



(10) **DE 10 2016 205 332 A1** 2017.10.05

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2016 205 332.9**

(22) Anmeldetag: **31.03.2016**

(43) Offenlegungstag: **05.10.2017**

(51) Int Cl.: **A61K 8/87 (2006.01)**

A61Q 15/00 (2006.01)

(71) Anmelder:
Henkel AG & Co. KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:
**Döring, Thomas, Dr., 41540 Dormagen, DE;
Schmitz, Stefanie, 41189 Mönchengladbach, DE**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Schweißhemmende und/oder deodorierende kosmetische Mittel mit geringem Emulgatorgehalt**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische Mittel mit einem geringen Emulgatorgehalt, welche eine Kombination aus einem speziellen nichtionischen Polyurethanpolymer und mindestens zwei Emulgatoren mit verschiedenen HLB-Werten enthalten. Die zuvor genannten kosmetischen Mittel weisen trotz des geringen Emulgatorgehalts eine hohe Lagerstabilität sowie eine gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit auf. Zudem sind diese Mittel besonders hautfreundlich. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Verhinderung und/oder Reduzierung der Transpiration des Körpers unter Verwendung des erfindungsgemäßen kosmetischen Mittels sowie die Verwendung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel zur Erhöhung der Hautverträglichkeit und/oder zur Reduzierung und/oder Verhinderung von Textilverfärbungen und/oder Textilflecken.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft schweißhemmende und/oder deodorierende kosmetische Mittel, welche mindestens ein nichtionisches Polyurethanpolymer sowie einen Emulgatorgehalt von höchstens 4,9 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten. Die zuvor genannten Mittel weisen hervorragende hautpflegende Wirkungen sowie eine verminderte Rückstandsbildung, insbesondere auf Textilien, auf. Zudem besitzen diese Mittel trotz des geringen Emulgatorgehalts eine hervorragende Lagerstabilität.

[0002] Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung eines erfindungsgemäßen kosmetischen Mittels zur Erhöhung der Hautverträglichkeit und/oder zur Reduzierung und/oder Verhinderung von Textilverfärbungen und/oder Textilflecken.

[0003] Schließlich betrifft die vorliegende Erfindung ein nicht-therapeutisches kosmetisches Mittel zur Reduzierung der Transpiration des Körpers und/oder zur Reduzierung des durch die Transpiration ausgelösten Körpergeruchs, bei welchem ein erfindungsgemäßes kosmetisches Mittel auf die menschliche Haut appliziert wird und für mindestens 1 Stunde am Applikationsort verbleibt.

[0004] Das Waschen, Reinigen und Pflegen des eigenen Körpers stellt ein menschliches Grundbedürfnis dar und die moderne Industrie versucht fortlaufend, diesen Bedürfnissen des Menschen in vielfältiger Weise gerecht zu werden. Besonders wichtig für die tägliche Hygiene ist die anhaltende Beseitigung oder zumindest Reduzierung des Körpergeruchs und der Achselnässe.

[0005] Körpergeruch entsteht durch die bakterielle Zersetzung der Inhaltsstoffe des zunächst geruchlosen Schweißes. Die Zersetzungsprodukte, welche wesentlich zum Körpergeruch, insbesondere zum axillaren Körpergeruch, beitragen, lassen sich in drei Klassen einteilen: die erste Klasse bilden kurzkettige C_4 - C_{10} -Fettsäuren, welche linear, verzweigt, gesättigt und ungesättigt sein können (beispielsweise Isovalerinsäure, 3M2H), die zweite Klasse bilden kurzkettige lineare oder verzweigte Sulfanylalkohole, die dritte Klasse besteht aus verschiedenen Steroidhormonen und deren Stoffwechselprodukten (beispielsweise 5- α -Androstenol und 5- α -Androstenon).

[0006] Körpergeruch kann demnach durch die Vermeidung des bakteriellen Abbaus des Schweißes bekämpft werden. Zur Vermeidung des bakteriellen Abbaus des Schweißes werden im Stand der Technik antimikrobielle Substanzen verwendet, welche die Anzahl der schweißzersetzenden Bakterien auf der Haut durch Abtötung reduzieren und/oder das Wachstum dieser Bakterien hemmen. Weiterhin sind Wirkstoffe bekannt, welche die Entstehung von Zersetzungsprodukten durch die Blockierung von bakteriellen Enzymen reduzieren und/oder verhindern. Zudem ist es bekannt, durch physikalische und/oder chemische Wechselwirkung die flüchtigen Zersetzungsprodukte zu absorbieren und auf diese Weise unangenehmen Körpergeruch zu vermeiden.

[0007] Weiterhin kann Körpergeruch durch Vermeidung der Transpiration des Körpers bekämpft werden. Kosmetische Antitranspirantien des Standes der Technik enthalten mindestens ein schweißhemmendes Salz. Um eine hohe Schweißreduktion zu erreichen, werden im Stand der Technik bevorzugt Aluminium-Zirkoniumhalogenide eingesetzt. Die schweißhemmende Wirkung dieser Salze kann beispielsweise durch thermische Behandlung sowie Zugabe von Liganden oder Phosphaten weitergehend gesteigert werden.

[0008] Im Stand der Technik sind zahlreiche spezielle deodorierende oder schweißhemmende Körperpflegemittel bekannt, welche für die Anwendung in Körperregionen mit einer hohen Dichte von Schweißdrüsen, insbesondere im Achselbereich, entwickelt wurden. Diese sind in den unterschiedlichsten Darreichungsformen konfektioniert, beispielsweise als Puder, in Stiffform, als Aerosolspray, Pumpspray, flüssige und gelförmige Roll-on-Applikation, Creme, Gel und als getränkte flexible Substrate (Deotücher).

[0009] Derartige Mittel des Standes der Technik, insbesondere auf Basis von Emulsionen, können aufgrund des für die Stabilisierung der Emulsion erforderlichen hohen Emulgatorgehalts zu einer verschlechterten Hautverträglichkeit führen. Weiterhin können sich bei Anwendung derartiger Mittel des Standes der Technik Textilflecken bilden, welche vom Verbraucher als unerwünscht empfunden werden.

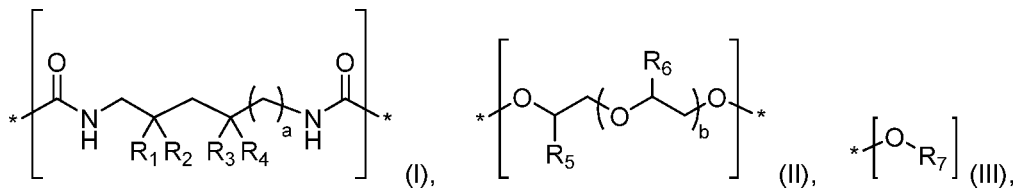
[0010] Es besteht daher ein Bedarf an kosmetischen Mitteln, welche eine gute Hautverträglichkeit sowie eine verminderte Rückstandsbildung, insbesondere auf Textilien, aufweisen. Darüber hinaus sollen diese Mittel ebenfalls eine hervorragende schweißhemmende und/oder deodorierende Wirkung sowie eine hohe Lagerstabilität aufweisen.

[0011] Der vorliegenden Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, ein kosmetisches Mittel bereitzustellen, welches die Nachteile des Standes der Technik vermeidet bzw. zumindest abschwächt und welches eine hohe Hautverträglichkeit und Lagerstabilität sowie eine verminderte Rückstandsbildung, insbesondere auf Textilien, aufweist. Weiterhin sollen diese kosmetischen Mittel eine hervorragende schweißhemmende und/oder deodorierende Wirkung aufweisen. Darüber hinaus sollen diese Mittel gute kosmetische Eigenschaften aufweisen.

[0012] Es wurde nun überraschend gefunden, dass durch den Einsatz eines nichtionischen Polyurethanpolymers sowie einer Kombination von mindestens zwei Emulgatoren mit verschiedenen HLB-Werten die Gesamtmenge an Emulgatoren auf weniger als 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, verringert werden kann, ohne die Lagerstabilität dieser Mittel negativ zu beeinflussen. Aufgrund der niedrigen Emulgatorkonzentration wird eine verbesserte Hautverträglichkeit erreicht. Zudem führen die erfindungsgemäßen Mittel zu einer verminderten Rückstandsbildung, insbesondere auf Textilien. Darüber hinaus weisen diese Mittel hervorragende schweißhemmende und/oder deodorierende sowie kosmetische Eigenschaften auf.

[0013] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit ein kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch verträglichen Träger und bezogen auf sein Gesamtgewicht

- a) mindestens ein nichtionisches Polyurethanpolymer, umfassend mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (I) und mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (II) und mindestens eine Etherverbindung der Formel (III)



worin

R_1 bis R_6 , jeweils unabhängig voneinander, für Wasserstoff oder eine lineare oder verzweigte C_1 - C_4 -Alkylgruppe stehen,

R_7 für eine lineare oder verzweigte C_{10} - C_{28} -Alkylgruppe steht,

a für ganze Zahlen von 1 bis 5 steht, und

b für ganze Zahlen von 50 bis 200 steht,

b) mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6,

c) mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17, und

d) mindestens einen schweißhemmenden und/oder deodorierenden Wirkstoff,

wobei die Gesamtmenge an Emulgatoren in dem kosmetischen Mittel von 0,01 bis 4,9 Gew.-% beträgt.

[0014] Das nichtionische Polyurethanpolymer führt – ohne sich auf diese Theorie beschränken zu wollen – zu einer Ausbildung eines strukturierten Netzwerks, wodurch eine Verdickung und Stabilisierung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel erreicht wird. Aufgrund dieses Netzwerks kann die Menge an Emulgatoren signifikant verringert werden, ohne die Lagerstabilität der kosmetischen Mittel negativ zu beeinflussen. Durch die Verwendung von Emulgatoren mit verschiedenen HLB-Werten erfolgt trotz der niedrigen Emulgatormenge eine effektive Emulgierung der Inhaltsstoffe der kosmetischen Mittel, so dass eine hohe Lagerstabilität resultiert. Aufgrund der niedrigen Gesamtmenge an hautreizenden Emulgatoren sind die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel besonders hautfreundlich. Zudem führen diese Mittel nicht zu einer vom Verbraucher unerwünschten Bildung von Textilflecken. Darüber hinaus liegen die Mittel als klare Zusammensetzung vor und sind daher optisch besonders ansprechend.

[0015] Unter dem Begriff „nichtionische Polyurethanpolymere“ sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung Polymere zu verstehen, in welchen die jeweiligen Monomereinheiten durch Urethan-Gruppierungen der allgemeinen Formel -NH-CO-O- verknüpft sind und welche unabhängig vom pH-Wert keinerlei ionische, insbesondere anionische und kationische, sowie ionisierbare Gruppen, wie Amingruppen, enthalten. Erfindungsgemäß eingesetzte Polyurethanpolymere können beispielsweise durch Reaktion von Polyisocyanaten (Verbindung mit mindestens zwei Isocyanatgruppen) mit Polyolen (Verbindung mit mindestens zwei freien OH-Gruppen), Diolen und Aminen hergestellt werden. Es ist jedoch im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn zunächst ein NCO-Gruppen terminiertes Polyurethanprepolymer durch Reaktion eines Überschusses eines Diisocyanats, beispielsweise eines der Formel (I) entsprechenden Diisocyanats, mit einem der Formel (II) entsprechenden nichtionischen Polyetherpolyol und gegebenenfalls einem der Formel (IV) entsprechenden Poly-

amins hergestellt wird. Dieses Polyurethanprepolymer wird anschließend mit einer Etherverbindung der Formel (III) umgesetzt, wobei die freie OH-Gruppe der Etherverbindung mit der mindestens einen freien NCO-Gruppe des Polyurethanprepolymers unter Ausbildung einer kovalenten Bindung reagiert. Die Etherverbindungen der Formel (III) sind daher in dem nichtionischen Polyurethanpolymer bevorzugt endständig angeordnet.

[0016] Unter Polyurethanverbindungen sind Verbindungen zu verstehen, welche mindestens zwei Urethangruppen -NH-C(O)- aufweisen. Weiterhin sind unter nichtionischen Polyetherverbindungen Verbindungen zu verstehen, welche mindestens zwei Ethergruppen aufweisen und unabhängig vom pH-Wert keinerlei geladene Gruppen enthalten. Dahingegen sind Etherverbindung erfindungsgemäß Verbindungen, welche lediglich eine Ethergruppe aufweisen.

[0017] Gemäß obiger Formeln und aller folgenden Formeln steht eine chemische Bindung, welche mit dem Symbol „*“ gekennzeichnet ist, für eine freie Valenz des entsprechenden Strukturfragments. Unter freier Valenz ist hierbei die Anzahl von Atombindungen zu verstehen, welche von dem entsprechenden Strukturfragment an der mit dem Symbol „*“ gekennzeichneten Position ausgehen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung geht bevorzugt jeweils eine Atombindung von den mit dem Symbol „*“ gekennzeichneten Positionen der Strukturfragmente zu weiteren Strukturfragmenten aus.

[0018] Unter dem Begriff „Emulgatoren“ sind erfindungsgemäß Verbindungen zu verstehen, welche die Grenzflächenspannung zwischen den verschiedenen Phasen der kosmetischen Mittel verringern können und auf diese Weise zu einer Stabilisierung der kosmetischen Mittel führen. Derartige Emulgatoren weisen einen amphiphilen Molekülaufbau auf, d. h. sie besitzen sowohl polare als auch apolare Gruppen. Bei den polaren Gruppen handelt es sich um Gruppen, welche einen hydrophilen Charakter aufweisen. Unter apolaren Gruppen werden hydrophile bzw. lipophile Gruppen verstanden. Daher können diese Emulgatoren sowohl mit hydrophilen als auch mit lipophilen Phasen in Wechselwirkung treten. Hierdurch tritt eine Orientierung der Emulgatoren an der Grenzfläche zwischen hydrophiler und hydrophober Phase auf, wodurch eine Stabilisierung erreicht wird.

[0019] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung wird unter dem Begriff „HLB-Wert“ ein von Griffin im Jahr 1950 eingeführtes Maß für die Wasser- bzw. Öllöslichkeit von vorwiegend nichtionischen Tensiden verstanden. Experimentell kann der HLB-Wert beispielsweise durch die Phenol-Titrationsmethode bestimmt werden, indem die Emulgatorlösung mit 5 %-iger Phenol-Lösung bis zur Trübung versetzt wird. Ferner kann der HLB-Wert auch (gas-)chromatographisch, durch Bestimmung der Permittivität oder kolorimetrisch ermittelt werden. Der HLB-Wert eines Emulgatorgemisches lässt sich aus den Werten seiner Bestandteile additiv berechnen. Die Skala der HLB-Werte reicht in der Regel von 1 bis 20. Substanzen mit niedrigem HLB-Wert von kleiner 8 sind im allgemeinen gute Wasser-in-Öl-Emulgatoren, während hydrophilere Verbindungen mit einem HLB-Wert von 8 und mehr als Öl-in-Wasser-Emulgatoren wirken.

[0020] Unter dem Begriff „schweißhemmender Wirkstoff“ werden erfindungsgemäß Wirkstoffe verstanden, welche zu einer Verhinderung bzw. Verminderung der Transpiration der Schweißdrüsen des Körpers führen.

[0021] Weiterhin werden unter dem Begriff „deodorierender Wirkstoff“ erfindungsgemäß Wirkstoffe verstanden, welche zu einer Verminderung bzw. Vermeidung des bakteriellen Abbaus des Schweißes führen und/oder welche die übelriechenden flüchtigen Zersetzungsprodukte absorbieren oder überdecken. Hierunter fällt jedoch nicht das als Bestandteil des Trägers eingesetzte Ethanol.

[0022] Schließlich wird unter der Gesamtmenge an Emulgatoren die Gesamtmenge aller in dem kosmetischen Mittel enthaltenen Emulgatoren verstanden, insbesondere auch solche, welche keine HLB-Werte von 1 bis 6 bzw. 10 bis 17 aufweisen. Insbesondere ist hierunter die Gesamtmenge aller in dem Mittel enthaltenen Emulgatoren mit HLB-Werten von 1 bis 18 zu verstehen.

[0023] Die Angabe Gew.-% bezieht sich vorliegend, sofern nichts anderes angegeben ist, auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, wobei die Summe aller Inhaltsstoffe der erfindungsgemäßen Mittel 100 Gew.-% ergibt.

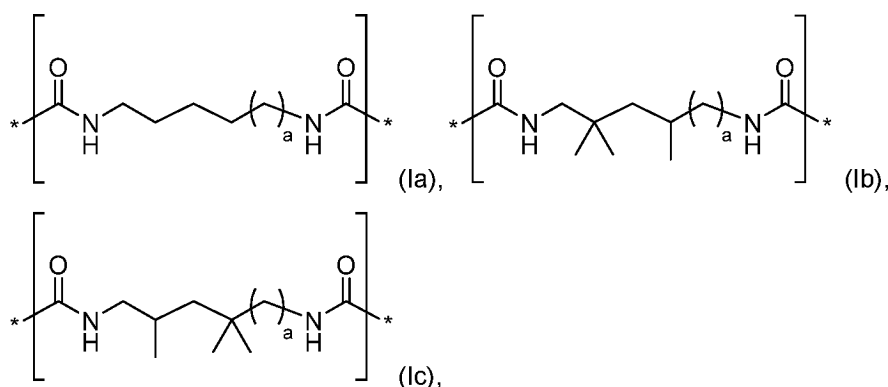
[0024] Die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel enthalten das nichtionische Polyurethanpolymer a), den mindestens einen Emulgator b) mit einem HLB-Wert von 1 bis 6, den mindestens einen Emulgator c) mit einem HLB-Wert von 10 bis 17, den mindestens einen schweißhemmenden und/oder deodorierenden Wirkstoff d) sowie gegebenenfalls weitere Inhaltsstoffe in einem kosmetisch verträglichen Träger.

[0025] Bevorzugte kosmetisch verträgliche Träger sind wässrige, alkoholische oder wässrig-alkoholische Medien mit vorzugsweise mindestens 10 Gew.-% Wasser, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels. Besonders bevorzugt enthält der kosmetisch verträgliche Träger Wasser, insbesondere in einer Menge, dass das kosmetische Mittel, berechnet auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, mindestens 10 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 20 Gew.-%, insbesondere mindestens 40 Gew.-% Wasser, enthält. Ganz besonders bevorzugte kosmetische Mittel weisen, bezogen auf ihre Gesamtgewicht, einen Wasseranteil von 50 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise von 60 bis 90 Gew.-%, insbesondere von 65 bis 85 Gew.-% auf.

[0026] Als Alkohole können insbesondere die für kosmetische Zwecke üblicherweise verwendeten niederen Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, beispielsweise Ethanol und Isopropanol, enthalten sein. Beispiele für wasserlösliche Lösungsmittel als Cosolvens sind Glycerin und/oder Ethylenglykol und/oder 1,2-Propylenglykol, welche in einer Menge von 0 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, eingesetzt werden können.

[0027] Als ersten wesentlichen Bestandteil a) enthält das erfindungsgemäße kosmetische Mittel mindestens ein nichtionisches Polyurethanpolymer, umfassend mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (I) und mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (II) und mindestens eine Etherverbindung der Formel (III).

[0028] Erfindungsgemäß vorteilhaft enthält das nichtionische Polyurethanpolymer bestimmte Polyurethanverbindungen der Formel (I). Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer als Polyurethanverbindung der Formel (I) mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ia) oder der Formel (Ib) und/oder der Formel (Ic)

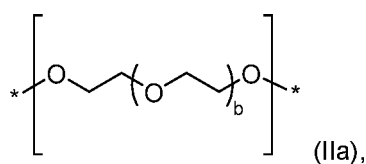


worin

a jeweils für die ganze Zahl 2 steht,

umfasst. Nichtionische Polyurethanpolymere, welche als Polyurethanverbindung der Formel (I) die zuvor angeführten Polyurethanverbindungen der Formeln (Ia) oder (Ib) und/oder (Ic) enthalten, führen zu einer besonders guten Stabilisierung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel. Diese Polyurethanverbindungen werden durch den Einsatz von Diisocyanaten, wie Hexamethylendiisocyanat (HDI, Formel (Ia)) oder 2,2,4- und/oder 2,4,4-Trimethylhexamethylendiisocyanat (TMHDI, Formeln (Ib) und (Ic)), während der Herstellung des nichtionischen Polyurethanpolymers erhalten.

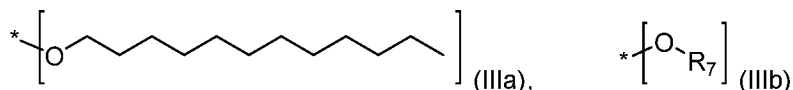
[0029] Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, wenn das nichtionische Polyurethanpolymer, neben der mindestens einen Polyurethanverbindung der Formel (I), insbesondere der Formeln (Ia) oder (Ib) und/oder (Ic), zusätzlich eine spezielle nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa) enthält. Bevorzugte schweißhemmende kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer als nichtionische Polyetherverbindung der Formel (II) mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa)



worin

b für ganze Zahlen von 60 bis 150, insbesondere von 80 bis 110, steht, umfasst. Das Vorhandensein der nichtionischen Polyetherverbindungen der Formel (IIa) in Form von Polyethylenglycolen führt in Kombination mit den Polyurethanverbindungen der Formel (I), insbesondere der Formeln (Ia) oder (Ib) und/oder (Ic), zu einer verbesserten Stabilisierung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel und somit zu einer erhöhten Lagerstabilität.

[0030] Weiterhin kann es erfindungsgemäß bevorzugt sein, wenn das nichtionische Polyurethanpolymer eine bestimmte Etherverbindung der Formel (III) enthält. Bevorzugte schweißhemmende kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer als Etherverbindung der Formel (III) mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIa) oder der Formel (IIIb)

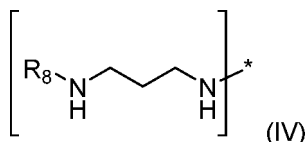


worin

R_7 für eine verzweigte C_{16} - C_{20} -Alkylgruppe steht,

umfasst. Der Einsatz von nichtionischen Polyurethanpolymeren, welche die zuvor angeführten Etherverbindungen der Formel (IIIa) oder (IIIb) in Kombination mit der Polyurethanverbindung der Formel (I), insbesondere der Formeln (Ia) oder (Ib) und/oder (Ic), sowie der nichtionischen Polyetherverbindung der Formel (II), insbesondere der Formel (IIa), enthalten, führen zu einer besonders effektiven Erhöhung der Lagerstabilität der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, so dass auf den Einsatz hohen Emulgatorkonzentrationen verzichtet werden kann. Daher sind die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel besonders hautfreundlich.

[0031] Es hat sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung als vorteilhaft herausgestellt, wenn das nichtionische Polyurethanpolymer zusätzlich zu der mindestens einen Polyurethanverbindung der Formel (I), insbesondere (Ia) oder (Ib) und/oder (Ic), der mindestens einen nichtionischen Polyetherverbindung der Formel (II), insbesondere (IIa), sowie der Etherverbindung der Formel (III), insbesondere (IIIa) oder (IIIb), zusätzlich mindestens ein Polyaminverbindung der Formel (IV) enthält. Unter Polyaminverbindungen sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung Verbindungen zu verstehen, welche mindestens zwei NR_2 -Gruppierungen, wobei R für Wasserstoff oder eine C_1 - C_4 -Alkylgruppe steht, enthalten. Bevorzugte kosmetische Mittel der vorliegenden Erfindung sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer zusätzlich mindestens eine Polyaminverbindung der Formel (IV)

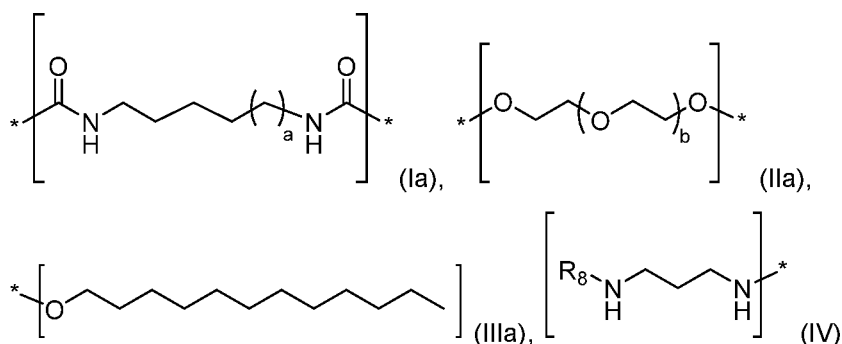


worin

R_8 für eine lineare oder verzweigte C_8 - C_{20} -Alkylgruppe steht,

umfasst. Bei dem Rest R_8 handelt es sich bevorzugt um eine Mischung aus Alkylgruppen mit verschiedenen Kettenlängen, wobei die folgende Verteilung besonders bevorzugt ist: 6% C_8 -Alkylgruppen, 7% C_{10} -Alkylgruppen, 50% C_{12} -Alkylgruppen, 20% C_{14} -Alkylgruppen, 10% C_{16} -Alkylgruppen, 7% C_{18} -Alkylgruppen.

[0032] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es besonders bevorzugt, wenn die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel bestimmte nichtionische Polyurethanpolymere enthalten. Besonders bevorzugte erfindungsgemäße schweißhemmende kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ia), mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa), mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIa) und mindestens eine Polyaminverbindung der Formel (IV),



worin

a für die ganze Zahl 2 steht,

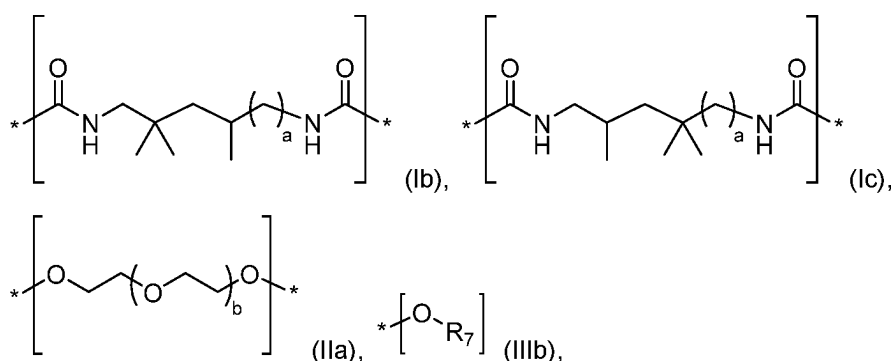
b für ganze Zahlen von 80 bis 110 steht, und

R₈ für eine lineare oder verzweigte C₈-C₂₀-Alkylgruppe steht,

umfasst. Der Einsatz derartiger nichtionischer Polyurethanpolymere in den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln erlaubt die Verwendung einer besonders niedrigen Gesamtemulgatorkonzentration, ohne dass die Lagerstabilität sowie die kosmetischen Eigenschaften der kosmetischen Mittel negativ beeinflusst werden. Aufgrund der geringen Gesamtemulgatorkonzentration weisen diese Mittel hervorragende Hautverträglichkeiten auf. Zudem resultiert der Einsatz derartiger nichtionischer Polyurethanpolymere nicht in einer vom Verbraucher unerwünschten Fleckenbildung auf Textilien. Darüber hinaus führt der Einsatz dieser Polyurethanpolymere zu einer Verdickung der kosmetischen Mittel, so dass bereits ohne den Zusatz von weiteren Verdickungsmitteln eine gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit erzielt wird.

[0033] Insbesondere der Einsatz von speziellen nichtionischen Polyurethanpolymeren, welche eine Polyurethanverbindung der Formel (Ia), eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa), eine Etherverbindung der Formel (IIIa) sowie eine Polyaminverbindung der Formel (IV) enthalten, führen zu einer besonders guten Stabilisierung der Inhaltsstoffe und erlauben auf diese Weise den Einsatz von weniger als 5 Gew.-% Emulgatoren, so dass hervorragende hautpflegende Eigenschaften der kosmetischen Mittel erreicht werden können. Es ist daher erfindungsgemäß besonders bevorzugt, wenn das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer ein endständig mit Laurylalkohol modifiziertes Copolymer aus Cocoaminopropylamin, Polyethylenglycol mit durchschnittlich 100 Ethylenoxideinheiten und Hexamethylen-diisocyanat (HDI) ist. Derartige nichtionische Polyurethanpolymere weisen hydrophobe Engruppen in Form von Laurylgruppen sowie einen hydrophilen Mittelteil durch Einsatz von Polyethylenglycol auf. Daher sind derartige Polyurethane in der Lage, in den kosmetischen Mitteln ausgebildete Mizellen effektiv zu stabilisieren und zu vernetzen. Aufgrund dieser Stabilisierung kann die für eine ausreichende Stabilität der kosmetischen Mittel erforderliche Gesamtemulgatorkonzentration signifikant verringert werden. Zudem führt die Vernetzung bereits zu einer für die gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit ausreichende Verdickung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, so dass der Einsatz von zusätzlichen Verdickungsmitteln nicht mehr erforderlich ist.

[0034] Neben den zuvor beschriebenen nichtionischen Polyurethanpolymeren, welche Polyurethanverbindungen der Formel (Ia), nichtionische Polyetherverbindungen der Formel (IIa), Etherverbindungen der Formel (IIIa) sowie gegebenenfalls Polyaminverbindungen der Formel (IV) enthalten, sind weiterhin nichtionische Polyurethanverbindungen bevorzugt, welche andersartige Polyurethan- sowie Etherverbindungen enthalten. Es ist daher erfindungsgemäß bevorzugt, wenn das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ib) und/oder der Formel (Ic), mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa) und mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIb)



worin

a jeweils für die ganze Zahl 2 steht,

b für ganze Zahlen von 80 bis 110 steht, und

R₇ für eine verzweigte C₁₆-C₂₀-Alkylgruppe steht,

umfasst. Der Einsatz derartiger nichtionischer Polyurethanpolymere in den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln erlaubt eine besonders niedrige Gesamtemulgatorkonzentration, ohne dass die Lagerstabilität sowie die kosmetischen Eigenschaften der kosmetischen Mittel negativ beeinflusst werden. Aufgrund der geringen Gesamtemulgatorkonzentration weisen diese Mittel hervorragende Hautverträglichkeiten auf. Zudem resultiert der Einsatz derartiger nichtionischer Polyurethanpolymere nicht in einer vom Verbraucher unerwünschten Fleckenbildung auf Textilien. Darüber hinaus führt der Einsatz dieser Polyurethanpolymere zu einer Verdickung der kosmetischen Mittel, so dass ohne den Zusatz von weiteren Verdickungsmitteln eine gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit erzielt wird.

[0035] Insbesondere der Einsatz von speziellen nichtionischen Polyurethanpolymeren, welche ein Polyurethanverbindung der Formel (Ib) und/oder (Ic), eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa) sowie eine Etherverbindung der Formel (IIIb) enthalten, führen zu einer besonders guten Stabilisierung der Inhaltsstoffe und erlauben auf diese Weise den Einsatz von weniger als 5 Gew.-% Emulgatoren, so dass hervorragende hautpflegende Eigenschaften der kosmetischen Mittel erreicht werden können. Es ist daher erfindungsgemäß besonders bevorzugt, wenn das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer ein endständig mit einem verzweigten C₁₆-C₂₀-Alkohol modifiziertes Copolymer aus Trimethylhexandiisocyanat (TMHDI) und Polyethylenglycol mit durchschnittlich 90 Ethylenoxideinheiten, ist. Derartige nichtionische Polyurethanpolymere weisen hydrophobe Endgruppen in Form von verzweigten C₁₆-C₂₀-Alkylgruppen sowie einen hydrophilen Mittelteil durch Einsatz von Polyethylenglycol auf. Daher sind derartige Polyurethane ebenfalls in der Lage, in den kosmetischen Mitteln ausgebildete Mizellen effektiv zu stabilisieren und zu vernetzen. Aufgrund dieser Stabilisierung kann die für eine ausreichende Stabilität der kosmetischen Mittel erforderliche Gesamtemulgatorkonzentration signifikant verringert werden. Zudem führt die Vernetzung bereits zu einer für die gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit ausreichende Verdickung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, so dass der Einsatz von zusätzlichen Verdickungsmitteln nicht mehr erforderlich ist.

[0036] Das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer, insbesondere die zuvor beschriebenen, bevorzugten Polyurethanpolymere, werden vorzugsweise in bestimmten Mengenbereichen eingesetzt. Daher ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer in einer Gesamtmenge von 0,2 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 4,8 Gew.-%, bevorzugt von 0,7 bis 4,5 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist. Der Einsatz der zuvor angeführten Gesamtmengen des nichtionischen Polyurethanpolymers, insbesondere der zuvor beschriebenen bevorzugten Polyurethanpolymere, führt zu einer hervorragenden Stabilisierung der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, ohne das Inkompatibilitäten mit weiteren Inhaltsstoffen oder eine übermäßige Rückstandsbildung auf Textilien auftreten.

[0037] Als zweiten wesentlichen Bestandteil b) enthält das erfindungsgemäße kosmetische Mittel mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6.

[0038] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es bevorzugt, wenn bestimmte Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 eingesetzt werden. Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 ausgewählt ist aus der Gruppe von Mono- und Diestern von Stearinsäure mit Ethylenoxid, Mono- und/oder Di- und/oder Triestern von Sorbitan mit Ölsäure, Stearinsäure oder Isostearinsäure, Mono- und Diestern von Glycerin mit Stearinsäure und Laurinsäure, Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid, Lecithinen, ethoxylierte C₁₂-C₂₀-Alkohole mit durchschnittlich 2 Mol Alkohol pro Mol Ethylenoxid, Blockcopolymeren von Ethylenoxid mit Polyhydroxystearat, Diestern von Laurinsäure mit 2 Mol Ethylenoxid pro Mol Säure, Estern von Methylglucose mit Stearinsäure sowie deren Mischungen, insbesondere Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid. Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzbaren Mono- und Diester von Stearinsäure mit Ethylenoxid sind beispielsweise die unter den INCI-Bezeichnungen Glycol Distearate (HLB-Wert = 1, CAS-Nr.: 627-83-8) und Glycol Stearate (HLB-Wert = 2,9, CAS-Nr.: 111-60-4) bekannten Verbindungen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzbare Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 in Form von Mono- und/oder Di- und/oder Triestern von Sorbitan mit Ölsäure, Stearinsäure oder Isostearinsäure sind beispielsweise die unter den INCI-Bezeichnungen Sorbitan Trioleate (HLB-Wert = 1,8; CAS-Nr.: 26266-58-0), Sorbitan Sesquioleate (HLB-Wert = 3,7; CAS-Nr.: 8007-43-0), Sorbitan Oleate (HLB-Wert = 4,3; CAS-Nr.: 1338-43-8), Sorbitan Isostearate (HLB-Wert = 4,7; CAS-Nr.: 54392-26-6) sowie Sorbitan Stearate (HLB-Wert = 4,7; CAS-Nr.: 1338-41-6) bekannten Verbindungen. Geeignete Mono- und Diestern von Glycerin mit Stearinsäure und Laurinsäure sind beispielsweise die

unter den INCI-Bezeichnungen bekannten Verbindungen Glyceryl Stearate (HLB-Werte = 3,8 bis 5,8; CAS-Nr.: 11099-07-3, 86904-15-6, 85666-92-8, 31566-31-1) sowie Glyceryl Laurate (HLB-Wert = 5,2; CAS-Nr.: 27215-38-4). Erfindungsgemäß einsetzbare Ester von Isostearinsäure mit Propylenoxid ist beispielsweise die unter der INCI-Bezeichnung Propylene Glycol Isostearate (HLB-Wert = 2,5; CAS-Nr.: 63799-53-1) bekannte Verbindung. Darüber hinaus eignen sich als Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 auch Lecithine, welche HLB-Werte im beanspruchten Bereich von 1 bis 6 aufweisen. Die unter den INCI-Bezeichnungen Steareth-2 (HLB-Wert = 4,9; CAS-Nr.: 16057-43-5), Oleth-2 (HLB-Wert = 4,9; CAS-Nr.: 9004-98-2) sowie Ceteth-2 (HLB-Wert = 5,3; CAS-Nr.: 5274-61-3) bekannten Verbindungen sind Beispiele für erfindungsgemäß einsetzbare ethoxylierte C₁₂-C₂₀-Alkohole mit durchschnittlich 2 Mol Alkohol pro Mol Ethylenoxid. Als Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 eignen sich weiterhin Blockcopolymere von Ethylenoxid mit Polyhydroxystearat, welche beispielsweise unter der INCI-Bezeichnung PEG-30 Dipolyhydroxystearate (HLB-Wert = 5,5; CAS-Nr.: 70142-34-6) kommerziell erhältlich sind. Darüber hinaus können erfindungsgemäß Diester von Laurinsäure mit 2 Mol Ethylenoxid pro Mol Säure eingesetzt werden, welche beispielsweise unter der INCI-Bezeichnung PEG-4 Dilaurate (HLB-Wert = 6; CAS-Nr.: 10108-24-4) bekannt sind. Schließlich sind erfindungsgemäß auch Ester von Methylglucose mit Stearinsäure einsetzbar, welche beispielsweise unter der INCI-Bezeichnung Methyl Glucose Sesquistearate (HLB-Wert = 6,6; CAS-Nr.: 68936-95-8) bekannt sind. Besonders bevorzugt ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung der Einsatz von Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 in Form von Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid, insbesondere von 2-Hydroxypropyl-16-methylheptadecanoat.

[0039] Der mindestens eine Emulgator b) mit einem HLB-Wert von 1 bis 6, bevorzugt die Ester von Isostearinsäure mit Propylenoxid, insbesondere 2-Hydroxypropyl-16-methylheptadecanoat, werden bevorzugt in bestimmten Mengenbereichen eingesetzt. Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 1,7 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 1,5 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 1,2 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 1,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist. Die zuvor angegebenen Mengen beziehen sich hierbei auf die Gesamtmenge an Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6. Werden also 2 oder mehr Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 eingesetzt, so beziehen sich die zuvor genannten Mengenangaben auf deren Gesamtmenge. Der Einsatz der zuvor angeführten Mengen des mindestens einen Emulgators b) mit einem HLB-Wert von 1 bis 6, bevorzugt in Form von Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid, insbesondere in Form von 2-Hydroxypropyl-16-methylheptadecanoat, hat sich in Kombination mit dem mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 als vorteilhaft in Bezug auf die Stabilität der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel bei Emulgatorkonzentrationen von weniger als 5 Gew.-% herausgestellt. Aufgrund der äußerst geringen Emulgatorkonzentration weisen die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel eine hohe Hautverträglichkeit auf. Weiterhin führt der Einsatz dieser Emulgatormengen nicht zu einer unerwünschten Fleckenbildung auf Textilien.

[0040] Als dritten wesentlichen Bestandteil c) enthält das erfindungsgemäße kosmetische Mittel mindestens einen Emulgator c) mit einem HLB-Wert von 10 bis 17.

[0041] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es bevorzugt, wenn bestimmte Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 eingesetzt werden. Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 ausgewählt ist aus der Gruppe von Mono- und/oder Di- und/oder Triglyceriden von Kokosnussöl mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid pro Mol Glycerid, Mono- und/oder Diglyceriden von Mandelöl mit durchschnittlich 20 bis 60 Mol Ethylenoxid pro Mol Glycerid, hydriertem Rizinusöl mit durchschnittlich 25 Mol Ethylenoxid pro Mol hydriertes Rizinusöl, N-(2-Hydroxyethyl)octadecanamid, Mono- und/oder Trisorbitanoleaten mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Sorbitan, Monosorbitanstearat und/oder Monosorbitanlaurat mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Sorbitan, ethoxylierten Fettsäuren aus Olivenöl mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid pro Mol Fettsäure, C₁₆-C₁₈-Alkylglucosiden, Estern von Ölsäure und/oder Laurinsäure mit durchschnittlich 8 Mol Ethylenoxid pro Mol Säure, Polymeren von Methyl-D-glucopyranosiddioctadecanoat mit Glycerin, N-(2-Hydroxyethyl)dodecanamid, Methyl-β-D-glucosidsesquisteat mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Glucoseester, ethoxylierten linearen oder verzweigten C₁₀-C₂₂-Alkoholen mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol sowie deren Mischungen, insbesondere ethoxylierte lineare oder verzweigte C₁₀-C₂₂-Alkohole mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol. Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzbaren Mono- und/oder Di- und/oder Triglyceride von Kokosnussöl mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid pro Mol Glycerid ist beispielsweise die unter den INCI-Bezeichnungen PEG-7 Glyceryl Co-coate (HLB-Wert = 10; CAS-Nr.: 68201-46-7) bekannten Verbindung. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzbare Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 in Form von Mono- und/oder Diglyceriden von Mandelöl mit durchschnittlich 20 bis 60 Mol Ethylenoxid pro Mol Glycerid sind beispielsweise die unter den INCI-Bezeichnungen PEG-20 Almond Glycerides (HLB-Wert = 10; CAS-Nr.: 124046-50-0) und PEG-60 Almond

Glycerides (HLB-Wert = 15; CAS-Nr.: 226993-90-4) bekannten Verbindungen. Geeignete Emulgatoren sind weiterhin hydriertes Rizinusöl mit durchschnittlich 25 Mol Ethylenoxid pro Mol hydriertem Rizinusöl, welches unter der INCI-Bezeichnung PEG-25 Hydrogenated Castor Oil (HLB-Wert = 10,8; CAS-Nr.: 61788-85-0) bekannt ist. Erfindungsgemäß einsetzbare Mono- und/oder Trisorbitanoleate mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Sorbitan sind beispielsweise die unter der INCI-Bezeichnung bekannten Verbindungen Polysorbate 80 (HLB-Wert = 15; CAS-Nr.: 9005-65-6) sowie Polysorbate 85 (HLB-Wert = 11; CAS-Nr.: 9005-70-3). Darüber hinaus eignen sich als Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 auch Monosorbitanstearate und/oder Monosorbitanlaurate mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Sorbitan, welche beispielsweise unter den INCI-Bezeichnungen Polysorbate 60 (HLB-Wert = 14,9; CAS-Nr.: 9005-67-8) sowie Polysorbate 20 (HLB-Wert = 16,7; CAS-Nr.: 9005-64-5) bekannt sind. Die unter den INCI-Bezeichnungen Oleth-10 (HLB-Wert = 12,4; CAS-Nr.: 9004-98-2), Ceteth-10 (HLB-Wert = 12,9; CAS-Nr.: 9004-95-9), Isosteareth-20 (HLB-Wert = 15; CAS-Nr.: 52292-17-8), Ceteareth-20 (HLB-Wert = 15,2; CAS-Nr.: 68439-49-6), Oleth-20 (HLB-Wert = 15,3; CAS-Nr.: 9004-98-2), Steareth-20 (HLB-Wert = 15,3; CAS-Nr.: 9005-00-9), Steareth-21 (HLB-Wert = 15,5; CAS-Nr.: 9005-00-9), Ceteth-20 (HLB-Wert = 15,7; CAS-Nr.: 9004-95-9), Isoceteth-20 (HLB-Wert = 15,7; CAS-Nr.: 69364-63-2 und 9004-95-9) sowie Laureth-23 (HLB-Wert = 16,9; CAS-Nr. 9002-92-0) bekannten Verbindungen sind Beispiele für erfindungsgemäß einsetzbare ethoxylierte lineare oder verzweigte C₁₀-C₂₂-Alkohole mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol. Als Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 eignen sich weiterhin ethoxylierte Fettsäuren aus Olivenöl mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid pro Mol Fettsäure sowie C₁₆-C₁₈-Alkylglucoside, welche beispielsweise unter den INCI-Bezeichnungen PEG-7 Olivat (HLB-Wert = 11; CAS-Nr.: 226708-41-4) sowie Cetearyl Glucoside (HLB-Wert = 11; CAS-Nr.: 54549-27-8 (C16) 27836-65-3 (C18)) bekannt sind. Darüber hinaus können erfindungsgemäß Ester von Ölsäure und/oder Laurinsäure mit durchschnittlich 8 Mol Ethylenoxid pro Mol Säure sowie Polymere von Methyl-D-glucopyranosiddioctadecanoat mit Glycerin eingesetzt werden, welche beispielsweise unter den INCI-Bezeichnungen PEG-8 Oleate (HLB-Wert = 11,6; CAS-Nr.: 9004-96-0), PEG-8 Laurate (HLB-Wert = 13; CAS-Nr.: 9004-81-3) sowie Polyglyceryl-3 Methylglucose Distearate (HLB-Wert = 12; CAS-Nr.: 68986-95-8) bekannt sind. Schließlich sind erfindungsgemäß auch Methyl-β-D-glucosidesesquistearate mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Glucoseester einsetzbar, welche beispielsweise unter der INCI-Bezeichnung PEG-20 Methyl Glucose Sesquistearate (HLB-Wert = 15; CAS-Nr.: 68389-70-8) bekannt sind. Bevorzugt ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung der Einsatz von mindestens zwei Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 in Form von ethoxylierten linearen oder verzweigten C₁₀-C₂₂-Alkoholen mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol. Besonders bevorzugt werden ein ethoxylierter verzweigter C₁₆-Alkohol mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol in Kombination mit einem ethoxylierten linearen C₁₈-Alkohol mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol eingesetzt.

[0042] Es hat sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung als vorteilhaft erwiesen, den mindestens einen Emulgator c) mit einem HLB-Wert von 10 bis 17, insbesondere mindestens zwei Emulgatoren in Form von ethoxylierten linearen oder verzweigten C₁₀-C₂₂-Alkoholen mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol, in bestimmten Mengenbereichen einzusetzen. Bevorzugte kosmetische Mittel der vorliegenden Erfindung sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 in einer Gesamtmenge von 1,0 bis 4,3 Gew.-%, vorzugsweise von 1,5 bis 4,2 Gew.-%, bevorzugt von 1,8 bis 4,1 Gew.-%, insbesondere von 2,0 bis 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist. Die zuvor angegebenen Mengen beziehen sich hierbei auf die Gesamtmenge an Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17. Werden also 2 oder mehr Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 eingesetzt, so beziehen sich die zuvor genannten Mengenangaben auf deren Gesamtmenge. Der Einsatz der zuvor angeführten Mengen des mindestens einen Emulgators c) mit einem HLB-Wert von 10 bis 17, insbesondere in Form von ethoxylierten linearen oder verzweigten C₁₀-C₂₂-Alkoholen mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol, hat sich in Kombination mit dem mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 als vorteilhaft in Bezug auf die Stabilität der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel bei Emulgatorkonzentrationen von weniger als 5 Gew.-% herausgestellt. Aufgrund der äußerst geringen Emulgatorkonzentration weisen die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel eine hohe Hautverträglichkeit auf. Weiterhin führt der Einsatz dieser Emulgatormengen nicht zu einer unerwünschten Fleckenbildung auf Textilien.

[0043] Es hat sich als erfindungsgemäß vorteilhaft herausgestellt, wenn in den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln ein bestimmtes Gewichtsverhältnis von dem mindestens einen Emulgator c) mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 zu dem mindestens einen Emulgator b) mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 enthalten ist. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn das kosmetische Mittel ein Gewichtsverhältnis des mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 zu dem mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von bis 6 von 10:1 bis 1:5, vorzugsweise von 10:1 bis 1:1, bevorzugt von 8:1 bis 3:1, insbesondere von 7:1 bis 4:1, aufweist. Der Einsatz der zuvor angeführten Gewichtsverhältnisse führt zu einer verbesserten

Lagerstabilität, so dass nur eine geringe Emulgatorkonzentration zur stabilen Emulgierung der Inhaltsstoffe der kosmetischen Mittel erforderlich ist. Aufgrund der geringen Emulgatorkonzentration weisen die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel eine hohe Hautverträglichkeit und hervorragende kosmetische Eigenschaften auf.

[0044] Als vierten wesentlichen Bestandteil d) enthält das erfindungsgemäße kosmetische Mittel mindestens einen schweißhemmenden und/oder deodorierenden Wirkstoff.

[0045] Als schweißhemmende Wirkstoffe werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt schweißhemmende Aluminium- und/oder Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt. Vorteilhafte erfindungsgemäße kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine schweißhemmende Wirkstoff ausgewählt ist aus der Gruppe von (i) wasserlöslichen adstringierenden anorganischen Salzen des Aluminiums, insbesondere Aluminiumchlorhydrat, Aluminiumsesquichlorhydrat, Aluminiumdichlorhydrat, Aluminiumhydroxid, Kaliumaluminiumsulfat, Aluminiumbromhydrat, Aluminiumchlorid, Aluminiumsulfat; (ii) wasserlöslichen adstringierenden organischen Salzen des Aluminiums, insbesondere Aluminiumchlorhydrat-Polyethylenglycol, Aluminiumchlorhydrat-Polyethylenglycol-Komplexe, Aluminiumsesquichlorhydrat-Polyethylenglycol, Aluminiumsesquichlorhydrat-Polyethylenglycol-Komplexe, Aluminium-Polyethylenglycol-dichlorhydrat, Aluminium-Polyethylenglycol-dichlorhydrat-Komplexe, Aluminiumundecylenoylcollagenamino-säure, Natriumaluminium-lactat, Natriumaluminiumchlorhydroxylactat, Aluminium-lipoamino-säuren, Aluminiumlactat, Aluminiumchlorhydroxyallantoinat, Natrium-Aluminium-Chlorhydroxylactat; (iii) wasserlöslichen adstringierenden anorganischen Aluminium-Zirkonium-Salzen, insbesondere Aluminiumzirkoniumtrichlorhydrat, Aluminiumzirkoniumtetrachlorhydrat, Aluminiumzirkoniumpentachlorhydrat, Aluminiumzirkoniumoctachlorhydrat; (iv) wasserlöslichen adstringierenden organischen Aluminium-Zirkonium-Salzen, insbesondere Aluminiumzirkonium-Polyethylenglycol-Komplexe, Aluminiumzirkoniumtrichlorhydratglycin, Aluminiumzirkoniumtetrachlorhydratglycin, Aluminiumzirkoniumpentachlorhydratglycin, Aluminiumzirkoniumoctachlorhydratglycin; sowie (v) deren Mischungen.

[0046] Unter dem Begriff „schweißhemmende Aluminiumsalze“ werden erfindungsgemäß keine Alumosilicate und Zeolithe verstanden. Weiterhin werden erfindungsgemäß unter wasserlöslichen Aluminiumsalzen solche Salze verstanden, welche eine Löslichkeit von mindestens 3 Gew.-% bei 20 °C aufweisen, d. h. es lösen sich mindestens 3 g des schweißhemmenden Aluminiumsalzes in 97 g Wasser bei 20 °C.

[0047] Besonders bevorzugte anorganische Aluminiumsalze sind ausgewählt aus Aluminiumchlorhydrat, insbesondere Aluminiumchlorhydrat mit der allgemeinen Formel $[\text{Al}_2(\text{OH})_5\text{Cl} \cdot 1-6\text{H}_2\text{O}]_n$, bevorzugt $[\text{Al}_2(\text{OH})_5\text{Cl} \cdot 2-3\text{H}_2\text{O}]_n$, das in nichtaktivierter (polymerisierter) oder in aktivierter (depolymerisierter) Form vorliegen kann, sowie Aluminiumchlorhydrat mit der allgemeinen Formel $[\text{Al}_2(\text{OH})_4\text{Cl}_2 \cdot 1-6\text{H}_2\text{O}]_n$, bevorzugt $[\text{Al}_2(\text{OH})_4\text{Cl}_2 \cdot 2-3\text{H}_2\text{O}]_n$, das in nichtaktivierter (polymerisierter) oder in aktivierter (depolymerisierter) Form vorliegen kann. Die Herstellung derartiger schweißhemmender Aluminiumsalze ist beispielsweise in den Druckschriften US 3 887 692 A, US 3 904 741 A, US 4 359 456 A, GB 2 048 229 A und GB 1 347 950 A offenbart.

[0048] Erfindungsgemäß besonders bevorzugte schweißhemmende Aluminiumsalze sind ausgewählt aus sogenannten „aktivierten“ Aluminiumsalzen, welche auch als Antitranspirant-Wirkstoffe „mit erhöhter Wirksamkeit (englisch: enhanced activity)“ bezeichnet werden. Derartige Wirkstoffe sind im Stand der Technik bekannt und auch kommerziell erhältlich. Ihre Herstellung ist beispielsweise in den Druckschriften GB 2 048 229 A, US 4 775 528 A und US 6 010 688 A offenbart. Aktivierte Aluminiumsalze haben typischerweise ein HPLC-Peak 4-zu-Peak 3-Flächenverhältnis von mindestens 0,4, vorzugsweise von mindestens 0,7, insbesondere von mindestens 0,9, wobei mindestens 70% des Aluminiums diesen HPLC-Peaks zuzuordnen sind.

[0049] In diesem Zusammenhang sind ebenfalls „aktiviertes“ Aluminium-Zirkoniumsalze bekannt, welche einen hohen HPLC-Peak 5-Aluminium-Gehalt, insbesondere eine Peak 5-Fläche von mindestens 33 %, vorzugsweise von mindestens 45 %, bezogen auf die gesamte Fläche unter den Peaks 2 bis 5, gemessen mit HPLC einer 10 Gew.-%igen wässrigen Lösung des Wirkstoffs unter Bedingungen, bei welchen die Aluminiumspecies in mindestens 4 aufeinander folgende Peaks aufgelöst werden (mit Peaks 2 bis 5 bezeichnet) aufweisen. Bevorzugte Aluminium-Zirkoniumsalze mit einem hohen HPLC-Peak 5-Aluminium-Gehalt (auch als "E⁵AZCH" bezeichnet) sind beispielsweise in den Druckschriften US 6 436 381 A und US 6 649 152 A offenbart. Weiterhin können die vorstehend genannten aktivierten Aluminium-Zirkoniumsalz zusätzlich mit einem wasserlöslichen Strontiumsalz und/oder mit einem wasserlöslichen Calciumsalz stabilisiert sein, wie sie beispielsweise in der Druckschrift US 6 923 952 A offenbart sind.

[0050] Es ist erfindungsgemäß ebenfalls möglich, schweißhemmende Aluminiumsalze als nichtwässrige Lösungen oder Solubilisate eines aktivierten schweißhemmenden Aluminium- oder Aluminium-Zirkoniumsalzes,

beispielsweise gemäß der Druckschrift US 6 010 688 A, einzusetzen. Derartige Aluminium- bzw. Aluminium-Zirkoniumsalze werden durch den Zusatz einer wirksamen Menge eines mehrwertigen Alkohols, welcher 3 bis 6 Kohlenstoffatome und 3 bis 6 Hydroxylgruppen, bevorzugt Propylenglycol, Sorbit und Pentaerythrit, aufweist, gegen den Verlust der Aktivierung des Salzes stabilisiert. Besonders bevorzugt sind auch Komplexe aktivierter schweißhemmender Aluminium- bzw. Aluminium-Zirkoniumsalze mit einem mehrwertigen Alkohol, welche 20 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 20 bis 42 Gew.-%, aktiviertes schweißhemmendes Aluminium- bzw. Aluminium-Zirkoniumsalz und 2 bis 16 Gew.-% molekular gebundenes Wasser enthalten, wobei der Rest zu 100 Gew.-% mindestens ein mehrwertiger Alkohol mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und 3 bis 6 Hydroxylgruppen ist. Propylenglycol, Propylenglycol/Sorbit-Mischungen und Propylenglycol/Pentaerythrit-Mischungen sind bevorzugte derartige Alkohole. Derartige erfindungsgemäß bevorzugte Komplexe eines aktivierten schweißhemmenden Aluminium- bzw. Aluminium-Zirkoniumsalzes mit einem mehrwertigen Alkohol sind z. B. in den Druckschriften US 5 643 558 A und US 6 245 325 A offenbart.

[0051] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es ebenfalls möglich, als schweißhemmende Aluminiumsalze basische Calcium-Aluminiumsalze, wie sie z. B. in der Druckschrift US 2 571 030 A offenbart sind, einzusetzen. Diese Salze können durch Umsetzung von Calciumcarbonat mit Aluminiumchlorhydroxid oder Aluminiumchlorid und Aluminiumpulver oder durch Zusetzen von Calciumchlorid-Dihydrat zu Aluminiumchlorhydroxid erhalten werden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, Aluminium-Zirkonium-Komplexe, welche mit Salzen von Aminosäuren, insbesondere mit Alkali- und Erdalkaliglycinaten, gepuffert sind und wie sie z. B. in der Druckschrift US 4 017 599 A offenbart sind, einzusetzen.

[0052] Als erfindungsgemäß bevorzugte schweißhemmende aktivierte Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumsalze können auch die in den nachfolgenden Druckschriften US 6 245 325 A, US 6 042 816 A, US 6 245 325 A, US 6 042 816 A, US 6 245 325 A, US 6 042 816 A, US 6 245 325 A, US 6 042 816 A oder US 7 105 691 A angeführten Aluminium bzw. Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt werden, welche bevorzugt durch Aminosäuren, insbesondere Glycin, Hydroxyalkansäuren, insbesondere Glycolsäure und Milchsäure, oder Betaine stabilisiert sind.

[0053] Weitere bevorzugte aktivierte Aluminiumsalze sind solche der allgemeinen Formel $\text{Al}_2(\text{OH})_{6-a}\text{X}_a$, worin X für Cl, Br, I oder NO_3 und "a" für eine Zahl von 0,3 bis 5, vorzugsweise von 0,8 bis 2,5 insbesondere von 1 bis 2 steht, so dass das Molverhältnis von Al:X 0,9:1 bis 2,1:1 beträgt. Derartige aktivierte schweißhemmende Aluminiumsalze sind beispielsweise in der Druckschrift US 6 074 632 A offenbart. Besonders bevorzugt ist Aluminiumchlorhydrat (d.h. X steht in der vorgenannten Formel für Cl) und speziell 5/6-basisches Aluminiumchlorhydrat mit "a" = 1, so dass das Molverhältnis von Aluminium zu Chlor 1,9:1 bis 2,1:1 beträgt.

[0054] Bevorzugte aktivierte Aluminium-Zirkoniumsalze sind solche der allgemeinen Formel $\text{ZrO}(\text{OH})_{2-pb}\text{Y}_b$, worin Y für Cl, Br, I, NO_3 oder SO_4 , b für eine rationale Zahl von 0,8 bis 2 und p für die Wertigkeit von Y steht, so dass das Al:Zr-Molverhältnis von 2 bis 10 und das Metall:(X + Y)-Verhältnis von 0,73 bis 2,1, vorzugsweise von 0,9 bis 1,5 beträgt. Derartige aktivierte schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalze sind beispielsweise in der zuvor genannten Druckschrift US 6 074 632 A offenbart. Ein besonders bevorzugtes Salz ist Aluminium-Zirkoniumchlorhydrat (d.h. X und Y stehen für Cl), welches ein Al:Zr-Verhältnis von 2 bis 10 und ein molares Metall:Cl-Verhältnis von 0,9 bis 2,1 aufweist. Bevorzugte schweißhemmende Wirkstoffe sind in den Druckschriften US 6 663 854 A und US 2004/0009133 A1 offenbart.

[0055] Erfindungsgemäß besonders bevorzugte schweißhemmende Aluminiumsalze weisen ein molares Metall-zu-Chlorid-Verhältnis von 1,9 bis 2,1 auf. Das Metall-zu-Chlorid-Verhältnis von im Rahmen der Erfindung ebenfalls besonders bevorzugten Aluminiumsesquichlorohydraten beträgt 1,5:1 bis 1,8:1. Bevorzugte Aluminium-Zirkoniumtetrachlorohydrate weisen ein molares Verhältnis von Al:Zr von 2 bis 6 und von Metall:Chlorid von 0,9 bis 1,3 auf, wobei insbesondere Salze mit einem molaren Metall-zu-Chlorid-Verhältnis von 0,9 bis 1,1, vorzugsweise von 0,9 bis 1,0 bevorzugt sind.

[0056] Bevorzugt wird der schweißhemmende Wirkstoff, insbesondere mindestens ein zuvor angeführtes Aluminium- und/oder Aluminium-Zirkoniumsalz, in bestimmten Mengenbereichen eingesetzt. Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine schweißhemmende Wirkstoff in einer Gesamtmenge von 2,0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise von 3,0 bis 35 Gew.-%, bevorzugt von 4,0 bis 32 Gew.-%, weiter bevorzugt von 5,0 bis 28 Gew.-%, noch mehr bevorzugt von 8,0 bis 25 Gew.-%, insbesondere von 12 bis 22 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist. Der Einsatz der zuvor angeführten Mengen des mindestens einen schweißhemmenden Wirkstoffs stellt eine ausreichende schweißhemmende Wirkung sicher und führt nicht zu Hautunverträglichkeiten oder negativen Wechselwirkungen mit anderen Inhaltsstoffen der erfindungsgemäßen Mittel. Zudem wird

bei Einsatz dieser Mengen ein negativer Einfluss auf die kosmetischen Eigenschaften sowie die Fleckenbildung auf Textilien vermieden.

[0057] Zusätzlich oder anstelle des zuvor angeführten schweißhemmenden Wirkstoffs können die kosmetischen Mittel mindestens einen deodorierenden Wirkstoff enthalten.

[0058] Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung vorteilhaft, wenn der mindestens eine deodorierende Wirkstoff ausgewählt ist aus der Gruppe von (i) Silbersalzen; (ii) aromatischen Alkoholen, insbesondere 2-Benzylheptan-1-ol sowie Mischungen von 2-Benzylheptan-1-ol und Phenoxyethanol; (iii) 1,2-Alkandiolen mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen, insbesondere 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol; (iv) Triethylcitrat; (v) Wirkstoffen gegen Exoesterasen, insbesondere gegen Arylsulfatase, Lipase, beta-Glucuronidase und Cystathion- β -lyase; (vi) kationischen Phospholipiden; (vii) Geruchsabsorbentien, insbesondere Silicate, wie Montmorillonit, Kaolinit, Illit, Beidellit, Nontronit, Saponit, Hectorit, Bentonit, Smectit und Talkum, Zeolithe, Zinkricinoleat, Cyclodextrine; (viii) desodorierend wirkenden Ionenaustauschern; (ix) keimhemmenden Mitteln; (x) präbiotisch wirksamen Komponenten; sowie (xi) deren Mischungen.

[0059] Bevorzugt wird der deodorierende Wirkstoff in bestimmten Mengenbereichen eingesetzt. Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine deodorierende Wirkstoff in einer Gesamtmenge von 0,0001 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 20 Gew.-%, bevorzugt von 1,0 bis 15 Gew.-%, insbesondere von 1,5 bis 5,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist. Der Einsatz der zuvor angeführten Mengen des mindestens einen deodorierenden Wirkstoffs stellt eine ausreichende deodorierende Wirkung sicher und führt nicht zu negativen Wechselwirkungen mit anderen Inhaltsstoffen der erfindungsgemäßen Mittel.

[0060] Es hat sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung als besonders vorteilhaft herausgestellt, wenn das kosmetische Mittel nur eine äußerst geringe Gesamtkonzentration an Emulgatoren aufweist. Hierdurch kann insbesondere die Hautverträglichkeit sowie die Verminderung von Textilflecken signifikant verbessert werden. Es ist daher erfindungsgemäß besonders bevorzugt, wenn die Gesamtmenge an Emulgatoren in dem kosmetischen Mittel von 0,05 bis 4,9 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 4,9 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 4,9 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 4,9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, beträgt.

[0061] Die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel können in Form von Emulsionen (O/W- bzw. W/O-Emulsionen), wässrigen, wässrig-alkoholischen oder wässrig-glykolischen Lösungen sowie in Form von festen Zusammensetzungen vorliegen. Es hat sich erfindungsgemäß als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn die kosmetischen Mittel in Form von Emulsionen vorliegen. Besonders bevorzugte kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass sie in Form einer transparenten O/W-Emulsion mit einem mittleren Teilchendurchmesser D_{50} von 10 bis 100 nm vorliegen. Der mittlere Teilchendurchmesser der in der Emulsion vorliegenden Teilchen bzw. Tröpfchen kann beispielsweise mittels Laserbeugung bestimmt werden (Roland I. et. al.; Systematic characterization of oil-in-water emulsions for formulation design"; Int. J. of Pharmaceutics, 2003, 263, Seiten 85 bis 94). Unter transparenten O/W-Emulsionen werden Emulsionen verstanden, welche einen NTU-Wert (Nephelometrischer Trübungswert) von 0 bis 30, insbesondere von 0 bis 20, aufweisen. Der NTU-Wert steht hierbei als Messwert für die Transparenz und ist eine mit einem kalibrierten Nephelometer gemessenen Trübung der Emulsion. Getrübte Emulsionen weisen NTU-Werte von größer 30 auf, wogegen transparente Emulsionen NTU-Werte von 30 und kleiner besitzen. Die Bestimmung des NTU-Wertes der erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen kann beispielsweise mittels eines Turbidimeters, wie in der Offenlegungsschrift WO2016012327 A2 beschrieben, erfolgen. O/W-Emulsionen, welche die zuvor angeführten Teilchengrößen aufweisen, werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch als Mikroemulsionen bezeichnet. Durch den Einsatz des mindestens einen nichtionischen Polyurethanpolymers können die Öltröpfchen in der Ölphase effektiv vernetzt und stabilisiert werden, so dass eine stabile O/W-Emulsion bereits mit einem äußerst geringen Emulgatorgehalt hergestellt werden kann. Aufgrund der nur sehr geringen Menge an hautreizenden Emulgatoren weisen die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel in Form von transparenten O/W-Emulsionen eine hervorragende Hautverträglichkeit auf.

[0062] Kosmetische Mittel in Form von O/W-Emulsionen enthalten eine Ölphase, welche mindestens eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von (i) flüchtigen Nichtsiliconölen, insbesondere flüssigen Paraffinölen und Isoparaffinölen, wie Isodecan, Isoundecan, Isododecan, Isotridecan, Isotetradecan, Isopentadecan, Isohexadecan und Isoeicosan; (iii) nichtflüchtigen Nichtsiliconölen, insbesondere den Estern von linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten C_{2-30} -Fettalkoholen mit linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten C_{2-30} -Fettsäuren, welche hydroxyliert sein können, den C_8 - C_{22} -Fettalkoholestern einwertiger oder

mehrwertiger C₂-C₇-Hydroxycarbonsäuren, den Triethylcitrat, den verzweigten gesättigten oder ungesättigten C₆₋₃₀-Fettalkoholen, den Mono-, Di- und Triglyceriden von linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls hydroxylierten C₈₋₃₀-Fettsäuren, den Dicarbonsäureestern von linearen oder verzweigten C₂-C₁₀-Alkanolen, den Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an ein- oder mehrwertige C_{3,22}-Alkanole, welche gegebenenfalls verestert sein können, den symmetrischen, unsymmetrischen oder cyclischen Estern der Kohlensäure mit Fettalkoholen, den Estern von Dimeren ungesättigter C₁₂₋₂₂-Fettsäuren mit einwertigen, linearen, verzweigten und cyclischen C₂₋₁₈-Alkanolen oder C₂₋₆-Alkanolen, den Benzoessäureestern von linearen oder verzweigten C₈₋₂₂-Alkanolen, wie Benzoessäure-C₁₂₋₁₅-Alkylester und Benzoessäureisostearylester und Benzoessäureoctyldodecyl-ester, den synthetischen Kohlenwasserstoffen, wie Polyisobuten und Polydecene, den alicyclischen Kohlenwasserstoffen; sowie (iii) deren Mischungen enthält.

[0063] Erfindungsgemäß werden bevorzugt flüchtige Nichtsiliconöle in Form von C₁₀₋₁₃-Isoparaffin-Mischungen mit einem Dampfdruck von 10 bis 400 Pa (0,08 bis 3 mm Hg), vorzugsweise von 13 bis 100 Pa (0,1 bis 0,8 mm Hg), bei 20 °C und einem Umgebungsdruck von 1.013 hPa eingesetzt.

[0064] In diesem Zusammenhang enthalten erfindungsgemäß bevorzugte kosmetische Mittel mindestens einen Ester der linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettalkohole mit 2 bis 30 Kohlenstoffatomen mit linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit 2 bis 30 Kohlenstoffatomen, welche hydroxyliert sein können, in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,3 bis 4,0 Gew.-%, bevorzugt von 90,5 bis 3,5 Gew.-%, insbesondere von 0,6 bis 2,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels.

[0065] Erfindungsgemäße O/W-Emulsionen können mittels der im Stand der Technik bekannten Verfahren hergestellt werden.

[0066] In nachfolgenden Tabellen sind besonders bevorzugte kosmetische Mittel K1 bis K48 der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel aufgeführt, welche bevorzugt in Form einer transparenten O/W-Emulsion mit einem mittleren Teilchendurchmesser D₅₀ von 10 bis 100 nm vorliegen (alle Angaben in Gew.-%, sofern nichts anderes angegeben ist; nio. PU-Polymer = nichtionisches Polyurethanpolymer a); Gesamt emulgatorgehalt beträgt jeweils 0,01 bis 4,9 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des jeweiligen kosmetischen Mittels):

	K1	K2	K3	K4
Nio. PU-polymer ¹⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Schweißhemmender Wirkstoff	2,0 bis 40	3,0 bis 35	8,0 bis 25	12 bis 22
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K5	K6	K7	K8
Nio. PU-polymer ¹⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Deodorierender Wirkstoff	0,0001 bis 40	0,2 bis 20	1,0 bis 15	1,5 bis 5,0
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K9	K10	K11	K12
Nio. PU-polymer ³⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Schweißhemmender Wirkstoff	2,0 bis 40	3,0 bis 35	8,0 bis 25	12 bis 22
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

	K13	K14	K15	K16
Nio. PU-polymer ³⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Deodorierender Wirkstoff	0,0001 bis 40	0,2 bis 20	1,0 bis 15	1,5 bis 5,0
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K17	K18	K19	K20
Nio. PU-polymer ⁴⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Schweißhemmender Wirkstoff	2,0 bis 40	3,0 bis 35	8,0 bis 25	12 bis 22
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K21	K22	K23	K24
Nio. PU-polymer ⁴⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Deodorierender Wirkstoff	0,0001 bis 40	0,2 bis 20	1,0 bis 15	1,5 bis 5,0
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K25	K26	K27	K28
Nio. PU-polymer ¹⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6 ⁵⁾	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17 ⁶⁾	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Schweißhemmender Wirkstoff	2,0 bis 40	3,0 bis 35	8,0 bis 25	12 bis 22
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K29	K30	K31	K32
Nio. PU-polymer ¹⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6 ⁵⁾	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17 ⁶⁾	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Deodorierender Wirkstoff	0,0001 bis 40	0,2 bis 20	1,0 bis 15	1,5 bis 5,0
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K33	K34	K35	K36
Nio. PU-polymer ³⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6 ⁵⁾	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17 ⁶⁾	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Schweißhemmender Wirkstoff	2,0 bis 40	3,0 bis 35	8,0 bis 25	12 bis 22
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K37	K38	K39	K40
Nio. PU-polymer ³⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0

Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6 ⁵⁾	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17 ⁶⁾	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Deodorierender Wirkstoff	0,0001 bis 40	0,2 bis 20	1,0 bis 15	1,5 bis 5,0
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K41	K42	K43	K44
Nio. PU-polymer ⁴⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6 ⁵⁾	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17 ⁶⁾	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Schweißhemmender Wirkstoff	2,0 bis 40	3,0 bis 35	8,0 bis 25	12 bis 22
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	K45	K46	K47	K48
Nio. PU-polymer ⁴⁾	0,2 bis 5,0	0,5 bis 4,8	0,7 bis 4,5	1,0 bis 4,0
Emulgator mit HLB-Wert 1 bis 6 ⁵⁾	0,1 bis 1,7	0,2 bis 1,5	0,3 bis 1,2	0,4 bis 1,0
Emulgator mit HLB-Wert 10 bis 17 ⁶⁾	1,0 bis 4,3	1,5 bis 4,2	1,8 bis 4,1	2,0 bis 4,0
Deodorierender Wirkstoff	0,0001 bis 40	0,2 bis 20	1,0 bis 15	1,5 bis 5,0
Kosmetischer Träger ²⁾	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

¹⁾ umfasst Polyurethanverbindung der Formel (I), nichtionische Polyetherverbindung der Formel (II) sowie Etherverbindung der Formel (III) mit den zuvor angeführten Bedeutungen der jeweiligen Reste in den Formeln (I) bis (III),

²⁾ wässriger oder wässrig-glykolischer Träger,

³⁾ umfasst Polyurethanverbindung der Formel (Ia), nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa), Etherverbindung der Formel (IIIa) sowie Polyaminverbindung der Formel (IV) mit den zuvor angeführten Bedeutungen der jeweiligen Reste in den Formeln (Ia), (IIa), (IIIa) und (IV),

⁴⁾ umfasst Polyurethanverbindung der Formel (Ib) und/oder (Ic), nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa) sowie Etherverbindung der Formel (IIIb) mit den zuvor angeführten Bedeutungen der jeweiligen Reste in den Formeln (Ib), (Ic), (IIa) und (IIIb),

⁵⁾ Emulgator mit HLB-Wert von 1 bis 6 ist ausgewählt aus Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid, insbesondere 2-Hydroxypropyl-16-methylheptadecanoat,

⁶⁾ Emulgator mit HLB-Wert von 10 bis 17 ist ausgewählt aus Mischungen von ethoxylierten linearen oder verzweigten C₁₀-C₂₂-Alkoholen mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol, insbesondere einer Mischung aus einem ethoxylierten verzweigten C₁₆-Alkohol mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol und einem ethoxylierten linearen C₁₈-Alkohol mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol.

[0067] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform AF1 weisen die zuvor angeführten kosmetischen Mittel K1 bis K48 einen Gesamtemulgatorgehalt von 0,5 bis 4,9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des entsprechenden kosmetischen Mittels, auf.

[0068] In einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform AF2 weisen die zuvor angeführten kosmetischen Mittel K1 bis K48 ein Gewichtsverhältnis des mindestens einen Emulgators mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 zu dem mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 von 7:1 bis 4:1 sowie einen Gesamtemulgatorgehalt von 0,5 bis 4,9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des entsprechenden kosmetischen Mittels, auf.

[0069] Zudem ist eine im Rahmen der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugte Ausführungsform AF3, dadurch gekennzeichnet, dass die kosmetischen Mittel K1 bis K48 sowie die kosmetischen Mittel der zuvor angeführten besonders bevorzugten Ausführungsformen AF1 und AF2 als schweißhemmenden Wirkstoff ein schweißhemmendes Aluminium- und/oder Aluminiumzirkoniumsalz, insbesondere, insbesondere Aluminiumchlorhydrat, Aluminiumsesquichlorhydrat, Aluminiumdichlorhydrat, Aluminiumzirkonium-Propylen glycol-

Komplexe, Aluminiumzirconiumtrichlorhydrexglycin, Aluminiumzirconiumtetrachlorhydrexglycin, Aluminiumzirconiumpentachlorhydrexglycin, Aluminiumzirconiumoctachlorhydrexglycin sowie deren Mischungen enthalten.

[0070] Darüber hinaus ist eine im Rahmen der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugte Ausführungsform AF4, dadurch gekennzeichnet, dass die kosmetischen Mittel K1 bis K48 sowie die kosmetischen Mittel der zuvor angeführten besonders bevorzugten Ausführungsformen AF1 und AF2 als deodorierenden Wirkstoff 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol, 1,2-Hexandiol und/oder 1,2-Octandiol, Octenidin, 2-Butyloctansäure, Triethylcitrat, Phenoxyethanol sowie deren Mischungen enthalten.

[0071] Die zuvor angeführten kosmetischen Mittel K1 bis K48 sowie die zuvor angeführten besonders bevorzugten Ausführungsformen AF1 bis AF3 weisen durch den Einsatz von bestimmten nichtionischen Polyurethanpolymeren einen äußerst geringen Emulgatorgehalt auf und sind daher besonders hautverträglich. Trotz des geringen Emulgatorgehalts weisen diese Mittel und Ausführungsformen eine hohe Lagerstabilität auf, welche durch den Einsatz einer speziellen Emulgatorkombination noch erhöht werden kann. Darüber hinaus liegen die Mittel und Ausführungsformen durch den Einsatz des verdickend wirkenden nichtionischen Polyurethanpolymers bereits in einer für die Anwendbarkeit und Dosierbarkeit optimalen Viskosität vor, so dass auf den Einsatz von zusätzlichen Verdickungsmittel verzichtet werden kann. Schließlich lassen sich mit der zuvor genannten Kombination transparente und somit optisch ansprechende kosmetische Mittel herstellen.

[0072] Ein zweiter Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung eines erfindungsgemäßen kosmetischen Mittels zur Erhöhung der Hautverträglichkeit und/oder zur Reduzierung und/oder Verhinderung von Textilverfärbungen und/oder Textilflecken. Durch den Einsatz des nichtionischen Polyurethanpolymers in Kombination mit Emulgatoren mit verschiedenen HLB-Werten kann die Gesamtemulgatorkonzentration der kosmetischen Mittel signifikant verringert werden. Aufgrund der geringeren Menge an hautreizenden Emulgatoren weisen die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel eine verbesserte Hautverträglichkeit auf. Zudem lassen sich mittels der zuvor angeführten Kombination optisch ansprechenden klare Zusammensetzungen formulieren, welche bereits eine für eine gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit erforderliche Viskosität aufweisen, so dass der Zusatz weiterer Verdickungsmittel nicht erforderlich ist.

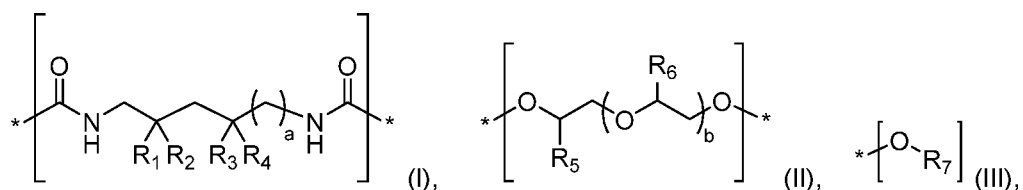
[0073] Bezüglich weiterer Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verwendung, insbesondere bezüglich des verwendeten erfindungsgemäßen kosmetischen Mittels, gilt mutatis mutandis das zu den erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel Gesagte.

[0074] Schließlich ist ein dritter Gegenstand der vorliegenden Erfindung ein nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Reduzierung der Transpiration des Körpers und/oder zur Reduzierung des durch die Transpiration ausgelösten Körpergeruchs, bei welchem ein erfindungsgemäßes kosmetisches Mittel auf die menschliche Haut appliziert wird und für mindestens 1 Stunde am Applikationsort verbleibt.

[0075] Bezüglich weiterer bevorzugter Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens, insbesondere bezüglich der dort eingesetzten kosmetischen Mittel, gilt mutatis mutandis das zu den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln sowie zu der erfindungsgemäßen Verwendung Gesagte.

[0076] Zusammenfassend wird die vorliegende Erfindung insbesondere durch nachfolgende Punkte charakterisiert:

1. Kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch verträglichen Träger und bezogen auf sein Gesamtgewicht
- a) mindestens ein nichtionisches Polyurethanpolymer, umfassend mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (I) und mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (II) und mindestens eine Etherverbindung der Formel (III)



worin

R₁ bis R₆, jeweils unabhängig voneinander, für Wasserstoff oder eine lineare oder verzweigte C₁-C₄-Alkylgruppe stehen,

a für ganze Zahlen von 1 bis 5 steht, und

b) mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6,

d) mindestens einen schweißhemmenden und/oder deodorierenden Wirkstoff,

2. Kosmetisches Mittel nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische

Formel (Ia) oder der Formel (Ib) und/oder der Formel (Ic)



a jeweils für die ganze Zahl 2 steht.

3. Kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens

eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa)



b für ganze Zahlen von 60 bis 150, insbesondere von 80 bis 110, steht,

4. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das min-

verbindung der Formel (IIIa) oder der Formel (IIIb)



R₇ für eine verzweigte C₁₆-C₂₀-Alkylgruppe steht,

5. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das min-

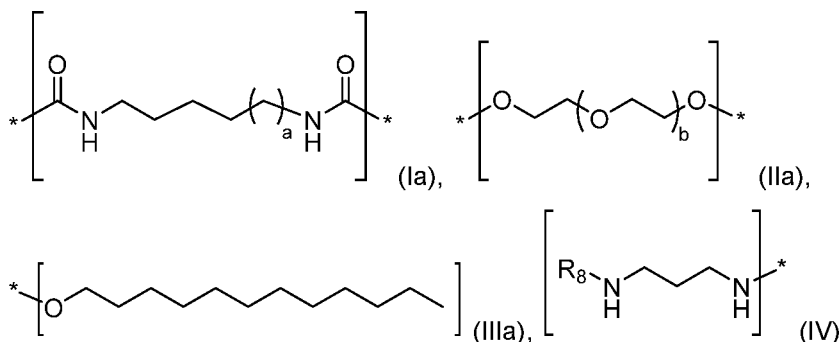
mel (IV)



worin

R_8 für eine lineare oder verzweigte C_8 - C_{20} -Alkylgruppe steht, umfasst.

6. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ia), mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa), mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIa) und mindestens eine Polyaminverbindung der Formel (IV),



worin

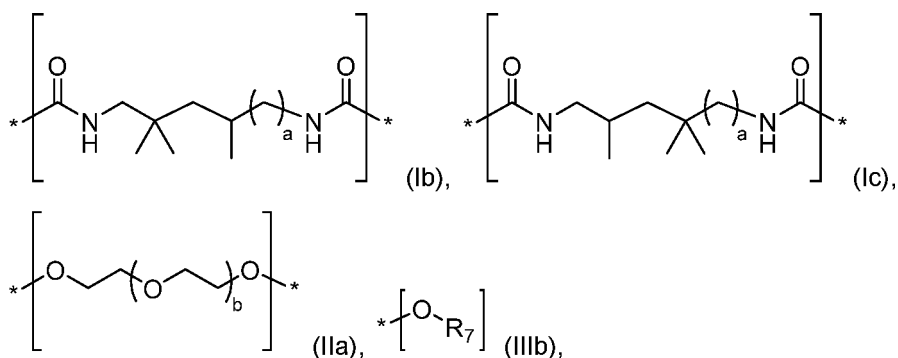
a für die ganze Zahl 2 steht,

b für ganze Zahlen von 80 bis 110 steht, und

R_8 für eine lineare oder verzweigte C_8 - C_{20} -Alkylgruppe steht, umfasst.

7. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer ein endständig mit Laurylalkohol modifiziertes Copolymer aus Cocoaminopropylamin, Polyethylenglycol mit durchschnittlich 100 Ethylenoxideinheiten und Hexamethylendiisocyanat (HDI) ist.

8. Kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ib) und/oder der Formel (Ic), mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa) und mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIb)



worin

a jeweils für die ganze Zahl 2 steht,

b für ganze Zahlen von 80 bis 110 steht, und

R_7 für eine verzweigte C_{16} - C_{20} -Alkylgruppe steht, umfasst.

9. Kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 1, 2, 3, 4, 5 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer ein endständig mit einem verzweigten C_{16} - C_{20} -Alkohol modifiziertes Copolymer aus Trimethylhexandiisocyanat (TMHDI) und Polyethylenglycol mit durchschnittlich 90 Ethylenoxideinheiten, ist.

10. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer in einer Gesamtmenge von 0,2 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 4,8 Gew.-%, bevorzugt von 0,7 bis 4,5 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

11. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 ausgewählt ist aus der Gruppe von Mono- und Diestern von Stearinsäure mit Ethylenoxid, Mono- und/oder Di- und/oder Triestern von Sorbitan mit Ölsäure, Stearinsäure oder Isostearinsäure, Mono- und Diestern von Glycerin mit Stearinsäure und Laurinsäure, Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid, Lecithinen, ethoxylierte C₁₂-C₂₀-Alkohole mit durchschnittlich 2 Mol Alkohol pro Mol Ethylenoxid, Blockcopolymeren von Ethylenoxid mit Polyhydroxystearat, Diestern von Laurinsäure mit 2 Mol Ethylenoxid pro Mol Säure, Estern von Methylglucose mit Stearinsäure sowie deren Mischungen, insbesondere Estern von Isostearinsäure mit Propylenoxid.

12. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 1,7 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 1,5 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 1,2 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 1,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

13. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 ausgewählt ist aus der Gruppe von Mono- und/oder Di- und/oder Triglyceriden von Kokosnussöl mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid pro Mol Glycerid, Mono- und/oder Diglyceriden von Mandelöl mit durchschnittlich 20 bis 60 Mol Ethylenoxid pro Mol Glycerid, hydriertem Rizinusöl mit durchschnittlich 25 Mol Ethylenoxid pro Mol hydriertes Rizinusöl, N-(2-Hydroxyethyl)octadecanamid, Mono- und/oder Trisorbitanoleaten mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Sorbitan, Monosorbitanstearat und/oder Monosorbitanlaurat mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Sorbitan, ethoxylierten Fettsäuren aus Olivenöl mit durchschnittlich 7 Mol Ethylenoxid pro Mol Fettsäure, C₁₆-C₁₈-Alkylglucosiden, Estern von Ölsäure und/oder Laurinsäure mit durchschnittlich 8 Mol Ethylenoxid pro Mol Säure, Polymeren von Methyl-D-glucopyranosiddioctadecanoat mit Glycerin, N-(2-Hydroxyethyl)dodecanamid, Methyl-β-D-glucosidesquistearaten mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Glucoseester, ethoxylierten linearen oder verzweigten C₁₀-C₂₂-Alkoholen mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol sowie deren Mischungen, insbesondere ethoxylierte lineare oder verzweigte C₁₀-C₂₂-Alkohole mit durchschnittlich 10 bis 23 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol.

14. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 in einer Gesamtmenge von 1,0 bis 4,3 Gew.-%, vorzugsweise von 1,5 bis 4,2 Gew.-%, bevorzugt von 1,8 bis 4,1 Gew.-%, insbesondere von 2,0 bis 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

15. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das kosmetische Mittel ein Gewichtsverhältnis des mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 zu dem mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von bis 6 von 10:1 bis 1:5, vorzugsweise von 10:1 bis 1:1, bevorzugt von 8:1 bis 3:1, insbesondere von 7:1 bis 4:1, aufweist.

16. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine schweißhemmende Wirkstoff ausgewählt ist aus der Gruppe von (i) wasserlöslichen adstringierenden anorganischen Salzen des Aluminiums, insbesondere Aluminiumchlorhydrat, Aluminiumsesquichlorhydrat, Aluminiumdichlorhydrat, Aluminiumhydroxid, Kaliumaluminiumsulfat, Aluminiumbromhydrat, Aluminiumchlorid, Aluminiumsulfat; (ii) wasserlöslichen adstringierenden organischen Salzen des Aluminiums, insbesondere Aluminiumchlorhydrex-Propylenglycol, Aluminiumchlorhydrex-Polyethylenglycol, Aluminium-Propylenglycol-Komplexe, Aluminiumsesquichlorhydrex-Propylenglycol, Aluminiumsesquichlorhydrex-Polyethylenglycol, Aluminium-Propylenglycol-dichlorhydrex, Aluminium-Polyethylenglycol-dichlorhydrex, Aluminiumundecylenoylcollagenaminosäure, Natriumaluminium-lactat, Natriumaluminiumchlorhydroxylactat, Aluminium-lipoaminosäuren, Aluminiumlactat, Aluminiumchlorohydroxyallantoinat, Natrium-Aluminium-Chlorohydroxylactat; (iii) wasserlöslichen adstringierenden anorganischen Aluminium-Zirkonium-Salzen, insbesondere Aluminiumzirkoniumtrichlorhydrat, Aluminiumzirkoniumtetrachlorhydrat, Aluminiumzirkoniumpentachlorhydrat, Aluminiumzirkoniumoctachlorhydrat; (iv) wasserlöslichen adstringierenden organischen Aluminium-Zirkonium-Salzen, insbesondere Aluminiumzirkonium-Propylenglycol-Komplexe, Aluminiumzirkoniumtrichlorhydrexglycin, Aluminiumzirkoniumtetrachlorhydrexglycin, Aluminiumzirkoniumpentachlorhydrexglycin, Aluminiumzirkoniumoctachlorhydrexglycin; sowie (v) deren Mischungen.

17. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine schweißhemmende Wirkstoff in einer Gesamtmenge von 2,0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise von 3,0 bis 35 Gew.-%, bevorzugt von 4,0 bis 32 Gew.-%, weiter bevorzugt von 5,0 bis 28 Gew.-%, noch mehr bevorzugt von 8,0 bis 25 Gew.-%, insbesondere von 12 bis 22 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

18. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine deodorierende Wirkstoff ausgewählt ist aus der Gruppe von (i) Silbersalzen; (ii) aromatischen Alkoholen, insbesondere 2-Benzylheptan-1-ol sowie Mischungen von 2-Benzylheptan-1-ol und Phenoxyethanol; (iii) 1,2-Alkandiolen mit 5 bis 12 Kohlenstoffatomen, insbesondere 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propan-

diol; (iv) Triethylcitrat; (v) Wirkstoffen gegen Exoesterasen, insbesondere gegen Arylsulfatase, Lipase, beta-Glucuronidase und Cystathion- β -lyase; (vi) kationischen Phospholipiden; (vii) Geruchsabsorbentien, insbesondere Silicate, wie Montmorillonit, Kaolinit, Illit, Beidellit, Nontronit, Saponit, Hectorit, Bentonit, Smectit und Talkum, Zeolithe, Zinkricinoleat, Cyclodextrine; (viii) desodorierend wirkenden Ionenaustauschern; (ix) keimhemmenden Mitteln; (x) präbiotisch wirksamen Komponenten; sowie (xi) deren Mischungen.

19. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine deodorierende Wirkstoff in einer Gesamtmenge von 0,0001 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 20 Gew.-%, bevorzugt von 1,0 bis 15 Gew.-%, insbesondere von 1,5 bis 5,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

20. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamtmenge an Emulgatoren in dem kosmetischen Mittel von 0,05 bis 4,9 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 4,9 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 4,9 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 4,9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, beträgt.

21. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das kosmetische Mittel in Form einer transparenten O/W-Emulsion mit einem mittleren Teilchendurchmesser D_{50} von 10 bis 100 nm vorliegt.

22. Verwendung eines kosmetischen Mittels nach einem der Punkte 1 bis 21 zur Erhöhung der Hautverträglichkeit und/oder zur Reduzierung und/oder Verhinderung von Textilverfärbungen und/oder Textilflecken.

23. Nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Reduzierung der Transpiration des Körpers und/oder zur Reduzierung des durch die Transpiration ausgelösten Körpergeruchs, bei welchem ein kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 1 bis 21 auf die menschliche Haut appliziert wird und für mindestens 1 Stunde am Applikationsort verbleibt.

[0077] Die folgenden Beispiele erläutern die vorliegende Erfindung, ohne sie jedoch darauf einzuschränken:

Beispiele:

[0078] Der in den nachfolgenden Beispielen eingesetzte Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 ist bevorzugt 2-Hydroxypropyl-16-methylheptadecanoat. Weiterhin ist der eingesetzte Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 bevorzugt eine Mischung aus einem ethoxylierten verzweigten C_{16} -Alkohol mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol und einem ethoxylierten linearen C_{18} -Alkohol mit durchschnittlich 20 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkohol.

[0079] Der schweißhemmende Wirkstoff ist bevorzugt ein schweißhemmendes Aluminium- und/oder Aluminiumzirkoniumsalz, insbesondere, insbesondere Aluminiumchlorhydrat, Aluminiumsesquichlorhydrat, Aluminiumdichlorhydrat, Aluminiumzirkonium-Propylenglycol-Komplexe, Aluminiumzirkoniumtrichlorhydrexglycin, Aluminiumzirkoniumtetrachlorhydrexglycin, Aluminiumzirkoniumpentachlorhydrexglycin, Aluminiumzirkoniumoctachlorhydrexglycin sowie deren Mischungen. Als deodorierender Wirkstoff wird bevorzugt 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol, 1,2-Hexandiol und/oder 1,2-Octandiol, Octenidin, 2-Butyloctansäure, Triethylcitrat, Phenoxyethanol sowie deren Mischungen eingesetzt.

[0080] Das nichtionische Polyurethanpolymer A umfasst bevorzugt mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ia), mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa), mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIa) sowie mindestens eine Polyaminverbindung der Formel (IV) mit den zuvor beschriebenen Resten. Das nichtionische Polyurethanpolymer B umfasst bevorzugt mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ib) und/oder (Ic), mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (IIa) sowie mindestens eine Etherverbindung der Formel (IIIb) mit den zuvor beschriebenen Resten.

[0081] Die nachfolgenden Mengenangaben sind in Gew.-%, bezogen auf das jeweilige Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, angegeben.

	Rohstoff	1	2	3	4	5	6
A	Emulgator HLB-Wert 1 bis 6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8
	Emulgator HLB-Wert 10 bis 17	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
	Crodamol IPIS ¹⁾	0,8	0,8	1,1	0,8	0,8	-
	Paraffinium Liquidum	-	-	0,5	-	-	5,0

B	Wasser	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	Propylenglycol	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Schweißhemmender Wirkstoff	26,8	26,8	-	26,8	-	-
	Deodorierender Wirkstoff	-	-	2,0	-	1,5	0,5
C	Nichtionisches Polyurethanpolymer A	1,5	2,5	-	-	0,5	1,5
	Nichtionisches Polyurethanpolymer B	-	-	1,5	3,8	1,5	-

¹⁾ Emollient; INCI: Isopropyl Isostearate (Croda)

[0082] Die Komponenten der Phase A werden gemischt und auf 75 °C erhitzt. Die wässrige Phase B wird langsam unter intensiven Rühren zu der Mischung der Phase A gegeben. Anschließend wird die Phase C zugegeben und unter Rühren bis auf Raumtemperatur abgekühlt. Die auf diese Weise hergestellten kosmetischen Mittel in Form von transparenten O/W-Emulsionen weisen trotz des geringen Emulgatorgehalts eine hohe Lagerstabilität sowie eine hervorragende Hautverträglichkeit auf. Zudem führt die Anwendung dieser Mittel zu einer hohen schweißhemmenden und/oder deodorierenden Leistung sowie zu einer geringen Rückstandsbildung auf Textilien. Darüber hinaus weisen diese Mittel eine gute Anwendbarkeit und Dosierbarkeit auf.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- US 3887692 A [0047]
- US 3904741 A [0047]
- US 4359456 A [0047]
- GB 2048229 A [0047, 0048]
- GB 1347950 A [0047]
- US 4775528 A [0048]
- US 6010688 A [0048, 0050]
- US 6436381 A [0049]
- US 6649152 A [0049]
- US 6923952 A [0049]
- US 5643558 A [0050]
- US 6245325 A [0050, 0052, 0052, 0052, 0052]
- US 2571030 A [0051]
- US 4017599 A [0051]
- US 6042816 A [0052, 0052, 0052, 0052]
- US 7105691 A [0052]
- US 6074632 A [0053, 0054]
- US 6663854 A [0054]
- US 2004/0009133 A1 [0054]
- WO 2016012327 A2 [0061]

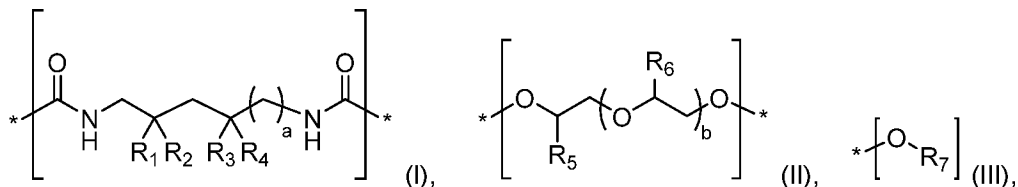
Zitierte Nicht-Patentliteratur

- Roland I. et. al.; Systematic characterization of oil-in-water emulsions for formulation design"; Int. J. of Pharmaceutics, 2003, 263, Seiten 85 bis 94 [0061]

Patentansprüche

1. Kosmetisches Mittel, enthaltend in einem kosmetisch verträglichen Träger und bezogen auf sein Gesamtgewicht

a) mindestens ein nichtionisches Polyurethanpolymer, umfassend mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (I) und mindestens eine nichtionische Polyetherverbindung der Formel (II) und mindestens eine Etherverbindung der Formel (III)



worin

R₁ bis R₆, jeweils unabhängig voneinander, für Wasserstoff oder eine lineare oder verzweigte C₁-C₄-Alkylgruppe stehen,

R₇ für eine lineare oder verzweigte C₁₀-C₂₈-Alkylgruppe steht,

a für ganze Zahlen von 1 bis 5 steht, und

b für ganze Zahlen von 50 bis 200 steht,

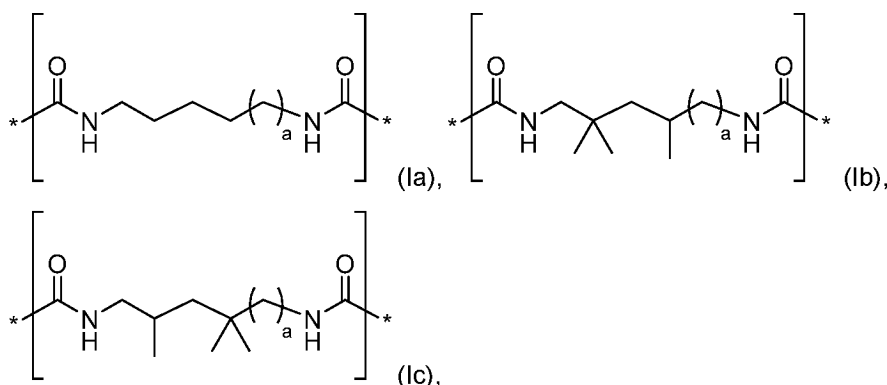
b) mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6,

c) mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17, und

d) mindestens einen schweißhemmenden und/oder deodorierenden Wirkstoff,

wobei die Gesamtmenge an Emulgatoren in dem kosmetischen Mittel von 0,01 bis 4,9 Gew.-% beträgt.

2. Kosmetisches Mittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer als Polyurethanverbindung der Formel (I) mindestens eine Polyurethanverbindung der Formel (Ia) oder der Formel (Ib) und/oder der Formel (Ic)



worin

a jeweils für die ganze Zahl 2 steht, umfasst.

3. Kosmetisches Mittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das mindestens eine nichtionische Polyurethanpolymer in einer Gesamtmenge von 0,2 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 4,8 Gew.-%, bevorzugt von 0,7 bis 4,5 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

4. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 1 bis 6 in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 1,7 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 1,5 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 1,2 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 1,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

5. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der mindestens eine Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 in einer Gesamtmenge von 1,0 bis 4,3 Gew.-%,

vorzugsweise von 1,5 bis 4,2 Gew.-%, bevorzugt von 1,8 bis 4,1 Gew.-%, insbesondere von 2,0 bis 4,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten ist.

6. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das kosmetische Mittel ein Gewichtsverhältnis des mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von 10 bis 17 zu dem mindestens einen Emulgator mit einem HLB-Wert von bis 6 von 10:1 bis 1:5, vorzugsweise von 10:1 bis 1:1, bevorzugt von 8:1 bis 3:1, insbesondere von 7:1 bis 4:1, aufweist.

7. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Gesamtmenge an Emulgatoren in dem kosmetischen Mittel von 0,05 bis 4,9 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 4,9 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 4,9 Gew.-%, insbesondere von 0,5 bis 4,9 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, beträgt.

8. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das kosmetische Mittel in Form einer transparenten O/W-Emulsion mit einem mittleren Teilchendurchmesser D_{50} von 10 bis 100 nm vorliegt.

9. Verwendung eines kosmetischen Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Erhöhung der Hautverträglichkeit und/oder zur Reduzierung und/oder Verhinderung von Textilverfärbungen und/oder Textilflecken.

10. Nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Reduzierung der Transpiration des Körpers und/oder zur Reduzierung des durch die Transpiration ausgelösten Körpergeruchs, bei welchem ein kosmetisches Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8 auf die menschliche Haut appliziert wird und für mindestens 1 Stunde am Applikationsort verbleibt.

Es folgen keine Zeichnungen