamid, Benzalkoniumchlorid, p-Chlor-o-benzylphenol, p-Chlor-m-kresol) und eine geringe Menge eines Natriumsalzes der Alkansulfonsäure und einem nichtionogenen Tensid unter intensiven Rühren zugesetzt wird.

Diese Mischung ist lager- und transportfähig.

Sie enthält keine Ausscheidungen, weil in der 1. Stufe in den angegebenen Mengenverhältnissen eine abgestimmte Emulgierung erfolgt, durch die überraschenderweise alle Komponenten ihre spezifische Wirkung entfalten können.

Jede dieser Komponenten besitzt eine spezielle bakterio-statische bzw. Reinigungswirkung)

In dem zweiten Reaktionsschritt wird das in der 1. Reaktionsstufe erhaltene Produkt mit dem Hauptanteil des anionischen Tensids unter intensivem Rühren versetzt, ohne daß die entgegengesetzt geladenen Wirkstoffe sich gegenseitig beeinflussen.

Mit dieser Rezeptur gelingt es vier unterschiedliche Desinfektionsmittel mit zwei gegensätzlich geladenen und einem nichtionogenen Tensid zu vereinigen. Es entsteht eine stabile Lösung, die ein weites Wirkungsspektrum an Desinfektions- bzw. Reinigungswirkung besitzt.

Ausführungsbeispiele

Beispiel 1

40	kg	Alkyl-dimethylbenzylammoniumchlorid
16	kg	Chloracetamid
8	kg	p-Chlor-o-benzylphenol
19	kg	p-Chlor-m-kresol
20	kg	Dipropylenglykol
12	kg	C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat
350	kg	Alkylpolyalkylenglykoläther
535	kg	Wasser

werden unter Rühren gemischt. Nach Homogenisierung werden von dieser Mischung 150 kg mit

40	kg	Isopropanol
30	kg	Ameisensäure
10	kg	Grahamsches Salz
25	kg	Ammoniumdihydrogenphosphat
120	kg	C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat
0,05	kg	Farbstoff
10	kg	Parfüm
314,95	kg	Wasser

unter Rühren gemischt und 1,5h nachgerührt.

Beispiel 2

4,5	kg	Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid
2,4	kg	Chloracetamid
0,9	kg	p-Chlor-o-benzylphenol
1,6	kg	p-Chlor-m-kresol
2,5	kg	Dipropylenglycol
1,3	kg	C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat
38,0	kg	Nonylphenylpolyglycoläther
48,8	kg	Wasser

Diese Mischung wird nach Homogenisieren mit

50,0	kg	Ethanol
20,0	kg	Ameisensäure
15,0	kg	Grahamsches Salz
20,0	kg	Ammoniumdihydrogenphosphat
130	kg	N-oleoyl-N-Methyltaurid
0,025	kg	Farbstoff
8,0	kg	Parfüm
356,975	kg	Wasser

unter Rühren gemischt und 1h nachgerührt.

BAD ORIGINAL

Beispiel 3

4,5	kg	Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid
2,4	kg	Chloracetamid
0,9	kg	p-Chlor-o-benzylphenol
1,6	kg	p-Chlor-m-kresol
2,5	kg	Dipropylenglykol
1,3	kg	C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat
19,0	kg	Alkylpolyalkylenglykoläther
19,0	kg	Nonylphenylpolyglycoläther
48,8	kg	Wasser

Diese Mischung wird durch Homogenisieren mit

25,0	kg	Ethanol
25,0	kg	Isopropanol
20,0	kg	Ameisensäure
15,0	kg	Grahamsches Salz
20,0	kg	Ammoniumdihydrogenphosphat
70,0	kg	N-oleoyl-N-Methyltaurid
60,0	kg	C ₁₀ -C ₂₀ -Natriumalkylsulfonat
0,025	kg	Farbstoff
8,0	kg	Parfüm
656,975	kg	Wasser

unter Rühren gemischt und 1 Stunde nachgerührt.