



(10) **DE 10 2011 086 019 A1** 2012.08.02

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 086 019.3**

(22) Anmeldetag: **09.11.2011**

(43) Offenlegungstag: **02.08.2012**

(51) Int Cl.: **A61K 8/69 (2011.01)**

**A61Q 15/00 (2011.01)**

(71) Anmelder:

**Henkel AG & Co. KGaA, 40589, Düsseldorf, DE**

(72) Erfinder:

**Banowski, Bernhard, 40597, Düsseldorf, DE**

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Deodorant- und Antitranspirant-Zusammensetzungen zur Verhinderung von Körpergeruch**

(57) Zusammenfassung: Gegenstand der vorliegenden Anmeldung sind Deodorant- und Antitranspirant-Zusammensetzungen, die einen Wassergehalt von 0–7 Gew.-% aufweisen und mit ausgewählten Fluorkohlenstoffen oder Fluorkohlenwasserstoffen als Treibmittel versprüht werden.

## Beschreibung

**[0001]** Gegenstand der vorliegenden Anmeldung sind Deodorant- und Antitranspirant-Zusammensetzungen, die einen Wassergehalt von 0–7 Gew.-% aufweisen und mit ausgewählten Fluorkohlenstoffen oder Fluorkohlenwasserstoffen als Treibmittel versprüht werden.

### Stand der Technik

**[0002]** 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. Körpergeruch entsteht zu einem großen Teil aus der bakteriellen Zersetzung einzelner Bestandteile des Schweißes auf der Haut. Apokriner Schweiß stellt eine komplexe Mischung dar, die unter anderem Steroide, Cholesterin und andere Fette sowie ca. 10% Eiweiße enthält. Die Zersetzungsprodukte des apokrinen Schweißes, die wesentlich zum Körpergeruch, insbesondere zum axillaren Körpergeruch, beitragen, lassen sich in zwei Klassen einteilen, zum einen kurzkettige, insbesondere  $C_4$ - $C_{10}$ -Fettsäuren, die linear, verzweigt, gesättigt und ungesättigt sein können, zum anderen verschiedene Steroidhormone und deren Abbauprodukte. Beispielsweise sind an dem typischen Körpergeruch, besonders an dem der Männer, die Stoffwechselprodukte der Androgene beteiligt, insbesondere Androstenol ( $5\alpha$ -Androst-16-en- $3\beta$ -ol,  $5\alpha$ -Androst-16-en- $3\alpha$ -ol) und Androstenon ( $5\alpha$ -Androst-16-en-3-on).

**[0003]** Genau so vielfältig, wie die Bestandteile des Schweißes und die Ursachen für die Körpergeruchsentwicklung sind, sind auch die deodorierenden Wirkstoffe der handelsüblichen Deodorantien. Als kosmetische deodorierende Wirkstoffe einsetzbar sind Geruchsabsorber, Duftstoffe, desodorierend wirkende Ionenaustauscher, keimhemmende Mittel, präbiotisch wirksame Komponenten sowie Enzyminhibitoren.

**[0004]** Bei der Körperdeodorierung kann man grob unterscheiden zwischen Wirkstoffen, die bereits entstandene unangenehm riechende Substanzen absorbieren (Zinkricinoleat, Cyclodextrine, Ionenaustauscher) oder überdecken (Duftstoffe, Parfüms), und Wirkstoffen, die die Zersetzung des Schweißes und die Entstehung der unangenehm riechenden Substanzen verhindern oder zumindest verlangsamen (keimhemmende Wirkstoffe, präbiotisch wirksame Komponenten sowie Enzyminhibitoren). Im Stand der Technik sind zahlreiche spezielle deodorierende Körperpflegemittel bekannt, die für die Anwendung in Körperregionen mit einer hohen Dichte von Schweißdrüsen, insbesondere in der Unterarmregion und an den Füßen, 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 getränktes flexibles Substrat (Deotücher).

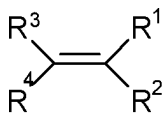
**[0005]** Eine von vielen Verbrauchern besonders bevorzugte Variante von Deodorant- und Antitranspirant-Zusammensetzungen sind Treibmittel-getriebene Aerosolsprays. Die üblicherweise hierfür verwendeten Kohlenwasserstoff-Treibmittel, wie Propan, n-Butan und Isobutan, werden in die Gruppe der „flüchtigen organischen Verbindungen“ (volatile organic compounds = VOCs) eingestuft. VOCs sind an der Entstehung von bodennahem Ozon beteiligt und können damit einen negativen Einfluss auf die Luftqualität haben.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Anmeldung war es, ein Mittel zur Bekämpfung von Körpergeruch, insbesondere für den axillaren und oralen Bereich, zur Verfügung zu stellen, das eine verbesserte Umweltverträglichkeit aufweist.

**[0007]** Gelöst wird diese Aufgabe durch die Kombination einer Deodorant- oder Antitranspirant-Zusammensetzung mit einem Treibmittel, das mindestens ein ausgewähltes fluoriertes Alken umfasst, das ein geringes Erderwärmungspotenzial und darüber hinaus ein möglichst geringes Ozonbildungspotential in Bodennähe (Photochemical Ozon Creation Potential = POCP) und ein möglichst niedriges Ozonabbau-potenzial („Ozone depletion potential, ODP“) in hohen Luftschichten aufweist.

**[0008]** Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein kosmetisches Produkt, umfassend  
 – eine Zusammensetzung A, enthaltend  
 (A)i) mindestens einen schweißhemmenden oder mindestens einen deodorierenden Wirkstoff oder Mischungen hiervon und  
 (A)ii) 0–7 Gew.-% Wasser, bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen und

(A)iii) ein Mittel zum Lösen oder Suspendieren des schweißhemmenden oder deodorierenden Wirkstoffs, ausgewählt aus mindestens einem Öl und Ethanol sowie Mischungen hiervon,  
 – mindestens ein Treibmittel, ausgewählt aus mindestens einer Verbindung mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen gemäß Formel (I)



(I),

worin die Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> und R<sup>4</sup> unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, ein Bromatom, ein Fluoratom oder eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte (C<sub>1</sub> bis C<sub>6</sub>)-Alkylgruppe bedeuten, ist bei 1234yf R<sup>4</sup> nicht eine CH<sub>2</sub> Gruppe oder zwei der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> und R<sup>4</sup> einen fünf- oder sechsgliedrigen Ring bilden, mit der Maßgabe, dass:

mindestens einer der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> oder R<sup>4</sup> für ein Wasserstoffatom oder ein Fluoratom steht, und mindestens einer der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> oder R<sup>4</sup> für eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte (C<sub>1</sub> bis C<sub>6</sub>)-Alkylgruppe steht oder mindestens zwei der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> und R<sup>4</sup> einen fünf- oder sechsgliedrigen Ring bilden,

– und eine Aerosol-Abgabevorrichtung.

**[0009]** Bevorzugte Treibmittel sind ausgewählt aus mindestens einer Verbindung mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen gemäß der vorstehenden Formel (I), in der R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> oder R<sup>4</sup> unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, ein Fluoratom oder eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte (C<sub>1</sub> bis C<sub>6</sub>)-Alkylgruppe bedeuten, mit der Maßgabe, dass mindestens einer der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> oder R<sup>4</sup> für ein Wasserstoffatom oder ein Fluoratom steht, und mindestens einer der Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> oder R<sup>4</sup> für eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte (C<sub>1</sub> bis C<sub>6</sub>)-Alkylgruppe steht.

**[0010]** Besonders bevorzugte Treibmittel sind ausgewählt aus Verbindungen der Formel E-R<sup>1</sup>CH=CHR<sup>2</sup> oder der Formel Z-R<sup>1</sup>CH=CHR<sup>2</sup>, worin R<sup>1</sup> und R<sup>2</sup> unabhängig voneinander eine perfluorierte C<sub>1</sub>- bis C<sub>6</sub>-Alkylgruppe darstellen.

**[0011]** Weitere besonders bevorzugte Treibmittel sind ausgewählt aus CF<sub>3</sub>CF=CHF, CF<sub>3</sub>CH=CF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CH=CHF, CF<sub>3</sub>CF=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CHF, CH<sub>2</sub>FCF=CF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CH=CF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CHF, CHF<sub>2</sub>CF=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CH<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>CF=CF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>FCH=CF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>FCF=CHF, CHF<sub>2</sub>CH=CHF, CF<sub>3</sub>CF=CFCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF=CF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CHF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CFCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CH=CHCF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CFCH=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>(CF<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CF=CF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CFCF=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CFCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>F, CF<sub>2</sub>=CFCHFCHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF=CF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>FCF=CFCF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>FCF<sub>2</sub>CF=CF<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=C(CF<sub>3</sub>)(CH<sub>3</sub>), CH<sub>2</sub>=C(CHF<sub>2</sub>)(CF<sub>3</sub>), CH<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=C(CHF<sub>2</sub>)(CH<sub>3</sub>), CHF=C(CF<sub>3</sub>)(CH<sub>3</sub>), CH<sub>2</sub>=C(CHF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>CF=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CH(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CFCF(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=CFCH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCF(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=C(CF<sub>3</sub>)C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CHF=CHCF(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=C(CF<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF=C(CF<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CFCH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CHF=CHCH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>FCH=C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>CF=C(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=C(CF<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>=CHC(CF<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=C(CH<sub>3</sub>)CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CFCF<sub>2</sub>CH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF=C(CH<sub>3</sub>)C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CHCH(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=CH(CF<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CHF<sub>2</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHCF<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=C(CF<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>=CHCH<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CF=CFC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>=CHCH<sub>2</sub>CF(CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CHCH(CF<sub>3</sub>)(CH<sub>3</sub>), (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CFC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, cyclo-CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH=CH-, cyclo-CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH=CH-, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH=CHCH<sub>3</sub>, cyclo-CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF=CF-, cyclo-CF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>-, cyclo-CF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>-, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CH=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CH=CFCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CF=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF=CHCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CF=CHCH<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHCH<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>C(CH<sub>3</sub>)=CHCF<sub>3</sub>, CHF=CFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHF, CH<sub>2</sub>FCF=CFCF<sub>3</sub>, CHF=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CHF<sub>2</sub>CH=CFCF<sub>3</sub>, CHF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CFCF<sub>2</sub>, CHF=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>FCH=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CFCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CFCH<sub>2</sub>F, CHF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CHCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CHCHF<sub>2</sub>, CHF=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CHCH<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>Br, CHF=CBrCHF<sub>2</sub>, CHBr=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CBr=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CBrC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CHBr=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>=CH(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>Br, CH<sub>2</sub>=CHCBrFCF<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>CBr=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CBr=CHCH<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHBr, CF<sub>3</sub>CF=CBrC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, E-CHF<sub>2</sub>CBr=CFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, Z-CHF<sub>2</sub>CBr=CFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CF<sub>2</sub>=CBrCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CFCBr=CH<sub>2</sub>, CHBr=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=CBrCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=C(CH<sub>2</sub>Br)CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=C(CBrF<sub>2</sub>)CF<sub>3</sub>,

$(CF_3)_2CHCH=CHBr$ ,  $(CF_3)_2C=CHCH_2Br$ ,  $CH_2=CHCF(CF_3)CBrF_2$ ,  $CF_2=CHCF_2CH_2CBrF_2$ ,  $CFBr=CHCF_3$ ,  $CFBr=CFCF_3$  und  $CH_2=CBrCF_2CF_2CF_2CF_3$ , jeweils in der E-Form oder der Z-Form, sowie Mischungen der vorgenannten Komponenten.

**[0012]** Besonders bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Produkte enthalten als Treibmittel der Formel (I) das E- $CF_3CH=CHF$  (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en).

**[0013]** Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass nicht-fluorierte Kohlenwasserstoffe mit ein bis sechs Kohlenstoffatomen in einer Gesamtmenge von 0 bis 50 Gew.-%, bevorzugt 0 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0 bis 10 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht aller enthaltenen Treibmittel, enthalten sind. Außerordentlich bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass das Treibmittel 0 Gew.-% nicht-fluorierte Kohlenwasserstoffe mit ein bis sechs Kohlenstoffatomen sowie 40–100 Gew.-%, bevorzugt 70–99 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 80–93 Gew.-% E- $CF_3CH=CHF$  (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en) umfasst, jeweils bezogen auf das Gewicht aller enthaltenen Treibmittel.

**[0014]** Die Gesamtmenge an Treibmittel beträgt bevorzugt 5–95 Gew.-%, besonders bevorzugt 10–90 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 20–86 Gew.-%, weiterhin außerordentlich bevorzugt 40–78 Gew.-%, und weiterhin außerordentlich bevorzugt 55–75 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht von Zusammensetzung A und Treibmittel.

**[0015]** Bei allen Mengenangaben in dieser Anmeldung bleibt das Gewicht der Aerosol-Abgabevorrichtung stets unberücksichtigt.

**[0016]** „Normalbedingungen“ sind im Sinne der vorliegenden Anmeldung eine Temperatur von 20°C und ein Druck von 1013,25 mbar. Schmelzpunktangaben beziehen sich ebenfalls auf einen Druck von 1013,25 mbar.

**[0017]** Die erfindungsgemäßen Produkte sind im Wesentlichen wasserfrei, d. h. sie enthalten 0 bis maximal 7 Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 5 Gew.-%, besonders bevorzugt 1 bis 4 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 1, 5 bis 3 Gew.-% freies Wasser, wobei auch Gehalte an freiem Wasser von 1,6–2,4 Gew.-%, 1,7–2,3 Gew.-% und 1,8–2,2 Gew.-% bevorzugt sein können und wobei sich die Mengenangaben auf das Gewicht der Zusammensetzung A beziehen, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen. Außerordentlich bevorzugt ist ein Gehalte an freiem Wasser von 0 bis 0,2 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen. Der Gehalt an Kristallwasser, Hydratationswasser oder ähnlich molekular gebundenem Wasser, der in den eingesetzten Bestandteilen, insbesondere in den schweißhemmenden Wirkstoffen, enthalten ist, stellt im Sinne der vorliegenden Anmeldung kein freies Wasser dar.

**[0018]** Eine bevorzugte erfindungsgemäße Produktklasse sind Antitranspirantsprays. Diese enthalten einen Antitranspirant-Wirkstoff. Bevorzugte Antitranspirant-Wirkstoffe sind ausgewählt aus Aluminiumsalzen, bevorzugt aus den wasserlöslichen adstringierenden anorganischen und organischen Salzen von Aluminium. Aluminosilicate und Zeolithe zählen erfindungsgemäß nicht zu den Antitranspirant-Wirkstoffen, können aber als absorbierende Bestandteile an der Schweißminderung beteiligt sein.

**[0019]** Erfindungsgemäß wird unter Wasserlöslichkeit eine Löslichkeit von wenigstens 3 Gew.-% bei 20°C verstanden, das heißt, dass Mengen von wenigstens 3 g des Antitranspirant-Wirkstoffs in 97 g Wasser bei 20°C löslich sind.

**[0020]** Besonders bevorzugte Antitranspirant-Wirkstoffe sind ausgewählt aus Aluminiumchlorhydrat, insbesondere Aluminiumchlorhydrat mit der allgemeinen Formel  $[Al_2(OH)_5Cl \cdot 1-6H_2O]_n$ , bevorzugt  $[Al_2(OH)_5Cl \cdot 2-3H_2O]_n$ , das in nicht-aktivierter oder in aktivierter (depolymerisierter) Form vorliegen kann, sowie Aluminiumchlorhydrat mit der allgemeinen Formel  $[Al_2(OH)_4Cl_2 \cdot 1-6H_2O]_n$ , bevorzugt  $[Al_2(OH)_4Cl_2 \cdot 2-3H_2O]_n$ , das in nicht-aktivierter oder in aktivierter (depolymerisierter) Form vorliegen kann.

**[0021]** Die Herstellung bevorzugter Antitranspirant-Wirkstoffe ist beispielsweise in US 3887692, US 3904741, US 4359456, GB 2048229 und GB 1347950 offenbart.

**[0022]** Weiterhin bevorzugt sind Aluminiumsesquichlorhydrat, Aluminiumdichlorhydrat, Aluminiumchlorhydrat-Propylenglykol (PG) oder Aluminiumchlorhydrat-Polyethylenglykol (PEG), Aluminium-Glycol-Komplexe, z. B. Aluminium-Propylenglycol-Komplexe, Aluminiumsesquichlorhydrat-PG oder Aluminiumsesquichlorhydrat-PEG, Aluminium-PG-dichlorhydrat oder Aluminium-PEG-dichlorhydrat, Aluminiumhydroxid, weiterhin

ausgewählt aus Kaliumaluminiumsulfat mit null bis 12 Teilen Kristallwasser ( $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 0\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 1\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 11\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  = Alaun, teilhydratisierter Alaun bzw. gebrannter Alaun), Aluminiumundecylenoylcollagenaminosäure, Natriumaluminiumlactat + Aluminiumsulfat, Natriumaluminiumchlorhydroxylactat, Aluminiumbromhydrat, Aluminiumchlorid, den Aluminiumsalzen von Lipoaminosäuren, Aluminiumsulfat, Aluminiumlactat, Aluminiumchlorhydroxyallantoinat und Natrium-Aluminium-Chlorhydroxylactat. Erfindungsgemäß besonders bevorzugte Antitranspirant-Wirkstoffe sind ausgewählt aus so genannten „aktivierten“ Aluminiumsalzen, die 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 GB 2048229, US 4775528 und US 6010688 offenbart. Aktivierte Aluminiumsalze werden in der Regel durch Wärmebehandlung einer relativ verdünnten Lösung des Salzes erzeugt (z. B. etwa 10 Gew.-% Salz), um dessen HPLC-Peak 4-zu-Peak 3-Flächenverhältnis zu vergrößern. Das aktivierte Salz kann anschließend zu einem Pulver getrocknet, insbesondere sprühgetrocknet werden. Neben der Sprühtrocknung ist z. B. auch die Walzentrocknung geeignet.

**[0023]** Aktivierte Aluminiumsalze haben typischerweise ein HPLC-Peak 4-zu-Peak 3-Flächenverhältnis von mindestens 0,4, bevorzugt mindestens 0,7, besonders bevorzugt mindestens 0,9, wobei mindestens 70% des Aluminiums diesen Peaks zuzuordnen sind.

**[0024]** Aktivierte Aluminiumsalze müssen nicht notwendigerweise als sprühgetrocknetes Pulver eingesetzt werden. Erfindungsgemäß ebenfalls bevorzugte schweißhemmende Wirkstoffe sind nichtwässrige Lösungen oder Solubilisate eines aktivierten schweißhemmenden Aluminiumsalzes, beispielsweise gemäß US 6010688, die durch den Zusatz einer wirksamen Menge eines mehrwertigen Alkohols, der 3 bis 6 Kohlenstoffatome und 3 bis 6 Hydroxyl-Gruppen, bevorzugt 1,2-Propylenglycol, Sorbit und Pentaerythrit, aufweist, gegen den Verlust der Aktivierung gegen den raschen Abbau des HPLC-Peak 4: Peak 3-Flächenverhältnisses des Salzes stabilisiert sind. Beispielsweise bevorzugt sind Zusammensetzungen, die in Gewichtsprozent (USP) enthalten: 18–45 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes, 55–82 Gew.-% mindestens eines wasserfreien mehrwertigen Alkohols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und 3 bis 6 Hydroxyl-Gruppen, bevorzugt Propylenglycol, Butylenglycol, Diethylenglycol, Dipropylenglycol, Glycerin, Sorbit und Pentaerythrit, besonders bevorzugt Propylenglycol.

**[0025]** Besonders bevorzugt sind auch Komplexe aktivierter schweißhemmender Aluminiumsalze mit einem mehrwertigen Alkohol, die 20–50 Gew.-%, besonders bevorzugt 20–42 Gew.-%, aktiviertes schweißhemmendes Aluminiumsalz und 2–16 Gew.-% molekular gebundenes Wasser enthalten, wobei der Rest zu 100 Gew.-% mindestens ein mehrwertiger Alkohol mit 3 bis 6 Kohlenstoffatome und 3 bis 6 Hydroxyl-Gruppen ist. Propylenglycol, Propylenglycol/Sorbit-Mischungen und Propylenglycol/Pentaerythrit-Mischungen sind bevorzugte derartige Alkohole. Derartige erfindungsgemäß bevorzugte Komplexe eines aktivierten schweißhemmenden Aluminiumsalzes mit einem mehrwertigen Alkohol sind z. B. offenbart in US 5643558 und US 6245325.

**[0026]** Weitere bevorzugte schweißhemmende Wirkstoffe sind basische Calcium-Aluminiumsalze, wie sie beispielsweise in US 2571030 offenbart sind. Diese Salze werden durch Umsetzen von Calciumcarbonat mit Aluminiumchlorhydroxid oder Aluminiumchlorid und Aluminiumpulver oder durch Zusetzen von Calciumchlorid-Dihydrat zu Aluminiumchlorhydroxid hergestellt.

**[0027]** Weitere bevorzugte schweißhemmende Wirkstoffe sind aktivierte Aluminiumsalze, wie sie beispielsweise in US 6245325 oder US 6042816 offenbart sind, enthaltend 5–78 Gew.-% (USP) eines aktivierten schweißhemmenden Aluminiumsalzes, eine Aminosäure oder Hydroxyalkansäure in einer solchen Menge, um ein (Aminosäure oder Hydroxyalkansäure) zu Al-Gewichtsverhältnis von 2:1–1:20 und bevorzugt 1:1 bis 1:10 bereitzustellen, sowie ein wasserlösliches Calciumsalz in einer solchen Menge, um ein Ca:Al-Gewichtsverhältnis von 1:1–1:28 und bevorzugt 1:2–1:25 bereitzustellen. Besonders bevorzugte feste aktivierte schweißhemmende Salzzusammensetzungen, beispielsweise gemäß US 6245325 oder US 6042816, enthalten 48–78 Gew.-% (USP), bevorzugt 66–75 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes und 1–16 Gew.-%, bevorzugt 4–13 Gew.-% molekular gebundenes Wasser (Hydrationswasser), weiterhin soviel wasserlösliches Calciumsalz, dass das Ca:Al-Gewichtsverhältnis 1:1–1:28, bevorzugt 1:2–1:25, beträgt und soviel Aminosäure, dass das Aminosäure zu Al-Gewichtsverhältnis 2:1–1:20, bevorzugt 1:1–1:10, beträgt.

**[0028]** Weitere besonders bevorzugte feste schweißhemmende aktivierte Salzzusammensetzungen, beispielsweise gemäß US 6245325 oder US 6042816, enthalten 48–78 Gew.-% (USP), bevorzugt 66–75 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes und 1–16 Gew.-%, bevorzugt 4–13 Gew.-% molekular gebundenes Wasser (Hydrationswasser), weiterhin soviel wasserlösliches Calciumsalz, dass das Ca:Al-Gewichtsverhältnis 1:1–1:28, bevorzugt 1:2–1:25, beträgt und soviel Glycin, dass das Glycin zu Al-Gewichtsverhältnis 2:1–1:20, be-

vorzugt 1:1–1:10, beträgt. Weitere besonders bevorzugte feste schweißhemmende aktivierte Salzzusammensetzungen, beispielsweise gemäß US 6245325 oder US 6042816, enthalten 48–78 Gew.-% (USP), bevorzugt 66–75 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes und 1–16 Gew.-%, bevorzugt 4–13 Gew.-% molekular gebundenes Wasser, weiterhin soviel wasserlösliches Calciumsalz, dass das Ca:Al-Gewichtsverhältnis 1:1–1:28, bevorzugt 1:2–1:25, beträgt und soviel Hydroxyalkansäure, dass das Hydroxyalkansäure zu Al-Gewichtsverhältnis 2:1–1:20, bevorzugt 1:1–1:10, beträgt.

**[0029]** Für die Stabilisierung der schweißhemmenden Salze bevorzugte wasserlösliche Calciumsalze sind ausgewählt aus Calciumchlorid, Calciumbromid, Calciumnitrat, Calciumcitrat, Calciumformiat, Calciumacetat, Calciumgluconat, Calciumascorbat, Calciumlactat, Calciumglycinat, Calciumcarbonat, Calciumsulfat, Calciumhydroxid, sowie Mischungen davon.

**[0030]** Für die Stabilisierung der schweißhemmenden Salze bevorzugte Aminosäuren sind ausgewählt aus Glycin, Alanin, Leucin, Isoleucin,  $\beta$ -Alanin, Valin, Cystein, Serin, Tryptophan, Phenylalanin, Methionin,  $\beta$ -Amino-n-butansäure und  $\gamma$ -Amino-n-butansäure und den Salzen davon, jeweils in der d-Form, der l-Form und der dl-Form; Glycin ist besonders bevorzugt.

**[0031]** Für die Stabilisierung der schweißhemmenden Salze bevorzugte Hydroxyalkansäuren sind ausgewählt aus Glycolsäure und Milchsäure.

**[0032]** Weitere bevorzugte schweißhemmende Wirkstoffe sind aktivierte Aluminiumsalze, wie sie beispielsweise in US 6902723 offenbart sind, enthaltend 5–78 Gew.-% (USP) eines aktivierten schweißhemmenden Aluminiumsalzes, eine Aminosäure oder Hydroxyalkansäure in einer solchen Menge, um ein (Aminosäure oder Hydroxyalkansäure) zu Al-Gewichtsverhältnis von 2:1–1:20 und bevorzugt 1:1 bis 1:10 bereitzustellen, sowie ein wasserlösliches Strontiumsalz in einer solchen Menge, um ein Sr:Al-Gewichtsverhältnis von 1:1–1:28 und bevorzugt 1:2–1:25 bereitzustellen.

**[0033]** Besonders bevorzugte feste schweißhemmende aktivierte Salzzusammensetzungen, beispielsweise gemäß US 6902723, enthalten 48–78 Gew.-% (USP), bevorzugt 66–75 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes und 1–16 Gew.-%, bevorzugt 4–13 Gew.-% molekular gebundenes Wasser, weiterhin soviel wasserlösliches Strontiumsalz, dass das Sr:Al-Gewichtsverhältnis 1:1–1:28, bevorzugt 1:2–1:25, beträgt und soviel Aminosäure, dass das Aminosäure zu Al-Gewichtsverhältnis 2:1–1:20, bevorzugt 1:1–1:10, beträgt.

**[0034]** Weitere besonders bevorzugte feste schweißhemmende aktivierte Salzzusammensetzungen, beispielsweise gemäß US 6902723, enthalten 48–78 Gew.-% (USP), bevorzugt 66–75 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes und 1–16 Gew.-%, bevorzugt 4–13 Gew.-% molekular gebundenes Wasser, weiterhin soviel wasserlösliches Strontiumsalz, dass das Sr:Al-Gewichtsverhältnis 1:1–1:28, bevorzugt 1:2–1:25, beträgt und soviel Glycin, dass das Glycin zu Al-Gewichtsverhältnis 2:1–1:20, bevorzugt 1:1–1:10, beträgt.

**[0035]** Weitere besonders bevorzugte feste schweißhemmende aktivierte Salzzusammensetzungen, beispielsweise gemäß US 6902723, enthalten 48–78 Gew.-% (USP), bevorzugt 66–75 Gew.-% eines aktivierten Aluminiumsalzes und 1–16 Gew.-%, bevorzugt 4–13 Gew.-% molekular gebundenes Wasser, weiterhin soviel wasserlösliches Strontiumsalz, dass das Sr:Al-Gewichtsverhältnis 1:1–1:28, bevorzugt 1:2–1:25, beträgt und soviel Hydroxyalkansäure, dass das Hydroxyalkansäure zu Al-Gewichtsverhältnis 2:1–1:20, bevorzugt 1:1–1:10, beträgt.

**[0036]** Weitere bevorzugte aktivierte Aluminiumsalze sind solche der allgemeinen Formel  $Al_2(OH)_{6-a}X_a$ , worin X Cl, Br, I oder  $NO_3$  ist und "a" ein Wert von 0,3 bis 5, bevorzugt von 0,8 bis 2,5 und besonders bevorzugt 1 bis 2 ist, so dass das Molverhältnis von Al:X 0,9:1 bis 2,1:1 beträgt, wie sie beispielsweise in US 6074632 offenbart sind. Bei diesen Salzen ist im Allgemeinen etwas Hydratationswasser assoziativ gebunden, typischerweise 1 bis 6 Mol Wasser pro Mol Salz. Besonders bevorzugt ist Aluminiumchlorhydrat (d. h. X ist Cl in der vorgenannten Formel) und speziell 5/6-basisches Aluminiumchlorhydrat, worin "a" 1 beträgt, so dass das Molverhältnis von Aluminium zu Chlor 1,9:1 bis 2,1:1 beträgt.

**[0037]** Weitere bevorzugte schweißhemmende Wirkstoffe sind in US 6663854 und US 20040009133 offenbart.

**[0038]** Die schweißhemmenden Wirkstoffe können als nicht-wässrige Lösungen, in solubilisierter Form als glycolische Solubilisate oder in ungelöster, suspendierter Form vorliegen. Bevorzugt liegen die schweißhemmenden Wirkstoffe in ungelöster, suspendierter Form vor.

**[0039]** Sofern die schweißhemmenden Wirkstoffe in einem mit Wasser nicht mischbaren Träger suspendiert vorliegen, ist es aus Gründen der Produktstabilität bevorzugt, dass die Wirkstoffpartikel eine zahlenmittlere Partikelgröße von 0,1–200 µm, bevorzugt 1–150 µm, besonders bevorzugt 3–100 µm und außerordentlich bevorzugt 5–80 µm, aufweisen.

**[0040]** Bevorzugte Aluminiumsalze weisen ein molares Metall-zu-Chlorid-Verhältnis von 0,9–1,3, bevorzugt 0,9–1,1, besonders bevorzugt 0,9–1,0, auf.

**[0041]** Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen sind dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Antitranspirant-Wirkstoff in einer Menge von 3–35 Gew.-%, bevorzugt 5–30 Gew.-% und besonders bevorzugt 10–27 Gew.-%, enthalten ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der kristallwasserfreien Aktivsubstanz (USP) in der Gesamtzusammensetzung.

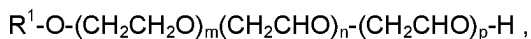
**[0042]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthält die Zusammensetzung ein adstringierendes Aluminiumsalz, insbesondere Aluminiumchlorohydrat, das beispielsweise pulverförmig als Micro Dry® Ultrafine oder Superultrafine von Reheis, Microdry 323 von Summit, als Chlorhydrol® sowie in aktivierter Form als Reach® 501 von Reheis vertrieben wird. Unter der Bezeichnung Reach® 301 wird ein Aluminiumsesquichlorohydrat von Reheis angeboten, das ebenfalls besonders bevorzugt ist. Besonders bevorzugt sind auch aktivierte Aluminiumchlorohydrate, die unter den Bezeichnungen Reach® 101 und Reach® 103, AACH- 7171 von Reheis oder Summit erhältlich sind.

**[0043]** Sofern die schweißhemmenden Wirkstoffe in einem mit Wasser nicht mischbaren Träger suspendiert vorliegen, ist es aus Gründen der Produktstabilität bevorzugt, dass die Wirkstoffpartikel eine zahlenmittlere Partikelgröße von 0,1–200 µm, bevorzugt 1–150 µm, besonders bevorzugt 3–100 µm und außerordentlich bevorzugt 5–80 µm, aufweisen. Bevorzugte Wirkstoffpartikel weisen eine volumenmittlere Partikelgröße von 0,2–220 µm, bevorzugt 3–160 µm, besonders bevorzugt 4–125 µm, weiterhin bevorzugt 5–120 µm und außerordentlich bevorzugt 10–80 µm, auf.

**[0044]** Bevorzugte Aluminiumsalze weisen ein molares Metall-zu-Chlorid-Verhältnis von 1,9–2,1, bzw. für Sesquichlorohydrate von 1,5:1–1,8:1 auf.

**[0045]** Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen sind dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens eine Antitranspirant-Wirkstoff in einer Menge von 5–40 Gew.-%, bevorzugt 10–35 Gew.-%, besonders bevorzugt 11–28 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt 12–20 Gew.-%, enthalten ist, bezogen auf das Gesamtgewicht der kristallwasserfreien Aktivsubstanz (USP) in der treibmittelfreien Gesamtzusammensetzung.

**[0046]** In einer besonders bevorzugten Ausführungsform enthält die Zusammensetzung ein adstringierendes Aluminiumsalz, insbesondere Aluminiumchlorohydrat, besonders bevorzugt Aluminiumchlorohydrat mit einer kristallwasserfreien Aktivsubstanz (USP) von 72–88 Gew.-%, bezogen auf den Rohstoff tel quel. Bevorzugte nicht-aktivierte Aluminiumchlorohydrate sind beispielsweise pulverförmig als Micro Dry®, Micro Dry® Ultrafine oder Micro Dry®-323 von Summit/Reheis, als Chlorhydrol®(Pulver) sowie in aktivierter Form als Reach® 101, Reach® 103, Reach® 501 von Reheis/Summit oder AACH-7171 von Summit vertrieben wird. Unter dem Namen Reach® 301 wird ein Aluminiumsesquichlorohydrat von Reheis angeboten, das auch besonders bevorzugt ist. Erfindungsgemäß bevorzugte Produkte sind Antitranspirant-Sprays, die als schweißhemmenden Wirkstoff mindestens ein schweißhemmendes Aluminiumsalz enthalten. Da dieses schweißhemmende Aluminiumsalz bevorzugt in ungelöster und nicht-solubilisierter Form vorliegt, ist in bevorzugten erfindungsgemäßen Antitranspirant-Produkten mindestens eine Substanz enthalten, die die Freisetzung des schweißhemmenden Wirkstoffs auf der Haut beschleunigt und die vorliegend als „Aktivator“ oder Freisetzungsverstärker bezeichnet werden. Bevorzugte Freisetzungsverstärker sind ausgewählt aus mindestens einem Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I),



worin R<sup>1</sup> ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 3 C-Atomen, R<sup>2</sup> ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 C-Atomen, m eine rationale Zahl von 10 bis 50, n eine rationale Zahl von 0 bis 10 und p eine rationale Zahl von 1 bis 10 bedeutet.

**[0047]** Erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten mindestens einen Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), worin

R<sup>1</sup> ausgewählt ist aus einer Methylgruppe, einer Ethylgruppe, einer n-Propylgruppe und einer 1-Methylethylgruppe, bevorzugt einer Methylgruppe,

R<sup>2</sup> ausgewählt ist aus einer n-Octyl-, 2-Ethylhexyl-, n-Nonyl-, n-Decyl-, 2-Ethyl-octyl-, n-Undecyl-, n-Dodecyl-, 2-Ethyldecyl-, n-Tridecyl-, Myristyl-, n-Pentadecyl-, Cetyl-, Palmityl-, Stearyl-, Elaidyl-, Arachidyl-, Behenyl- oder Cocyl-Gruppe, bevorzugt einer n-Decyl-Gruppe,

m eine rationale Zahl von 12–30, bevorzugt 22–23, darstellt,

n eine rationale Zahl von 0–8, bevorzugt 0–4, besonders bevorzugt 0, darstellt,

p eine rationale Zahl von 1–9, bevorzugt 4–8, besonders bevorzugt 5–7, darstellt.

**[0048]** Erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen R<sup>1</sup> eine Methylgruppe darstellt.

**[0049]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen R<sup>2</sup> eine n-Decyl-Gruppe darstellt.

**[0050]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen m eine rationale Zahl von 21–23 darstellt.

**[0051]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen m eine rationale Zahl von 22–23 darstellt.

**[0052]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen n = 0 ist.

**[0053]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen p eine rationale Zahl von 4–5 darstellt.

**[0054]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen p eine rationale Zahl von 6–8 darstellt.

**[0055]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen p eine rationale Zahl von 7–8 darstellt.

**[0056]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen R<sup>1</sup> eine Methylgruppe, R<sup>2</sup> eine n-Decyl-Gruppe, m eine rationale Zahl von 22–23, n = 0 und p eine rationale Zahl von 4–5 darstellt.

**[0057]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind solche Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), in denen R<sup>1</sup> eine Methylgruppe, R<sup>2</sup> eine n-Decyl-Gruppe, m eine rationale Zahl von 22–23, n = 0 und p eine rationale Zahl von 7–8 darstellt.

**[0058]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), worin R<sup>1</sup> ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 3 C-Atomen, R<sup>2</sup> ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 C-Atomen, m eine rationale Zahl von 10 bis 50, n eine rationale Zahl von 0 bis 10 und p eine rationale Zahl von 1 bis 10 ist und die einen HLB-Wert im Bereich von 5–7, bevorzugt 6–6,8, besonders bevorzugt 6,2–6,5, aufweist.

**[0059]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), worin R<sup>1</sup> ausgewählt ist aus einer Methylgruppe, einer Ethylgruppe, einer n-Propylgruppe und einer 1-Methylethylgruppe, bevorzugt einer Methylgruppe, R<sup>2</sup> ausgewählt ist aus einer n-Octyl-, 2-Ethylhexyl-, n-Nonyl-, n-Decyl-, 2-Ethyl-octyl-, n-Undecyl-, n-Dodecyl-, 2-Ethyldecyl-, n-Tridecyl-, Myristyl-, n-Pentadecyl-, Cetyl-, Palmityl-, Stearyl-, Elaidyl-, Arachidyl-, Behenyl- oder Cocyl-Gruppe, bevorzugt einer n-Decyl-Gruppe, m eine rationale Zahl von 12–30, bevorzugt 22–23, darstellt, n eine rationale Zahl von 0–8, bevorzugt 0–4, besonders bevorzugt 0, darstellt, p eine rationale Zahl von 1–9, bevorzugt 4–8, besonders bevorzugt 5–7, darstellt und die einen HLB-Wert im Bereich von 5–7, bevorzugt 6–8, besonders bevorzugt 6,2–6,5, aufweist.



**[0060]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Alkyl-modifizierten Polyether der oben dargestellten allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), worin R<sup>1</sup> eine Methylgruppe, R<sup>2</sup> eine n-Decyl-Gruppe, m eine rationale Zahl von 22–23, n = 0 und p eine rationale Zahl von 4–8 ist und die einen HLB-Wert im Bereich von 5–7, bevorzugt 6–6,8, besonders bevorzugt 6,2–6,5, aufweist.

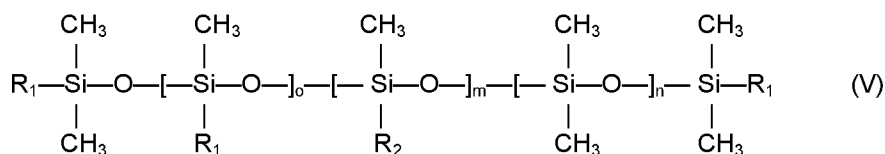
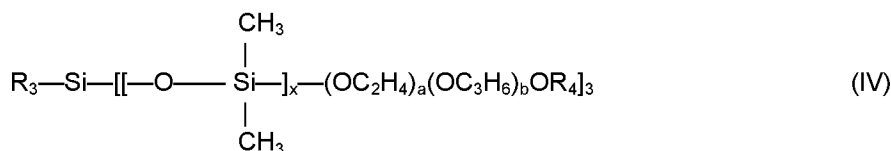
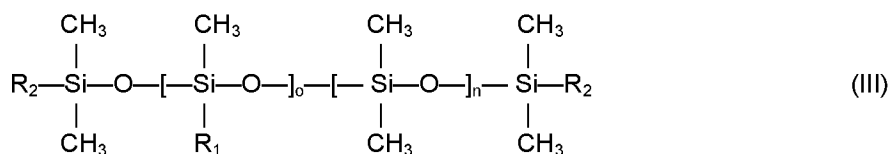
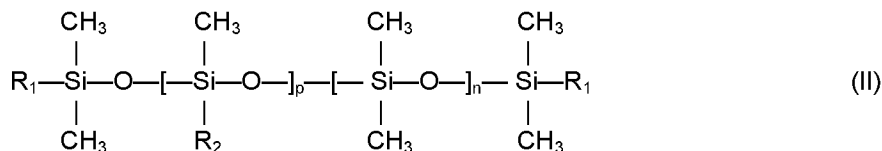
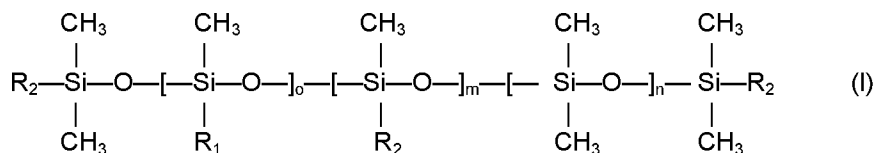
**[0061]** Erfindungsgemäß bevorzugte Alkyl-modifizierte Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I) sind erhältlich gemäß dem in US 4479887, Beispiel 1, insbesondere Beispiel 1A und 1D, offenbarten Herstellungsverfahren aus einem C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkanolethoxylat und einem 1,2-Epoxy-C<sub>10</sub>-C<sub>32</sub>-Alkan. Erfindungsgemäß bevorzugte Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass der Alkyl-modifizierte Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I) ausgewählt ist aus Verbindungen mit der INCI-Bezeichnung Methoxy PEG-22/Dodecyl Glycol Copolymer. Eine solche Verbindung ist beispielsweise als Handelsprodukt Elfacos E 200 erhältlich.

**[0062]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Alkyl-modifizierter Polyether der oben dargestellten allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I) in einer Gesamtmenge von 0,01–5 Gew.-%, bevorzugt 0,1–3 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,5–2 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt in einer Gesamtmenge von 1–1,5 Gew.-%, enthalten ist, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0063]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen sind dadurch gekennzeichnet, dass der Alkyl-modifizierte Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), ausgewählt aus Verbindungen mit der INCI-Bezeichnung Methoxy PEG-22/Dodecyl Glycol Copolymer, in einer Gesamtmenge von 0,01–5 Gew.-%, bevorzugt 0,1–3 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,5–2 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt in einer Gesamtmenge von 1–1,5 Gew.-%, enthalten ist, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0064]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammensetzung (A) mindestens ein schweißhemmendes Aluminiumsalz und, in einer Gesamtmenge von 0,01–5 Gew.-%, bevorzugt 0,1–3 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,5–2 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt in einer Gesamtmenge von 1–1,5 Gew.-%, einen Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I), ausgewählt aus Verbindungen mit der INCI-Bezeichnung Methoxy PEG-22/Dodecyl Glycol Copolymer, enthält, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen, und weiterhin dadurch gekennzeichnet, dass das Treibmittel – jeweils bezogen auf das Gewicht aller enthaltenen Treibmittel – 0 Gew.-% nicht-fluorierte Kohlenwasserstoffe mit ein bis sechs Kohlenstoffatomen sowie 50–100 Gew.-%, bevorzugt 70–99 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 80–93 Gew.-% E-CF<sub>3</sub>CH=CHF (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en) umfasst.

**[0065]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten als Freisetzungverstärker für das schweißhemmende Aluminiumsalz mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer, das ausgewählt ist aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) und (V),



wobei

die Reste R<sup>1</sup> unabhängig voneinander eine lineare oder verzweigte C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub>-Alkylgruppe oder eine ggf. substituierte Phenylgruppe, bevorzugt eine Methylgruppe, darstellen,

die Reste R<sup>2</sup> unabhängig voneinander die Gruppen -C<sub>c</sub>H<sub>2c</sub>-O-(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O)<sub>a</sub>(C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O)<sub>b</sub>R<sup>5</sup> oder -C<sub>c</sub>H<sub>2c</sub>-O-(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O)<sub>a</sub>R<sup>5</sup> oder -CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-O-(C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O)<sub>a</sub>(C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O)<sub>b</sub>R<sup>5</sup> darstellen,

die Reste R<sup>3</sup> und R<sup>4</sup> unabhängig voneinander eine lineare oder verzweigte C<sub>1</sub>-C<sub>16</sub>-Alkylgruppe und bevorzugt Methylgruppen darstellen,

die Reste R<sup>5</sup> ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellen,

m eine Zahl von 0–20 darstellt,

n eine Zahl von 0–500, bevorzugt 20–400, besonders bevorzugt 50–300, darstellt,

o eine Zahl von 0–20 darstellt,

p eine Zahl von 1–50, bevorzugt 10–40, besonders bevorzugt 20–30, darstellt,

a eine Zahl von 0–50, bevorzugt 5–25, besonders bevorzugt 7–22, darstellt

b eine Zahl von 0–50, bevorzugt entweder 0 oder 5–30, besonders bevorzugt entweder 0 oder 10–25, außerordentlich bevorzugt entweder 0 oder 24, darstellt,

a + b mindestens 1 sind,

c eine Zahl von 1–4, besonders bevorzugt 3, darstellt,

x eine Zahl von 1–100 darstellt.

**[0066]** Erfindungsgemäß bevorzugt sind Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III) und (V), in denen die Reste R<sup>1</sup> unabhängig voneinander eine lineare oder verzweigte C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub>-Alkylgruppe, bevorzugt eine lineare oder verzweigte C<sub>1</sub>-C<sub>16</sub>-Alkylgruppe, besonders bevorzugt eine lineare oder verzweigte C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppe, außerordentlich bevorzugt eine Methylgruppe, darstellen. Besonders bevorzugte lineare oder verzweigte C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylgruppen sind ausgewählt aus Methyl, Ethyl, 1-Methylethyl, n-Propyl, n-Butyl, tert.-Butyl und 2-Methylpropyl.

**[0067]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere der oben dargestellten allgemeinen Strukturformel (IV), in denen die Reste  $R^3$  und  $R^4$  unabhängig voneinander eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_{16}$ -Alkylgruppe, bevorzugt eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_6$ -Alkylgruppe, besonders bevorzugt eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_4$ -Alkylgruppe, außerordentlich bevorzugt eine Methylgruppe, darstellen. Besonders bevorzugte lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_4$ -Alkylgruppen sind ausgewählt aus Methyl, Ethyl, 1-Methylethyl, n-Propyl, n-Butyl, tert.-Butyl und 2-Methylpropyl.

**[0068]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) und (V), die einen HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, aufweisen.

**[0069]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III) und (V), in denen die Reste  $R^1$  unabhängig voneinander eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_{30}$ -Alkylgruppe, bevorzugt eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_{16}$ -Alkylgruppe, besonders bevorzugt eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_4$ -Alkylgruppe, insbesondere Methyl, Ethyl, 1-Methylethyl, n-Propyl, n-Butyl, tert.-Butyl und 2-Methylpropyl, außerordentlich bevorzugt eine Methylgruppe, darstellen und einen HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, aufweisen.

**[0070]** Weiterhin erfindungsgemäß bevorzugt sind Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere der oben dargestellten allgemeinen Strukturformel (IV), in denen die Reste  $R^3$  und  $R^4$  unabhängig voneinander eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_{16}$ -Alkylgruppe, bevorzugt eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_6$ -Alkylgruppe, besonders bevorzugt eine lineare oder verzweigte  $C_1$ - $C_4$ -Alkylgruppe, insbesondere Methyl, Ethyl, 1-Methylethyl, n-Propyl, n-Butyl, tert.-Butyl und 2-Methylpropyl, außerordentlich bevorzugt eine Methylgruppe, darstellen und einen HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, aufweisen.

**[0071]** Erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1$  = Methylgruppe,  $R^2$  =  $-C_6H_{2c}-O-(C_2H_4O)_aR^5$ ,

$R^5$  = ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe,

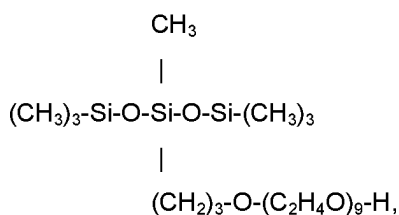
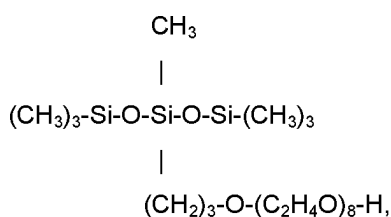
$n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 5-20$ , bevorzugt 7–15, besonders bevorzugt 8–11,  $b = 0$ ,  $c = 3$ .

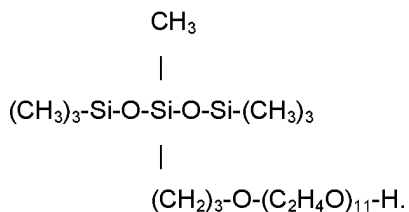
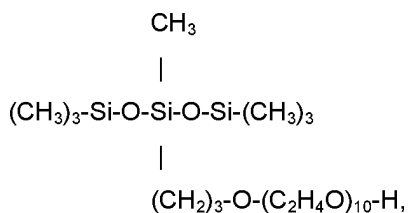
**[0072]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1$  = Methylgruppe,  $R^2$  =  $-C_6H_{2c}-O-(C_2H_4O)_aR^5$ ,  $R^5$  = ein Wasserstoffatom,

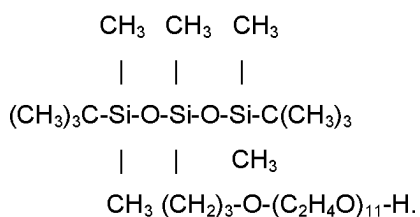
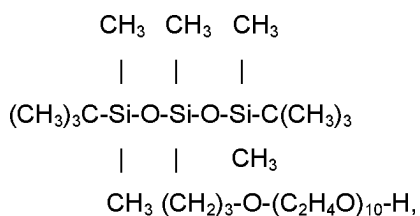
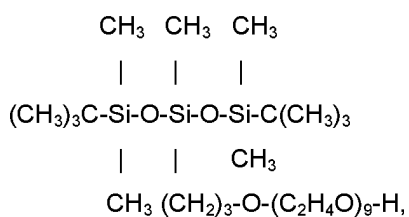
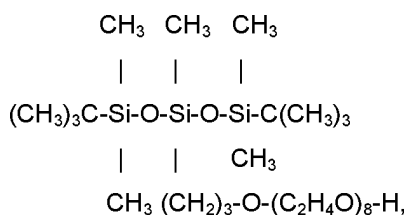
$n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $b = 0$ ,  $a = 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14$  oder 15,  $c = 3$ ,

bevorzugt ausgewählt aus





**[0073]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit  
 $R^1 = \text{tert.-Butyl-Gruppe}$ ,  $R^2 = \text{-C}_c\text{H}_{2c}\text{-O-(C}_2\text{H}_4\text{O-)}_a\text{R}^5$ ,  
 $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe}$ ,  
 $n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 5\text{--}20$ , bevorzugt 7–15, besonders bevorzugt 8–11,  $b = 0$ ,  $c = 3$ ,  
bevorzugt ausgewählt aus



**[0074]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

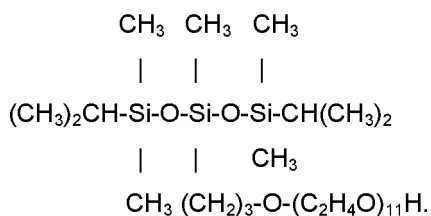
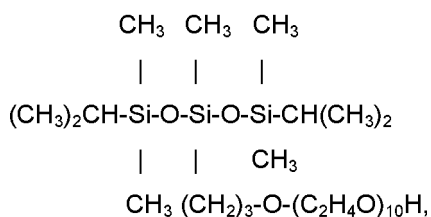
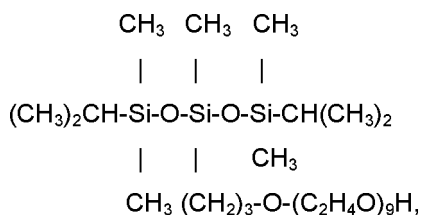
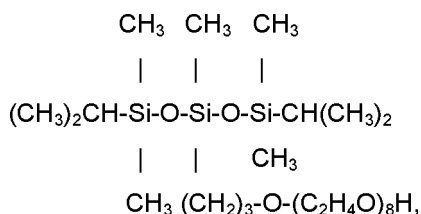
$R^1 = \text{tert.-Butyl-Gruppen}$ ,  $R^2 = -C_6H_{2c}-O-(C_2H_4O)_aR^5$ ,  $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom}$ ,  
 $n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14$  oder  $15$ ,  $c = 3$ .

**[0075]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Isopropyl-Gruppen } (-CH(CH_3)_2)$ ,  $R^2 = -C_6H_{2c}-O-(C_2H_4O)_aR^5$ ,  
 $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe}$ ,  
 $n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 5-20$ , bevorzugt 7–15, besonders bevorzugt 8–11,  $c = 3$ .

**[0076]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

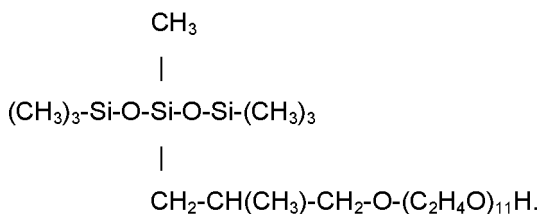
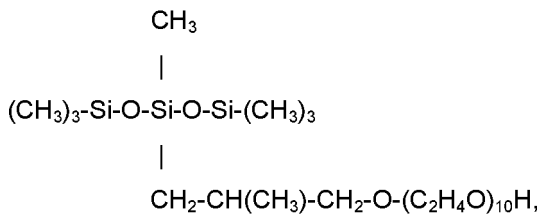
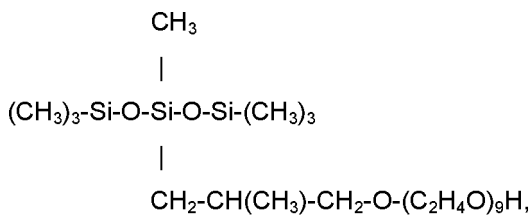
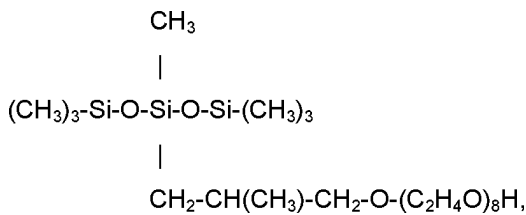
$R^1 = \text{Isopropyl-Gruppen } (-CH(CH_3)_2)$ ,  $R^2 = -C_6H_{2c}-O-(C_2H_4O)_aR^5$ ,  $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom}$ ,  
 $n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14$  oder  $15$ ,  $c = 3$ ,  
 bevorzugt ausgewählt aus



**[0077]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -CH_2-CH(CH_3)-CH_2-O-(C_2H_4O)_aR^5$ ,  
 $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe}$ ,  
 $n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 5-20$ , bevorzugt 7–15, besonders bevorzugt 8–11,  $c = 3$ .

**[0078]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit  
 $R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{O}-(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_a\text{R}^5$ ,  $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom}$ ,  
 $n = 0$ ,  $p = 1$ ,  $a = 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14$  oder  $15$ ,  $c = 3$ ,  
 bevorzugt ausgewählt aus



**[0079]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit  
 $R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -\text{C}_c\text{H}_{2c}\text{-O-(C}_2\text{H}_4\text{O)}_a(\text{C}_3\text{H}_6\text{O)}_b\text{R}^5$ ,  
 $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe}$ ,  
 $n = 10\text{--}500$ , bevorzugt  $20\text{--}400$ , besonders bevorzugt  $50\text{--}300$ ,  $p = 10\text{--}50$ ,  
 $a = 5\text{--}30$ , bevorzugt  $10\text{--}25$ , besonders bevorzugt  $22$ ,  
 $b = 5\text{--}30$ , bevorzugt  $10\text{--}25$ , besonders bevorzugt  $24$ ,  
 $c = 3$ .

**[0080]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit  
 $R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -\text{C}_c\text{H}_{2c}\text{-O-(C}_2\text{H}_4\text{O)}_a(\text{C}_3\text{H}_6\text{O)}_b\text{R}^5$ ,  $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom}$ ,  
 $n = 10\text{--}500$ , bevorzugt  $20\text{--}400$ , besonders bevorzugt  $50\text{--}300$ ,  
 $p = 10\text{--}50$ , bevorzugt  $15\text{--}40$ , besonders bevorzugt  $20\text{--}30$ ,  
 $a = 5\text{--}30$ , bevorzugt  $10\text{--}25$ , besonders bevorzugt  $22$ ,  
 $b = 5\text{--}30$ , bevorzugt  $10\text{--}25$ , besonders bevorzugt  $24$ ,  
 $c = 3$ .

**[0081]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus Verbindungen der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$ ,  $R^5 = \text{ein Wasserstoffatom}$ ,

$n = 10\text{--}500$ , bevorzugt 20–400, besonders bevorzugt 50–300,

$p = 10\text{--}50$ , bevorzugt 15–40, besonders bevorzugt 20–30,

$a = 5\text{--}30$ , bevorzugt 10–25, besonders bevorzugt 22,  $b = 5\text{--}30$ ,  $c = 3$ .

**[0082]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$

mit  $a = 18$ ,  $b = 18$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 10\text{--}500$ ,  $p = 10\text{--}50$ .

**[0083]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Dow Corning 190 (INCI: PEG/PPG-18/18 Dimethicone) erhältlich.

**[0084]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$

mit  $a = 12$ ,  $b = 0$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 10\text{--}500$ ,  $p = 10\text{--}50$ .

**[0085]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Dow Corning 193 (INCI: PEG-12 Dimethicone) erhältlich.

**[0086]** Unter bestimmten Bedingungen kann Dow Corning 193 (PEG-12 Dimethicone) geruchsinstabil und daher weniger bevorzugt sein.

**[0087]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$

mit  $a = 7$ ,  $b = 0$ ,  $c = 2$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 0$ ,  $p = 1$ .

**[0088]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Silwet L-77 erhältlich.

**[0089]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$

mit  $a = 22$ ,  $b = 24$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 10\text{--}500$ ,  $p = 10\text{--}50$

$= -(CH_2)_3-O-(C_2H_4O)_{22}(C_3H_6O)_{24}CH_3$ .

**[0090]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$

mit  $a = 17$ ,  $b = 18$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 10\text{--}500$ ,  $p = 10\text{--}50$ .

**[0091]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Dow Corning Q2-5220 (INCI: PEG/PPG-17/18 Dimethicone) erhältlich.

**[0092]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$

mit  $a = 20$ ,  $b = 6$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 10\text{--}500$ ,  $p = 5\text{--}50$ .

**[0093]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Abil B 88184 (INCI: PEG/PPG-20/6 Dimethicone) erhältlich.

**[0094]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$   
mit  $a = 14$ ,  $b = 4$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $n = 10\text{--}500$ ,  $p = 5\text{--}50$ .

**[0095]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Abil B 8851 (INCI: PEG/PPG-14/4 Dimethicone) erhältlich.

**[0096]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{tert.-Butyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$   
mit  $a = 11$ ,  $b = 0$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = H$ ,  $n = 0$ ,  $p = 1$ .

**[0097]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Isopropyl } (-CH(CH_3)_2)$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$   
mit  $a = 11$ ,  $b = 0$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = H$ ,  $n = 0$ ,  $p = 1$ .

**[0098]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (II) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -CH_2-CH(CH_3)-CH_2-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$   
mit  $a = 8$ ,  $b = 0$ ,  $R^5 = H$ ,  $n = 0$ ,  $p = 1$ .

**[0099]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind solche der allgemeinen Strukturformel (I) mit einem HLB-Wert im Bereich von 8–20, bevorzugt 10–18, besonders bevorzugt 11–16, und mit

$R^1 = \text{Methyl}$ ,  $R^2 = -C_cH_{2c}-O-(C_2H_4O)_a(C_3H_6O)_bR^5$   
mit  $a = 20$ ,  $b = 20$ ,  $c = 3$ ,  $R^5 = \text{Methyl}$ ,  $m = 0$ ,  $n = 10\text{--}500$ .

**[0100]** Ein derartiges Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Abil B 8832 (INCI: Bis-PEG/PPG-20/20 Dimethicone) erhältlich.

**[0101]** Ein weiteres bevorzugtes Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer ist Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone.

**[0102]** Besonders bevorzugt sind die oben explizit angeführten Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere der allgemeinen Strukturformel (II), die gegenüber den Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymeren der allgemeinen Strukturformel (I) eine bessere Wirkstofffreisetzung bewirken.

**[0103]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymere sind ausgewählt aus linearen Polysiloxan-Polyoxyalkylen-Blockcopolymeren, insbesondere aus linearen Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymeren. Erfindungsgemäß außerordentlich bevorzugt ist ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer mit der INCI-Bezeichnung PEG/PPG-22/24 Dimethicone. Ein derartiges lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Mirasil DMCO (INCI: PEG/PPG-22/24 Dimethicone) von der Firma Bluestar (Rhodia) erhältlich. Ein weiteres bevorzugtes lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer dieses Typs trägt die INCI-Bezeichnung PEG/PPG-10/2 Dimethicone. Es ist beispielsweise unter dem Handelsnamen Mirasil DMCP 93 (INCI: PEG/PPG-10/2 Dimethicone) von der Firma Bluestar (Rhodia) erhältlich.

**[0104]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer, das ausgewählt ist aus PEG/PPG-18/18 Dimethicone, PEG-12 Dimethicone, PEG/



PPG-22/24 Dimethicone, PEG/PPG-17/18 Dimethicone, PEG/PPG-20/6 Dimethicone, PEG/PPG-14/4 Dimethicone, Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicone sowie Mischungen hiervon.

**[0105]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG-12 Dimethicone.

**[0106]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG/PPG-20/6 Dimethicone.

**[0107]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG/PPG-14/4 Dimethicone.

**[0108]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG/PPG-17/18 Dimethicone.

**[0109]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-22/24 Dimethicone und Bis-PEG/PPG-20/20 Dimethicone.

**[0110]** Außerordentlich bevorzugt sind erfindungsgemäße Produkte, die PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG/PPG-20/6 Dimethicone enthalten.

**[0111]** Weiterhin außerordentlich bevorzugt sind erfindungsgemäße Produkte, die PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG/PPG-14/4 Dimethicone enthalten.

**[0112]** Weiterhin außerordentlich bevorzugt sind erfindungsgemäße Produkte, die PEG/PPG-22/24 Dimethicone und PEG/PPG-17/18 Dimethicone enthalten.

**[0113]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG-12 Dimethicone und PEG/PPG-20/6 Dimethicone.

**[0114]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG-12 Dimethicone und PEG/PPG-14/4 Dimethicone.

**[0115]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG-12 Dimethicone und PEG/PPG-17/18 Dimethicone.

**[0116]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG-12 Dimethicone und Bis-PEG/PPG-20/20 Dimethicone.

**[0117]** Außerordentlich bevorzugt sind erfindungsgemäße Produkte, die PEG-12 Dimethicone und PEG/PPG-20/6 Dimethicone enthalten.

**[0118]** Weiterhin außerordentlich bevorzugt sind erfindungsgemäße Produkte, die PEG-12 Dimethicone und PEG/PPG-17/18 Dimethicone enthalten.

**[0119]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-20/6 Dimethicone und PEG/PPG-14/4 Dimethicone.

**[0120]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-20/6 Dimethicone und PEG/PPG-17/18 Dimethicone.

**[0121]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-20/6 Dimethicone und Bis-PEG/PPG-20/20 Dimethicone.

**[0122]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-14/4 Dimethicone und PEG/PPG-17/18 Dimethicone.

**[0123]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-14/4 Dimethicone und Bis-PEG/PPG-20/20 Dimethicone.

**[0124]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Produkte enthalten PEG/PPG-17/18 Dimethicone und Bis-PEG/PPG-20/20 Dimethicone.

**[0125]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) oder (V) oder ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer, das eine Wasserlöslichkeit von mindestens 2 g pro 100 g wässriger Lösung aufweist.

**[0126]** Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) oder (V) oder ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer, das eine Wasserlöslichkeit von mindestens 5 g pro 100 g wässriger Lösung aufweist.

**[0127]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) oder (V) oder ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer, das zu mindestens 2 Gew.-% mit Wasser mischbar ist.

**[0128]** Weitere besonders bevorzugte Produkte enthalten mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) oder (V) oder ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer, das zu mindestens 5 Gew.-% mit Wasser mischbar ist.

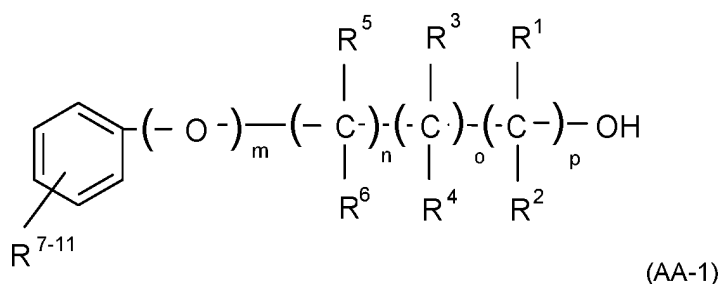
**[0129]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte sind dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) oder (V) und/oder ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer in einer Gesamtmenge von 0,01–5 Gew.-%, bevorzugt 0,1–4 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,5–3 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,7–1,5 Gew.-%, enthalten ist, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der treibmittelfreien Zusammensetzung A.

**[0130]** Alle vorstehenden Angaben zur Wasserlöslichkeit bzw. Wassermischbarkeit beziehen sich auf eine Temperatur von 20°C und einen Druck von 1013,25 mbar.

**[0131]** Weitere besonders bevorzugte Produkte enthalten mindestens ein Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer der oben dargestellten allgemeinen Strukturformeln (I), (II), (III), (IV) oder (V) oder ein lineares Polysiloxan-Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Blockcopolymer wie oben dargestellt, und zusätzlich mindestens einen Alkylmodifizierten Polyether der oben dargestellten allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I).

**[0132]** In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Produkte als deodorierenden Wirkstoff mindestens ein Silbersalz, das bevorzugt ausgewählt ist aus Silbersulfat, Silbernitrat, Silbercitrat, Silberdihydrogencitrat, Silberlactat, Silberacetat, Silbermalat, Silbersuccinat, Silbertartrat, Silbermandelat, Silbersalicylat, Silbergluconat, Silberadipat und Silbergalactarat, sowie aus Mischungen dieser Salze. Außerordentlich bevorzugt sind Silbersulfat, Silbercitrat, Silberdihydrogencitrat und Silberlactat, sowie Mischungen dieser Salze.

**[0133]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen enthalten mindestens ein Silbersalz, das bevorzugt ausgewählt ist aus Silbersulfat, Silbernitrat, Silbercitrat, Silberdihydrogencitrat, Silberlactat, Silberacetat, Silbermalat, Silbersuccinat, Silbertartrat, Silbermandelat, Silbersalicylat, Silbergluconat, Silberadipat und Silbergalactarat, sowie aus Mischungen dieser Salze, in solchen Mengen, dass Silber in einer Gesamtmenge von 1–100 ppm, bevorzugt 2–50 ppm, besonders bevorzugt 5–20 ppm, außerordentlich bevorzugt 7–10 ppm, jeweils bezogen auf das Gewicht der treibmittelfreien Zusammensetzung A, enthalten ist. Anhand der Molmassen von Silber (107,87 g/mol) und den jeweiligen Silbersalzen – Silberlactat z. B. hat eine Molmasse von 196,94 g/mol – kann die entsprechend nötige Menge an Silbersalz(en) berechnet werden. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Produkte als deodorierenden Wirkstoff mindestens einen aromatischen Alkohol der Struktur (AA-1),



wobei

die Reste R<sup>1</sup> bis R<sup>6</sup> unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, eine Alkylgruppe mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, die linear oder verzweigt und substituiert sein können mit OH-Gruppen oder Alkoxy-Gruppen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, oder eine Alkenylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, die linear oder verzweigt und substituiert sein können mit OH-Gruppen oder Alkoxy-Gruppen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen,

die Reste R<sup>7</sup> bis R<sup>11</sup> unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, insbesondere ein Chlortom, oder eine Alkylgruppe mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, die linear oder verzweigt und substituiert sein können mit OH-Gruppen oder Alkoxy-Gruppen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, insbesondere mit einer Methoxygruppe,

m = 0 oder 1 ist, n, o, p = unabhängig voneinander ganze Zahlen von 0 bis 10 sind, wobei mindestens einer der Werte n, o, p ≠ 0 ist.

**[0134]** Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Alkohol AA-1, wie vorstehend beschrieben, der ausgewählt ist aus Anisalkohol, 2-Methyl-5-phenyl-pentan-1-ol, 1,1-Dimethyl-3-phenyl-propan-1-ol, Benzylalkohol, 2-Phenylethan-1-ol, 3-Phenylpropan-1-ol, 4-Phenylbutan-1-ol, 5-Phenylpentan-1-ol, 2-Benzylheptan-1-ol, 2,2-Dimethyl-3-phenylpropan-1-ol, 2,2-Dimethyl-3-(3'-methylphenyl)-propan-1-ol, 2-Ethyl-3-phenylpropan-1-ol, 2-Ethyl-3-(3'-methylphenyl)-propan-1-ol, 3-(3'-Chlorphenyl)-2-ethylpropan-1-ol, 3-(2'-Chlorphenyl)-2-ethylpropan-1-ol, 3-(4'-Chlorphenyl)-2-ethylpropan-1-ol, 3-(3',4'-Dichlorphenyl)-2-ethylpropan-1-ol, 2-Ethyl-3-(2'-methylphenyl)-propan-1-ol, 2-Ethyl-3-(4'-methylphenyl)-propan-1-ol, 3-(3',4'-Dimethylphenyl)-2-ethylpropan-1-ol, 2-Ethyl-3-(4'-methoxyphenyl)-propan-1-ol, 3-(3',4'-Dimethoxyphenyl)-2-ethylpropan-1-ol, 2-Allyl-3-phenylpropan-1-ol und 2-n-Pentyl-3-phenylpropan-1-ol sowie Mischungen hiervon. Außerordentlich bevorzugt ist 2-Benzylheptan-1-ol.

**[0135]** Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Alkohol AA-1, wie vorstehend beschrieben, in einer Gesamtmenge von 0,05–10 Gew.-%, bevorzugt 0,1–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,2–2 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 0,3–1,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen. Außerordentlich bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten 2-Benzylheptan-1-ol in einer Gesamtmenge von 0,05–1,5 Gew.-%, bevorzugt 0,1–1 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,2–0,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0136]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Produkte als deodorierenden Wirkstoff mindestens ein 1,2-Alkandiol mit 5 bis 12 C-Atomen, das durch die Formel HO-CH<sub>2</sub>-CH(OH)-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CH<sub>3</sub> beschrieben wird, in der n für die Zahlen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9 steht. Besonders bevorzugte erfindungsgemäß verwendete 1,2-Alkandiole mit 5 bis 12 C-Atomen sind ausgewählt aus 1,2-Pentandiol, 1,2-Hexandiol, 1,2-Octandiol, 1,2-Decandiol und Mischungen hiervon. Eine ganz besonders bevorzugte erfindungsgemäße Kombination sind Mischungen aus 1,2-Hexandiol und 1,2-Octandiol, vorzugsweise im Gewichtsverhältnis 10:1 bis 1:10, weiter bevorzugt von 5:1 bis 1:5, besonders bevorzugt im Gewichtsverhältnis 1:1.

**[0137]** Bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte enthalten mindestens ein 1,2-Alkandiol mit 5 bis 12 C-Atomen, das durch die Formel HO-CH<sub>2</sub>-CH(OH)-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-CH<sub>3</sub> beschrieben wird, in der n für die Zahlen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9 steht, in einer Gesamtmenge von 0,2–15 Gew.-%, bevorzugt 0,3–10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,4–5 Gew.-% und außerordentlich bevorzugt 0,5–2 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen. Außerordentlich bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte enthalten 0,2–0,5 Gew.-% 1,2-Hexandiol und 0,2–0,5 Gew.-% 1,2-Octandiol, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0138]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an dem deodorierenden Wirkstoff 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol, bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,05–5 Gew.-%, bevorzugt 0,1–2 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,2–1,5 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 0,5–1,0 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0139]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an Tropolon (2-Hydroxy-2,4,6-Cycloheptatrienon), bevorzugt in einer Menge von 0,001–0,1 Gew.-%, bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0140]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an dem deodorierenden Wirkstoff Triethylcitrat. Triethylcitrat ist ein bekannter Deodorantwirkstoff, der als Enzyminhibitor für Esterasen und Lipasen wirkt und somit zur Breitbandwirkung erfindungsgemäßer Deodorantprodukte beiträgt. Bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte enthalten 0,5–15 Gew.-%, bevorzugt 3–8 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 4–6 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0141]** Apokriner Schweiß stellt eine komplexe Mischung dar, die unter anderem Sebum und andere Fette sowie Steroide enthält. Steroide selbst sind nicht wasserlöslich. Um mit den Körperflüssigkeiten abtransportiert werden zu können, liegen sie normalerweise als Sulfat oder als Glucuronid vor. Auf der Haut erfolgt die Spaltung dieser Steroidester in die flüchtigen freien Steroide durch hydrolytische Enzyme der Hautbakterien, insbesondere der coryneformen Bakterien. Prinzipiell sind dazu alle bakteriellen Exoesterasen in der Lage, besonders aber die Enzyme Arylsulfatase und beta-Glucuronidase. Verbindungen, die Arylsulfatase oder beta-Glucuronidase inhibieren, stellen daher erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe dar.

**[0142]** Die Entwicklung der kurz- und mittelkettigen Fettsäuren, die wesentlich zum Körpergeruch beitragen, beginnt mit der Spaltung von Hautlipiden zu verzweigten langkettigen Fettsäuren. Die Spaltung der Hautlipide, die überwiegend als Glycerinester vorliegen, erfolgt im Wesentlichen durch Propionibacterium, Corynebacterium A und Staphylococcus-Spezies (AG. James et al., Generation and Turnover of Volatile Fatty Acids by Axillary Bacteria, 22nd IFSCC Congress, Edinburgh, 2002, Poster 108). A. G. James et al. offenbaren weiterhin, dass aus den langkettigen verzweigten Fettsäuren durch die hydrolytischen Enzyme von einem bestimmten Corynebacterium, das A. G. James et al. als Corynebacterium A bezeichnen, sowohl kurzkettige C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>-Fettsäuren als auch mittelkettige C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>-Fettsäuren gebildet werden, die hauptsächlich für den axillaren Körpergeruch verantwortlich sind. Prinzipiell sind alle bakteriellen Exoesterasen zu dieser Lipidspaltung fähig, besonders aber das Enzym Lipase. Verbindungen, die Lipase inhibieren, stellen daher ebenfalls erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe dar.

**[0143]** Eine weitere Verbindungsklasse, die ebenfalls bei der bakteriellen Zersetzung der Schweißbestandteile entsteht und zum Körpergeruch beiträgt, sind gesättigte und ungesättigte Aldehyde, vor allem solche mit einer Kettenlänge von C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, insbesondere Hexanal, Heptanal, Octenal und Nonenal. Diese entstehen durch beta-Spaltung aus den Hydroperoxiden, die unter Einwirkung der 5-Lipoxygenase auf ungesättigte Fettsäuren gebildet werden. Verbindungen, die das Enzym 5-Lipoxygenase inhibieren, stellen daher ebenfalls erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe dar.

**[0144]** Weiterhin ist bekannt, dass stark übel riechende Komponenten des menschlichen Körpergeruchs und Mundgeruchs insbesondere durch enzymatische Reaktion freigesetzte flüchtige Schwefelverbindungen, so genannte „volatile sulfur compounds“ (VSC), darstellen. Schwefelhaltige Verbindungen kommen als wasserlösliche Aminosäurekonjugate mit dem Schweiß auf die menschliche Haut. Dort werden sie von Hautbakterien (vor allem von Staphylokokken und Corynebakterien) durch enzymatische Reaktion freigesetzt. Ein Enzym, das bei der Freisetzung von VSCs eine besondere Rolle spielt, ist die Cystathionin-beta-Lyase. Dieses Enzym spaltet VSCs von den Aminosäuren ab und ist somit eine wichtige Ursache bei der Entstehung von Körpergeruch. Verbindungen, die das Enzym Cystathionin-beta-Lyase inhibieren, stellen daher ebenfalls erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe dar.

**[0145]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms Arylsulfatase ist. Erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe, die als Arylsulfatase-Inhibitor wirken, sind solche, wie sie in US 5643559, US 5676937, WO2001/099376 A2, EP 1430879 A1 und DE 10216368 A1 offenbart sind. Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms Arylsulfatase ist, in einer Gesamtmenge von 0,001–10 Gew.-%, bevorzugt

0,01–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1–2,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0146]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms beta-Glucuronidase ist. Erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe, die als beta-Glucuronidase-Inhibitor wirken, sind solche, wie sie in WO2003/039505 A2 offenbart sind. Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms beta-Glucuronidase ist, in einer Gesamtmenge von 0,001–10 Gew.-%, bevorzugt 0,01–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1–2,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0147]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms Lipase ist. Erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe, die als Lipase-Inhibitor wirken, sind ausgewählt aus denen, die in EP 1428520 A2 offenbart sind, weiterhin ausgewählt aus den Aminomethylenmalonsäure-Derivaten gemäß DE 3018132 A1, den Ethylenoxid-Propylenoxid-Copolymeren gemäß GB 2335596 A1 und den Salzen der Phytinsäure gemäß EP 650 720 A1. Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms Lipase ist, in einer Gesamtmenge von 0,001–10 Gew.-%, bevorzugt 0,01–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1–2,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0148]** Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor der 5-Lipoxygenase ist. Erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe, die als 5-Lipoxygenase-Inhibitor wirken, sind in EP 1428519 A2 offenbart. Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms 5-Lipoxygenase ist, in einer Gesamtmenge von 0,001–10 Gew.-%, bevorzugt 0,01–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1–2,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0149]** Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms Cystathionin-beta-Lyase ist. Erfindungsgemäß bevorzugte Deodorantwirkstoffe, die als Inhibitor der Cystathionin-beta-Lyase wirken, sind ausgewählt aus denen, die in EP 495918 B1, WO 2006/079934, DE 102010000746 A1, WO2010/031657 A1 und WO2010/046291 A1 offenbart sind. Weitere besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorantprodukte sind gekennzeichnet durch einen Gehalt an mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor des Enzyms Cystathionin-beta-Lyase ist, in einer Gesamtmenge von 0,001–10 Gew.-%, bevorzugt 0,01–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1–2,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0150]** Bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens ein kosmetisches Öl. Bevorzugte erfindungsgemäße Produkte sind schweißhemmende und/oder deodorierende Produkte, bei denen die Zusammensetzung A als Suspension oder Lösung vorliegt, die mit oder ohne Treibmittel versprühbar ist.

**[0151]** Erfindungsgemäß bevorzugte mit einem Treibmittel versprühbare Antitranspirant-Suspensionen enthalten neben schweißreduzierenden Wirkstoffen mindestens ein kosmetisches Öl, das kein Riechstoff ist (zur Definition von Riechstoffen siehe unten) als Träger für den teilchenförmigen schweißreduzierenden Wirkstoff. Diese Suspensionen werden in einem druckfesten Behälter, meist einer Dose aus Weißblech oder Aluminium, die innen lackiert ist, zusammen mit dem verflüssigten Treibmittel abgefüllt. Vor Gebrauch des Sprühventils, bei dem Treibmittel und eine Portion der Suspension freigesetzt werden, muss der Behälter zunächst ausreichend geschüttelt werden, um den abgesetzten Antitranspirantwirkstoff aufzumischen. Damit sich der suspendierte Antitranspirantwirkstoff nicht sofort wieder absetzt, enthalten handelsübliche Suspensionen ein Suspendiermittel, z. B. hydrophob modifizierte Hectorite und Bentonite, wie sie beispielsweise unter den INCI-Bezeichnungen Distearaldimonium Hectorite, Stearalkonium Hectorite, Stearalkonium Bentonite, Quaternium-18 Hectorite, Quaternium-18 Bentonite oder Dihydrogenated Tallow Benzylmonium Hectorite erhältlich sind.

**[0152]** Die Gesamtmenge an unter Normalbedingungen flüssigen kosmetischen Ölen beträgt in erfindungsgemäß bevorzugten Zusammensetzungen 1–95 Gew.-%, bevorzugt 5–90 Gew.-%, besonders bevorzugt 30–75 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 50–60 Gew.-%, wobei sich die Mengenangaben auf das Gewicht der Zusammensetzung A beziehen, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0153]** Die Gesamtmenge an unter Normalbedingungen flüssigen kosmetischen Ölen beträgt in erfindungsgemäß bevorzugten Zusammensetzungen, die als versprühbare Suspension oder Lösung konfektioniert sind, also insbesondere für erfindungsgemäß bevorzugte Antitranspirant-Produkte, 1–95 Gew.-%, bevorzugt 5–90 Gew.-%, besonders bevorzugt 10–85 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 20–80 Gew.-%, weiter bevorzugt 30–75 Gew.-%, ebenfalls sehr bevorzugt 50–70 Gew.-%, ebenfalls außerordentlich bevorzugt 54–64 Gew.-%, wobei sich die Mengenangaben auf das Gewicht der Zusammensetzung A beziehen, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen. Auch eine Gesamtmenge an mindestens einem unter Normalbedingungen flüssigen kosmetischen Öl von 60–80 Gew.-% und 65–76 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A, kann erfindungsgemäß besonders bevorzugt sein, wobei eine Gesamtmenge von 69–74 Gew.-%, bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A, besonders bevorzugt ist.

**[0154]** Bei den kosmetischen Ölen unterscheidet man flüchtige und nicht-flüchtige Öle. Unter nichtflüchtigen Ölen versteht man solche Öle, die bei 20°C und einem Umgebungsdruck von 1013 hPa einen Dampfdruck von weniger als 2,66 Pa (0,02 mm Hg) aufweisen. Unter flüchtigen Ölen versteht man solche Öle, die bei 20°C und einem Umgebungsdruck von 1013 hPa einen Dampfdruck von 2,66 Pa–40000 Pa (0,02 mm–300 mm Hg), bevorzugt 13–12000 Pa (0,1–90 mm Hg), besonders bevorzugt 15–3000 Pa, außerordentlich bevorzugt 30–500 Pa, aufweisen. Flüchtige kosmetische Öle sind üblicherweise unter cyclischen Siliconölen mit der INCI-Bezeichnung Cyclomethicone ausgewählt. Unter der INCI-Bezeichnung Cyclomethicone werden insbesondere Cyclotrisiloxan (Hexamethylcyclotrisiloxan), Cyclotetrasiloxan (Octamethylcyclotetrasiloxan), Cyclopentasiloxan (Decamethylcyclopentasiloxan) und Cyclohexasiloxan (Dodecamethylcyclohexasiloxan) verstanden. Diese Öle weisen bei 20°C einen Dampfdruck von ca. 13–15 Pa auf.

**[0155]** Cyclomethicone sind im Stand der Technik als gut geeignete Öle für kosmetische Produkte, insbesondere für schweißhemmende und deodorierende Produkte, wie Sprays und Stifte, bekannt. Aufgrund ihrer Persistenz in der Umwelt kann es aber erfindungsgemäß bevorzugt sein, auf den Einsatz von Cyclomethiconen zu verzichten. In einer speziell bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen A 0 bis weniger als 1 Gew.-% Cyclomethicone, bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0156]** Ein bevorzugter Cyclomethicone-Ersatzstoff ist eine Mischung aus C13-C16 Isoparaffinen, C12-C14 Isoparaffinen und C13-C15 Alkanen, deren Viskosität bei 25°C im Bereich von 2 bis 6 mPas liegt und die einen Dampfdruck bei 20°C im Bereich von 100 bis 150 Pa aufweist. Eine solche Mischung ist z. B. unter der Bezeichnung SiClone SR-5 von der Firma Presperse Inc. erhältlich.

**[0157]** Weitere bevorzugte flüchtige Siliconöle sind ausgewählt aus flüchtigen linearen Siliconölen, insbesondere flüchtigen linearen Siliconölen mit 2–10 Siloxaneinheiten, wie Hexamethyldisiloxan (L<sub>2</sub>), Octamethyltrisiloxan (L<sub>3</sub>), Decamethyltetrasiloxan (L<sub>4</sub>), wie sie z. B. in den Handelsprodukten DC 2-1184, Dow Corning® 200 (0,65 cSt) und Dow Corning® 200 (1,5 cSt) von Dow Corning enthalten sind, und niedermolekulares Phenyl Trimethicone mit einem Dampfdruck bei 20°C von etwa 2000 Pa, wie es beispielsweise von GE Bayer Silicones/Momentive unter dem Namen Baysilone Fluid PD 5 erhältlich ist.

**[0158]** Bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen, insbesondere Antitranspirant-Zusammensetzungen, enthalten wegen des trockeneren Hautgefühls und der schnelleren Wirkstofffreisetzung mindestens ein flüchtiges Siliconöl, das cyclisch oder linear sein kann.

**[0159]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen, insbesondere Antitranspirant-Zusammensetzungen, enthalten wegen des trockeneren Hautgefühls und der schnelleren Wirkstofffreisetzung mindestens ein flüchtiges Nichtsiliconöl. Bevorzugte flüchtige Nichtsiliconöle sind ausgewählt aus C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>-Isoparaffinen, insbesondere aus Isononan, Isodecan, Isoundecan, Isododecan, Isotridecan, Isotetradecan, Isopentadecan, und Isohexadecan, sowie Mischungen hiervon. Bevorzugt sind C<sub>10</sub>-C<sub>13</sub>-Isoparaffin-Mischungen, insbesondere solche mit einem Dampfdruck bei 20°C von 10–400 Pa, bevorzugt 13–100 Pa. Dieses mindestens eine C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>-Isoparaffin ist bevorzugt in einer Gesamtmenge von 25–50 Gew.-%, bevorzugt 30–45 Gew.-%, besonders bevorzugt 32–40 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 34–37 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A, enthalten.

**[0160]** In erfindungsgemäß bevorzugten Produkten umfasst das mindestens eine unter Normalbedingungen flüssige Öl mindestens ein flüchtiges C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>-Isoparaffin, insbesondere Isononan, Isodecan, Isoundecan, Isododecan, Isotridecan, Isotetradecan, Isopentadecan und Isohexadecan sowie Mischungen hiervon.

**[0161]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten Triethylcitrat und mindestens ein C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>-Isoparaffin, ausgewählt aus Isononan, Isodecan, Isoundecan, Isododecan, Isotridecan, Isotetradecan, Isopentadecan und Isohexadecan sowie Mischungen dieser Isoparaffine. Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten Triethylcitrat und mindestens ein C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>-Isoparaffin, ausgewählt aus Isononan, Isodecan, Isoundecan, Isododecan, Isotridecan sowie Mischungen dieser C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub>-Isoparaffine.

**[0162]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten Triethylcitrat und eine Mischung aus Isodecan, Isoundecan, Isododecan und Isotridecan.

**[0163]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Produkte, insbesondere Antitranspirant-Zusammensetzungen, enthalten mindestens ein nichtflüchtiges kosmetisches Öl, ausgewählt aus nichtflüchtigen Siliconölen und nichtflüchtigen Nichtsiliconölen. Rückstände von im Träger unlöslichen Bestandteilen, wie Antitranspirantwirkstoffe oder Talkum, können erfolgreich mit einem nichtflüchtigen Öl maskiert werden. Außerdem können mit einem Gemisch aus verschiedenen Ölen, insbesondere aus nichtflüchtigem und flüchtigem Öl, Parameter wie Hautgefühl, Sichtbarkeit des Rückstands und Stabilität der erfindungsgemäßen Zusammensetzung feinreguliert und besser an die Bedürfnisse der Verbraucher angepasst werden.

**[0164]** Selbstverständlich ist es ebenfalls möglich, erfindungsgemäße Produkte mit einem geringen Anteil an flüchtigen Ölen – das heißt, mit 0,5–24,5 Gew.-% an flüchtigen Ölen, bezogen auf das Gewicht der treibmittelfreien Zusammensetzung – oder sogar ohne flüchtige Öle zu formulieren. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt sind Ester der linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettalkohole mit 2-30 Kohlenstoffatomen mit linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit 2-30 Kohlenstoffatomen, die hydroxyliert sein können. Bevorzugt sind Ester der linearen oder verzweigten gesättigten Fettalkohole mit 2-5 Kohlenstoffatomen mit linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit 10-18 Kohlenstoffatomen, die hydroxyliert sein können. Bevorzugte Beispiele hierfür sind Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropylmyristat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Hexyldecyllaurat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat und 2-Ethylhexylstearat. Ebenfalls bevorzugt sind Isooctylstearat, Isononylstearat, Isocetylstearat, Isononylisononanoat, Isotridecylisononanoat, Cetearylisononanoat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Ethylhexylisostearat, 2-Ethylhexylcocoat, 2-Octyldodecylpalmitat, Butyloctansäure-2-butyloctanoat, Diisotridecylacetat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylactat und Di-C<sub>12</sub>-C<sub>13</sub>-Alkylmalat sowie die Benzoessäureester von linearen oder verzweigten C<sub>8-22</sub>-Alkanolen. Besonders bevorzugt sind Benzoessäure-C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylester, z. B. erhältlich als Handelsprodukt Finsolv<sup>®</sup> TN (C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylbenzoat), sowie Benzoessäureisostearylester, z. B. erhältlich als Finsolv<sup>®</sup> SB, 2-Ethylhexylbenzoat, z. B. erhältlich als Finsolv<sup>®</sup> EB, und Benzoessäure-2-octyldocecylester, z. B. erhältlich als Finsolv<sup>®</sup> BOD. Ein weiteres besonders bevorzugtes Esteröl ist Triethylcitrat.

**[0165]** Erfindungsgemäß bevorzugte Ölmischungen sind Triethylcitrat/2-Ethylhexylpalmitat, Triethylcitrat/Hexyldecyllaurat, Triethylcitrat/2-Ethylhexylstearat, Triethylcitrat/Isopropylmyristat, Triethylcitrat/Isopropylpalmitat, Triethylcitrat/2-Ethylhexyllaurat, Triethylcitrat/C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylactat, Triethylcitrat/C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylbenzoat und Triethylcitrat/Di-C<sub>12</sub>-C<sub>13</sub>-Alkylmalat. Besonders bevorzugte Ölmischungen sind Triethylcitrat/Isopropylmyristat, Triethylcitrat/Isopropylpalmitat, Triethylcitrat/2-Ethylhexylpalmitat und Triethylcitrat/C<sub>12</sub>-C<sub>15</sub>-Alkylbenzoat.

**[0166]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte nichtflüchtige Nichtsiliconöle sind ausgewählt aus verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettalkoholen mit 6-30 Kohlenstoffatomen. Diese Alkohole werden häufig auch als Guerbet-Alkohole bezeichnet, da sie nach der Guerbet-Reaktion erhältlich sind. Bevorzugte Alkoholöle sind 2-Hexyldecanol, 2-Octyldodecanol und 2-Ethylhexylalkohol. Ebenfalls bevorzugt ist Isostearylalkohol. Weitere bevorzugte nichtflüchtige Öle sind ausgewählt aus Mischungen aus Guerbetalkoholen und Guerbetalkoholestern, z. B. 2-Hexyldecanol und 2-Hexyldecyllaurat.

**[0167]** Der im folgenden gebrauchte Ausdruck „Triglycerid“ meint „Glycerintriestern“. Weitere erfindungsgemäß bevorzugte nichtflüchtige Öle sind ausgewählt aus den Triglyceriden von linearen oder verzweigten, gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls hydroxylierten C<sub>8-30</sub>-Fettsäuren, sofern diese unter Normalbedingungen flüssig sind. Besonders geeignet kann die Verwendung natürlicher Öle, z. B. Sojaöl, Baumwollsaatöl, Sonnenblumenöl, Palmöl, Palmkernöl, Leinöl, Mandelöl, Rizinusöl, Maisöl, Rapsöl, Olivenöl, Sesamöl, Distelöl, Weizenkeimöl, Pfirsichkernöl und die flüssigen Anteile des Kokosöls und dergleichen sein. Besonders bevorzugt sind synthetische Triglyceridöle, insbesondere Capric/Caprylic Triglycerides, z. B. die Handelsprodukte Myritol<sup>®</sup> 318 oder Myritol<sup>®</sup> 331 (BASF/Cognis) mit unverzweigten Fettsäureresten sowie Glyceryltriisostearin und Glyceryltri(2-ethylhexanoat) mit verzweigten Fettsäureresten. Derartige Triglyceridöle machen bevorzugt einen Anteil von weniger als 50 Gew.-% am Gesamtgewicht aller kosmetischen Öle in dem erfindungsgemäßen Produkt aus. Besonders bevorzugt beträgt das Gesamtgewicht an Triglyceridölen 0,5–10 Gew.-%, bevor-

zugt 1–5 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0168]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte nichtflüchtige Nichtsiliconöle sind ausgewählt aus den Dicarbonsäureestern von linearen oder verzweigten  $C_2$ - $C_{10}$ -Alkanolen, insbesondere Diisopropyladipat, Di-n-butyladipat, Di-(2-ethylhexyladipat, Dioctyladipat, Diethyl-/Di-n-butyl/Dioctylsebacat, Diisopropylsebacat, Dioctylmalat, Dioctylmaleat, Dicaprylylmalat, Diisooctylsuccinat, Di-2-ethylhexylsuccinat und Di-(2-hexyldecyl)-succinat.

**[0169]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte nichtflüchtige Nichtsiliconöle sind ausgewählt aus den Anlagerungsprodukten von 1 bis 5 Propylenoxid-Einheiten an ein- oder mehrwertige  $C_{8-22}$ -Alkanole wie Octanol, Decanol, Decandiol, Laurylalkohol, Myristylalkohol und Stearylalkohol, z. B. PPG-2-Myristylether und PPG-3-Myristylether.

**[0170]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte nichtflüchtige Nichtsiliconöle sind ausgewählt aus den Anlagerungsprodukten von mindestens 6 Ethylenoxid- und/oder Propylenoxid-Einheiten an ein- oder mehrwertige  $C_{3-22}$ -Alkanole wie Glycerin, Butanol, Butandiol, Myristylalkohol und Stearylalkohol, die gewünschtenfalls verestert sein können, z. B. PPG-14-Butylether, PPG-9-Butylether, PPG-10-Butandiol, PPG-15-Stearylether und Glycereth-7-diisononanoat.

**[0171]** Weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte nichtflüchtige Nichtsiliconöle sind ausgewählt aus den symmetrischen, unsymmetrischen oder cyclischen Estern der Kohlensäure mit  $C_6$ - $C_{20}$ -Alkoholen, z. B. Di-n-caprylylcarbonat (Cetiol® CC) oder Di-(2-ethylhexyl)carbonat (Tegosoft DEC). Ester der Kohlensäure mit  $C_1$ - $C_5$ -Alkoholen, z. B. Glycerincarbonat oder Propylencarbonat, sind hingegen keine als kosmetisches Öl geeigneten Verbindungen. Propylencarbonat kann in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen gleichwohl enthalten sein, vornehmlich als Aktivator für das lipophile Verdickungsmittel, insbesondere für hydrophob modifizierte Bentonite und Hectorite. Propylencarbonat und andere Ester der Kohlensäure mit  $C_1$ - $C_5$ -Alkoholen nicht bei der Berechnung der Gesamtmenge an Ölen sind zu berücksichtigen.

**[0172]** Weitere Öle, die erfindungsgemäß bevorzugt sein können, sind ausgewählt aus den Estern von Dimeren ungesättigter  $C_{12}$ - $C_{22}$ -Fettsäuren (Dimerfettsäuren) mit einwertigen linearen, verzweigten oder cyclischen  $C_2$ - $C_{18}$ -Alkanolen oder mit mehrwertigen linearen oder verzweigten  $C_2$ - $C_6$ -Alkanolen. Besonders bevorzugt beträgt das Gesamtgewicht an Dimerfettsäureestern 0,5–10 Gew.-%, bevorzugt 1–5 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0173]** Ein weiteres erfindungsgemäß bevorzugtes Öl ist Triethylcitrat. Besonders bevorzugte Öle bestehen aus Mischungen der vorgenannten Öle. Weiterhin ist es besonders bevorzugt, Mischungen aus Triethylcitrat und mindestens einem Ester der linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettalkohole mit 2–30 Kohlenstoffatomen mit linearen oder verzweigten gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit 2–30 Kohlenstoffatomen, die hydroxyliert sein können, zu verwenden. In derartigen Mischungen sind die Ethylester und die Isopropylester besonders bevorzugt; außerordentlich bevorzugt sind Isopropylpalmitat und Isopropylmyristat. Eine weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Ölmischung ist Triethylcitrat/2-Ethylhexylpalmitat. Die schweißhemmenden Wirkstoffe und gegebenenfalls weitere im Öl unlösliche Wirkstoffe sind in dem unter Normalbedingungen mindestens einen flüssigen Öl suspendiert. Soll eine derartige Suspension versprüht werden, wird dieser Suspension zur besseren Anwendbarkeit bevorzugt mindestens ein lipophiles Verdickungsmittel als Suspendierhilfe zugesetzt. Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten daher mindestens ein lipophiles Verdickungsmittel. Bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens ein lipophiles Verdickungsmittel, das ausgewählt ist aus hydrophobierten Tonmineralien, pyrogenen Kieselsäuren, Benton-Gelen, Ethylene/Propylene/Styrene Copolymeren, Butylene/Ethylene/Styrene Copolymeren, Dextrinestern, Siliconelastomeren, unter Normalbedingungen festen Wachsen und/oder unter Normalbedingungen festen Glycerintriestern und/oder unter Normalbedingungen festen Alkanolen.

**[0174]** Hierunter sind hydrophobierte Tonmineralien besonders bevorzugt. Bevorzugte hydrophobierte Tonmineralien sind ausgewählt aus hydrophobierten Montmorilloniten, hydrophobierten Hectoriten und hydrophobierten Bentoniten, besonders bevorzugt aus Distearidmonium Hectorite, Stearalkonium Hectorite, Stearalkonium Bentonite, Quaternium-18 Hectorite, Quaternium-18 Bentonite und Dihydrogenated Tallow Benzylmonium Hectorite. Die handelsüblichen Verdickungsmittel stellen diese hydrophobierten Tonmineralien als Pulver oder in Form eines Gels in einer Ölkomponente bereit. Derartige Pulver oder Gele sind beispielsweise unter dem Handelsnamen Bentone® oder Thixogel erhältlich.



**[0175]** Erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten mindestens ein hydrophobiertes Tonmineral in einer Gesamtmenge von 0,5–10 Gew.-%, bevorzugt 1–7 Gew.-%, besonders bevorzugt 2–6 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 3–5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der treibmittelfreien Zusammensetzung A.

**[0176]** Derartige hydrophobierte Tonminerale benötigen üblicherweise als Aktivator Wasser, Ethanol oder Propylencarbonat in einer Menge von 0,3–3 Gew.-%, bevorzugt 0,5–2 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der treibmittelfreien erfindungsgemäßen Zusammensetzung A.

**[0177]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte lipophile Verdickungsmittel sind ausgewählt aus pyrogenen Kieselsäuren, z. B. den Handelsprodukten der Aerosil®-Serie von Evonik Degussa. Besonders bevorzugt sind hydrophobierte pyrogene Kieselsäuren, außerordentlich bevorzugt Silica Silylate und Silica Dimethyl Silylate.

**[0178]** Erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten mindestens eine pyrogene Kieselsäure, bevorzugt mindestens eine hydrophobierte pyrogene Kieselsäure, in einer Gesamtmenge von 0,5–10 Gew.-%, bevorzugt 0,8–5 Gew.-%, besonders bevorzugt 1–4 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 1,5–2 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der treibmittelfreien erfindungsgemäßen Zusammensetzung A.

**[0179]** Weitere erfindungsgemäß bevorzugte Produkte enthalten mindestens eine hydrophobierte pyrogene Kieselsäure und mindestens eine hydrophile Kieselsäure.

**[0180]** Als Druckgasbehälter kommen Gefäße aus Metall (Aluminium, Weißblech, Zinn), geschütztem bzw. nicht-splitterndem Kunststoff oder aus Glas, das außen mit Kunststoff beschichtet ist, in Frage, bei deren Auswahl Druck- und Bruchfestigkeit, Korrosionsbeständigkeit, leichte Befüllbarkeit wie auch ästhetische Gesichtspunkte, Handlichkeit, Bedruckbarkeit etc. eine Rolle spielen. Spezielle Innenschutzlacke gewährleisten die Korrosionsbeständigkeit gegenüber der erfindungsgemäßen Suspension. Ein erfindungsgemäß bevorzugter Innenschutzlack ist ein Epoxy-Phenollack, wie er u. a. unter dem Namen Hoba 7407 P erhältlich ist. Besonders bevorzugt weisen die verwendeten Ventile einen innenlackierten Ventilteller auf, wobei Lackierung und Ventilmaterial miteinander kompatibel sind. Werden Aluminiumventile eingesetzt, so können deren Ventilteller innen z. B. mit Micoflex-Lack beschichtet sein. Werden erfindungsgemäß Weißblechventile eingesetzt, so können deren Ventilteller innen z. B. mit PET (Polyethylenterephthalat) beschichtet sein.

**[0181]** Die erfindungsgemäße Aerosol-Abgabevorrichtung umfasst eine handelsübliche Aerosoldose.

**[0182]** Die Dosen können aus Weißblech oder aus Aluminium sein. Weiterhin können die Dosen innen beschichtet sein, um die Gefahr der Korrosion so gering wie möglich zu halten.

**[0183]** Die Dosen sind mit einem geeigneten Sprühkopf ausgestattet. Je nach Sprühkopf sind Ausstoßraten, bezogen auf voll gefüllte Dosen, von 0,1 g/s bis 2,0 g/s möglich.

**[0184]** Bevorzugte erfindungsgemäße Zusammensetzungen A sind dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein verkapselter Wirkstoff enthalten ist. Die Wirkstoffe, die vorteilhafterweise verkapselt sein können, sind insbesondere Riechstoffe und/oder Kühlwirkstoffe, aber auch andere hautpflegende Wirkstoffe, wie Vitamine, Antioxidantien etc.

**[0185]** Als Kapselmaterial bevorzugt sind wasserlösliche Polymere wie Stärke, physikalisch modifizierte und/oder chemisch modifizierte Stärken, Cellulosederivate, wie z. B. Carboxymethylcellulose, Methylcellulose, Hydroxyethylcellulose oder Hydroxypropylmethylcellulose, Carrageene, Alginate, Maltodextrine, Dextrine, Pflanzengummen, Pektine, Xanthane, Polyvinylacetat und Polyvinylalkohol, Polyvinylpyrrolidin, Polyamide, Polyester und Homo- und Copolymere aus Monomeren, ausgewählt aus Acrylsäure, Methacrylsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Itaconsäure sowie den Estern und den Salzen dieser Säuren, sowie beliebige Mischungen dieser Polymeren.

**[0186]** Bevorzugte Kapselmaterialien sind chemisch modifizierte Stärken, insbesondere Aluminiumstärkeoctenylsuccinat, z. B. das Handelsprodukt Dry Flo Plus von National Starch, oder Natriumstärkeoctenylsuccinat, z. B. das Handelsprodukt Capsul von National Starch, des weiteren Carboxymethylcellulose, Carboxymethylcellulose, Methylcellulose, Hydroxyethylcellulose und Hydroxypropylmethylcellulose, Ethylcellulose, z. B. das Handelsprodukt Tylose H 10 von Clariant, weiterhin Carrageene, Alginate und Maltodextrine, sowie beliebige Mischungen dieser Polymere. In einer weiteren erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen A 10–95 Gew.-% Ethanol, bevorzugt 20–80 Gew.-% Ethanol, besonders bevorzugt 30–75 Gew.-% Ethanol, jeweils bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A.

zung A. In einer anderen erfindungsgemäß bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen A 0 bis maximal 5 Gew.-% Ethanol, bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A. Aus Gründen des Korrosionsschutzes sind Ethanol-Gehalte von 0–3 Gew.-% bevorzugt, besonders bevorzugt sind Ethanol-Gehalte von 0–1 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A. Weitere besonders bevorzugte Produkte enthalten 0–0,2 Gew.-% Wasser und 10–95 Gew.-% Ethanol, bevorzugt 20–80 Gew.-% Ethanol, besonders bevorzugt 30–75 Gew.-% Ethanol, jeweils bezogen auf die gesamte treibmittelfreie Zusammensetzung A.

**[0187]** Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen A zusätzliche Deodorantien enthalten. Als Deodorantien können antimikrobielle, antibakterielle oder keimhemmende Stoffe, Antioxidantien oder Geruchsadsorbentien (z. B. Zinkricinoleat) eingesetzt werden.

**[0188]** Geeignete antimikrobielle, antibakterielle oder keimhemmende Stoffe sind insbesondere Organohalogenverbindungen sowie -halogenide, quartäre Ammoniumverbindungen, eine Reihe von Pflanzenextrakten, kolloidales, elementares Silber, und Zinkverbindungen. Bevorzugt sind halogenierte Phenolderivate wie z. B. Hexachlorophen oder Irgasan DP 300 (Triclosan, 2,4,4'-Trichlor-2'-hydroxydiphenylether), 3,4,4'-Trichlorcarbonilid, Chlorhexidin (1,1'-Hexamethylen-bis-[5-(4-chlorphenyl)]-biguanid), Chlorhexidingluconat, Benzalkoniumhalogenide und Cetylpyridiniumchlorid. Desweiteren sind Natriumbicarbonat, Natriumphenolsulfonat und Zinkphenolsulfonat sowie z. B. die Bestandteile des Lindenblütenöls einsetzbar. Auch schwächer wirksame antimikrobielle Stoffe, die aber eine spezifische Wirkung gegen die für die Schweißzersetzung verantwortlichen grampositiven Keime haben, können als Deodorant-Wirkstoffe eingesetzt werden. Auch Benzylalkohol kann als Deodorant-Wirkstoff eingesetzt werden. Weitere antibakteriell wirksame Deodorantien sind Lantibiotika, Glycoglycerolipide, Sphingolipide (Ceramide), Sterine und andere Wirkstoffe, die die Bakterienadhäsion an der Haut inhibieren, z. B. Glycosidasen, Lipasen, Proteasen, Kohlenhydrate, Di- und Oligosaccharidfettsäureester sowie alkylierte Mono- und Oligosaccharide.

**[0189]** Auch komplexbildende Stoffe können die deodorierende Wirkung unterstützen, indem sie die oxidativ katalytisch wirkenden Schwermetallionen (z. B. Eisen oder Kupfer) stabil komplexieren. Geeignete Komplexbildner sind z. B. die Salze der Ethylendiamintetraessigsäure oder der Nitrilotriessigsäure sowie die Salze der 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure.

**[0190]** Bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Riechstoff. Die Definition eines Riechstoffs im Sinne der vorliegenden Anmeldung stimmt überein mit der fachmännisch üblichen Definition, wie sie dem RÖMPP Chemie Lexikon, Stand Dezember 2007, entnommen werden kann. Danach ist ein Riechstoff eine chemische Verbindung mit Geruch und/oder Geschmack, der die Rezeptoren der Haarzellen erregt (adäquater Reiz). Die hierzu notwendigen physikalischen und chemischen Eigenschaften sind eine niedrige Molmasse von maximal 300 g/mol, ein hoher Dampfdruck, minimale Wasser- und hohe Lipidlöslichkeit sowie schwache Polarität und das Vorliegen mindestens einer osmophoren Gruppe im Molekül. Um flüchtige, niedermolekulare Substanzen, die üblicherweise und auch im Sinne der vorliegenden Anmeldung nicht als Riechstoff, sondern vornehmlich als Lösemittel angesehen und verwendet werden, wie beispielsweise Ethanol, Propanol, Isopropanol und Aceton, von erfindungsgemäßen Riechstoffen abzugrenzen, weisen erfindungsgemäße Riechstoffe eine Molmasse von 74 bis 300 g/mol auf, enthalten mindestens eine osmophore Gruppe im Molekül und weisen einen Geruch und/oder Geschmack auf, das heißt, sie erregen die Rezeptoren der Haarzellen des olfaktorischen Systems.

**[0191]** Zur Parfümierung der erfindungsgemäßen Produkte können Parfüme, Parfümöle, Parfümölbestandteile oder einzelne Riechstoffverbindungen eingesetzt werden. Parfümöle bzw. Riechstoffe können erfindungsgemäß einzelne Riechstoffverbindungen, z. B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe sein. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z. B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutyrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbonylacetat (DMBCA), Phenylethylacetat, Benzylacetat, Ethylmethylphenylglycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat, Benzylsalicylat, Cyclohexylsalicylat, Floramat, Melusat und Jasmecyclat. Zu den Ethern zählen z. B. Benzylethylether und Ambroxan, zu den Aldehyden z. B. die linearen Alkanale mit 8-18 C-Atomen, Citral, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Lilial und Bourgeonal, zu den Ketonen z. B. die Jonone, alpha-Isomethylionon und Methylcedrylketon, zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Geraniol, Linalool, Phenylethylalkohol, alpha-Terpineol, beta-Terpineol, gamma-Terpineol, und delta-Terpineol, zu den Kohlenwasserstoffen gehören hauptsächlich die Terpene wie Limonen und Pinen. Bevorzugt werden jedoch Mischungen verschiedener Riechstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen.

**[0192]** Solche Parfümöle können auch natürliche Riechstoffgemische enthalten, wie sie aus pflanzlichen Quellen zugänglich sind, z. B. Pine-, Citrus-, Jasmin-, Patchouly-, Rosen- oder Ylang-Ylang-Öl. Ebenfalls geeignet sind Muskateller-Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeeröl, Vetiveröl, Olibanumöl, Galbanumöl und Labdanumöl sowie Orangenblütenöl, Neroliöl, Orangenschalenöl und Sandelholzöl.

**[0193]** Um wahrnehmbar zu sein, muss ein Riechstoff flüchtig sein, wobei neben der Natur der funktionellen Gruppen und der Struktur der chemischen Verbindung auch die Molmasse eine wichtige Rolle spielt. So besitzen die meisten Riechstoffe Molmassen bis etwa 200 Dalton, während Molmassen von 300 Dalton und darüber eher eine Ausnahme darstellen. Aufgrund der unterschiedlichen Flüchtigkeit von Riechstoffen verändert sich der Geruch eines aus mehreren Riechstoffen zusammengesetzten Parfüms bzw. Riechstoffs während des Verdampfens, wobei man die Geruchseindrücke in „Kopfnote“ (top note), „Herz- bzw. Mittelnote“ (middle note bzw. body) sowie „Basisnote“ (end note bzw. dry out) unterteilt. Da die Geruchswahrnehmung zu einem großen Teil auch auf der Geruchsintensität beruht, besteht die Kopfnote eines Parfüms bzw. Riechstoffs nicht allein aus leichtflüchtigen Verbindungen, während die Basisnote zum größten Teil aus weniger flüchtigen, d. h. haftesten Riechstoffen besteht. Bei der Komposition von Parfüms können leichter flüchtige Riechstoffe beispielsweise an bestimmte Fixative gebunden werden, wodurch ihr zu schnelles Verdampfen verhindert wird. Bei der nachfolgenden Einteilung der Riechstoffe in „leichter flüchtige“ bzw. „hafteste“ Riechstoffe ist also über den Geruchseindruck und darüber, ob der entsprechende Riechstoff als Kopf- oder Herznote wahrgenommen wird, nichts ausgesagt. Hafteste Riechstoffe, die im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzbar sind, sind z. B. die ätherischen Öle wie Angelikawurzelöl, Anisöl, Arnikablütenöl, Basilikumöl, Bayöl, Bergamottöl, Champacablütenöl, Edeltannenöl, Edeltannenzapfenöl, Elemiöl, Eukalyptusöl, Fenchelöl, Fichtennadelöl, Galbanumöl, Geraniumöl, Gingergrasöl, Guajakholzöl, Gurjunbalsamöl, Helichrysumöl, Ho-Öl, Ingweröl, Irisöl, Kajeputöl, Kalmusöl, Kamillenöl, Kampferöl, Kanagaöl, Kardamomenöl, Kassiaöl, Kiefernadelöl, Kopaivabalsamöl, Korianderöl, Krauseminzeöl, Kümmelöl, Kuminöl, Lavendelöl, Lemongrasöl, Limetteöl, Mandarinöl, Melissenöl, Moschuskörneröl, Myrrhenöl, Nelkenöl, Neroliöl, Niaouliöl, Olibanumöl, Orangenöl, Origanumöl, Palmarosaöl, Patschuliöl, Perubalsamöl, Petitgrainöl, Pfefferöl, Pfefferminzöl, Pimentöl, Pine-Öl, Rosenöl, Rosmarinöl, Sandelholzöl, Sellerieöl, Spiköl, Sternanisöl, Terpentinöl, Thujaöl, Thymianöl, Verbenaöl, Vetiveröl, Wacholderbeeröl, Wermutöl, Wintergrünöl, Ylang-Ylang-Öl, Ysop-Öl, Zimtöl, Zimtblätteröl, Zitronellöl, Zitronenöl sowie Zypressenöl. Aber auch die höher siedenden bzw. festen Riechstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs können im Rahmen der vorliegenden Erfindung als hafteste Riechstoffe bzw. Riechstoffgemische, also Riechstoffe, eingesetzt werden. Zu diesen Verbindungen zählen die nachfolgend genannten Verbindungen sowie Mischungen aus diesen: Ambrettolid, Allylacetat, alpha-Amylzimtaldehyd, Anethol, Anisaldehyd, Anisalkohol, Anisol, Anthranilsäuremethylester, Acetophenon, Benzylacetat, Benzaldehyd, Benzoessäureethylester, Benzophenon, Benzylalkohol, Benzylacetat, Benzylbenzoat, Benzylformiat, Benzylvalerianat, Borneol, Bornylacetat,  $\alpha$ -Bromstyrol, n-Decylaldehyd, n-Dodecylaldehyd, Eugenol, Eugenolmethylether, Eukalyptol, Farnesol, Fenchon, Fenchylacetat, Geranylacetat, Geranylformiat, Heliotropin, Heptincarbonsäuremethylester, Heptaldehyd, Hydrochinon-Dimethylether, Hydroxyzimtaldehyd, Hydroxyzimtalkohol, Indol, Iron, Isoeugenol, Isoeugenolmethylether, Isosafrol, Jasmin, Kampfer, Karvakrol, Karvon, p-Kresolmethylether, Cumarin, p-Methoxyacetophenon, Methyl-n-amylketon, Methylantranilsäuremethylester, p-Methylacetophenon, Methylchavicol, p-Methylchinolin, Methyl- $\beta$ -naphthylketon, Methyl-n-nonylacetalddehyd, Methyl-n-nonylketon, Muskon, beta-Naphtholethylether, beta-Naphtholmethylether, Nerol, Nitrobenzol, n-Nonylaldehyd, Nonylalkohol, n-Octylaldehyd, p-Oxy-Acetophenon, Pentadekanolid, beta-Phenylethylalkohol, Phenylacetalddehyd-Dimethylacetal, Phenylessigsäure, Pulegon, Safrol, Salicylsäureisoamylester, Salicylsäuremethylester, Salicylsäurehexylester, Salicylsäurecyclohexylester, Santalol, Skatol, alpha-Terpineol, beta-Terpineol, gamma-Terpineol, delta-Terpineol, Thymen, Thymol, gamma-Undecalacton, Vanillin, Veratrumaldehyd, Zimtaldehyd, Zimtalkohol, Zimtsäure, Zimtsäureethylester, Zimtsäurebenzylester.

**[0194]** Zu den leichter flüchtigen Riechstoffen zählen insbesondere die niedriger siedenden Riechstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs, die allein oder in Mischungen eingesetzt werden können. Beispiele für leichter flüchtige Riechstoffe sind Alkylisothiocyanate (Alkylsenföle), Butandion, Limonen, Linalool, Linalylacetat, Linalylpropionat, Menthol, Menthon, Methyl-n-heptenon, Phellandren, Phenylacetalddehyd, Terpinylacetat, Zitral, Zitronellal.

**[0195]** Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Deodorant- oder Antitranspirant-Produkte enthalten mindestens eine Riechstoffkomponente in einer Gesamtmenge von 0,00001 bis 10 Gew.-%, bevorzugt 0,5–7 Gew.-%, besonders bevorzugt 1–5 Gew.-%, jeweils bezogen auf die treibmittelfreie Zusammensetzung A.

**[0196]** Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten mindestens einen Kühlwirkstoff. Als Kühlwirkstoff sind erfindungsgemäß solche Verbindungen anzusehen, die, ähnlich wie l-Menthol, die Thermo-

rezeptoren in der Haut und den Schleimhäuten so stimulieren, dass ein kühler sensorischer Eindruck entsteht. Insbesondere der Rezeptor CMR-1 („cold- and menthol-sensitive receptor“), der zur Familie der TRP-Kanäle gehört, wird durch die Kühlwirkstoffe stimuliert, wodurch ein Kälteeindruck erzeugt wird. Bevorzugte Kühlwirkstoffe sind ausgewählt aus 2-Isopropyl-N,2,3-trimethylbutyramid (FEMA 3804), N-Ethyl-p-menthane-3-carboxamid (FEMA 3455), insbesondere 1R,3R,4S-N-Ethyl-p-menthane-3-carboxamid, Ethyl-3-(p-menthan-3-carboxamido)acetat (FEMA 4309), (1R,2S,5R)-N-(4-Methoxyphenyl)-p-menthancarboxamid (FEMA 4681), N-Ethyl-2,2-diisopropylbutanamid (FEMA 4557), N-Cyclopropyl-5-methyl-2-isopropylcyclohexancarboxamid (FEMA 4693), N-(4-cyanomethylphenyl)-p-menthancarboxamid (FEMA 4496), N-(2-(Pyridin-2-yl)ethyl)-3-p-menthancarboxamid (FEMA 4549), N-(2-Hydroxyethyl)-2-isopropyl-2,3-dimethylbutanamid (FEMA 4602), N-(1,1-Dimethyl-2-hydroxyethyl)-2,2-diethylbutanamid (FEMA 4603), (2S,5R)-N-[4-(2-Amino-2-oxoethylphenyl)]-p-menthancarboxamid (FEMA 4684), 2-[(2-p-Menthoxy)ethoxy]ethanol (FEMA 4718), (2,6-Diethyl-5-isopropyl-2-methyltetrahydropyran (FEMA 4680), 3-(l-Menthoxy)-2-methylpropan-1,2-diol (FEMA 3849), p-Menthan-3,8-diol, insbesondere (+)-cis-p-Menthan-3,8-diol und (-)-trans-p-Menthan-3,8-diol sowie Mischungen aus (+)-cis-p-Menthan-3,8-diol und (-)-trans-p-Menthan-3,8-diol, insbesondere eine Mischung im Gewichtsverhältnis 62:38 (FEMA 4053), (1R,3R,4S)-3-Menthyl-3,6-dioxaheptanoat, (1R,2S,5R)-3-Menthylmethoxyacetat, (1R,2S,5R)-3-Menthyl-3,6,9-trioxadecanoat, (1R,2S,5R)-3-Menthyl-3,6,9-trioxadecanoat, (1R,2S,5R)-3-Menthyl-(2-hydroxyethoxy)acetat, (1R,2S,5R)-Menthyl-11-hydroxy-3,6,9-trioxaundecanoat, (-)-Cubebol (FEMA 4497), N-(4-Cyanomethylphenyl)-p-menthancarboxamid, N,N-Dimethylmenthylsuccinamid (2-Isopropyl-5-methylcyclohexyl-4-(dimethylamino)-4-oxobutanoat, FEMA 4230), 6-Isopropyl-3,9-dimethyl-1,4-dioxaspiro[4.5]decan-2-on (FEMA 4285), N-Benzo[1,3]-dioxol-5-yl-3-p-menthancarboxamid, N-Benzoxazol-4-yl-3-p-menthancarboxamid, N-4-([1,2,4]-Triazol-1-yl)-phenyl-3-p-menthancarboxamid, N-4-(Pyrazol-1-yl)-phenyl-3-p-menthancarboxamid, N-(1-Isopropyl-1,2-dimethylpropyl)-1,3-benzodioxol-5-carboxamid, Mischungen von 2,2,5,6,6-Pentamethyl-2,3,6,6a-tetrahydropentalen-3a(1H)-ol und 5-(2-Hydroxy-2-methylpropyl)-3,4,4-trimethylcyclopent-2-en-1-on gemäß US 20070274928 A1, (1S,2S,5R)-N-(4-(Cyanomethyl)-phenyl)-2-isopropyl-5-methylcyclohexancarboxamid, Neo-Menthylactat (2S), Neo-Menthylactatacetate [(1S,2S,5R)-2-Isopropyl-5-methylcyclohexyl-2(S)-acetoxipropanoat] und 1-Isopropyl-4-methyl-bicyclo[2.2.2]oct-5-ene-2,3-dicarbinoal gemäß WO 2007/022651, sowie Mischungen dieser Kühlwirkstoffe. Sofern die vorgenannten Verbindungen hinsichtlich ihrer Stereoisomere nicht näher bezeichnet sind, sind insbesondere die All-äquatorial-Isomere der vorgenannten Verbindungen als bevorzugt anzusehen.

**[0197]** Bevorzugte erfindungsgemäße Produkte enthalten einen oder mehrere Kühlwirkstoffe in einer Gesamtmenge von 0,01–5 Gew.-%, bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,05–2 Gew.-%, besonders bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,1–1 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt in einer Gesamtmenge von 0,2–0,6 Gew.-%, wobei sich die Mengenangaben auf das Gewicht der Zusammensetzung A beziehen, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen.

**[0198]** Die nachfolgenden Beispiele sollen die Erfindung verdeutlichen, ohne sie hierauf zu beschränken.

#### Erfindungsgemäße Beispielzusammensetzungen

**[0199]** Sofern nicht anders angegeben, sind alle Mengenangaben in Gew.-%. Mit Propylencarbonat ist 4-Methyl-1,3-dioxolan-2-on gemeint.

#### Antitranspirantaerosole:

Tabelle 1: Suspensionen zum Versprühen als Antitranspirant-Spray

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Parfum	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Aluminiumchlorohydrat (aktiviert)	30,00	35,00	35,00	35,00	28,00	32,00
Parfümkapseln*	2,00	1,50	--	--	--	--
Parfümkapseln**	--	--	2,00	1,50	--	--
Parfümkapseln***	--	--	--	--	1,50	1,00
Silberlactat	0,000913	0,000913	0,000913	0,000913	0,00183	0,00183

Isopropylpalmitat	5,00	5,00	-	-	-	6,00
C12-15-Alkylbenzoat	--	--	5,00	5,00	--	--
Cosmacol PLG	-	-	-	-	5,00	--
Disteardimonium Hecto-rite	4,50	3,90	4,00	3,80	5,00	4,50
Propylencarbonat	1,50	1,30	1,30	1,30	1,70	1,50
Cyclopentasiloxan	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

**[0200]** Die schweißhemmenden Suspensionen 1.1 bis 1.6 wurden mit E-CF<sub>3</sub>CH=CHF (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en) als Treibgas in den Gewichtsverhältnissen Suspension:Treibgas von 50:50 bis 5:95, bevorzugt 15:85, in einer Aerosol-Abgabevorrichtung (Spraydose) verpackt.

\*Zusammensetzung der Parfümkapseln (Mengenangaben in Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Parfümkapseln):

Natriumstärkeoctenylsuccinat	36
Mannitol	5
Kieselsäure (Silica)	0,5
2-Benzylheptan-1-ol = aromatischer Alkohol AA-1 mit antibakterieller Wirkung	58,5

\*\*Zusammensetzung der Parfümkapseln (Mengenangaben in Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Parfümkapseln):

Natriumstärkeoctenylsuccinat	36
Mannitol	5
Kieselsäure (Silica)	0,5
Phenoxyethanol = aromatischer Alkohol AA-1 mit antibakterieller Wirkung	58,5

\*\*\*Zusammensetzung der Parfümkapseln (Mengenangaben in Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Parfümkapseln):

Natriumstärkeoctenylsuccinat	36
Mannitol	5
Kieselsäure (Silica)	0,5
2-Benzylheptan-1-ol	29,25
Phenoxyethanol	29,25

Cosmacol PLG = Di-C12-13 Alkyl Tartrate, Tri-C12-13 Alkyl Citrate, Silica (ex Condea Augusts S. p. A.)  
 Disteardimonium Hectorite: z. B. Bentone 38 V CG (ex Elementis Specialties)

Tabelle 2: Suspensionen zum Versprühen als Antitranspirant-Spray

	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
Parfum	6,00	7,00	6,00	6,00	6,50	7,00	5,50
Aluminiumchlorohydrat (aktiviert)	30,00	35,00	35,00	35,00	28,00	32,00	32,00
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·12H <sub>2</sub> O	0,50	--	--	-	--	--	--

KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·12H <sub>2</sub> O	--	1,00	-	-	-	-	-
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·8H <sub>2</sub> O	--	--	1,00	-	-	-	-
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·9H <sub>2</sub> O	-	-	-	1,50	-	-	-
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·10H <sub>2</sub> O	--	--	--	--	1,00	--	--
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·11H <sub>2</sub> O	--	--	--	--	--	1,50	--
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·12H <sub>2</sub> O	--	--	--	--	--	--	1,50
Isopropylpalmitat	5,00	5,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00
La Toja Salz	--	--	--	0,05	0,1	0,05	0,5
Parfumkapseln (INCI: Parfum (Fragrance), Sodium Starch Octenylsuccinate, Mannitol, Silica)	1,5	2,0	1,5	2,0	--	--	2,0
Talkum	0,5	1,0	--	--	--	--	--
Bentonit	--	--	0,5	1,0	--	--	--
Hectorit	--	--	--	--	0,5	1,0	--
Disteardimonium Hectorite	4,50	6,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,00
Propylencarbonat	1,50	1,30	1,00	0,90	1,50	1,30	1,20
Cyclopentasiloxan	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

**[0201]** Die schweißhemmenden Suspensionen 2.1 bis 2.7 wurden mit E-CF<sub>3</sub>CH=CHF (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en) als Treibgas im Gewichtsverhältnis Suspension:Treibgas von 5:95, 50:50, 25:75, 22:78, 20:80, 18:82, 15:85, 13:87 und 9:91, in einer Aerosol-Abgabevorrichtung (Spraydose) verpackt.

Tabelle 3: Suspensionen zum Versprühen als Antitranspirant-Spray

	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
Aluminiumchlorohydrate	28,57	32,11	14,29	28,57	32,11
Disteardimonium Hectorite	5,00	4,13	3,93	5,00	4,13
Propylencarbonat	1,50	1,50	0,71	1,64	1,00
Fragrance	7,14	4,59	6,50	6,50	5,00
2-Ethylhexylpalmitate	-	-	74,57	58,29	57,76
Cyclomethicone	50,42	53,09	-	-	-
Isopropylmyristat	7,37	4,59	-	-	-

	3.6	3.7	3.8	3.9	3.10
Aluminiumchlorohydrate	28,57	32,11	14,29	28,57	32,11
Disteardimonium Hectorite	5,00	4,00	4,50	5,00	3,50
Propylencarbonat	1,30	1,50	0,50	1,80	1,30
Fragrance	7,00	5,00	7,00	7,00	4,59
Isopropylmyristat	10,00	10,00	25	19,22	18,81
Triethylcitrat	12,13	12,0	24,06	19,2	19,50
C10-C13 Isoalkane	36,00	35,39	24,65	19,21	20,20

	3.11	3.12	3.13	3.14	Nr.15	3.16
Aluminium-chlorohydrate	14,29	28,57	32,11	14,29	28,57	32,11
DisteardimoniumHectorite	4,00	5,00	4,13	3,93	5,00	4,13
Propylen-carbonat	0,71	1,50	1,50	0,50	1,50	1,40
Fragrance	7,14	7,10	4,50	7,14	7,10	4,50
2-Ethylhexyl-palmitat	--	--	--	19,12	15	15,00
Isopropyl-myristat	19,12	15	15,00	--	--	--
Triethylcitrat	25,42	20	20	25,49	20	20,06
C10-C13 Isoalkane	29,32	22,83	22,76	29,53	22,83	22,8

INCI	3.17	3.18	3.19
Aluminiumchlorohydrate	14,29	28,57	32,11
Disteardimonium Hectorite	4,00	5,00	4,00
Propylencarbonat	0,70	1,50	1,40
Fragrance	7,08	7,28	4,59
Isopropylmyristat	10	10,00	10,10
Triethylcitrat	12	12,00	12,0
C10-C13 Isoalkane	50,93	34,65	34,8
PEG/PPG-22/24 Dimethicone (Mirasil DMCO)	1	1	1

INCI	3.20	3.21	3.22
Aluminiumchlorohydrate	14,29	28,57	32,11
Disteardimonium Hectorite	4,00	5,00	4,00
Propylencarbonat	0,71	1,70	1,40
Fragrance	6,50	7,14	4,59
Isopropylmyristat	10	10,00	10,00
Triethylcitrat	12	12,00	12,1
C10-C13 Isoalkane	50,5	33,59	33,8
PEG/PPG-22/24 Dimethicone (Mirasil DMCO)	2	2	2

INCI	3.23	3.24	3.25	3.26	3.27
Aluminiumchlorohydrate	14,29	28,57	32,11	14,29	28,57
Disteardimonium Hectorite	3,93	5,00	4,13	3,93	5,00
Propylencarbonat	0,71	1,64	1,38	0,50	1,50
Fragrance	7,14	7,14	4,59	7,10	6,50
Isopropylmyristat	24,64	19,22	18,81	24,64	19,22
Triethylcitrat	24,64	19,22	19,50	24,64	20
C10-C13 Isoalkane	23,65	18,21	18,50	22,91	17,21
PEG/PPG-10/2 Dimethicone Mirasil DMCP 93	1	1	1	2	2

INCI	3.28	3.29	3.30	3.31
Aluminiumchlorohydrate	37,20	32,30	42,20	28,70
Disteardimonium Hectorite	5,00	5,00	5,50	6,00
Propylencarbonat	2,00	0,50	2,00	2,50
Fragrance	7,50	7,20	7,50	7,00
Dimethicone (5 cSt/25°C)	6,10	10,60	7,00	4,00
Dimethicone (10 cSt/25°C)	19,40	29,80	22,00	30,10
Isopropylpalmitat	15,50	6,30	6,10	23,90
Triethylcitrat	7,30	8,30	7,70	7,80

INCI	3.32	3.33	3.34	3.35
Aluminiumchlorohydrate	37,20	30,30	42,20	28,70
Disteardimonium Hectorite	5,00	5,00	5,50	6,00
Propylencarbonat	2,00	0,50	2,00	2,50
Fragrance	5,50	5,20	5,50	6,00
Dimethicone (5 cSt/25°C)	6,10	10,60	7,00	4,00
Dimethicone (10 cSt/25°C)	19,40	29,80	22,00	30,10
Isopropylpalmitat	15,50	6,30	6,10	23,90
Triethylcitrat	7,30	8,30	7,70	7,80
KAl(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·12H <sub>2</sub> O	2,00	2,00	2,00	1,00
Parfümkapseln * (s. Tab. 1)	-	2,00	-	-

**[0202]** Die schweißhemmenden Suspensionen 3.1 bis 3.35 wurden mit E-CF<sub>3</sub>CH=CHF (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en) als Treibgas im Gewichtsverhältnis Suspension:Treibgas von 5:95; 50:50; 25:75; 22:78; 20:80; 18:82; 15:85; 13:87 und 9:91 in einer Aerosol-Abgabevorrichtung (Spraydose) verpackt.

INCI-Bezeichnung	Rohstoffname	Hersteller/Lieferant
Disteardimonium Hectorite	Bentone Powder 38 V CG	Elementis Specialities
PEG/PPG-22/24 Dimethicone	Mirasil DMCO (72 Gew.-% PEG/PPG-22/24 Dimethicone Aktivsubstanz), lineares Polysiloxan-Polyoxyalkylen-Blockcopolymer	Rhodia
PEG/PPG-10/2 Dimethicone	Mirasil DMCP 93 (93 Gew.-% PEG/PPG-10/2 Dimethicone Aktivsubstanz), Lineares Polysiloxan-Polyoxyalkylen-Blockcopolymer	Rhodia

Erfindungsgemäße Antitranspirant-Sprays (alle Mengenangaben in Gew.-%)

	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
Isopropylmyristat	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-
Triethylcitrat	-	-	-	-	-	1,0	1,5
Rumex Acetosa Blatt-Extrakt (0,5 Gew.-% Trockensubstanz in Isopropylmyristat, gewonnen durch Extraktion mit Isopropylmyristat)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
L-Menthol	0,07	-	-	-	-	-	-
L-Menthylactat	-	0,07	0,1	-	-	-	0,1



N-2,3-Trimethyl-2-Isopropylbutamide	-	-	0,1	-	-	-	-
N-Ethyl-p-menthan-3-carboxamide	-	-	0,1	-	-	-	-
Isopulegol	-	-	-	0,2	-	-	-
Cyanomethylphenyl Menthan Carboxamide	-	-	-	-	0,3	0,2	0,1
Aluminiumchlorohydrat	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Propylencarbonat	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Disteardimonium Hectorite	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Parfum	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
E-CF <sub>3</sub> CH=CHF	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6
Cyclopentasiloxan (Dow Corning 245 Fluid)	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	-
2-Ethylhexylpalmitat	-	-	-	-	-	-	ad 100

## Antitranspirant-Spray vom Suspensionstyp (Angaben in Gew.-%)

	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
Cyclopentasiloxan (Dow Corning 245 Fluid)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Isopropylmyristat	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Aluminiumchlorohydrat-Pulver	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Disteardimonium Hectorite	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Geraniol-7 EO	0,5	-	0,5	-	0,5
Tropolon	0,001	-	0,001	-	0,001
1,2-Hexandiol	0,1	0,15	-	-	0,06
1,2-Octandiol	-	-	0,1	0,15	0,06
2-Ethylhexylglycerinether	-	0,5	1,0	1,5	1,3
2-Benzyl-heptan-1-ol	-	0,05	0,01	-	-
Heliotropin	0,1	0,02	-	0,02	0,01
E-CF <sub>3</sub> CH=CHF	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10
SiClone™ SR-5 (C13-C16 Isoparaffin, C12-C14 Isoparaffin, C13-C15 Alkane) ex Presperse Inc.	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Isopropylmyristat	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Aluminiumchlorohydrat-Pulver	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Disteardimonium Hectorite	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Geraniol-7 EO	0,5	-	0,5	-	0,5
Tropolon	0,001	-	0,001	-	0,001
1,2-Hexandiol	0,1	0,15	-	-	0,06
1,2-Octandiol	-	-	0,1	0,15	0,06

2-Ethylhexylglycerinether	-	0,5	1,0	1,5	1,3
2-Benzyl-heptan-1-ol	-	0,05	0,01	-	-
Heliotropin	0,1	0,02	-	0,02	0,01
E-CF <sub>3</sub> CH=CHF	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Tabelle 6: Suspensionen zum Versprühen als Antitranspirant-Spray (alle Mengenangaben in Gew.-%)

INCI	6.1	6.2	6.3
Aluminiumchlorohydrat (aktiviert) USP	10,0	22,0	25,0
Kristallwasser (aus ACH)	2,0	4,4	5,0
Disteardimonium Hectorite	5,0	5,0	3,5
Propylencarbonat	1,0	1,0	1,2
Parfüm	8,0	8,6	7,3
Isopropylmyristat	13,0	8,0	13,0
Triethylcitrat	15,0	10,0	14,0
C10-C13 Isoalkane	45,0	40,0	30,0
Methoxy PEG-22/Dodecyl Glycol Copolymer (Elfacos E 200)	1,0	1,0	1,0
Summe	100,0	100,0	100,0

INCI	6.4	6.5	6.6
Aluminiumchlorohydrat (aktiviert) USP	10,0	22,0	25,0
Kristallwasser (aus ACH)	2,0	4,4	5,0
Disteardimonium Hectorite	5,0	5,0	3,5
Propylencarbonat	1,0	1,0	1,2
Parfüm	8,0	8,6	7,3
Isopropylmyristat	13,0	8,0	13,0
Triethylcitrat	14,0	9,0	13,0
C10-C13 Isoalkane	45,0	40,0	30,0
Methoxy PEG-22/Dodecyl Glycol Copolymer (Elfacos E 200)	2,0	2,0	2,0
Summe	100,0	100,0	100,0

**[0203]** Die erfindungsgemäßen schweißhemmenden Suspensions-Zusammensetzungen (Füllgut) 6.1 bis 6.6 wurden in Spraydosen aus innen lackiertem Aluminium oder Weißblech (lackiert und unlackiert) abgefüllt und mit dem Treibmittel E-CF<sub>3</sub>CH=CHF im Gewichtsverhältnis Suspension:Treibmittel von 5:95; 50:50, 30:70, 25:75, 22:78, 20:80, 18:82, 15:85 und 13:87 beaufschlagt.

Erfindungsgemäße Deodorantsprays auf Ethanol-Basis (alle Mengenangaben in Gew.-%)

Ethanol (100%)	22,0	20,00
1,2-Hexandiol	0,1	0,2
1,2-Octandiol	0,1	0,2
Tropolon	-	0,01
Triethyl Citrate	3,0	2,0
Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate	0,5	-

Myristamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate	-	0,5
Ethylhexylglycerin	0,5	-
2-Benzylheptanol	0,4	-
Benzyl Alcohol	0,1	-
Phenoxyethanol	1,0	-
Parfum	0,7	0,7
Diethyl Phthalate	0,1	0,15
Aqua (Water)	-	0,25
Natriumchlorid	-	0,05
Tocopherylacetat	-	0,05
E-CF <sub>3</sub> CH=CHF	ad 100,0	ad 100,00

**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**

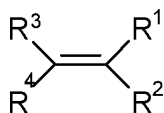
- US 3887692 [0021]
- US 3904741 [0021]
- US 4359456 [0021]
- GB 2048229 [0021, 0022]
- GB 1347950 [0021]
- US 4775528 [0022]
- US 6010688 [0022, 0024]
- US 5643558 [0025]
- US 6245325 [0025, 0027, 0028, 0028]
- US 2571030 [0026]
- US 6042816 [0027, 0028, 0028]
- US 6902723 [0032, 0033, 0034, 0035]
- US 6074632 [0036]
- US 6663854 [0037]
- US 20040009133 [0037]
- US 4479887 [0061]
- US 5643559 [0145]
- US 5676937 [0145]
- WO 2001/099376 A2 [0145]
- EP 1430879 A1 [0145]
- DE 10216368 A1 [0145]
- WO 2003/039505 A2 [0146]
- EP 1428520 A2 [0147]
- DE 3018132 A1 [0147]
- GB 2335596 A1 [0147]
- EP 650720 A1 [0147]
- EP 1428519 A2 [0148]
- EP 495918 B1 [0149]
- WO 2006/079934 [0149]
- DE 102010000746 A1 [0149]
- WO 2010/031657 A1 [0149]
- WO 2010/046291 A1 [0149]
- US 20070274928 A1 [0196]
- WO 2007/022651 [0196]

**Zitierte Nicht-Patentliteratur**

- AG. James et al., Generation and Turnover of Volatile Fatty Acids by Axillary Bacteria, 22nd IFSCC Congress, Edinburgh, 2002, Poster 108 [0142]
- RÖMPP Chemie Lexikon, Stand Dezember 2007 [0190]

## Patentansprüche

1. Kosmetisches Produkt, umfassend  
 – eine Zusammensetzung A, enthaltend  
 (A)i) mindestens einen schweißhemmenden oder mindestens einen deodorierenden Wirkstoff oder Mischungen hiervon und  
 (A)ii) 0–7 Gew.-% Wasser, bezogen auf das Gewicht der Zusammensetzung A, ohne das Gewicht des Treibmittels zu berücksichtigen und  
 (A)iii) ein Mittel zum Lösen oder Suspendieren des schweißhemmenden oder deodorierenden Wirkstoffs, ausgewählt aus mindestens einem Öl und Ethanol sowie Mischungen hiervon,  
 – mindestens ein Treibmittel, ausgewählt aus mindestens einer Verbindung mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen gemäß Formel (I)



(I),

worin die Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  und  $R^4$  unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, ein Bromatom, ein Fluoratom oder eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte ( $C_1$  bis  $C_6$ )-Alkylgruppe bedeuten, oder zwei der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  und  $R^4$  einen fünf- oder sechsgliedrigen Ring bilden, mit der Maßgabe, dass: mindestens einer der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  oder  $R^4$  für ein Wasserstoffatom oder ein Fluoratom steht, und mindestens einer der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  oder  $R^4$  für eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte ( $C_1$  bis  $C_6$ )-Alkylgruppe steht oder mindestens zwei der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  und  $R^4$  einen fünf- oder sechsgliedrigen Ring bilden,  
 – und eine Aerosol-Abgabevorrichtung.

2. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Treibmittel ausgewählt ist aus mindestens einer Verbindung mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen gemäß Formel (I), in der  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  oder  $R^4$  unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, ein Fluoratom oder eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte ( $C_1$  bis  $C_6$ )-Alkylgruppe bedeuten, mit der Maßgabe, dass:  
 mindestens einer der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  oder  $R^4$  für ein Wasserstoffatom oder ein Fluoratom steht, und  
 mindestens einer der Reste  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  oder  $R^4$  für eine mit mindestens einem Fluoratom substituierte ( $C_1$  bis  $C_6$ )-Alkylgruppe steht.

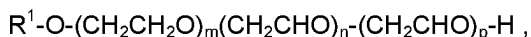
3. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Treibmittel der Formel (I) aus mindestens einer Verbindung der Gruppe ausgewählt ist, die gebildet wird aus  
 – Verbindungen der Formel  $E-R^1CH=CHR^2$  oder  $Z-R^1CH=CHR^2$ , worin  $R^1$  und  $R^2$  unabhängig voneinander eine perfluorierte  $C_1$ - bis  $C_6$ -Alkylgruppe darstellen,  
 – sowie aus  $CF_3CF=CHF$ ,  $CF_3CH=CF_2$ ,  $CHF_2CF=CF_2$ ,  $CHF_2CH=CHF$ ,  $CF_3CF=CH_2$ ,  $CF_3CH=CHF$ ,  $CH_2FCF=CF_2$ ,  $CHF_2CH=CF_2$ ,  $CHF_2CF=CHF$ ,  $CHF_2CF=CH_2$ ,  $CF_3CH=CH_2$ ,  $CH_3CF=CF_2$ ,  $CH_2FCH=CF_2$ ,  $CH_2FCF=CHF$ ,  $CHF_2CH=CHF$ ,  $CF_3CF=CF_2CF_3$ ,  $CF_3CF_2CF=CF_2$ ,  $CF_3CF=CHCF_3$ ,  $CF_3CF_2CF=CH_2$ ,  $CF_3CH=CHF_3$ ,  $CF_3CF_2CH=CH_2$ ,  $CF_2=CHCF_2CF_3$ ,  $CF_2=CHCF_2CF_3$ ,  $CF_2=CFCHCF_3$ ,  $CF_2=CFCF_2CHF_2$ ,  $CHF_2CH=CHCF_3$ ,  $(CF_3)_2C=CHCF_3$ ,  $CF_3CF=CHCF_2CF_3$ ,  $CF_3CH=CFCF_2CF_3$ ,  $(CF_3)_2CFCH=CH_2$ ,  $CF_3CF_2CF_2CH=CH_2$ ,  $CF_3(CF_2)_3CF=CF_2$ ,  $CF_3CF_2CF=CFCF_2CF_3$ ,  $(CF_3)_2C=C(CF_3)_2$ ,  $(CF_3)_2CFCF=CHCF_3$ ,  $CF_2=CFCF_2CH_2F$ ,  $CF_2=CFCHFCHF_2$ ,  $CH_2=C(CF_3)_2$ ,  $CH_2CF_2CF=CF_2$ ,  $CH_2FCF=CFCHF_2$ ,  $CH_2FCF_2CF=CF_2$ ,  $CF_2=C(CF_3)(CH_3)$ ,  $CH_2=C(CHF_2)(CF_3)$ ,  $CH_2=CHCF_2CHF_2$ ,  $CF_2=C(CHF_2)(CH_3)$ ,  $CHF=C(CF_3)(CH_3)$ ,  $CH_2=C(CHF_2)_2$ ,  $CF_3CF=CFCH_3$ ,  $CH_3CF=CHCF_3$ ,  $CF_2=CF(CF_2)_2CF_3$ ,  $CHF=CF(CF_2)_2CF_3$ ,  $CF_2=CH(CF_2)_2CF_3$ ,  $CF_2=CF(CF_2)_2CHF_2$ ,  $CHF_2CF=CFCF_2CF_3$ ,  $CF_3CF=CFCF_2CHF_2$ ,  $CF_3CF=CFCHFCF_3$ ,  $CHF=CFCF(CF_3)_2$ ,  $CF_2=CFCH(CF_3)_2$ ,  $CF_3CH=C(CF_3)_2$ ,  $CF_2=CHCF(CF_3)_2$ ,  $CH_2=CF(CF_2)_2CF_3$ ,  $CHF=CF(CF_2)_2CHF_2$ ,  $CH_2=C(CF_3)C_2F_5$ ,  $CF_2=CHCH(CF_3)_2$ ,  $CHF=CHCF(CF_3)_2$ ,  $CF_2=C(CF_3)CH_2CF_3$ ,  $CH_2=CF(CF_2)_2CHF_2$ ,  $CF_2=CHCF_2CH_2CF_3$ ,  $CF_3CF=C(CF_3)CH_3$ ,  $CH_2=CFCH(CF_3)_2$ ,  $CHF=CHCH(CF_3)_2$ ,  $CH_2FCH=C(CF_3)_2$ ,  $CH_3CF=C(CF_3)_2$ ,  $CH_2=CHCF_2CHFCF_3$ ,  $CH_2=C(CF_3)CH_2CF_3$ ,  $(CF_3)_2C=CHC_2F_5$ ,  $CH_2=CHC(CF_3)_3$ ,  $(CF_3)_2C=C(CH_3)CF_3$ ,  $CH_2=CFCF_2CH(CF_3)_2$ ,  $CF_3CF=C(CH_3)C_2F_5$ ,  $CF_3CH=CHCH(CF_3)_2$ ,  $CH_2=CH(CF_2)_3CHF_2$ ,  $(CF_3)_2C=CHCF_2CH_3$ ,  $CH_2=C(CF_3)CH_2C_2F_5$ ,  $CH_2=CHCH_2CF_2CF_2CF_3$ ,  $C_2F_5CF=CFC_2H_5$ ,  $CH_2=CHCH_2CF(CF_3)_2$ ,  $CF_3CF=CHCH(CF_3)(CH_3)$ ,  $(CF_3)_2C=CFC_2H_5$ ,  $cyclo-CF_2CF_2CF_2CH=CH-$ ,  $cyclo-CF_2CF_2CH=CH-$ ,  $CF_3CF_2CF_2C(CH_3)=CH_2$ ,  $CF_3CF_2CF_2CH=CHCH_3$ ,  $cyclo-CF_2CF_2CF=CF-$ ,  $cyclo-CF_2CF=CFCF_2CF_2-$ ,  $cyclo-CF_2CF=CFCF_2CF_2CF_2-$ ,  $CF_3CF_2CF_2CF_2CH=CH_2$ ,  $CF_3CH=CHC_2F_5$ ,  $C_2F_5CH=CHC_2F_5$ ,  $CF_3CH=CHCF_2CF_2CF_3$ ,  $CF_3CF=CFC_2F_5$ ,  $CF_3CF=CFCF_2CF_2CF_2CF_3$ ,  $C_2F_5CF=CFCF_2CF_2CF_3$ ,

CF<sub>3</sub>CH=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CH=CFCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CF=CHCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF=CHCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>5</sub>CF=CHCH<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHCH<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>C(CH<sub>3</sub>)=CHCF<sub>3</sub>, CHF=CFCF<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHF, CH<sub>2</sub>FCH=CFCF<sub>3</sub>, CHF=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CHF<sub>2</sub>CH=CFCF<sub>3</sub>, CHF=CFCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CFCHF<sub>2</sub>, CHF=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CF=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>FCH=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CFCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CFCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>CH=CFCH<sub>2</sub>F, CHF=CFCF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CHCHF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CHF=CHCF<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CHF<sub>2</sub>CF=CHCHF<sub>2</sub>, CHF=CFCF<sub>2</sub>Br, CHF=CBrCHF<sub>2</sub>, CHBr=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CBr=CFCF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=CBrC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CHBr=CHC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CH<sub>2</sub>=CH(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>Br, CH<sub>2</sub>=CHCBrFCF<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>CBr=CHCF<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CBr=CHCH<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHBr, CF<sub>3</sub>CF=CBrC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, E-CHF<sub>2</sub>CBr=CFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, Z-CHF<sub>2</sub>CBr=CFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, CF<sub>2</sub>=CBrCHFC<sub>2</sub>F<sub>5</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CFCBr=CH<sub>2</sub>, CHBr=CF(CF<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CHF<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>=CBrCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, CF<sub>2</sub>=C(CH<sub>2</sub>Br)CF<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>=C(CBrF<sub>2</sub>)CF<sub>3</sub>, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHCH=CHBr, (CF<sub>3</sub>)<sub>2</sub>C=CHCH<sub>2</sub>Br, CH<sub>2</sub>=CHCF(CF<sub>3</sub>)CBrF<sub>2</sub>, CF<sub>2</sub>=CHCF<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CBrF<sub>2</sub>, CBr=CHCF<sub>3</sub>, CBr=CFCF<sub>3</sub> und CH<sub>2</sub>=CBrCF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, jeweils in der E-Form oder der Z-Form, sowie Mischungen der vorgenannten Komponenten.

4. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Treibmittel der Formel (I) E-CF<sub>3</sub>CH=CHF (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en) umfasst, bevorzugt in einer Menge von 40–100 Gew.-%, besonders bevorzugt 70–99 Gew.-%, außerordentlich bevorzugt 80–93 Gew.-% E-CF<sub>3</sub>CH=CHF (E-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en), jeweils bezogen auf das Gewicht aller enthaltenen Treibmittel.

5. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein schweißhemmender Wirkstoff, ausgewählt aus schweißhemmenden Aluminiumsalzen, enthalten ist.

6. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Aktivator enthalten ist, der ausgewählt ist aus mindestens einem Alkyl-modifizierten Polyether der allgemeinen Formel ACTIVATOR-(I),



worin R<sup>1</sup> ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 3 C-Atomen,

R<sup>2</sup> ein aliphatischer Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 C-Atomen,

m eine rationale Zahl von 10 bis 50,

n eine rationale Zahl von 0 bis 10,

p eine rationale Zahl von 1 bis 10

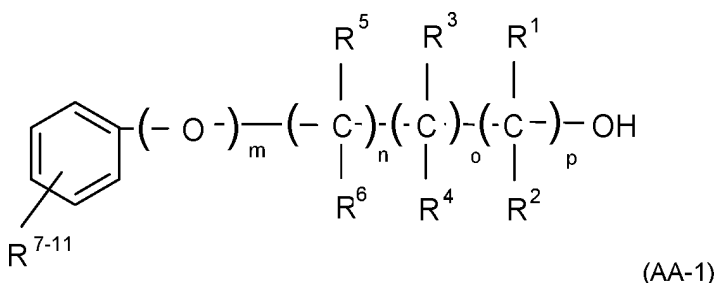
bedeutet,

und aus mindestens einem Organosiloxan-Oxyalkylen-Copolymer, bevorzugt mindestens einem linearen Polysiloxan-Polyoxyalkylen-Blockcopolymer, sowie aus Mischungen dieser Verbindungen.

7. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der deodorierende Wirkstoff ausgewählt ist aus

– mindestens einem Silbersalz,

– mindestens einen aromatischen Alkohol der Struktur (AA-1),



wobei

die Reste R<sup>1</sup> bis R<sup>6</sup> unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, eine Alkylgruppe mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, die linear oder verzweigt und substituiert sein können mit OH-Gruppen oder Alkoxy-Gruppen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, oder eine Alkenylgruppe mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, die linear oder verzweigt und substituiert sein können mit OH-Gruppen oder Alkoxy-Gruppen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen,

die Reste  $R^7$  bis  $R^{11}$  unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, insbesondere ein Chloratom, oder eine Alkylgruppe mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen, die linear oder verzweigt und substituiert sein können mit OH-Gruppen oder Alkoxy-Gruppen mit 1 bis 5 Kohlenstoffatomen, insbesondere mit einer Methoxygruppe,

$m = 0$  oder  $1$  ist,  $n$ ,  $o$ ,  $p =$  unabhängig voneinander ganze Zahlen von  $0$  bis  $10$  sind, wobei mindestens einer der Werte  $n$ ,  $o$ ,  $p \neq 0$  ist, wobei als Substanz (AA-1) 2-Benzylheptan-1-ol bevorzugt ist,

– mindestens einer Verbindung, die ein Inhibitor von mindestens einem der Enzyme Arylsulfatase, beta-Glucuronidase, Lipase, 5-Lipoxygenase oder Cystathionin-beta-Lyase ist,

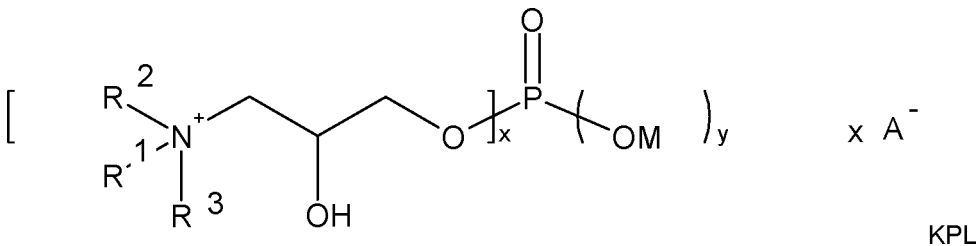
– mindestens einem 1,2-Alkandiol mit 5 bis 12 C-Atomen,

– 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol,

– Triethylcitrat,

– Tropolon,

– mindestens einem kationischen Phospholipid der Formel KPL,



in der  $R^1$  eine Alkyl-, Alkenyl- oder Hydroxyalkylgruppe mit 8 bis 22 C-Atomen oder eine Acylaminoalkylgruppe der Formel  $R^5\text{CONH}(C_mH_{2m})-$  ist, worin  $R^5\text{CO}$  eine lineare Acylgruppe mit 8 bis 22 C-Atomen und  $m = 2$  oder  $3$  ist,

$R^2$  und  $R^3$  Alkylgruppen mit 1 bis 4 C-Atomen oder Hydroxyalkylgruppen mit 2 bis 4 C-Atomen oder Carboxylalkylgruppen der Formel  $-(CH_2)_z\text{---COOM}$  sind, worin  $z$  einen Wert von 1 bis 3 hat und  $M$  Wasserstoff oder ein Alkalimetallkation ist,

$x$  einen Wert von 1 bis 3 und  $y$  einen Wert von  $(3 - x)$  hat,  $M$  Wasserstoff oder ein Alkalimetallkation ist und  $A^-$  ein Anion ist;

– sowie Mischungen dieser Wirkstoffe.

8. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass nicht-fluorierte Kohlenwasserstoffe mit ein bis sechs Kohlenstoffatomen in einer Gesamtmenge von 0 bis 50 Gew.-%, bevorzugt 0 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0 bis 10 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gewicht aller enthaltenen Treibmittel, enthalten sind.

9. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein lipophiles Verdickungsmittel enthalten ist.

10. Kosmetisches Produkt gemäß Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass kein Cyclomethicone enthalten ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen