



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.: C 11 D 3/44
D 06 L 1/22



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

638 832

<p>⑳ Gesuchsnummer: 3415/78</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 30.03.1978</p> <p>③① Priorität(en): 31.03.1977 US 777992</p> <p>㉔ Patent erteilt: 14.10.1983</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 14.10.1983</p>	<p>⑦③ Inhaber: Colgate-Palmolive Company, New York/NY (US)</p> <p>⑦② Erfinder: Jean Renaud, Bougival (FR) Monique Seugnet, Colombes (FR)</p> <p>⑦④ Vertreter: E. Blum & Co., Zürich</p>
---	---

⑤④ **Flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung und deren Verwendung.**

⑤⑦ Eine flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung, die in Form einer klaren, verträglichen, homogenen, beständigen Flüssigkeit vorliegt und die vor der Durchführung eines üblichen Waschvorganges auf Flecken oder stark verschmutzte Stellen von Wäsche, Kleidungsstücken und Geweben aufgetragen wird.

Sie enthält

- (1) 10 bis 40 Gew.-% Benzylalkohol und/oder β -Phenyläthylalkohol als Schmierstoff- bzw. Fettlösungsmittel,
- (2) 5 bis 35 Gew.-% eines bei Zimmertemperatur flüssigen chlosubstituierten aliphatischen Kohlenwasserstofflösungsmittels mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und
- (3) 5 bis 40 Gew.-% wenigstens eines nichtionischen Tensids

und gegebenenfalls bis zu 30 Gew.-% eines organischen Lösungsmittels und/oder bis zu 40 Gew.-% Wasser und/oder bis zu 15 Gew.-% wenigstens eines anionischen Tensides.

Mit Hilfe dieser Wäschevorentfleckungszusammensetzungen gelingt es, stark verschmutzte Stellen der Gewebe tadellos sauber zu erhalten, ohne dass bei dem anschließenden Waschvorgang erhöhte Mengen an Waschmitteln verwendet werden müssen. Dies ist unter Berücksichtigung der Umweltbelastung durch Waschmittel äusserst vorteilhaft.

PATENTANSPRÜCHE

1. Flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, dass sie

(1) 10 bis 40 Gew. % Benzylalkohol und/oder β -Phenyl- α -thylalkohol als Schmierstoff- bzw. Fettlösungsmittel,

(2) 5 bis 35 Gew. % eines bei Zimmertemperatur flüssigen chlosubstituierten aliphatischen Kohlenwasserstofflösungsmittels mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und

(3) 5 bis 40 Gew. % wenigstens eines nichtionischen Tensids enthält und in Form einer klaren, verträglichen, homogenen, beständigen Flüssigkeit vorliegt.

2. Zusammensetzung gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie noch mindestens eine der folgenden weiteren Komponenten enthält:

(4) bis zu 30 Gew. % eines organischen Lösungsmittels, das Äthylenglykol, Propylenglykol, Butylenglykol, oder eine Mischung aus zwei oder mehr derartigen Glykolen ist,

(5) bis zu 40 Gew. % Wasser,

(6) bis zu 15 Gew. % wenigstens eines anionischen Tensids.

3. Zusammensetzung nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente (2) Methylchlorid, Äthylendichlorid, Tetrachlorkohlenstoff, 1,2-Dichloräthan, 1,1,1-Trichloräthan, 1,3-Dichlorpropan, Chloroform, 1,4-Dichlorbutan, Perchloräthylen, Trichloräthylen oder eine Mischung aus zwei oder mehreren dieser Chlorkohlenwasserstoffe enthält.

4. Zusammensetzung nach einem der Patentansprüche 1 – 3, dadurch gekennzeichnet, dass sie 20 bis 30 Gew. % der Komponente (1), 10 bis 25 Gew. % der Komponente (2), die Perchloräthylen und/oder 1,1,1-Trichloräthan ist, 10 bis 30 Gew. % der Komponente (3), 10 bis 20 Gew. % der Komponente (4), 2 bis 30 Gew. % der Komponente (5) und gegebenenfalls bis zu 10 Gew. % der Komponente (6) enthält.

5. Zusammensetzung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente (1) Benzylalkohol, als Komponente (2) Perchloräthylen und als Komponente (4) Propylenglykol enthält.

6. Zusammensetzung nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Komponente (1) Benzylalkohol in einer Menge von 26,1 Gew. % als Komponente (2) Perchloräthylen in einer Menge von 15,6 Gew. %, als Komponente (3) einen äthoxylierten Alkohol mit 12 bis 15 Kohlenstoffatomen und 7 Molen Äthylenoxid pro Mol Alkohol in einer Menge von 15,6 Gew. %, als Komponente (4) Propylenglykol in einer Menge von 13,8 Gew. %, als Komponente (5) 20,8 Gew. % Wasser und als Komponente (6) Natriumalkylbenzolsulfonat in einer Menge von 2,1 Gew. % und zusätzlich 6 Gew. % Harnstoff enthält.

7. Zusammensetzung nach einem der Patentansprüche 1 – 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen pH-Wert von 7 bis 9 aufweist.

8. Verwendung der Wäschevorentfleckungszusammensetzung gemäss Patentanspruch 1 zur Entfernung von Flecken und Verschmutzungen von Geweben, dadurch gekennzeichnet, dass man auf die Gewebe vor der Waschbehandlung die flüssige, klare, verträgliche, homogene und beständige Wäschevorentfleckungszusammensetzung gemäss Patentanspruch 1 aufträgt und anschliessend die Gewebe einer Waschbehandlung mit Waschmitteln unterwirft.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung, die in Form einer klaren, verträglichen, homogenen und beständigen Flüssigkeit vorliegt.

5 Diese flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung enthält eine bestimmte Kombination an Lösungsmitteln und ausserdem wenigstens ein nichtionisches Tensid, sowie gegebenenfalls noch weitere Komponenten. Die Wäschevorentfleckungszusammensetzung wird vor einem Waschvorgang auf stark verschmutzte Stellen von Wäsche, Kleidungsstücken oder Gewebe aufgetragen und anschliessend erfolgt dann eine übliche Waschbehandlung mit üblichen, zu diesem Zweck eingesetzten Waschmitteln.

Beim Waschen von Wäsche, Kleidungsstücken und Gewe-
15 weben treten nämlich häufig Probleme auf, wenn stark verschmutzte Stellen gereinigt werden sollen oder bestimmte Arten von Flecken, insbesondere Flecken von organischen oder anorganischen Schmierstoffen oder Fetten entfernt werden sollen. Zur Entfernen derartiger Flecken wird gewöhnlich
20 empfohlen, zu diesem Zweck den Waschvorgang zu intensivieren, beispielsweise die Konzentration an Waschmittel zu erhöhen, bei höherer Temperatur zu waschen oder die Wäsche stärker in der Waschlauge zu bewegen. Dies führt jedoch
25 nicht immer zu dem gewünschten Ergebnis, kann vielmehr zur Folge haben, dass die Gewebe beschädigt werden. Feine und empfindliche Gewebe können ohnehin nicht in dieser Weise behandelt werden, weil man sie bei niedrigen Tempera-
30 turen und vorsichtiger Bewegung waschen muss. Da sich ein Flecken stets an einer bestimmten Stelle auf dem Gewebe lokalisiert befindet, ist es unnötig und überflüssig, das gesamte Gewebe zu behandeln, um einen einzigen Flecken herauszu-
waschen.

Ende der sechziger Jahre wurden in den USA auf dem Markt Detachiermittel eingeführt, mit denen Flecken vor
35 dem Waschvorgang zu behandeln sind. Diese vor der Grundbehandlung anzuwendenden Fleckentfernungsmittel enthalten im allgemeinen Gemische aus Tensiden und Lösungsmitteln, wie sie für die chemische Reinigung benutzt werden. Der Lösungsmittelbestandteil dient dazu, einige Komponenten
40 der Verfleckungen zu lösen, während durch die Tenside die wasserlöslichen, aber durch das Lösungsmittel nicht herauslösbaren Komponenten emulgiert oder löslich gemacht werden. Die Tenside verhindern auch die Wiederablagerung der
45 Schmutzstoffe; sie modifizieren die Oberflächenspannung an der Schmutzstoff-Gewebe-Grenzfläche.

Die meisten auf Geweben abgelagerten Verschmutzungen oder Verfleckungen lassen sich in drei Gruppen einordnen: (1) lösungsmittellösliche Verschmutzungen, zum Beispiel Haut-
50 absonderungen und deren Zersetzungsprodukte; (2) wasserlösliche Verschmutzungen, zum Beispiel Schweiß, Nahrungsmittel und dergleichen und (3) unlösliche Verschmutzungen, zum Beispiel Staub und Schmutz. Dies erklärt, warum man
55 nicht erwarten kann, dass eine einzige chemische Substanz gegen alle Arten von Verschmutzungen wirksam eingesetzt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein speziell formuliertes Fleckentfernungsmittel zur Fleckenvorbehandlung zu schaffen, das für ein breiteres Spektrum von Verschmutzungen besser wirksam ist als die derzeit erhältlichen
60 Fleckentfernungs- und Detachiermittel.

Die bisher bekannten Fleckentfernungsmittel sind nicht geeignet, sehr unterschiedliche Arten von Flecken zu reinigen bzw. zu entfernen. So ist beispielsweise in der US-PS
3 664 962 ein Fleckentfernungsmittel aus in einer Natriumstearatmatrix aufgesaugtem Benzylalkohol beschrieben, das speziell zur Entfernung von Kugelschreiberflecken dient. In der
65 US-PS 3 748 268 ist eine Entfleckungszusammensetzung beschrieben, die Wasser, ein flüssiges Kohlenwasserstofflö-

sungsmittel, ein Tensid, ein organisches Colösungsmittel und ein festes, nicht klebriges in Wasser dispergierbares Fleckentfernungsmittel enthält. Diese Zusammensetzung dient jedoch zum Reinigen von Teppichen und Polster, die man nicht in chemische Reinigungsbäder tauchen oder darin waschen kann. Ein weiteres Beispiel für eine Reinigungslösung aus Wasser, organischen löslichmachenden Mitteln, Tensiden, einem Kohlenwasserstofflösungsmittel, einem chlorierten Lösungsmittel und einer anorganischen körperegebenden Substanz ist in der US-PS 3 915 902 beschrieben. Dieses Mittel dient jedoch vorwiegend zum Reinigen von Stoffen und Geweben, nicht jedoch zur Vorbehandlung von Fleckstellen auf den Geweben. Die Kombination von anionischen und nichtionischen Detergentien ist ebenfalls bekannt, beispielsweise aus der US-PS 3 812 041.

Ziel der vorliegenden Erfindung war es, wie bereits erwähnt, eine flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung zu entwickeln, die vor einem üblichen Waschvorgang auf Flecken oder stark verschmutzte Stellen aufgetragen wird und die, im Gegensatz zu bisher bekannten Entfleckungsmitteln, gegen ein weiteres Spektrum an unterschiedlichen Flecken wirksam ist.

Überraschenderweise hat es sich gezeigt, dass die angestrebten Ziele erreicht werden können, indem man bestimmte Lösungsmittel, die als Schmierstoff- bzw. Fettlösungsmittel wirken, zusammen mit einem chlosubstituierten aliphatischen Kohlenwasserstofflösungsmittel und einem nichtionischen Tensid in der Folge noch näher definierten Mengenverhältnissen kombiniert und so eine klare homogene Vorentfleckungszusammensetzung mit den gewünschten Eigenschaften erhält

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher eine flüssige Wäschevorentfleckungszusammensetzung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie

(1) 10 bis 40 Gew. % Benzylalkohol und/oder β -Phenyläthylalkohol als Schmierstoff- bzw. Fettlösungsmittel,

(2) 5 bis 35 Gew. % eines bei Zimmertemperatur flüssigen chlosubstituierten aliphatischen Kohlenwasserstofflösungsmittels mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen und

(3) 5 bis 40 Gew. % wenigstens eines nichtionischen Tensids enthält und in Form einer klaren, verträglichen, homogenen, beständigen Flüssigkeit vorliegt.

Bevorzugte erfindungsgemäße Wäschevorentfleckungszusammensetzungen enthalten zusätzlich noch mindestens eine der folgenden weiteren Komponenten:

(4) bis zu 30 Gew. % eines organischen Lösungsmittels, das Äthylenglykol, Propylenglykol, Butylenglykol, oder eine Mischung aus zwei oder mehr derartigen Glykolen ist,

(5) bis zu 40 Gew. % Wasser,

(6) bis zu 15 Gew. % wenigstens eines anionischen Tensids.

Bevorzugte Komponenten (2), also aliphatische chlosubstituierte Kohlenwasserstofflösungsmittel mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen, die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten sind, sind Methylenchlorid, Äthylendichlorid, Tetrachlorkohlenstoff, 1, 2-Dichloräthan, 1,1,1-Trichloräthan, 1,3-Dichlorpropan, Chloroform, 1,4-Dichlorbutan, Perchloräthylen, Trichloräthylen oder eine Mischung aus zwei oder mehreren dieser Chlorkohlenwasserstoffe.

Eine speziell bevorzugte erfindungsgemäße Wäschevorentfleckungszusammensetzung enthält die folgenden Bestandteile:

20 bis 30 Gew. % der Komponente (1),

10 bis 25 Gew. % der Komponente (2), die Perchloräthylen und/oder 1,1,1-Trichloräthan ist,

10 bis 30 Gew. % der Komponente (3),

10 bis 20 Gew. % der Komponente (4),

2 bis 30 Gew. % der Komponente (5) und gegebenenfalls bis zu 10 Gew. % der Komponente (6).

Dabei ist die bevorzugte Komponente (1) Benzylalkohol, die bevorzugte Komponente (2) Perchloräthylen und die bevorzugte Komponente (4) Propylenglykol.

Es zeigte sich dabei, dass besonders günstige Ergebnisse mit einer Zusammensetzung der letztgenannten Art erreicht werden können, die

als Komponente (1) Benzylalkohol in einer Menge von 26,1 Gew. %,

als Komponente (2) Perchloräthylen in einer Menge von 15,6 Gew. %,

als Komponente (3) einen äthoxylierten Alkohol mit 12 bis 15 Kohlenstoffatomen und 7 Molen Äthylenoxid pro Mol Alkohol in einer Menge von 15,6 Gew. %,

als Komponente (4) Propylenglykol in einer Menge von 13,8 Gew. %,

als Komponente (5) 20,8 Gew. % Wasser und

als Komponente (6) Natriumalkylbenzolsulfonat in einer Menge von 2,1 Gew. % und

zusätzlich 6 Gew. % Harnstoff enthält.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen weisen im allgemeinen einen pH-Wert auf, der im Bereich von 7 bis 9 liegt.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung der erfindungsgemäßen Wäschevorentfleckungszusammensetzungen zur Entfernung von Flecken und Verschmutzungen von Geweben. Zu diesem Zwecke trägt man auf die Gewebe vor der Waschbehandlung die flüssige, klare, verträgliche, homogene und beständige erfindungsgemäße Wäschevorentfleckungszusammensetzung auf und unterwirft anschließend die Gewebe einer üblichen Waschbehandlung mit Waschmitteln. Die erfindungsgemäßen Wäschevorentfleckungszusammensetzungen sind insbesondere zur gewerblichen Verwendung, beispielsweise in Wäschereien, vorgesehen.

Wie bereits erwähnt wurde, enthalten die erfindungsgemäßen Wäschevorentfleckungszusammensetzungen vorzugsweise als weitere Komponente (4) bis zu 30 Gew. %, zweckmäßigerweise 2 bis 25 Gew. % und speziell bevorzugt 5 bis 20 Gew. % eines organischen Lösungsmittels. Beispiele für brauchbare organische Lösungsmittel sind Glykole mit niedrigem Molekulargewicht, wie Äthylenglykol, Propylenglykol und Butylenglykol; bevorzugt setzt man Propylenglykol ein.

Wasser kann als Komponente (5) in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen in Mengen bis zu 40 Gew. %, beispielsweise 2 bis 40 Gew. %, und vorzugsweise 5 bis 30 Gew. % enthalten sein. Man verwendet zu diesem Zweck im allgemeinen entionisiertes oder destilliertes Wasser.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen müssen als Komponente (3) wenigstens ein nicht ionisches Tensid in einer Menge von 5 bis 40 Gew. % und vorzugsweise 10 bis 30 Gew. % enthalten. Bei der Auswahl eines speziellen nichtionischen Tensids besteht keine Beschränkung, man kann irgendein beliebiges bekanntes nichtionisches Tensid einsetzen. Beispiele für übliche nichtionische Tenside sind oberflächenaktive Substanzen oder Detergenz-Bestandteile, die eine organische hydrophobe Gruppe an eine hydrophile Gruppe enthalten, die ein Reaktionsprodukt einer löslichmachenden Gruppe ist, beispielsweise Carboxylat, Hydroxyl, Amido oder Amino mit einem Alkylenoxid, beispielsweise Äthylenoxid oder mit dessen Polyhydratationsprodukt, zum Beispiel Polyäthylenglykol.

Als Beispiele für solche nichtionischen Tenside können das Kondensationsprodukt von Alkylphenol mit Äthylenoxid, beispielsweise das Reaktionsprodukt von Nonylphenol mit etwa 6 bis 30 Äthylenoxideinheiten, die Kondensationsprodukte von Alkylthiophenolen mit 10 bis 15 Äthylenoxid-

einheiten, die Kondensationsprodukte höherer Fettalkohole, wie Tridecylalkohol, mit Äthylenoxid, die Äthylenoxid-additionsprodukte der Monoester von Hexahydroalkoholen und deren innere Äther, wie Sorbitanmonolaurat, Sorbitmonoleat und Mannitanmonopalmitat sowie die Kondensationsprodukte von Polypropylenglykol mit Äthylenoxid genannt werden.

Andere nichtionische Tenside sind beispielsweise die Alkylolaminkondensate höherer Fettsäuren, wie Laurin- und Myristinmono- und -diäthanolamid, die höheren Alkylamin-oxide, wie Lauryldimethylaminoxid, Lauryl-bis-(hydroxy-äthyl)-aminoxid, höhere Alkylmono- und -disulfide, Phosphinoxide und dergleichen.

Bevorzugt setzt man von diesen genannten nichtionischen Tensiden die äthoxylierten Alkohol-Arten ein. Besonders zweckmässig sind Tenside mit äthoxyliertem Alkohol mit 12 bis 15 Kohlenstoffatomen und einem Äthylenoxidverhältnis von 7:1. Zwar ist es vorteilhaft, in den erfindungsgemässen Zusammensetzungen nur nichtionische Tenside einzusetzen, jedoch kann man gelegentlich auch noch zusätzlich als Komponente (6) ein anionisches Tensid in einer Menge von 0 bis etwa 15 Gew.%, vorzugsweise 0 bis etwa 10 Gew.% vorsehen. In diesen Fällen dienen die anionischen Tenside nur als Verstärker. Man ist hinsichtlich der Auswahl geeigneter anionischer Tenside in keiner Weise beschränkt. Brauchbare anionische Tenside sind solche oberflächenaktiven Mittel und Detergenz-Komponenten, die eine organische hydrophobe Gruppe und eine anionische löslichmachende Gruppe enthalten. Typische Beispiele für anionische löslichmachende Gruppen sind Sulfonat, Sulfat, Carboxylat, Phosphonat und Phosphat. Beispiele für geeignete anionische Detergentien, die für die erfindungsgemässen Zwecke benutzt werden können, sind Seifen, wie beispielsweise die wasserlöslichen Salze höherer Fettsäuren und Harzsäuren, wie sie von tierischen, pflanzlichen oder mineralischen Fetten, Ölen und Wachsen abgeleitet werden können, zum Beispiel die Natriumseifen von Talg, Schmierfett, Kokosöl, Tallöl und Gemischen solcher Substanzen, sowie die Sulfate und sulfonierten synthetischen Detergentien, die beispielsweise 8 bis etwa 8 bis 30 und vorzugsweise 12 bis 22 Kohlenstoffatome in der Molekularstruktur aufweisen.

Beispiele für geeignete synthetische anionische Detergentien sind die einkernigen aromatischen Sulfonate mit höheren Alkylresten, wie beispielsweise die höheren Alkylbenzolsulfonate, die eine gradkettige oder verzweigt-kettige Alkylgruppe mit 10 bis 16 Kohlenstoffatomen enthalten, zum Beispiel die Natriumsalze von höheren Alkylbenzolsulfonaten oder von höheren Alkyltoluol-, Xylol- oder Phenolsulfonaten, Alkyltoluol-, -xylol- und -phenolsulfonate, Alkyl-naphthalinsulfonat, Ammoniumdiamylnaphthalinsulfonat und Natriumdinonylnaphthalinsulfonat. Man kann auch gemischte langkettige Alkyle, die von Kokosnussöl, Fettsäuren und den Talgfettsäuren stammen, zusammen mit gecrackten Paraffinwachs-olefinen und Polymeren niedriger Monoolefine einsetzen. In einer der bevorzugten erfindungsgemässen Zusammensetzungen wird ein lineares Alkylbenzolsulfonat mit einem hohen Gehalt an 3-(oder höheren)-Phenylisomeren und einem entsprechend niedrigen Gehalt (deutlich unterhalb 50%) an 2-(oder niedrigeren)-Phenylisomeren eingesetzt. In anderer Terminologie wird der Benzolring vorzugsweise dem höheren Anteil in der 3- oder höheren (beispielsweise 4, 5, 6 oder 7) Stelle an der Alkylgruppe zugeordnet, und der Gehalt an Isomeren, an denen der Benzolring in der 2- oder 1-Stellung ansitzt, ist entsprechend niedrig.

Weitere anionische Tenside sind die Olefinsulfonate, einschliesslich langkettiger Alkylsulfonate, langkettiger Hydroxyalkansulfonate oder Gemischen aus Alkylsulfonaten und Hydroxyalkansulfonaten. Diese Olefinsulfonattenside kön-

nen in bekannter Weise durch Reaktion von SO_2 mit langkettigen Olefinen (mit 8 bis 25, vorzugsweise 12 bis 21 Kohlenstoffatomen) der Formel $\text{RCH}=\text{CH R}_1$, worin R eine Alkylgruppe und R_1 eine Alkylgruppe oder Wasserstoff bedeuten, zu einem Gemisch aus Sulfonen und Alkylsulfonsäuren umgesetzt und dieses Gemisch dann weiter behandelt und die Sulfone zu Sulfonaten umgesetzt werden. Speziell gute Eigenschaften werden erreicht, wenn man als Ausgangssubstanz ein Gemisch einsetzt, das zur Hauptsache, beispielsweise zu mehr als 70% und vorzugsweise mehr als 90% α -Olefine enthält. Beispiele für solche Produkte sind C_{14} - α -Olefinsulfonat, 1_{16} - α -Olefinsulfonat und dergleichen. Beispiele für sonstige Sulfat- oder Sulfonat-Tenside sind Paraffinsulfonate, wie beispielsweise die Reaktionsprodukte von α -Olefinen und Bis-sulfiten (zum Beispiel Natriumbisulfite), wie die primären Paraffinsulfonate mit etwa 10 bis 20, vorzugsweise etwa 15 bis 20 Kohlenstoffatomen, zum Beispiel Natrium-n-pentadecansulfonat, Natrium-n-octadecylsulfonat, Sulfate höherer Alkohole, Salze von α -Sulfofettestern (zum Beispiel mit etwa 10 bis 20 Kohlenstoffatomen, wie beispielsweise Metall- α -sulfomyristat oder - α -sulfotallowat).

Beispiele für Sulfate höherer Alkohole sind Natriumlaurylsulfat, Natriumtalgalkoholsulfat, türkisch Rotöl oder andere sulfurierte Öle, oder Sulfate von Mono- oder Diglyceriden von Fettsäuren (zum Beispiel Stearinmonoglyceridmonosulfat), Alkylkondensationsprodukte von Äthylenoxid und Laurylalkohol (beispielsweise mit 1 bis 20 Äthylenoxidgruppen je Molekül), Lauryl- oder andere höhere Sulfate, wie die Sulfate der Kondensationsprodukte von Äthylenoxid und Nonylphenol (zum Beispiel solche mit 1 bis 10 Äthylenoxidgruppen, gewöhnlich 2 bis 10 Äthylenoxidgruppen je Molekül).

Geeignete anionische Tenside sind weiterhin auch die Acylsarcosinate (zum Beispiel Natriumlauroylsarcosinat), die Acylester (zum Beispiel Oleinsäureester) von Isethionaten und die Acyl-N-methyltauride (zum Beispiel Kalium-N-methylauroyl- oder -oleyltaurid). In jedem Fall ist der Acylrest gewöhnlich ein von einer Fettsäure mit 10 bis 20, vorzugsweise 12 bis 16 Kohlenstoffatomen abgeleiteter Rest.

Die besonders bevorzugten wasserlöslichen anionischen Tenside enthalten die Ammonium- oder substituierten Ammonium- (wie beispielsweise Mono-, Di- und Triäthanolamin), Alkali-, wie beispielsweise Natrium oder Kalium oder Erdalkali (wie Calcium oder Magnesium) Salze der höheren Alkylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate und höheren Alkylsulfate. Von diesen anionischen Tensiden werden speziell bevorzugt die Natriumalkylbenzolsulfonate (LAS) benutzt.

Die erfindungsgemässen Wäschevorentfleckungszusammensetzungen können weiterhin eine löslichmachende Verbindung in solchen Mengen enthalten, dass die flüssige Mischung stabil, homogen und transparent bleibt, wenn sie bei Temperaturen im Bereich von -4 bis $+43$ °C gealtert wird. Beispiele für geeignete löslichmachende Verbindungen sind Harnstoff, Natriumxylolsulfonat und Natriumcumolsulfonat; Harnstoff wird bevorzugt verwendet, da er eine besonders gute Stabilität der Formulierungen bei niedrigen Temperaturen sichert. Die Menge an in der Zusammensetzung zu verwendender löslichmachender Substanz kann bis etwa 10 Gew.% ausmachen und beträgt vorteilhaft etwa 6 Gew.%.

Verschiedene zusätzliche Bestandteile, die gegebenenfalls vorteilhaft sind, können erfindungsgemäss Fleckmittelzusammensetzungen beigegeben sein. Dazu gehören beispielsweise Germizide, farbgebende Mittel, Parfüms und dergleichen. Alle solche Zusätze werden, wenn man sie einsetzt, in geringen Mengen beigegeben, meist mit weniger als 1 Gew.%, bezogen auf die Zusammensetzung.

Bei der Formulierung erfindungsgemässer Zusammensetzungen kann man die zuvor aufgeführten Bestandteile in beliebiger Reihenfolge miteinander vermischen. Jedoch emp-

fielt es sich, die folgende Reihenfolge zu wählen. Dem nicht-ionischen Tensid wird das organische Lösungsmittel zuge-mischt. Das anionische Tensid wird, wenn man ein solches verwendet, in Wasser gelöst. Diese anionisches Tensid enthal-tende Wasserlösung wird dann mit der nichtionisches Tensid enthaltenden Lösung des organischen Lösungsmittels ver-mischt. Zu der resultierenden Mischlösung wird das Lösungs-mittel für das Schmierstoffmaterial zugesetzt. Der die Lös-lichkeit verbessernde Bestandteil wird, wenn man ihn verwen-det, danach in Wasser gelöst und dem Gemisch zugegeben. Als letzten Bestandteil gibt man das chlorierte Lösungsmittel zu. Danach ist das Produkt fertig.

Bei der Verwendung der erfindungsgemässen Wäschevor-entfleckungszusammensetzungen werden diese vor der Durchführung einer üblichen Waschbehandlung in irgendeiner Weise auf die Flecken oder stark verschmutzten Stellen der zu waschenden Wäsche oder der zu waschenden Gewebe aufgebracht. Man kann die flüssige Wäschevorentfleckungs-zusammensetzung auf die verschmutzte Stelle entweder mit einem mechanischen Sprühgerät, beispielsweise einer Pumpe oder mittels Aerosol-Versprühung, wenn man der Zusam-mensetzung eine geringe Menge eines Aerosol-Treibmittels, beispielsweise Stickstoffoxyd, Kohlendioxid, Isobutan oder polaren Kohlenwasserstoff oder chlorierte Treibmittel beige-geben hat, aufsprühen. Man kann auch die Gewebe mit der erfindungsgemässen Zusammensetzung besprenkeln, jedoch ist es zweckmässiger, einen fein dispergierten gleichmässigen Sprühstrahl zu verwenden.

Wenn man die erfindungsgemässe Zusammensetzung auf das Gewebe aufbringt, kann man entweder die Gesamtfläche des Stoffes oder Gewebes damit bedecken, zum Beispiel für den Fall, dass das Gewebe sehr stark verschmutzt ist, oder man besprüht nur diejenigen Bereiche, die eine Spezialvorbe-handlung erfordern. Nach der Sprühbehandlung können die Stoffe und Gewebe in üblicher Weise unter Verwendung von entweder nichtionischen, kationischen oder anionischen Waschmitteln oder Seifen gewaschen werden.

Zwar wird man erfindungsgemässe Zusammensetzungen vorzugsweise als Vorentfleckungsmittel einsetzen, das heisst zur Behandlung von Flecken unmittelbar vor dem Waschvor-gang; man kann erfindungsgemässe Zusammensetzungen aber auch als Fleckentfernungsmittel verwenden. In diesem Fall bringt man die Zusammensetzung auf die Fleckstelle auf dem Gewebe auf und lässt die Lösungsmittel verdampfen.

Beispiele 1 bis 15

Es wurde eine erfindungsgemässe Wäschevorentfleckungs-zusammensetzung aus den in der Tabelle 1 angegebenen Be-

standteilen durch Vermischen dieser Bestandteile in der Rei-henfolge, in der sie in der Tabelle aufgeführt sind, gebildet (Formulierung I).

5 *Tabelle 1*

Bestandteile	Gew. %
Dobanol 25-7	15,6
Propylenglykol	13,8
Wasser	10,8
10 LAS	2,1
Benzylalkohol	26,1
Harnstoff	6
Wasser	10
Perchlorethylen	15,6
15 Äthoxylierter Alkohol mit 12 bis 15 Kohlenstoffatomen und einem Äthylenoxid-Verhältnis von 7:1	
Ein 10 × 12 cm grosser Baumwollstoffzuschnitt wurde künstlich gleichmässig verschmutzt. Fünfzehn üblicherweise vorhandene Fleckenarten wurden auf die Zuschnitte aufge-bracht. Danach wurden 0,12 g der Formulierung I auf die Zu-schnitte aufgebracht. Nach einer Kontaktzeit von 1 1/2 Minu-ten wurden die Zuschnitte 10 Minuten in einem Tergotometer mit 300 ppm Wasser und 2 g/l French-Gamma-Waschmittel bei einer Waschttemperatur von 80°C mit je vier Zuschnitten je 25 Becher gewaschen. Nach dem Ausspülen und Trocknen wur-den die Zuschnitte an zwei Stellen, und zwar einmal dort, wo die Wäschevorentfleckungszusammensetzung aufgebracht worden war (D ₁) und zum anderen an einer Stelle, an der keine Entfleckungszusammensetzung angewendet worden 30 war (D ₂) mittels eines Gardner-Reflektometers geprüft. Der Messwert für die durch die Wäschevorentfleckungszusam-mensetzung erzielte Fleckenentfernung wurde angegeben als Differenz $\Delta = D_1 - D_2$.	

Es wurden Vergleichsversuche mit einem im Handel er-hältlichen Vorentfleckungsmittel, das 15% an nichtionischem Tensid (ethoxylierter Fettalkohol) und 85% Petroleumdestil-late enthielt (Formulierung II), durchgeführt. Dazu wurde wie in den Beispielen 1 bis 15 beschrieben gearbeitet, jedoch wurde die Formulierung II benutzt.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Durch «Vergleichseffizienz» der Formulierungen wurde der Konzen-trationseffekt der Verschmutzung ausgeschaltet. In Tabelle 2 sind folgende Angaben benutzt worden:

- ++ positive Wirkung, gegenüber dem anderen Produkt überlegen
- + positive Wirkung
- 0 ohne Wirkung
- negative Wirkung, die Flecken wurden durch das Vorent-fleckungsmittel vertieft

50

Tabelle 2

Bei-spiel	Art der Flecken	Formulie-rung I	Formulie-rung II
1	Tinte	++	+
2	Schuhcreme	++	+
3	Blut	++	+
4	Bleistift	+	+
5	Tomatensosse	+	+
6	Gouachefarbe, lila	+	-
7	Gouachefarbe, rosa	+	-
8	Schokolade + Milch	+	-
9	Kaffee + Milch	+	0
10	Tunke	+	0
11	Wein	+	0
12	Aprikose	+	0
13	Schwarze Johannisbeeren	+	0
14	Himbeeren	+	0
15	Trauben	+	0

Die Ergebnisse in Tabelle 2 zeigen, dass die Formulierung I gegenüber allen aufgeführten Verfleckungen wirksam war, wohingegen die Formulierung II in den Beispielen 1 bis 3 weniger wirksam war, in den Beispielen 9 bis 15 keinerlei Wirkung hatte und in den Beispielen 6 bis 8 sogar einen uner-

wünschten Effekt zeigte, da die Flecken nicht nur nicht entfernt sondern sogar verstärkt wurden.

Die Ergebnisse in Tabelle 2 zeigen klar die Überlegenheit der Formulierung I, der erfindungsgemässen Wäschevorent-⁵ fleckungs-zusammensetzung.