



(10) **DE 10 2015 221 058 A1** 2017.05.04

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2015 221 058.8**

(22) Anmeldetag: **28.10.2015**

(43) Offenlegungstag: **04.05.2017**

(51) Int Cl.: **A61K 8/89** (2006.01)

A61Q 15/00 (2006.01)

(71) Anmelder:

Henkel AG & Co. KGaA, 40589 Düsseldorf, DE

(72) Erfinder:

**Döring, Thomas, Dr., 41540 Dormagen, DE;
Schevardo, Natascha, 40699 Erkrath, DE**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **"Schweißhemmende O/W-Emulsionen mit vernetzten Silikonpolymeren"**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft schweißhemmende kosmetische Mittel in Form einer O/W-Emulsion, welche eine Kombination einer schweißhemmenden Verbindung mit einem vernetzten Siliconpolymer in einem Gewichtsverhältnis von 3:1 bis 12:1 enthalten. Die zuvor genannte Kombination führt zu einer verbesserten schweißhemmenden Wirkung der O/W-Emulsionen sowie zu verbesserten kosmetischen Eigenschaften, insbesondere verminderter Klebrigkeit und Textilanschmutzung. Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Verhinderung und/oder Verminderung der Transpiration des Körpers unter Einsatz der O/W-Emulsionen sowie die Verwendung mindestens eines vernetzten Siliconpolymers in O/W-Emulsionen zur Verbesserung der schweißhemmenden Wirkung dieser Emulsionen.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein schweißhemmendes kosmetisches Mittel in Form einer Öl-in-Wasser-Emulsion (O/W-Emulsion), welches in einer wässrigen Phase mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen, sowie mindestens eine Ölphase mit einem vernetzten Siliconpolymer enthält. Das erfindungsgemäße kosmetische Mittel weist hierbei ein bestimmtes Verhältnis der schweißhemmenden Verbindung zu dem vernetzten Siliconpolymer auf. Die zuvor genannte schweißhemmende O/W-Emulsion führt zu einer verbesserten schweißhemmende Wirkung sowie ausgezeichneten kosmetische Eigenschaften, insbesondere eine verminderte Klebrigkeit und Textilanschmutzung.

[0002] Weiterhin betrifft die vorliegende Erfindung ein nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Verhinderung und/oder Reduzierung der Transpiration des Körpers, bei welchem das erfindungsgemäße schweißhemmende kosmetische Mittel in Form einer O/W-Emulsion auf die Haut, insbesondere auf die Haut der Achselhöhlen, aufgetragen wird und dort für mindestens 1 Stunde verbleibt.

[0003] Schließlich betrifft die vorliegende Erfindung die Verwendung eines vernetzten Siliconpolymers zur Verbesserung der schweißhemmenden Wirkung von O/W-Emulsionen, welche in einer wässrigen Phase mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen, enthalten.

[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. 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).

[0005] Kosmetische Antitranspirantien des Standes der Technik enthalten mindestens ein schweißhemmendes Salz. Als schweißhemmendes Salz wird beispielsweise Aluminium(III)-chlorid eingesetzt. Der Einsatz von Aluminium(III)-chlorid in den für eine ausreichende schweißhemmende Wirkung erforderlichen Mengen von zumeist mehr als 8 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Mittels, führt jedoch zu einer schlechten Hautverträglichkeit dieser Mittel. Weiterhin ist im Stand der Technik der Einsatz von Aluminium-Zirkoniumhalogeniden bekannt. Derartige Aluminium-Zirkoniumhalogenide sind jedoch teuer und neigen in wässrigen Lösungen zur Bildung von höhermolekularen oligomeren und polymeren Aluminium-Spezies, welche die Wirksamkeit dieser Aluminium-Zirkoniumsalze in Antitranspirantien signifikant reduzieren. Der Einsatz erhöhter Mengen dieser Antitranspirantien, um den Verlust der Wirksamkeit auszugleichen, führt jedoch zu deutlich verschlechterten kosmetischen Eigenschaften, insbesondere einem lang anhaltenden klebrigen Gefühl auf der Haut sowie einer starken Fleckenbildung auf Textilien.

[0006] Aus diesem Grund wurde im Stand der Technik versucht, die Wirksamkeit der basischen Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogenide durch Aktivierung zu steigern, um die Gesamtmenge an eingesetztem Antitranspirantwirkstoff zu vermindern und auf diese Weise die kosmetischen Eigenschaften zu verbessern. So sind in den Druckschriften EP 0 308 937 A2, EP 0 183 171 A2, US 4 359 456 A und EP 0 191 628 A2 basische Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogenide beschrieben, welche durch eine thermischen Behandlung erhalten wurden. Die wärmebehandelten aktivierten basischen Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogenide weisen einen geringeren Anteil an hochmolekularen Spezies im Vergleich zu unbehandelten basischen Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogeniden und somit eine gesteigerte schweißhemmende Wirkung auf.

[0007] Weiterhin kann die Wirksamkeit basischer Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogenide gesteigert werden, indem organische Säuren, Phosphationen sowie Calciumionen eingebaut werden. So werden in den Druckschriften US 3 542 919 A, US 3 553 316 A, US 3 991 176 A, WO 2005/092795 A1 und US 8 124 059 A Verfahren zur Herstellung derartiger stabilisierter Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogenide offenbart, welche einen höheren Anteil an kurzkettigen Spezies aufweisen und in aktivierter Form vorliegen.

[0008] Ein Nachteil der vorgenannten aktivierten basischen Aluminium- und Aluminium-Zirkoniumhalogenide des Standes der Technik besteht jedoch weiterhin in der Abnahme der schweißhemmenden Wirkung mit zunehmender Lagerungsdauer und/oder bei Einsatz von protischen Lösungsmitteln. Dies liegt darin begründet, dass diese Halogenide in wässriger Lösung und in dem üblicherweise verwendeten pH-Bereich von pH 4 bis pH 7 bevorzugt polymere Aluminium- bzw. Zirkoniumkomplexe (im nachfolgenden als Al-Komplexe und Zr-Komplexe bezeichnet) mit Hydroxid- und Oxid-Brücken zwischen den Aluminium- und/oder Zirkoniumionen bilden, welche ein hohes Molekulargewicht und eine geringe schweißhemmende Wirkung besitzen.

[0009] Es besteht daher ein Bedarf an schweißhemmenden kosmetischen Mitteln, welche selbst während langer Lagerungszeiträume und/oder bei Verwendung von hohen Mengen an protischen Lösungsmitteln keine signifikante Abnahme der schweißhemmenden Wirkung aufweisen. Weiterhin sollen die Antitranspirantien kostengünstig herstellbar sein und gute kosmetische Eigenschaften, insbesondere eine verminderte Klebrigkeit sowie Fleckenbildung auf Textilien und eine gute Hautverträglichkeit, aufweisen.

[0010] Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, ein schweißhemmendes kosmetisches Mittel bereitzustellen, welches die Nachteile des Standes der Technik vermeidet bzw. zumindest abschwächt und bei welchem keine signifikante Abnahme der Wirksamkeit von schweißhemmenden Aluminiumsalzen während längeren Lagerungszeiträumen und/oder in Anwesenheit von protischen Lösungsmitteln auftritt. Weiterhin sollen diese kosmetischen Mittel kostengünstig herstellbar sein und gute kosmetische Eigenschaften, insbesondere eine verminderte Klebrigkeit sowie Fleckenbildung auf Textilien und eine gute Hautverträglichkeit, aufweisen.

[0011] Es wurde nun überraschend gefunden, dass durch Kombination von bestimmten schweißhemmenden Verbindungen mit vernetzten Siliconpolymeren schweißhemmende O/W-Emulsionen erhalten werden können, welche keine signifikante Abnahme der schweißhemmenden Wirkung dieser Verbindungen während längeren Lagerungszeiträumen aufweisen. Durch die Vermeidung der Abnahme der Wirksamkeit dieser schweißhemmenden Verbindungen können verminderte Mengen eingesetzt werden, ohne die schweißhemmende Wirksamkeit negativ zu beeinflussen. Der Einsatz vermindelter Mengen der schweißhemmenden Verbindung führt zu verbesserten kosmetischen Eigenschaften, insbesondere einer verminderten Klebrigkeit auf der Haut, einer verminderten Fleckenbildung auf Textilien sowie einer verbesserten Hautverträglichkeit.

[0012] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit ein schweißhemmendes kosmetisches Mittel in Form einer O/W-Emulsion, enthaltend

- a) mindestens eine wässrige Phase, umfassend mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen,
- b) mindestens eine Ölphase, umfassend mindestens ein vernetztes Siliconpolymer,

wobei das Gewichtsverhältnis der mindestens einen schweißhemmenden Verbindung in der wässrigen Phase zu dem mindestens einen vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase von 3:1 bis 12:1 beträgt.

[0013] Unter dem Begriff „schweißhemmend“ wird erfindungsgemäß die Verminderung bzw. Reduzierung der Transpiration der Schweißdrüsen des Körpers verstanden.

[0014] Weiterhin wird unter dem Begriff „Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz“ im Sinne der vorliegenden Erfindung eine chemische Verbindung verstanden, welche aus positiv geladenen Ionen (auch als Kationen bezeichnet) in Form von Aluminium und Zirkonium sowie negativ geladenen Ionen (auch als Anionen bezeichnet) in Form von Halogeniden, insbesondere Chloriden, und Hydroxiden aufgebaut ist und welche zusätzlich Phosphationen (PO_4^{3-}) enthält.

[0015] Zudem werden unter dem Begriff „Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalze“ erfindungsgemäß chemische Verbindungen verstanden, welche aus positiv geladenen Ionen (auch als Kationen bezeichnet) in Form von Aluminium und Zirkonium sowie negativ geladenen Ionen (auch als Anionen bezeichnet) in Form von Halogeniden, insbesondere Chloriden, und Hydroxiden aufgebaut sind und welche zusätzlich Calciumionen (Ca^{2+}) enthalten.

[0016] Unter dem Begriff „vernetzte Siliconpolymere“ sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung Siliconpolymere zu verstehen, welche eine Verknüpfung der Siliconpolymerketten durch eine direkte kovalente Bindung bzw. durch verbrückende Molekülfragmente, welche jeweils kovalent an die Siliconpolymerketten gebunden

sind, aufweisen. Vernetzte Siliconpolymere im Sinne der vorliegenden Erfindung weisen daher ein durch kovalente chemische Bindungen ausgebildetes Netzwerk auf.

[0017] Darüber hinaus sind unter dem Begriff der „Fettsäure“, wie er im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet wird, aliphatische Carbonsäuren zu verstehen, welche unverzweigte oder verzweigte Kohlenstoffreste mit 4 bis 40 Kohlenstoffatomen aufweisen. Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung eingesetzten Fettsäuren können sowohl natürlich vorkommende als auch synthetisch hergestellte Fettsäuren sein. Weiterhin können die Fettsäuren einfach oder mehrfach ungesättigt sein.

[0018] Schließlich sind unter dem Begriff des „Fettalkohols“ im Rahmen der vorliegenden Erfindung aliphatische, einwertige, primäre Alkohole zu verstehen, welche unverzweigte oder verzweigte Kohlenwasserstoffreste mit 4 bis 40 Kohlenstoffatomen aufweisen. Die im Rahmen der Erfindung eingesetzten Fettalkohole können auch ein- oder mehrfach ungesättigt sein.

[0019] Die Angabe Gew.-% bezieht sich vorliegend, sofern nichts anderes angegeben ist, auf das Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel in Form einer O/W-Emulsion.

[0020] Das erfindungsgemäße schweißhemmende kosmetische Mittel in Form einer O/W-Emulsion enthält als ersten wesentlichen Bestandteil eine wässrige Phase a) mit mindestens einer schweißhemmenden Verbindung, ausgewählt aus Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen.

[0021] Erfindungsgemäß vorteilhaft werden Phosphat-haltige schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt, welche eine bestimmte Gesamtmenge an Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), enthalten. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn das mindestens eine Phosphat-haltige schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalz Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 1,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,05 bis 0,8 Gew.-%, bevorzugt von 0,07 bis 0,5 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 0,3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphat-haltigen schweißhemmenden Aluminium-Zirkoniumsalzes, enthält. Unter der Gesamtmenge des Phosphats wird erfindungsgemäß bevorzugt die Gesamtmenge an Phosphationen, berechnet als PO_4^{3-} , verstanden. Der Einsatz von Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}) führt zu einer verbesserten Stabilität der Aluminium-Zirkoniumsalze, insbesondere zu einer verminderten Bildung hochmolekularer und nur eine geringe schweißhemmende Wirkung aufweisender Polymere während der Lagerung. Daher weisen diese Salze eine verbesserte schweißhemmende Wirkung auf. Die Einbringung der Phosphationen (PO_4^{3-}) kann beispielsweise während der Herstellung der Aluminium-Zirkoniumsalze durch Zugabe von Phosphorsäure oder deren Salzen, wie Natrium- und Kaliumphosphat, zu Aluminium-Zirkoniumsalzen erfolgen. Zur Herstellung der erfindungsgemäßen schweißhemmenden O/W-Emulsionen werden die Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalze sowie weitere Bestandteile der wässrigen Phase a) auf Temperaturen von 60 bis 90 °C erhitzt, mit einer ebenfalls auf eine Temperatur von 60 bis 90 °C erhitzten Ölphase b) vermischt und für einen Zeitraum von 5 bis 15 Minuten homogenisiert. Anschließend werden gegebenenfalls weitere Inhaltsstoffe hinzugegeben und die O/W-Emulsion unter Rühren langsam auf eine Temperatur von 20 bis 25 °C abgekühlt.

[0022] Im Hinblick auf die schweißhemmende Wirkung sowie die verbesserten kosmetischen Eigenschaften ist es von Vorteil, wenn die Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen bestimmte molare Verhältnisse von Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), zu Zirkonium aufweisen. Daher ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn das mindestens eine Phosphat-haltige schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalz ein molares Verhältnis von Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), zu Zirkonium von 0,001:1 bis 0,5:1, vorzugsweise von 0,005:1 bis 0,4:1, bevorzugt von 0,01:1 bis 0,3:1, insbesondere von 0,02:1 bis 0,151:1, aufweist. Der Einsatz von Phosphat-haltigen schweißhemmenden Aluminium-Zirkoniumsalzen, welche die zuvor angeführten molaren Verhältnisse von Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), zu Zirkonium aufweisen, führt in Kombination mit vernetzten Siliconpolymeren in der Ölphase zu einer verbesserten schweißhemmenden Wirkung sowie hervorragenden kosmetischen Eigenschaften, insbesondere einer verminderten Klebrigkeit auf der Haut sowie einer verminderten Fleckenbildung auf Textilien.

[0023] Wenn im Rahmen der vorliegenden Erfindung Phosphat-haltige und/oder Calcium-haltige schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt werden, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dass diese ein bestimmtes molares Verhältnis von Aluminium zu Zirkonium aufweisen. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Phosphat-haltige und/oder Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz jeweils ein molares Ver-

hältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium (Al+Zr) zu Chlorid von 0,3:1 bis 2,5:1, vorzugsweise von 0,5:1 bis 2,4:1, bevorzugt von 0,7:1 bis 2,3:1, insbesondere von 0,9:1 bis 2,1:1, aufweist.

[0024] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann das eingesetzte Phosphat-haltige und/oder Calcium-haltige schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalz jeweils zusätzlich die Aminosäure Glycin enthalten. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Phosphat-haltige und/oder Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz jeweils zusätzlich Glycin in einer Gesamtmenge von 2,0 bis 8,0 Gew.-%, vorzugsweise von 3,0 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 3,5 bis 6,5 Gew.-%, insbesondere von 4,0 bis 6,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphat-haltigen oder Calcium-haltigen schweißhemmenden Aluminium-Zirkoniumsalzes, enthält. In diesem Zusammenhang ist es weiterhin bevorzugt, wenn das molare Verhältnis von Glycin zu Zirkonium in den zuvor genannten Salzen 0,5:1 bis 1,5:1 beträgt.

[0025] Erfindungsgemäß vorteilhaft werden Calcium-haltige schweißhemmende Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt, welche eine bestimmte Gesamtmenge an Calcium, insbesondere Calciumionen (Ca^{2+}), enthalten. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn das mindestens eine Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz Calcium, insbesondere Calciumionen (Ca^{2+}), jeweils in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 6,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 3,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 1,0 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 0,7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, enthält. Unter der Gesamtmenge des Calciums wird erfindungsgemäß bevorzugt die Gesamtmenge an Calciumionen, berechnet als Ca^{2+} , verstanden. Der Einsatz von Calcium, insbesondere Calciumionen (Ca^{2+}) führt zu einer verbesserten Stabilität der Aluminium-Zirkoniumsalze, insbesondere zu einer verminderten Bildung hochmolekularer und nur eine geringe schweißhemmende Wirkung aufweisender Polymere während der Lagerung. Daher weisen diese Salze eine verbesserte schweißhemmende Wirkung auf. Die Einbringung der Calciumionen (Ca^{2+}) kann beispielsweise während der Herstellung der Aluminium-Zirkoniumsalze durch Zugabe von Calciumchlorid oder Calciumoxid erfolgen. Zur Herstellung der erfindungsgemäßen schweißhemmenden O/W-Emulsionen werden die Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalze sowie weitere Bestandteile der wässrigen Phase a) auf Temperaturen von 60 bis 90 °C erhitzt, mit einer ebenfalls auf eine Temperatur von 60 bis 90 °C erhitzten Ölphase b) vermischt und für einen Zeitraum von 5 bis 15 Minuten homogenisiert. Anschließend werden gegebenenfalls weitere Inhaltsstoffe hinzugegeben und die O/W-Emulsion unter Rühren langsam auf eine Temperatur von 20 bis 25 °C abgekühlt.

[0026] Das mindestens eine Phosphat-haltige schweißhemmende Aluminium- und/oder Aluminium-Zirkoniumsalz (i) wird bevorzugt in bestimmten Mengenbereichen eingesetzt. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn die mindestens eine schweißhemmende Verbindung in einer Gesamtmenge von 5,0 bis 14 Gew.-%, vorzugsweise von 6,0 bis 14 Gew.-%, bevorzugt von 7,0 bis 13 Gew.-%, insbesondere von 10 bis 12 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält. Die zuvor angeführte Gesamtmenge bezieht sich hierbei auf alle in dem erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel enthaltenen schweißhemmenden Verbindungen, insbesondere des Aluminiumsesquichlorohydrats und/oder des Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes und/oder des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes. Die Berechnung der Gesamtmenge der schweißhemmenden Verbindung erfolgt hierbei ohne Berücksichtigung von gebundenem Kristallwasser sowie etwaigen Liganden, wie beispielsweise Glycin. Aufgrund der verbesserten schweißhemmenden Wirkung durch Kombination mit dem mindestens einen vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase kann die Menge an schweißhemmender Verbindung reduziert werden, um eine vergleichbare Antitranspirantleistung zu erreichen, wie kosmetische Mittel des Standes der Technik, welche diese Kombination nicht aufweisen. Die Reduzierung der Menge der schweißhemmenden Verbindung führt zu verbesserten kosmetischen Eigenschaften, insbesondere einer verminderten Klebrigkeit auf der Haut, verminderter Fleckenbildung auf Textilien sowie einer verbesserten Hautverträglichkeit.

[0027] Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die wässrige Phase a) Wasser in bestimmten Mengenbereichen in Bezug auf das Gesamtgewicht der wässrigen Phase a) enthält. In bevorzugter Weise enthält die wässrige Phase a) Wasser in einer Gesamtmenge von 55 bis 94 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 92 Gew.-%, bevorzugt 65 bis 90 Gew.-%, insbesondere 70 bis 85 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der wässrigen Phase a).

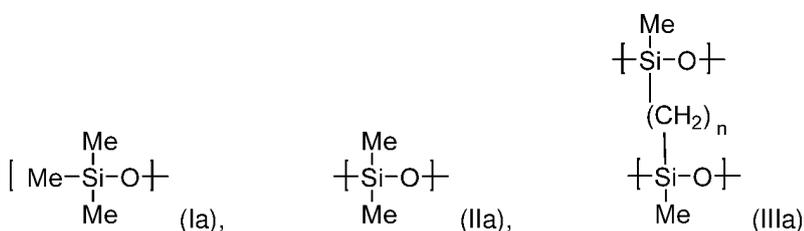
[0028] Zudem ist es erfindungsgemäß von Vorteil, wenn die erfindungsgemäße O/W-Emulsion Wasser in bestimmten Mengenbereichen in Bezug auf das Gesamtgewicht der O/W-Emulsion enthält. Erfindungsgemäß ist es daher bevorzugt, wenn das schweißhemmende kosmetische Mittel die wässrige Phase a) in einer Gesamtmenge von 60 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 65 bis 85 Gew.-%, bevorzugt 70 bis 85 Gew.-%, insbesondere 75 bis 85 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

[0029] Es kann es bevorzugt sein, der wässrigen Phase a) ein Verdickungsmittel zur Einstellung einer gewünschten Viskosität der O/W-Emulsion zuzugeben. Dies ist vorteilhaft, um die O/W-Emulsionen einerseits gut am Anwendungsort aufzutragen und zu verteilen, andererseits jedoch eine ausreichende Viskosität einzustellen, so dass sie während der Einwirkzeit am Wirkort, insbesondere unter der Achsel, verbleiben und nicht verlaufen bzw. nicht übermäßig auf die Kleidung transferiert werden. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn die wässrige Phase a) zusätzlich mindestens ein nichtionisches Assoziativpolymer, bevorzugt ein nichtionisches assoziatives Polyurethan/Polyether, insbesondere ein Steareth-100/PEG-136/HDI Copolymer, in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 4,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 3,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 2,0 Gew.-%, insbesondere von 0,3 bis 1,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält. Unter nichtionischen Assoziativpolymeren werden Polymere verstanden, welche neben hydrophilen Gruppen, wie beispielsweise Polyoxyethylengruppen, auch hydrophobe End- oder Seitengruppen enthalten und weder anionische noch kationische bzw. kationisierbare funktionelle Gruppen tragen. Der hydrophobe Molekülteil ist bevorzugt eine Kohlenwasserstoffkette mit 8 bis 28 Kohlenstoffatomen, welche gesättigt oder ungesättigt, linear oder verzweigt sein kann. Besonders bevorzugt ist diese C₈-C₂₈-Alkylkette linear. Das erfindungsgemäß besonders bevorzugt eingesetzte Steareth-100/PEG-136/HDI Copolymer ist durch Umsetzung der Monomere Steareth-100, PEG-136 und 1,6-Hexamethyldiisocyanat (HDI) erhältlich. Derartige Assoziativpolymere dienen nicht nur als Verdickungsmittel, sondern weisen auch eine emulgierende Wirkung auf und können daher die erfindungsgemäße O/W-Emulsion stabilisieren.

[0030] Als zweiten wesentlichen Bestandteil enthält das schweißhemmende kosmetische Mittel eine Ölphase b) mit mindestens einem vernetzten Siliconpolymer.

[0031] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es bevorzugt, wenn das vernetzte Siliconpolymer ausgewählt ist aus der Gruppe von nichtionischen vernetzten Siliconpolymeren, kationischen vernetzten Siliconpolymeren sowie deren Mischungen. Der Einsatz derartiger vernetzter Siliconpolymere in Kombination mit der zuvor angeführten schweißhemmenden Verbindung hat sich als besonders vorteilhaft in Bezug auf die schweißhemmende Wirkung sowie die verminderte Fleckenbildung auf Textilien erwiesen.

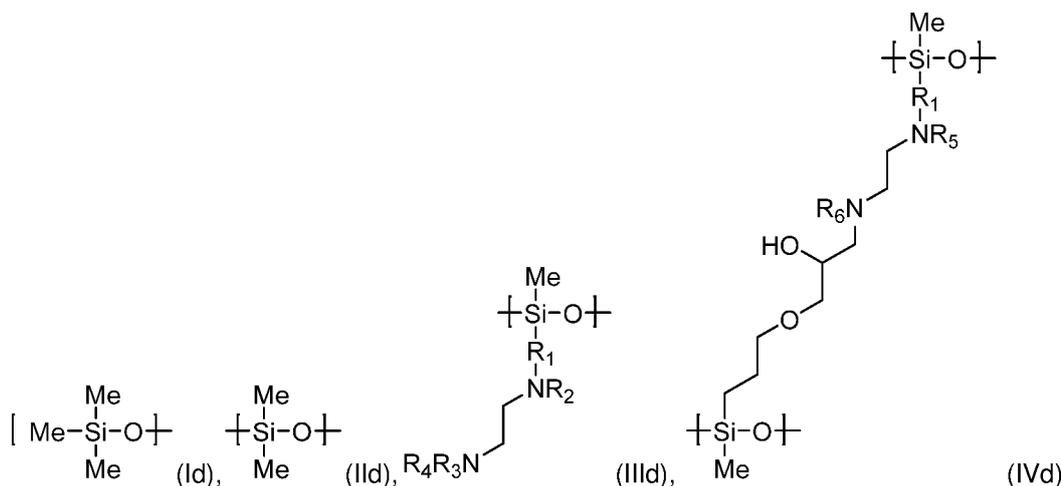
[0032] In diesem Zusammenhang ist es bevorzugt, nichtionische vernetzte Siliconpolymere einzusetzen, welche aus Siloxanketten bestehen, die durch Alkylgruppen miteinander vernetzt sind. Derartige Siliconpolymere sind beispielsweise durch Vernetzung von Siloxanen, welche innerhalb der Polymerkette mindestens zwei SiH-Gruppen aufweisen, mit Verbindungen, welche mindestens zwei ungesättigte Alkylgruppen an ihren Enden aufweisen, unter Verwendung eines Hydrosilylierungskatalysators, insbesondere eines Platin, Iridium-, Rhodium- sowie Palladiumkatalysatoren, erhältlich. Weiterhin können derartige Siliconpolymere durch Reaktion eines Siloxans, welches innerhalb der Polymerkette an mindestens zwei Siliciumatomen eine Allylgruppe mit endständiger Doppelbindung aufweist, mit einem Siloxan, welches innerhalb der Polymerkette mindestens zwei SiH-Gruppen enthält, unter Verwendung eines Hydrosilylierungskatalysators erhalten werden. Bevorzugte Ausführungsformen sind daher dadurch gekennzeichnet, dass als nichtionisches vernetztes Siliconpolymer ein vernetztes Siliconpolymer mit mindestens einer Struktureinheit der Formel (Ia) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIa) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIIa) enthalten ist



worin

n für ganze Zahlen von 2 bis 10, vorzugsweise von 4 bis 8, insbesondere 6, steht. Derartige nichtionische vernetzte Siliconpolymere sind unter der INCI-Bezeichnung Dimethicone Crosspolymer bekannt und beispielsweise unter dem Handelsnamen Dow Corning 7-3101 Elastomer Blend HIP Emulsion von der Firma Dow Corning erhältlich.

[0033] Weiterhin kann es in diesem Zusammenhang bevorzugt sein, ein nichtionisches vernetztes Siliconpolymer einzusetzen, dessen aus Siloxanketten durch Alkoxygruppen miteinander vernetzt sind. Derartige Siliconpolymere sind beispielsweise durch Vernetzung von Siloxanen, welche innerhalb der Polymerkette mindestens zwei SiH-Gruppen aufweisen, mit Alkoxyverbindungen, welche mindestens zwei ungesättigte Alkylgruppen an ihren Enden aufweisen, unter Verwendung eines Hydrosilylierungskatalysators, insbesondere eines Pla-



worin

R_1 für $\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-}$ oder für $\text{-C(CH}_3\text{)}_2\text{-}$ steht,

R_2 bis R_4 , unabhängig voneinander, für Wasserstoff oder $\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-N}^+(\text{Me})_3\text{Cl}^-$ stehen, und

R_5 und R_6 , jeweils unabhängig voneinander, für Wasserstoff, $\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-N}^+(\text{Me})_3\text{Cl}^-$ oder $\text{-CH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{-O-(CH}_2\text{)}_3\text{-Si(Me)O}_{2/2}$ stehen. Hierin bedeutet der Rest $\text{Si(Me)O}_{2/2}$, dass sich an diesem Siliziumatom ein Methylrest sowie ein weiterer Rest, beispielsweise ein Siloxanrest, befinden. Solche Siliconpolymere sind unter der INCI-Bezeichnung Silicone Quaternium-16/Glycidoxy Dimethicone Crosspolymer bekannt und beispielsweise unter dem Handelsnamen Dow Corning CE-7080 Smart Style von der Firma Dow Corning erhältlich.

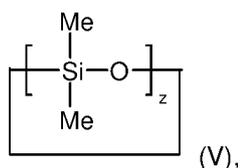
[0036] Es ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn die eingesetzten vernetzten Siliconpolymere bestimmte Partikelgrößen aufweisen. Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine vernetzte Siliconpolymer eine mittlere Teilchengröße D_{50} von 0,2 bis 20 μm , vorzugsweise von 1 bis 15 μm , bevorzugt von 3 bis 12 μm , insbesondere von 4 bis 11 μm , aufweist. Die mittlere Teilchengröße D_{50} der vernetzten Siliconpolymere kann beispielsweise mittels dynamischer Lichtstreuung (DLS) bestimmt werden (Racles C. et al.; „On the feasibility of chemical reactions in the presence of siloxane-based surfactants“; Colloid Polym Sci, 2009, 287, Seiten 461 bis 470).

[0037] Das mindestens eine vernetzte Siliconpolymer wird bevorzugt in bestimmten Mengenbereichen eingesetzt. Daher ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn das schweißhemmende kosmetische Mittel das mindestens eine vernetzte Siliconpolymer in einer Gesamtmenge von 0,4 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 4,5 Gew.-%, bevorzugt von 0,6 bis 4,0 Gew.-%, insbesondere von 0,8 bis 3,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält. Die zuvor angeführte Gesamtmenge bezieht sich hierbei auf alle in dem erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel enthaltenen vernetzten Siliconpolymere, insbesondere auf die Siliconpolymere mit Struktureinheiten der Formeln (Ia), (IIa) und (IIIa) und/oder Siliconpolymere mit Struktureinheiten der Formeln (Ib), (IIb), (IIIb) und (IVb) und/oder Siliconpolymere mit Struktureinheiten der Formeln (Ic), (IIc) und (IIIc) und/oder Siliconpolymere mit Struktureinheiten der Formeln (Id), (IIId), (IIIId) und (IVd). Der Einsatz der zuvor angeführten Gesamtmenge des vernetzten Siliconpolymers, insbesondere der zuvor angeführten bevorzugten nichtionischen und kationischen vernetzten Siliconpolymere, führt in Kombination mit der schweißhemmenden Verbindung zu einer verbesserten schweißhemmenden Wirkung der erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen sowie zu verbesserten kosmetischen Eigenschaften, insbesondere einer verminderten Klebrigkeit auf der Haut sowie Fleckenbildung auf Textilien.

[0038] Erfindungsgemäß müssen die mindestens eine schweißhemmende Verbindung in der wässrigen Phase a) zu dem vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase b) in einem Gewichtsverhältnis von 3:1 bis 12:1 eingesetzt werden, um eine hervorragende schweißhemmende Wirkung sowie gute kosmetische Eigenschaften zu erreichen. Diese Wirkung kann noch verbessert werden, wenn diese Stoffe in engeren Gewichtsverhältnissen eingesetzt werden. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel ein Gewichtsverhältnis der mindestens einen schweißhemmenden Verbindung in der wässrigen Phase a) zu dem vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase b) von 3:1 bis 11:1, vorzugsweise von 3:1 bis 10:1, bevorzugt von 3:1 bis 9:1, insbesondere von 4:1 bis 8:1, aufweist. Der Einsatz der zuvor angeführten Gewichtsverhältnisse führt zu einer besonders guten schweißhemmenden Wirksamkeit der schweißhemmenden Verbindung, welche weder durch Einarbeitung in eine wässrige Phase einer O/W-Emulsion noch durch längere Lagerungsdauern

negativ beeinflusst wird. Folglich kann die Menge an eingesetzter schweißhemmender Verbindung reduziert werden, um die kosmetischen Eigenschaften zu verbessern.

[0039] Die Ölphase b) kann weitere Wirk- und Inhaltsstoffe enthalten. Es hat sich im Rahmen der vorliegenden Erfindung als vorteilhaft erwiesen, wenn die Ölphase b) ein cyclisches Dimethylsiloxan enthält. Durch den zusätzlichen Einsatz dieses Dimethylcyclsiloxans können die kosmetischen Eigenschaften der erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen weitergehend verbessert werden. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn die Ölphase b) zusätzlich mindestens ein Dimethylcyclsiloxan in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,8 bis 9,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält, wobei das mindestens eine Dimethylcyclsiloxan die Formel (V) aufweist



worin

z für ganze Zahlen von 2 bis 10, vorzugsweise von 2 bis 8, bevorzugt von 2 bis 6, insbesondere für die ganze Zahl 5, steht.

[0040] Weiterhin hat es sich im Hinblick auf die kosmetischen Eigenschaften der vorliegenden Erfindung als vorteilhaft erwiesen, wenn die Ölphase b) zusätzlich ein spezielles Alkantrisiloxan enthält. Bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind daher dadurch gekennzeichnet, dass die Ölphase b) zusätzlich 3-Octylheptamethyltrisiloxan in einer Gesamtmenge von 1,0 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise von 2,0 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 9,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

[0041] Weiterhin kann die Ölphase b) eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von linearen, gesättigten Alkanolen mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, Estern von Alkanolen mit Carbonsäuren, Mono- und/oder Di- und/oder Triestern von Glycerin mit Carbonsäuren, linearen Polydimethylsiloxane sowie deren Mischungen enthalten. Durch den Einsatz derartiger Verbindungen lassen sich insbesondere die kosmetischen Eigenschaften der erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen an die Bedürfnisse der Verbraucher anpassen bzw. weitergehend verbessern. Es ist daher im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt, wenn die Ölphase b) zusätzlich mindestens eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von (i) linearen, gesättigten C₈-C₃₀-Alkanolen, (ii) Estern von linearen, gesättigten C₈-C₃₀-Alkanolen mit C₈-C₃₀-Carbonsäuren, (iii) Mono- und/oder Di- und/oder Triestern von Glycerin mit linearen, gesättigten C₈-C₃₀-Carbonsäuren, (iv) linearen Polydimethylsiloxanen mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 100 cst, sowie (v) deren Mischungen, enthält. Die Bestimmung der kinematischen Viskosität der linearen Polydimethylsiloxane kann beispielsweise mittels des Standards ASTM D445 (Version von 1965) erfolgen.

[0042] In diesem Zusammenhang hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn als lineares, gesättigtes C₈-C₃₀-Alkanol ein lineares, gesättigtes C₂₂-Alkanol in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,3 bis 6,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,5 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,8 bis 4,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist. Der Einsatz von Behenylalkohol hat sich hierbei als besonders vorteilhaft herausgestellt.

[0043] Es kann in diesem Zusammenhang erfindungsgemäß weiterhin vorteilhaft sein, wenn als Ester von linearen, gesättigten C₈-C₃₀-Alkanolen mit C₈-C₃₀-Carbonsäuren ein Ester von linearen, gesättigten C₁₄-Alkanolen mit C₁₄-Carbonsäuren in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,8 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist. Ein erfindungsgemäß besonders bevorzugter Ester ist Myristylmyristat.

[0044] Darüber hinaus hat es sich erfindungsgemäß als vorteilhaft erwiesen, wenn die schweißhemmende O/W-Emulsion mindestens einen Mono- und/oder Di- und/oder Triester von Glycerin mit linearen, gesättigten Carbonsäuren enthält. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass als Mono- und/oder Di- und/oder Triester von Glycerin mit linearen, gesättigten C₈-C₃₀-Carbonsäuren ein Monoester von Glycerin mit linearen gesättigten C₁₄-Car-

bonsäuren in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,8 bis 4,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist. Im Rahmen dieser Ausführungsform besonders geeignete Verbindungen sind Monoester von Glycerin mit linearen, gesättigten C₁₄-Carbonsäuren, wie Glycerylstearat.

[0045] Weiterhin kann es in diesem Zusammenhang vorteilhaft sein, wenn die erfindungsgemäße schweißhemmende O/W-Emulsion mindestens ein lineares Siloxan enthält. Es ist daher erfindungsgemäß bevorzugt, wenn als lineares Polydimethylsiloxan mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 100 cst ein lineares Polydimethylsiloxanen mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 10 cst in einer Gesamtmenge von 3,0 bis 45 Gew.-%, vorzugsweise von 5,0 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 8,0 bis 30 Gew.-%, insbesondere von 10 bis 22 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist. Besonders bevorzugt wird in den erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen ein lineares Polydimethylsiloxan mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 10 cst eingesetzt.

[0046] Bevorzugte erfindungsgemäße schweißhemmende O/W-Emulsionen enthalten die Ölphase b) in bestimmten Mengenbereichen. Bevorzugte Ausführungsformen erfindungsgemäßer schweißhemmender kosmetischer Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel die Ölphase b) in einer Gesamtmenge von 15 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise von 20 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 25 bis 40 Gew.-%, insbesondere von 28 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

[0047] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung kann es vorteilhaft sein, wenn die wässrige Phase a) und/oder die Ölphase b) und/oder die erfindungsgemäße O/W-Emulsion weitere Wirk- und Inhaltsstoffe enthalten.

[0048] In diesem Zusammenhang kann es bevorzugt sein, wenn die erfindungsgemäße O/W-Emulsion mindestens einen anorganischen Füllstoff enthält. Bevorzugte Ausführungsformen erfindungsgemäßer kosmetischer Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass das kosmetische Mittel zusätzlich mindestens einen anorganischen Füllstoff ausgewählt aus der Gruppe von Siliciumdioxid, Kieselsäuren, sphärischen Polyalkylsesquisiloxan-Partikeln, Kieselgelen, Talkum, Kaolin, Bentoniten, Magnesiumaluminiumsilikaten, Bornitrid sowie deren Mischungen in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 8,0 Gew.-%, vorzugsweise von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 1,5 bis 6,0 Gew.-%, insbesondere von 2,0 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthält. Besonders bevorzugt werden Kieselsäuren, insbesondere pyrogene Kieselsäuren, sowie Talkum eingesetzt.

[0049] Es kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung im Hinblick auf die Stabilität der O/W-Emulsion bevorzugt sein, mindestens einen Emulgator zuzusetzen. Emulgatoren sind amphiphile (bifunktionelle) Verbindungen, welche aus mindestens einem hydrophoben und mindestens einem hydrophilen Molekülteil bestehen. Der hydrophobe Molekülteil ist bevorzugt eine Kohlenwasserstoffkette mit 8 bis 28 Kohlenstoffatomen, welche gesättigt oder ungesättigt, linear oder verzweigt sein kann. Besonders bevorzugt ist diese C₈-C₂₈-Alkylkette linear.

[0050] Bevorzugt sind daher kosmetische Mittel, welche zusätzlich mindestens einen Emulgator, ausgewählt aus der Gruppe von alkoxylierten C₈-C₂₄-Alkanolen mit 2 bis 30 Mol Alkylenoxid pro Mol Alkanol, alkoxylierten C₈-C₂₄-Carbonsäuren mit 2 bis 30 Mol Alkylenoxid pro Mol Carbonsäure, Silicon-Copolyolen mit Ethylenoxid-Einheiten oder mit Ethylenoxid- und Propylenoxid-Einheiten, Alkylmono- und -oligoglycosiden mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierten Analoga, ethoxylierten Sterinen, Partialestern von Polyglycerinen mit 2 bis 10 Glycerineinheiten und mit 1 bis 4 gesättigten oder ungesättigten, linearen oder verzweigten C₈-C₂₂-Fettsäureresten, in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten. Besonders bevorzugte Emulgatoren sind ethoxylierte C₈-C₂₄-Alkanole mit 2 bis 30 Mol Ethylenoxid pro Mol Alkanol sowie propoxylierte C₈-C₂₄-Alkanole mit 10 bis 20 Mol Propylenoxid pro Mol Alkanol. In diesem Zusammenhang sind insbesondere Stearylether mit 2 bis 21 Mol Ethylenoxid, Stearylether mit 15 Mol Propylenoxid sowie Cetearylether mit 12 bis 30 Mol Ethylenoxid bevorzugt.

[0051] Um schweißhemmende Wirkung weiter zu unterstützen, kann es von Vorteil sein, den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln mindestens einen Chelatbildner zuzusetzen. Bevorzugte kosmetische Mittel sind daher dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich mindestens einen Chelatbildner, ausgewählt aus der Gruppe von Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA) und ihren Salze sowie aus Nitrilotriessigsäure (NTA) und Mischungen dieser Substanzen, in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 0,5 Gew.-%, insbesondere von 0,05 bis 0,2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels, enthalten.

[0052] Weiterhin können die kosmetischen Mittel in der Ölphase b) zusätzlich mindestens ein bei 20 °C und 1.013 hPa flüssiges kosmetisches Öl enthalten. Unter diesem Begriff wird erfindungsgemäß ein für die kosmetische Verwendung geeignetes Öl verstanden, welches mit Wasser nicht mischbar ist. Hierbei handelt es sich jedoch weder um Riechstoffe, noch um ätherische Öle. Diese kosmetischen Öle können ausgewählt sein aus der Gruppe von (i) flüchtigen Nichtsiliconölen, insbesondere flüssigen Paraffinölen und Isoparaffinölen, wie Isodecan, Isoundecan, Isododecan, Isotridecan, Isotetradecan, Isopentadecan, Isohexadecan und Isoeicosan; (ii) nichtflüchtigen Nichtsiliconölen, insbesondere den Triethylcitrat, 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.

[0053] Der Begriff „flüchtiges kosmetisches Öl“ bezeichnet erfindungsgemäß kosmetische Öle, welche bei 20 °C und einem Umgebungsdruck von 1.013 hPa einen Dampfdruck von 2,66 Pa bis 40.000 Pa (0,02 bis 300 mm Hg), vorzugsweise von 10 bis 12.000 Pa (0,1 bis 90 mm Hg), weiter bevorzugt von 13 bis 3.000 Pa (0,1 bis 23 mm Hg), insbesondere von 15 bis 500 Pa (0,1 bis 4 mm Hg), aufweisen. Darüber hinaus werden unter dem Begriff „nichtflüchtige kosmetische Öle“ im Sinne der vorliegenden Erfindung kosmetische Öle verstanden, welche bei 20 °C und einem Umgebungsdruck von 1.013 hPa einen Dampfdruck von weniger als 2,66 Pa (0,02 mm Hg) aufweisen.

[0054] Erfindungsgemäß weiterhin bevorzugt ist der Einsatz von Mischungen der vorstehend genannten kosmetischen Öle, insbesondere von nichtflüchtigen und flüchtigen kosmetischen Ölen, da auf diese Weise Parameter wie Hautgefühl, Sichtbarkeit des Rückstands und Stabilität des erfindungsgemäßen kosmetischen Mittels eingestellt und das Mittel somit besser an die Bedürfnisse der Verbraucher angepasst werden kann.

[0055] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es bevorzugt, wenn das bei 20 °C und 1.013 hPa flüssige kosmetische Öl in einer Gesamtmenge von 1,0 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise von 2,0 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 3,0 bis 30 Gew.-%, weiter bevorzugt von 4,0 bis 25 Gew.-%, insbesondere von 5,0 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Ölphase b), enthalten ist.

[0056] Die erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel in Form von O/W-Emulsionen können folgendermaßen hergestellt werden. Zunächst werden alle Bestandteile der wässrigen Phase a) und der Ölphase b) auf 60 bis 90 °C erhitzt und anschließend unter Rühren vermischt. Nach Homogenisieren für 5 bis 15 Minuten werden gegebenenfalls weitere Inhaltsstoffe, wie beispielsweise anorganische Füllstoffe, hinzugegeben und unter Rühren auf 20 bis 25 °C abgekühlt.

[0057] Besonders vorteilhaft im Hinblick auf die verbesserte schweißhemmende Wirkung sowie verbesserte kosmetische Eigenschaften, insbesondere eine verminderte Klebrigkeit und Textilanschmutzung, ist der Einsatz von bestimmten schweißhemmenden Verbindungen in Kombination mit speziellen nichtionischen vernetzten Siliconpolymeren. Die in den nachfolgenden Tabellen angeführten Ausführungsformen AF 1 bis AF 137 der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel in Form von O/W-Emulsionen sind daher besonders bevorzugt (alle Angaben in Gew.-% und bezogen auf das Gesamtgewicht des erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittels). In diesen Ausführungsformen AF 1 bis AF 137 beträgt das Gewichtsverhältnis der mindestens einen schweißhemmenden Verbindung, insbesondere des Aluminiumsesquichlorohydrat, des Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes sowie des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, in der wässrigen Phase a) zu dem vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase b) 4:1 bis 12:1, vorzugsweise 3:1 bis 11:1, bevorzugt 3:1 bis 10:1, weiter bevorzugt 3:1 bis 9:1, insbesondere 4:1 bis 8:1.

	AF 1	AF 2	AF 3	AF 4
Schweißhemmende Verbindung	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 5	AF 6	AF 7	AF 8

Schweißhemmende Verbindung	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ¹⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 9	AF 10	AF 11	AF 12
Aluminiumsesquichlorid	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 13	AF 14	AF 15	AF 16
Aluminiumsesquichlorid	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

	AF 17	AF 18	AF 19	AF 20
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁴⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 21	AF 22	AF 23	AF 24
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁴⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 25	AF 26	AF 27	AF 28
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁵⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 29	AF 30	AF 31	AF 32
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁵⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 33	AF 34	AF 35	AF 36
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁶⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

	AF 37	AF 38	AF 39	AF 40
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkonium-salz ⁶⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 41	AF 42	AF 43	AF 44
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁷⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 45	AF 46	AF 47	AF 48
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁷⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b)	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 49	AF 50	AF 51	AF 52
Schweißhemmende Verbindung	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ¹⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 53	AF 54	AF 55	AF 56
Aluminiumsesquichlorid	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

	AF 57	AF 58	AF 59	AF 60
Aluminiumsesquichlorid	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 61	AF 62	AF 63	AF 64
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkonium-salz ⁴⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 65	AF 66	AF 67	AF 68
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkonium-salz ⁴⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40

Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 70	AF 71	AF 72	AF 73
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁵⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 74	AF 75	AF 76	AF 77
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁵⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 78	AF 79	AF 80	AF 81
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁶⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 82	AF 83	AF 84	AF 85
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁶⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 86	AF 87	AF 88	AF 89
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁷⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 90	AF 91	AF 92	AF 93
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁷⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 94	AF 95	AF 96	AF 97
Schweißhemmende Verbindung	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ¹⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 98	AF 99	AF 100	AF 101
Aluminiumsesquichlorid	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5

Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 102	AF 103	AF 104	AF 105
Aluminiumsesquichlorid	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 106	AF 107	AF 108	AF 109
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁴⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 110	AF 111	AF 112	AF 113
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁴⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 114	AF 115	AF 116	AF 117
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁵⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 118	AF 119	AF 120	AF 121
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁵⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 122	AF 123	AF 124	AF 125
Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁶⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 126	AF 127	AF 128	AF 129

Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkonium-salz ⁶⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

	AF 130	AF 131	AF 132	AF 133
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁷⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ²⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100
	AF 134	AF 135	AF 136	AF 137
Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz ⁷⁾	5,0–14	6,0–14	7,0–13	10–12
Vernetztes Siliconpolymer ³⁾	0,4–5,0	0,5–4,5	0,6–4,0	0,8–3,5
Nichtionisches Assoziativpolymer ⁹⁾	0,01–4,0	0,1–3,0	0,2–2,0	0,3–1,0
Ölphase b) ⁸⁾	15–50	20–40	25–40	28–40
Wasser in wässriger Phase a)	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

¹⁾ vernetztes Siliconpolymer ausgewählt aus der Gruppe von (i) nichtionischen vernetzten Siliconpolymeren mit mindestens den Struktureinheiten der obigen Formeln (Ia) und (IIa) und (IIIa); (ii) nichtionischen vernetzten Siliconpolymeren mit mindestens den Struktureinheiten der obigen Formeln (Ib) und (IIb) und (IIIb); (iii) nichtionischen vernetzten Siliconpolymeren mit mindestens den Struktureinheiten der obigen Formeln (Ic) und (IIc) und (IIIc); (iv) kationischen vernetzten Siliconpolymeren mit mindestens den Struktureinheiten der obigen Formeln (Id) und (IIId) und (IIId); sowie (v) deren Mischungen,

²⁾ nichtionisches vernetztes Siliconpolymer mit mindestens den Struktureinheiten der obigen Formeln (Ia) und (IIa) und (IIIa), wobei n in der Formel (IIIa) für die ganze Zahl 6 steht,

³⁾ nichtionisches vernetztes Siliconpolymer mit mindestens den Struktureinheiten der obigen Formeln (Ib) und (IIb) und (IIIb), wobei m in der Formel (IIIb) für ganze Zahlen von 10 bis 14 und o in der Formel (IVb) für ganze Zahlen von 18 bis 22 steht,

⁴⁾ das eingesetzt Phosphat-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz weist folgende Parameter auf:

Gesamtmenge an Phosphationen (PO_4^{3-}) beträgt 0,1 bis 0,3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, molare Verhältnis von Phosphationen (PO_4^{3-}) zu Aluminium beträgt 0,02:1 bis 0,151:1 und molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium zu Chlorid beträgt 0,9:1 bis 2,1:1,

⁵⁾ das eingesetzt Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz weist folgende Parameter auf:

Gesamtmenge an Calciumionen (Ca^{2+}) beträgt 0,4 bis 0,7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium zu Chlorid beträgt 0,9:1 bis 2,1:1,

⁶⁾ das eingesetzt Phosphat-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz weist folgende Parameter auf:

Gesamtmenge an Phosphationen (PO_4^{3-}) beträgt 0,1 bis 0,3 Gew.-% und Gesamtmenge an Glycerin beträgt 4,0 bis 6,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, molare Verhältnis von Phosphationen (PO_4^{3-}) zu Aluminium beträgt 0,02:1 bis 0,151:1 und molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium zu Chlorid beträgt 0,9:1 bis 2,1:1,

⁷⁾ das eingesetzt Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz weist folgende Parameter auf:

Gesamtmenge an Calciumionen (Ca^{2+}) beträgt 0,4 bis 0,7 Gew.-% und Gesamtmenge an Glycerin beträgt 4,0 bis 6,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium zu Chlorid beträgt 0,9:1 bis 2,1:1,

⁸⁾ Ölphase enthält oder besteht aus – jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des kosmetischen Mittels – 0,8 bis 4,0 Gew.-% eines lineares, gesättigtes C_{22} -Alkanols, 1,0 bis 4,0 Gew.-% eines Esters eines linearen gesättigten C_{14} -Alkanols mit einer C_{14} -Carbonsäure, 1,0 bis 3,0 Gew.-% eines Monoester von Glycerin mit

einer linearen gesättigten C₁₄-Carbonsäure sowie 10 bis 22 Gew.-% eines lineares Polydimethylsiloxan mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 10 cst

⁷⁾ Steareth-100/PEG-136/HDI Copolymer.

[0058] Die zuvor angeführten Ausführungsformen 1 bis 137 der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel in Form von O/W-Emulsionen weisen eine hervorragende schweißhemmende Wirkung auf. Durch den Zusatz des vernetzten Siliconpolymers kann die Menge an schweißhemmender Verbindung, insbesondere Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigem Aluminium-Zirkoniumsalz sowie Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalz, gesenkt werden, um eine mit schweißhemmenden kosmetischen Mitteln ohne vernetzte Siliconpolymere vergleichbare schweißhemmende Wirkung zu erzielen. Die Verminderung der Menge an schweißhemmender Verbindung, insbesondere Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigem Aluminium-Zirkoniumsalz sowie Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalz, führt zu verbesserten kosmetischen Eigenschaften, insbesondere einer verminderten Klebrigkeit, einer verminderten Fleckenbildung auf Textilien sowie einer verbesserten Hautverträglichkeit.

[0059] Die Applikation des erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittels kann mittels verschiedener Verfahren erfolgen. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das kosmetische Mittel als Creme-Applikation konfektioniert. Weiterhin ist es auch möglich, die erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel mittels eines festen Stifts in Form einer festen Emulsion zu applizieren. Daher ist es erfindungsgemäß bevorzugt, wenn das kosmetische Mittel als Stift-Applikation konfektioniert ist.

[0060] Es kann erfindungsgemäß jedoch auch bevorzugt sein, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel auf und/oder in einem wegwerfbaren Substrat, ausgewählt aus der Gruppe von Tüchern, Pads und Bauschen, enthalten ist. Besonders bevorzugt sind Feuchttücher, d.h. für den Anwender vorgefertigte, bevorzugt einzeln abgepackte, Feuchttücher, wie sie z. B. aus dem Bereich der Glasreinigung oder aus dem Bereich der feuchten Toilettenpapiere wohlbekannt sind. Solche Feuchttücher, die vorteilhafter Weise auch Konservierungsstoffe enthalten können, sind mit einem erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel imprägniert oder beaufschlagt und bevorzugt einzeln verpackt. Sie können z. B. als Deodorant-Tuch eingesetzt werden, was besonders interessant für den Gebrauch unterwegs ist. Bevorzugte Substratmaterialien sind ausgewählt aus porösen flächigen Tüchern. Sie können aus einem faserigen oder zellulären flexiblen Material bestehen, das ausreichend mechanische Stabilität und gleichzeitig Weichheit zur Anwendung auf der Haut aufweist. Zu diesen Tüchern gehören Tücher aus gewebten und ungewebten (Vlies) synthetischen und natürlichen Fasern, Filz, Papier oder Schaumstoff, wie hydrophilem Polyurethanschaum. Erfindungsgemäß bevorzugte deodorierende oder schweißhemmende Substrate können durch Tränken oder Imprägnierung oder auch durch Aufschmelzen eines erfindungsgemäßen kosmetischen Mittels auf ein Substrat erhalten werden.

[0061] Ein zweiter Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Verhinderung und/oder Reduzierung der Transpiration des Körpers, bei welchem ein erfindungsgemäßes kosmetisches Mittel auf die Haut, insbesondere auf die Haut der Achselhöhlen, aufgetragen wird und für mindestens 1 Stunde, vorzugsweise für mindestens 2 Stunden, bevorzugt für mindestens 4 Stunden, insbesondere für mindestens 6 Stunden, auf der Haut verbleibt.

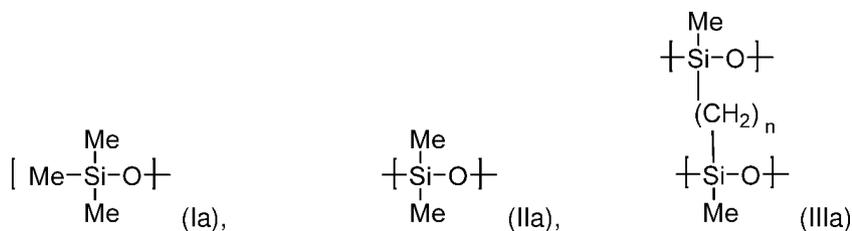
[0062] Das erfindungsgemäße Verfahren unter Einsatz der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel in Form von O/W-Emulsionen, welches eine Kombination von schweißhemmender Verbindung mit mindestens einem vernetzten Siliconpolymer enthält, resultiert bei verminderter Menge an schweißhemmender Verbindung in einer vergleichbaren schweißhemmenden Wirkung im Vergleich zu Antitranspirantien des Standes der Technik, welche die zuvor angeführte Kombination nicht aufweisen. Durch die in dem erfindungsgemäßen Verfahren eingesetzte geringere Menge an schweißhemmender Verbindung werden verbesserte kosmetische Eigenschaften auf, insbesondere eine verminderte Klebrigkeit, eine verminderte Fleckenbildung auf Textilien sowie eine verbesserte Hautverträglichkeit, erreicht.

[0063] Bezüglich weiterer bevorzugter Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens, insbesondere bezüglich der dort eingesetzten kosmetischen Mittel, gilt mutatis mutandis das zu den erfindungsgemäßen kosmetischen Mitteln Gesagte.

[0064] Schließlich ist ein dritter Gegenstand der vorliegenden Erfindung die Verwendung mindestens eines vernetzten Siliconpolymers zur Verbesserung der schweißhemmenden Wirkung von O/W-Emulsionen, welche in einer wässrigen Phase mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen, enthalten. Durch den Zusatz des vernetzten Siliconpolymers

wird eine verbesserte schweißhemmende Wirkung der O/W-Emulsionen im Vergleich zu O/W-Emulsionen ohne vernetzte Siliconpolymere erhalten. Hierdurch kann die Menge an schweißhemmender Verbindung vermindert werden, um verbesserte kosmetische Eigenschaften, wie verminderte Klebrigkeit und Textilanschmutzung sowie verbesserte Hautverträglichkeit zu erreichen.

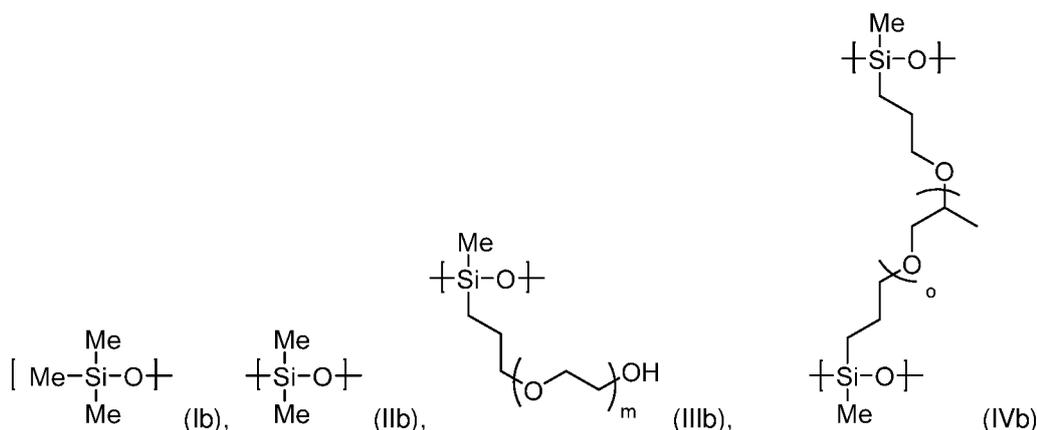
[0065] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform dieses Erfindungsgegenstands wird als vernetztes Siliconpolymer mindestens ein nichtionisches vernetztes Siliconpolymer mit mindestens einer Struktureinheit der Formel (Ia) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIa) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIIa)



worin

n für die ganze Zahl 6 steht, enthält, verwendet.

[0066] Gemäß einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform dieses Erfindungsgegenstands wird als vernetztes Siliconpolymer mindestens ein nichtionisches vernetztes Siliconpolymer mit mindestens einer Struktureinheit der Formel (Ib) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIb) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIIb) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IVb)



worin

m für ganze Zahlen von 10 bis 14 und o für ganze Zahlen von 18 bis 22 steht, enthält, verwendet.

[0067] Bezüglich weiterer Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verwendung, insbesondere bezüglich der verwendeten vernetzten Siliconpolymere sowie der weiteren Bestandteile der O/W-Emulsionen, gilt mutatis mutandis das zu dem erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen sowie zu dem erfindungsgemäßen Verfahren Gesagte Mittel Gesagte.

[0068] Zusammenfassend wird die vorliegende Erfindung insbesondere durch nachfolgende Punkte charakterisiert:

1. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel in Form einer O/W-Emulsion, enthaltend
 - a) mindestens eine wässrige Phase, umfassend mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen,
 - b) mindestens eine Ölphase, umfassend mindestens ein vernetztes Siliconpolymer, wobei das Gewichtsverhältnis der mindestens einen schweißhemmenden Verbindung in der wässrigen Phase zu dem mindestens einen vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase von 3:1 bis 12:1 beträgt.
2. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Phosphat-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), jeweils in

einer Gesamtmenge von 0,01 bis 1,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,05 bis 0,8 Gew.-%, bevorzugt von 0,07 bis 0,5 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 0,3 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphathaltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, enthält.

3. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Phosphat-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz ein molares Verhältnis von Phosphat, insbesondere Phosphationen (PO_4^{3-}), zu Zirkonium von 0,001:1 bis 0,5:1, vorzugsweise von 0,005:1 bis 0,4:1, bevorzugt von 0,01:1 bis 0,3:1, insbesondere von 0,02:1 bis 0,151:1, aufweist.

4. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Phosphat-haltige und/oder Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz jeweils ein molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium (Al + Zr) zu Chlorid von 0,3:1 bis 2,5:1, vorzugsweise von 0,5:1 bis 2,4:1, bevorzugt von 0,7:1 bis 2,3:1, insbesondere von 0,9:1 bis 2,1:1, aufweist.

5. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Phosphat-haltige und/oder Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz jeweils zusätzlich Glycin in einer Gesamtmenge von 2,0 bis 8,0 Gew.-%, vorzugsweise von 3,0 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 3,5 bis 6,5 Gew.-%, insbesondere von 4,0 bis 6,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphat-haltigen oder Calcium-haltigen schweißhemmenden Aluminium-Zirkoniumsalzes, enthält.

6. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalz Calcium, insbesondere Calciumionen (Ca^{2+}), jeweils in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 6,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,2 bis 3,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,3 bis 1,0 Gew.-%, insbesondere von 0,4 bis 0,7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, enthält.

7. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel die mindestens eine schweißhemmende Verbindung in einer Gesamtmenge von 5,0 bis 14 Gew.-%, vorzugsweise von 6,0 bis 14 Gew.-%, bevorzugt von 7,0 bis 13 Gew.-%, insbesondere von 10 bis 12 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

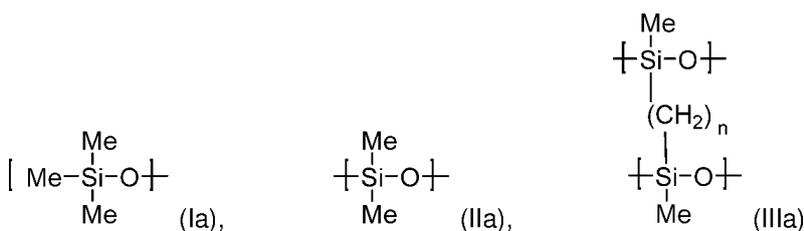
8. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrige Phase a) Wasser in einer Gesamtmenge von 55 bis 94 Gew.-%, vorzugsweise 60 bis 92 Gew.-%, bevorzugt 65 bis 90 Gew.-%, insbesondere 70 bis 85 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der wässrigen Phase a), enthält.

9. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel die wässrige Phase a) in einer Gesamtmenge von 60 bis 90 Gew.-%, vorzugsweise 65 bis 85 Gew.-%, bevorzugt 70 bis 85 Gew.-%, insbesondere 75 bis 85 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

10. Kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die wässrige Phase a) zusätzlich mindestens ein nichtionisches Assoziativpolymer, bevorzugt ein nichtionisches assoziatives Polyurethan/Polyether, insbesondere ein Steareth-100/PEG-136/HDI Copolymer, in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 4,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,1 bis 3,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,2 bis 2,0 Gew.-%, insbesondere von 0,3 bis 1,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der wässrigen Phase a), enthält.

11. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das vernetzte Siliconpolymer ausgewählt ist aus der Gruppe von nichtionischen vernetzten Siliconpolymeren, kationischen vernetzten Siliconpolymeren sowie deren Mischungen.

12. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach Punkt 11, dadurch gekennzeichnet, dass als nichtionisches vernetztes Siliconpolymer ein vernetztes Siliconpolymer mit mindestens einer Struktureinheit der Formel (Ia) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIa) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIIa) enthalten ist

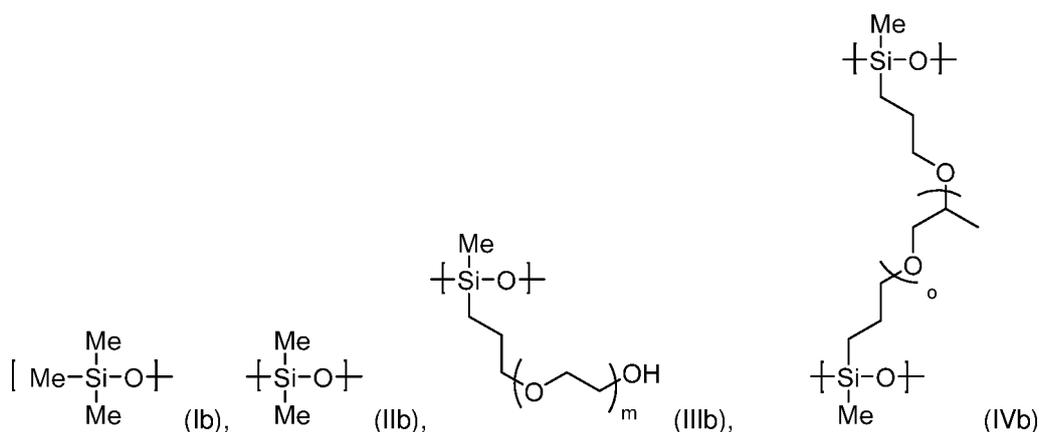


worin

n für ganze Zahlen von 2 bis 10, vorzugsweise von 4 bis 8, insbesondere 6, steht.

13. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass als nichtionisches vernetztes Siliconpolymer ein vernetztes Siliconpolymer mindestens einer Struktur-

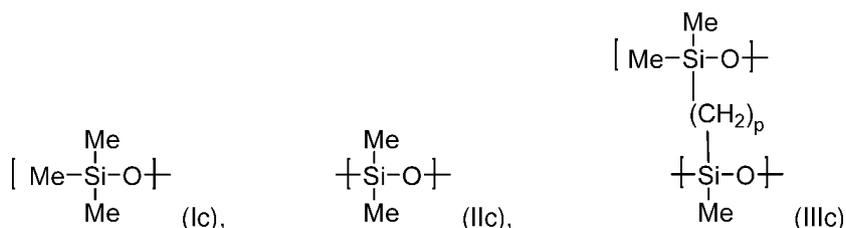
einheit der Formel (Ib) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIb) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIIb) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IVb) enthalten ist



worin

m für ganze Zahlen von 6 bis 16, vorzugsweise von 8 bis 14, insbesondere von 10 bis 14, und o für ganze Zahlen von 10 bis 30, vorzugsweise von 14 bis 26, insbesondere von 18 bis 22, steht.

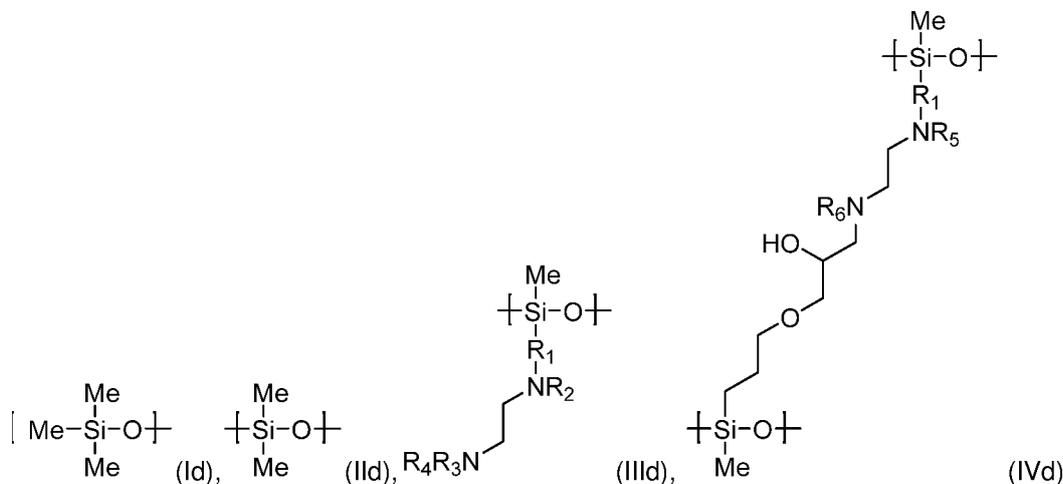
14. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass als nichtionisches vernetztes Siliconpolymer ein vernetztes Siliconpolymer mit mindestens einer Struktureinheit der Formel (Ic) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIc) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIIc) enthalten ist



worin

p für ganze Zahlen von 2 bis 6, vorzugsweise von 2 bis 4, insbesondere 2, steht.

15. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass als kationisches vernetztes Siliconpolymer ein vernetztes Siliconpolymer mit mindestens einer Struktureinheit der Formel (Id) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IIId) und mindestens einer Struktureinheit der Formel (IVd) enthalten ist



worin

R₁ für -CH₂-CH(CH₃)-CH₂- oder für -C(CH₃)₂- steht,

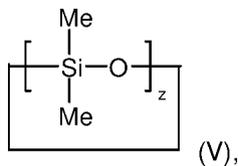
R_2 bis R_4 , unabhängig voneinander, für Wasserstoff oder $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{N}^+(\text{Me})_3\text{Cl}^-$ stehen, und R_5 und R_6 , jeweils unabhängig voneinander, für Wasserstoff, $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{N}^+(\text{Me})_3\text{Cl}^-$ oder $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_3-\text{Si}(\text{Me})\text{O}_{2/2}$ stehen.

16. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das vernetzte Siliconpolymer eine mittlere Teilchengröße D_{50} von von 0,2 bis 20 μm , vorzugsweise von 1 bis 15 μm , bevorzugt von 3 bis 12 μm , insbesondere von 4 bis 11 μm , aufweist.

17. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel das mindestens eine vernetzte Siliconpolymer in einer Gesamtmenge von 0,4 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 4,5 Gew.-%, bevorzugt von 0,6 bis 4,0 Gew.-%, insbesondere von 0,8 bis 3,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

18. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel ein Gewichtsverhältnis der mindestens einen schweißhemmenden Verbindung in der wässrigen Phase a) zu dem vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase b) von 3:1 bis 11:1, vorzugsweise von 3:1 bis 10:1, bevorzugt von 3:1 bis 9:1, insbesondere von 4:1 bis 8:1, aufweist.

19. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die Ölphase b) zusätzlich mindestens ein Dimethylcyclosiloxan in einer Gesamtmenge von 0,5 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,8 bis 9,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 7,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält, wobei das mindestens eine Dimethylcyclosiloxan die Formel (V) aufweist



worin

z für ganze Zahlen von 2 bis 10, vorzugsweise von 2 bis 8, bevorzugt von 2 bis 6, insbesondere für die ganze Zahl 5, steht.

20. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die Ölphase b) zusätzlich 3-Octylheptamethyltrisiloxan in einer Gesamtmenge von 1,0 bis 12 Gew.-%, vorzugsweise von 2,0 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 3,0 bis 9,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

21. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass die Ölphase b) zusätzlich mindestens eine Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von (i) linearen, gesättigten C_8 - C_{30} -Alkanolen, (ii) Estern von linearen, gesättigten C_8 - C_{30} -Alkanolen mit C_8 - C_{30} -Carbonsäuren, (iii) Mono- und/oder Di- und/oder Triester von Glycerin mit linearen, gesättigten C_8 - C_{30} -Carbonsäuren, (iv) linearen Polydimethylsiloxanen mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 100 cst, sowie (v) deren Mischungen, enthält

22. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach Punkt 21, dadurch gekennzeichnet, dass als lineares, gesättigtes C_8 - C_{30} -Alkanol ein lineares, gesättigtes C_{22} -Alkanol in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,3 bis 6,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,5 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 0,8 bis 4,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist.

23. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 21 und 22, dadurch gekennzeichnet, dass als Ester von linearen, gesättigten C_8 - C_{30} -Alkanolen mit C_8 - C_{30} -Carbonsäuren ein Ester von linearen, gesättigten C_{14} -Alkanolen mit C_{14} -Carbonsäuren in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,8 bis 5,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 4,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist.

24. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass als Mono- und/oder Di- und/oder Triester von Glycerin mit linearen, gesättigten C_8 - C_{30} -Carbonsäuren ein Monoester von Glycerin mit linearen gesättigten C_{14} -Carbonsäuren in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 7,0 Gew.-%, bevorzugt von 0,8 bis 4,0 Gew.-%, insbesondere von 1,0 bis 3,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist.

25. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 21 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass als lineares Polydimethylsiloxan mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 100 cst ein lineares Polydimethylsiloxanen mit einer kinematischen Viskosität bei 25 °C von 2 bis 10 cst in einer Gesamtmenge von 3,0 bis 45 Gew.-%, vorzugsweise von 5,0 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 8,0 bis 30 Gew.-%

%, insbesondere von 10 bis 22 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthalten ist.

26. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Punkte, dadurch gekennzeichnet, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel die Ölphase b) in einer Gesamtmenge von 15 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise von 20 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 25 bis 40 Gew.-%, insbesondere von 28 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

27. Nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Verhinderung und/oder Reduzierung der Transpiration des Körpers, bei welchem ein kosmetisches Mittel nach einem der Punkte 1 bis 26 auf die Haut, insbesondere auf die Haut der Achselhöhlen, aufgetragen wird und für mindestens 1 Stunde, vorzugsweise für mindestens 2 Stunden, bevorzugt für mindestens 4 Stunden, insbesondere für mindestens 6 Stunden, auf der Haut verbleibt.

28. Verwendung mindestens eines vernetzten Siliconpolymers zur Verbesserung der schweißhemmenden Wirkung von O/W-Emulsionen, welche in einer wässrigen Phase mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen, enthalten.

[0069] Die folgenden Beispiele erläutern die vorliegende Erfindung, ohne sie jedoch darauf einzuschränken:

Beispiele:

[0070] In den nachfolgenden Beispielen werden bevorzugt Phosphat-haltige Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt, welche eine Gesamtmenge an Phosphationen (PO_4^{3-}) von 0,1 bis 0,3 Gew.-%, eine Gesamtmenge an Glycin 4,0 bis 6,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes, ein molares Verhältnis von Phosphationen (PO_4^{3-}) zu Aluminium von 0,02:1 bis 0,151:1 sowie ein molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium zu Chlorid von 0,9:1 bis 2,1:1 aufweisen.

[0071] Weiterhin werden in diesen Beispielen bevorzugt Calcium-haltige Aluminium-Zirkoniumsalze eingesetzt, welche eine Gesamtmenge an Calciumionen (Ca^{2+}) von 0,4 bis 0,7 Gew.-%, eine Gesamtmenge an Glycin 4,0 bis 6,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht des Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzes sowie ein molares Verhältnis der Summe von Aluminium und Zirkonium zu Chlorid von 0,9:1 bis 2,1:1 aufweisen.

[0072] Die nachfolgenden Mengenangaben sind in Gew.-%, bezogen auf das jeweilige Gesamtgewicht der erfindungsgemäßen kosmetischen Mittel, angegeben.

Phase	Rohstoff	1.1	1.2	1.3	1.4
a)	Aluminiumsesquichlorohydrat	10	-	-	-
	Phosphat-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz	-	10	-	12
	Calcium-haltiges Aluminium-Zirkoniumsalz	-	-	8,4	-
	Steareth-100/PEG-136/HDI Copolymer	1,0	1,0	1,0	1,0
	Wasser	61,2	61,2	62,8	59,2
b)	Vernetztes Siliconpolymer ^{I)}	-	-	-	1,8
	Vernetztes Siliconpolymer ^{II)}	1,8	1,8	1,8	-
	Behenylalkohol	2,0	2,0	2,0	2,0
	Myristylmyristat	2,0	2,0	2,0	2,0
	Glycerylstearat	2,0	2,0	2,0	2,0
	Polydimethylsiloxan, 5 cst	20,0	20,0	20,0	20,0

I) nichtionisches Siliconpolymer mit Struktureinheiten der Formeln (Ia) und (IIa) und (IIIa), wobei n in der Formel (IIIa) für die ganze Zahl 6 steht,

II) nichtionisches Siliconpolymer mit Struktureinheiten der Formeln (IIa) und (IIb) und (IIIb) und (IVb), wobei m in der Formel (IIIb) für ganze Zahlen von 10 bis 14 und o in der Formel (IVb) für ganze Zahlen von 18 bis 22 steht

[0073] Zur Herstellung der erfindungsgemäßen schweißhemmenden kosmetischen Mittel in Form einer O/W-Emulsion werden zunächst die wässrige Phase a) und die Ölphase b) getrennt auf 80 °C erhitzt und unter Rühren gemischt. Nach Homogenisieren für 10 Minuten wird anschließend langsam unter Rühren auf 20 bis 25 °C abgekühlt.

[0074] Die erfindungsgemäßen Mittel 1.1 bis 1.4 weisen eine hervorragende Antitranspirantwirkung sowie kosmetische Eigenschaften, insbesondere eine verringerte Klebrigkeit, 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

- EP 0308937 A2 [0006]
- EP 0183171 A2 [0006]
- US 4359456 A [0006]
- EP 0191628 A2 [0006]
- US 3542919 A [0007]
- US 3553316 A [0007]
- US 3991176 A [0007]
- WO 2005/092795 A1 [0007]
- US 8124059 A [0007]

Zitierte Nicht-Patentliteratur

- Racles C. et. al; „On the feasibility of chemical reactions in the presence of siloxane-based surfactants“; Colloid Polym Sci, 2009, 287, Seiten 461 bis 470 [0036]
- Standards ASTM D445 [0041]

6. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel das mindestens eine vernetzte Siliconpolymer in einer Gesamtmenge von 0,4 bis 5,0 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 4,5 Gew.-%, bevorzugt von 0,6 bis 4,0 Gew.-%, insbesondere von 0,8 bis 3,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

7. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel ein Gewichtsverhältnis der mindestens einen schweißhemmenden Verbindung in der wässrigen Phase a) zu dem vernetzten Siliconpolymer in der Ölphase b) von 3:1 bis 11:1, vorzugsweise von 3:1 bis 10:1, bevorzugt von 3:1 bis 9:1, insbesondere von 4:1 bis 8:1, aufweist.

8. Schweißhemmendes kosmetisches Mittel nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das schweißhemmende kosmetische Mittel die Ölphase b) in einer Gesamtmenge von 15 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise von 20 bis 40 Gew.-%, bevorzugt von 25 bis 40 Gew.-%, insbesondere von 28 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des schweißhemmenden kosmetischen Mittels, enthält.

9. Nicht-therapeutisches kosmetisches Verfahren zur Verhinderung und/oder Reduzierung der Transpiration des Körpers, bei welchem ein kosmetisches Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8 auf die Haut, insbesondere auf die Haut der Achselhöhlen, aufgetragen wird und für mindestens 1 Stunde, vorzugsweise für mindestens 2 Stunden, bevorzugt für mindestens 4 Stunden, insbesondere für mindestens 6 Stunden, auf der Haut verbleibt.

10. Verwendung mindestens eines vernetzten Siliconpolymers zur Verbesserung der schweißhemmenden Wirkung von O/W-Emulsionen, welche in einer wässrigen Phase mindestens eine schweißhemmende Verbindung, ausgewählt aus der Gruppe von Aluminiumsesquichlorohydrat, Phosphat-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen, Calcium-haltigen Aluminium-Zirkoniumsalzen sowie deren Mischungen, enthalten.

Es folgen keine Zeichnungen