

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. Oktober 2007 (25.10.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/118565 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/35 (2006.01) A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/49 (2006.01) A61Q 19/04 (2006.01)
A61K 8/60 (2006.01) A61Q 13/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/002340

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. März 2007 (16.03.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 017 879.3 13. April 2006 (13.04.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MERCK PATENT GMBH** [DE/DE]; Frankfurter
Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RUDOLPH, Thomas**
[DE/DE]; Weiterstaedter Strasse 72, 64291 Darmstadt
(DE). **BUCHHOLZ, Herwig** [DE/DE]; Dielmannstrasse
33, 60599 Frankfurt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **MERCK PATENT GMBH**;
Frankfurter Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: USE OF FLAVONOIDS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON FLAVONOIDEN

(57) Abstract: The current invention relates to the use of at least one flavonoid to improve odor and/or to stabilize odor, as well as relevant preparations and their manufacture.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von mindestens einem Flavonoid zur Geruchsverbesserung und/oder Geruchsstabilisierung, sowie entsprechende Zubereitungen und deren Herstellung.



WO 2007/118565 A1

Verwendung von Flavonoiden

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von mindestens einem Flavonoid zur Geruchsverbesserung oder Geruchsstabilisierung, sowie
5 entsprechende Zubereitungen und deren Herstellung.

Riechstoffe, Aromastoffe, allgemein Parfümöle, Duftstoffe oder Aroma Chemicals, sind aus dem menschlichen Alltag nicht mehr wegzudenken. Sie spielen in der menschlichen Kultur seit jeher eine wichtige Rolle, zuerst in kultischen
10 Gebräuchen, wenig später auch in der Schönheitspflege. Auch in unserer Zeit besitzen sie eine herausragende und immer weiter zunehmende Bedeutung z. B. im Bereich der Produktbeduftung, im Bereich der Körperpflegeprodukte, insbesondere auch als eigentliche „Parfums“ oder im Bereich der Wasch- und Reinigungsmittel.

15 Entscheidend für die Wahrnehmbarkeit eines Riechstoffs ist seine Flüchtigkeit, 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
20 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 Parfums während des Verdampfens, wobei man die Geruchseindrücke in "Kopfnote" ("top note"), "Herz- bzw. Mittelnote" ("middle note" bzw. "body") sowie "Basisnote" ("end note" bzw.
25 "dry out") unterteilt. Da die Geruchswahrnehmung, die bei Menschen sehr individuell ist, zu einem großen Teil auch auf der Geruchsintensität beruht, wird die Kopfnote eines Parfums naturgemäß von leichtflüchtigen Verbindungen bestimmt, während die Basisnote zum größten Teil aus weniger flüchtigen, d.h. haffesten Riechstoffen besteht. Bei der Komposition von Parfums können leichter
30 flüchtige Riechstoffe beispielsweise an bestimmte Fixative gebunden werden, wodurch ihr zu schnelles Verdampfen verhindert wird.

Chemisch handelt es sich bei den Parfümölen oft um reaktionsfähige Verbindungen vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und
35 Kohlenwasserstoffe. Gerade bei Lagerung, oder in Gegenwart weiterer Verbindungen – insbesondere im Umfeld der Produktbeduftung – können

Duftstoffe reagieren bzw. durch Reaktion anderer Inhaltsstoffe Nebengerüche entstehen.

Aroma Chemicals umfassen Duftstoffe und Geschmackstoffe.

5

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung war dementsprechend, Möglichkeiten zu finden, den Duft oder Geruch von Zubereitungen oder Vormischungen zu stabilisieren oder zu verbessern.

10 Jetzt wurde überraschend gefunden, dass dies durch die Verwendung von mindestens einem Flavonoid gelingt.

Ein erster Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher die Verwendung von mindestens einem Flavonoid zur Geruchsverbesserung und/oder

15 Geruchsstabilisierung.

Das Flavonoid wirkt dabei als Stabilisator für Parfümöle oder Wirkstoffen, beispielsweise Selbstbräunungssubstanzen, und/oder reduziert oder vermeidet lagerabhängige Fehlgerüche von Duftstoffen oder Wirkstoffen. Weiterhin kann das

20 Flavonoid unangenehme Eigengerüche von Wirkstoffen, insbesondere von kosmetischen Rohstoffen, maskieren.

Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, wenn die Geruchsverbesserung bei kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zubereitungen, bei Vormischungen für kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische

25 Zubereitungen oder bei Nahrungsmitteln bzw. Nahrungsergänzungsmitteln stattfindet.

In einer anderen ebenfalls bevorzugten Erfindungsvariante findet die Geruchsverbesserung oder Geruchsstabilisierung bei Parfums statt.

30 Entsprechende Parfumzubereitungen enthaltend neben Parfümöl mindestens ein Flavonoid sind ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Die Verwendung von Flavonoiden insbesondere in der Kosmetik bzw. Pharmazie ist an sich bekannt. So beschreibt beispielsweise die DE-A-19739349 die

Verwendung von Troxerutin als Antioxidans oder Radikalfänger in kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen.

Der Begriff „Flavonoid“ im Sinne dieser Erfindung umfasst insbesondere

5 Verbindungen, die sich aufgrund ihrer Grundstruktur zu folgenden Gruppen zuordnen lassen:

- Chalkone
- Chromone
- Aurone
- 10 • Flavanone
- Flavan-3-ole (Catechine)
- Flavone
- Isoflavone
- Flavan-3,4-diole (Leukoanthocyanidine)
- 15 • Flavonole (3-Hydroxy-flaven-4-on)
- Flavanonole

Der Name „Flavonoid“ leitet sich vom lateinischen Wort flavus= gelb ab und berücksichtigt damit die Tatsache, dass die meisten dieser Substanzen in ihrer
20 reinen Form eine gelbliche Farbe aufweisen.

Beispielhaft sollen folgende Flavonoide angeführt werden: 5-Hydroxy-7,4'-dimethoxyflavon-8-sulfat, 7,8-dihydroxyflavon, Luteolin (Flavone); Catechin, Epicatechin, EpiGalloCatechinGallat (EGCG, TEAVIGO® DSM) (Flavan-3-ole bzw.
25 Flavan-3-ol-derivate); Kämpferol (Flavonol); Taxifolin (Flavanonol), die Isoflavone der Gruppe Isoflavon, Daidzein, Genistein, Prunetin, Biochanin A, Orobol, Santal oder Pratensein sowie Naringenin (Flavanon), und Glycoside von Naringenin, beispielsweise Naringin-7-neohesperidosid.

30 Bevorzugte Flavonoide leiten sich von folgenden Gruppen ab:

- Flavonole
- Flavonol-o-glycoside
- Flavonol-o-glycosid-enthaltende Extrakte

35 Flavonoide kommen meist als lösliche Glykoside im Zellsaft der Pflanze vor. Die bevorzugten Flavonoide umfassen auch Aglyka (zuckerfreie Strukturen) und Aglyka-Konjugate. Mögliche Aglyka-Konjugate sind Hydroxyl-Derivate, wobei die

Hydroxylgruppen ganz oder teilweise alkyliert, methyliert, glycyliert, sulfatiert oder verestert sind. Neben Hydroxyderivaten kommen auch C-Derivate als Aglyka-Konjugate in Frage.

- 5 Besonders bevorzugt ist für die Gruppe der Flavonole das Aglykon Quercetin. Bei der Gruppe der Flavonol-o-glycoside sind die Flavonol-3-glycoside wie Rutin, α -Glucosylrutin, Tilirosid, Isoquercetin, Rutinsulfat, Trishydroxyethylrutin (Trolox) sowie deren Sulfate und Phosphate besonders bevorzugt. Auch Flavonol-7- und -8-glycoside können verwendet werden.
- 10 Der Begriff „Rutinsulfat“ umfasst Mono-, Di-, Tri-, Tetra- oder Polysulfate des Rutins bzw. Gemische dieser Rutinsulfate. Der Begriff „Trolox“ umfasst Mono-, Di-, Tri- Tetra- oder Polyethoxylate des Rutins bzw. Gemische dieser Rutinethoxylate.
- 15 Erfindungsgemäß bevorzugt verwendet werden die Flavonoide, ausgewählt aus der Gruppe Quercetin, Rutin, Rutinsulfat, α -Glucosylrutin, Tilirosid, Trolox und/oder Isoquercetin.

Für die Gruppe der Flavonol- oder Flavonol-o-glycosid-enthaltenden Extrakte sind

20 die Wirkstoffkombinationen Emblica, Licorice und/oder Roskastanienextrakt bevorzugt. Emblica wird aus den Früchten des Laubbaumes *Phyllanthus emblica* (auch *Emblica officinalis*) z.B. in Indien, China, Pakistan oder Nepal gewonnen. Die Hauptinhaltsstoffe von Emblica sind die niedermolekularen Gerbsäuren Emblicanin A und B, die das in der Haut vorkommende Eisen in Form von

25 Komplexen binden. Bevorzugte Emblica- Lösungen sind kommerziell z.B. als EMBLICA® (MERCK) oder CAPROS® (siehe z.B. US-6,235,721 oder US-6,124,268) erhältlich. Prinzipiell kommen alle Emblica-Mischungen allein oder in Kombination mit mindestens einem Flavonoid für eine erfindungsgemäße Verwendung in Frage.

30

Das Licorice-Extrakt enthält das Flavonoid Glabridin (ein Stearyl Glycyrrhetinat) und/oder Licochalcon A.

Das Roskastanienextrakt enthält z.B. Esculin sowie weitere Flavonol- und/oder Flavonolglycosidbestandteile.

35

Solche pflanzlichen Substanzgemische können in dem Fachmann geläufiger Weise beispielsweise durch Auspressen oder Extrahieren der entsprechenden Pflanzen gewonnen werden.

- 5 Bevorzugt wird das mindestens eine Flavonoid für die erfindungsgemäße Verwendung in entsprechenden Formulierungen in einer Gesamtmenge von 0.01 bis 10 Gew.-%, noch bevorzugter in einer Menge von 0.1 bis 5 Gew.-% eingesetzt. Bevorzugt wird das mindestens eine Flavonoid für die erfindungsgemäße Verwendung in Vormischungen für entsprechende Formulierungen in einer
- 10 Gesamtmenge von 1 bis 95% Gew.-%, bevorzugt in Mengen von 10 bis 50 Gew.-% oder 1 bis 10 Gew.-%, besonders bevorzugt in Mengen von 15 bis 33 Gew.-% oder 1,5 bis 5 Gew.-% eingesetzt. Welcher bevorzugte Parameterbereich in der Vormischung eingesetzt wird hängt von der Verwendung der Vormischung bzw. der Verwendung der Formulierung enthaltend die Vormischung ab. Die entsprechende
- 15 Auswahl kann von dem entsprechenden Fachmann unter Zuhilfenahme seines Fachwissens erfolgen.

Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird neben dem Begriff Zubereitung gleichbedeutend auch der Begriff Mittel oder Formulierung verwendet.

20

Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird neben dem Begriff Parfümöhl gleichbedeutend auch der Begriff Duftstoff verwendet.

- 25 Unter einer Vormischung für eine Zubereitung oder Formulierung wird eine Feststoffabmischung von beispielsweise pulverförmigen Inhaltsstoffen verstanden, die als Pulvermischung als solche mit mindestens einem geeigneten Träger und gegebenenfalls weiteren Inhaltsstoffen gemischt wird und so eine Zubereitung hergestellt wird.

- 30 Erfindungsgemäß kann jedoch das mindestens eine Flavonoid auch in Vormischungen eingesetzt werden, deren Aggregatzustand bei Raumtemperatur nicht fest oder pulverförmig sind, beispielsweise enthaltend eine flüssige Komponente, deren Vormischung mit anderen Komponenten jedoch selbst wieder sowohl fest als auch flüssig sein kann.

- 35 Unter einer Zubereitung wird eine Mischung aus dem erfindungsgemäß verwendeten mindestens einen Flavonoid zusammen mit der Komponente, deren Geruch verbessert und/oder stabilisiert werden soll und mindestens einem für

kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische bekannten Träger verstanden.

5 Dabei kann es erfindungsgemäß bevorzugt sein, wenn es sich bei dem mindestens einen Flavonoid um ein Flavonoid handelt, bei dem eine oder mehrere phenolische Hydroxygruppen durch Veretherung oder Veresterung blockiert sind. Beispielsweise Hydroxyethyl-substituierte Flavonoide, wie vorzugsweise Troxerutin, Troxequercetin, Troxeisoquercetin oder Troxeluteolin und Flavonoid-sulfate oder Flavonoid-phosphate, wie vorzugsweise Rutinsulfate haben sich
10 dabei als besonderes gut geeignete Flavonoide im Sinne der vorliegenden Erfindung erwiesen.

Besonders bevorzugt im Sinne der erfindungsgemäßen Verwendung sind Rutinsulfat und Troxerutin. Ganz besonders bevorzugt ist die Verwendung von Troxerutin.

15 Weiter verfügen erfindungsgemäß bevorzugte Flavonoide über einen nicht positiv geladenen Flavangrundkörper. Es wird vermutet, dass durch diese Flavonoide Metallionen wie z.B. $\text{Fe}^{2+}/\text{Cu}^{2+}$ komplexiert werden und so Autooxidationsvorgänge bei Duftstoffen oder Verbindungen, deren Abbau zu Fehlgerüchen führt, verhindert bzw. vermindert werden.

20 Weitere bevorzugte Kombinationen von Ausführungsformen sind in den Ansprüchen offenbart.

Der Begriff des Parfümöls ist im Sinne dieser Erfindung sehr weit gefasst, da er hier alle jene Einzelstoffe oder Stoffmischungen mitumfasst, die beim Menschen
25 ein, vorzugsweise angenehmes, Geruchsempfinden auslösen und daher zur Parfümierung bzw. Beduftung beispielsweise von Gegenständen wie technischen und Sanitärartikeln, Seifen, Kosmetika (Körperpflegemitteln), Pharmazeutika, Nahrungsmittel oder Nahrungsergänzungsmittel und dergleichen geeignet sind und vielfältige Verwendung finden. Im Rahmen dieser Erfindung umfasst der
30 Begriff des Parfümöls im wesentlichen folglich alle ätherischen Öle, Riech- und Aromastoffe, einzeln und insbesondere im Gemisch von zwei bis zu oder mehr verschiedenen Inhaltsstoffen. Aber auch Essenzen und Aromen bzw. Aromastoffe bzw. deren Mischungen fallen hier ausdrücklich unter den Begriff der Parfümöle. Zusätzlich werden mit dem Terminus Parfümöl(e) auch explizit die Pheromone

umfasst, ob- gleich diese im eigentlichen Sinne keine Riechstoffe sind.

Insbesondere sind mit dem Begriff der Parfümöle natürlich die klassischen Parfümöle gemeint, also jene, die man beispielsweise durch Auspressen der Fruchtschalen, Extraktion von Resinolden aus Harzen, Balsamen, Flechten und.

- 5 Moosen, Destraktion von (Blüten-)Duftstoffen mittels überkritischer Gase oder durch Wasserdampf-Destillation vorher aufbereiteter zerkleinerter Pflanzenteile erhält, wie z. B. Rosenöl.

- 10 Als Parfümöle können beispielsweise einzelne Riechstoffverbindungen, z.B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe verwendet werden. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z.B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutyrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethyl-methylphenylglycinat, 15 Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat und Benzylsalicylat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether, zu den Aldehyden z.B. die linearen Alkanale mit 8 -18 C-Atomen, Vanillin, Citral a, Citral b, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Hydroxycitronellal, Lilial und I Bourgeonal, zu den Ketonen z.B. die Jonone, oc-Isomethylionon (?) und Methyl- 20 cedrylketon (?), zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Geraniol, Linalool, Phenylethylalkohol und Terpeneol, zu den Kohlenwasserstoffen gehören hauptsächlich die Terpene und Balsame. Bevorzugt werden jedoch Mischungen verschiedener Riechstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen.

25

Die Parfümöle können selbstverständlich auch natürliche Riechstoffgemische enthalten, wie sie aus pflanzlichen oder tierischen Quellen zugänglich sind, z.B. Pinien-, Citrus-, Jasmin-, Lilien-, Patchouly-, Rosen- oder Ylang-Ylang-Öl. Auch ätherische Öle geringerer Flüchtigkeit, die meist als Aromakomponenten 30 verwendet werden, eignen sich als Parfümöle, z. B. Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzenöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeerenöl, Vetiveröl, Olibanöl, Galbanumöl und Ladanumöl.

- Bei der nachfolgenden Einteilung der Riechstoffe in "leichter flüchtige" bzw. 35 "haftfeste" Riechstoffe ist also über den Geruchseindruck und darüber, ob der entsprechende Riechstoff als Kopf- oder Herznote wahrgenommen wird, nichts ausgesagt. Haftfeste Riechstoffe, die im Rahmen der vorliegenden Erfindung

einsetzbar sind, sind beispielsweise die ätherischen Öle wie Angelikawurzelöl, Anisöl, Arnikablütenöl, Basilikumöl, Bayöl, Bergamottöl, Champacablütenöl, Edeltannenöl, Edeltannenzapfenöl, Elemiöl, Eukalyptusöl, Fenchelöl, Fichtennandelöl, Galbanumöl, Geraniumöl, Gingergrasöl, Guajakholzöl, Gurjunbalsamöl, Helichrysumöl, Ho-Öl, Ingweröl, Irisöl, Kajeputöl, Kalmusöl, Kamülenöl, Kampferöl, Kanagaöl, Kardamomenöl, Kassiaöl, Kiefernadelöl, Kopaivabalsamöl, Korianderöl, Krauseminzeöl, Kümmelöl, Kuminöl, Lavendelöl, Lemongrasöl, Limetteöl, Mandarinenöl, 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, Zitronenöl sowie Zypressenöl.

Aber auch die höhersiedenden bzw. festen Riechstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs können im Rahmen der vorliegenden Erfindung als haftfeste Riechstoffe bzw. Riechstoffgemische, also Duftstoffe, eingesetzt werden. Zu diesen Verbindungen zählen die nachfolgend genannten Verbindungen sowie Mischungen aus diesen: Ambrettolid, α -Amylzimtaldehyd, Anethol, Anisaldehyd, Anisalkohol, Anisol, Anthranilsäuremethylester, Acetophenon, Benzylacetone, Benzaldehyd, Benzoessäureethylester, Benzophenon, Benzylalkohol, Benzylacetat, Benzylbenzoat, Benzylformiat, Benzylvalerianat, Borneol, Bornylacetat, α -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, Jasmon, Kampfer, Karvakrol, Karvon, p-Kresolmethylether, Cumann, p-Methoxyacetophenon, Methyl-n-amylketon, Methylanthranilsäuremethylester, p-Methylacetophenon, Methylchavicol, p-Methylchinolin, Methyl- β -naphthylketon, Methyl-n-nonylacetaldehyd, Methyl-n-nonylketon, Muskon, β -Naphthoethylether, β -Naphtholmethylether, Nerol, Nitrobenzol, n-Nonylaldehyd, Nonylalkohol, n-Octylaldehyd, p-Oxy-Acetophenon, Pentadekanolid, β -Phenylethylalkohol, Phenylacetaldehyd-Dimethylacetal, Phenylessigsäure, Pulegon, Safrol, Salicylsäureisoamylester, Salicylsäuremethylester, Salicylsäurehexylester, Salicylsäurecyclohexylester, Santalol, Skatol, Terpeneol, Thymen, Thymol, γ -Undelacton, Vanillin,

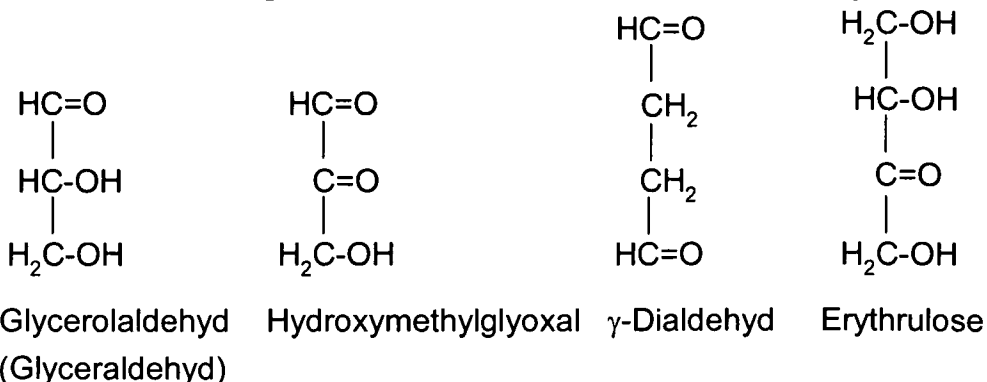
Veratrumaldehyd, Zimtaldehyd, Zimtalkohol, Zimtsäure, Zimtsäureethylester, Zimtsäurebenzylester.

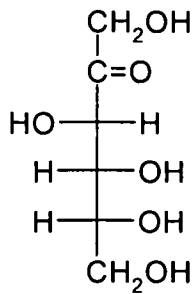
Zu den leichter flüchtigen Riechstoffen zählen insbesondere die niedriger siedenden Riechstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs, die allein oder in Mischungen eingesetzt werden können. Beispiele für leichter flüchtige Riechstoffe sind Alkylisothiocyanate (Alkylsenföle), Butandion, Limonen, Linalool, Linaylacetat und -propionat, Menthol, Menthon, Methyl-n- heptenon, Phellandren, Phenylacetaldehyd, Terpinylacetat, Citral, Citronellal.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist es dabei, wenn die Zubereitung mindestens einen Riechstoff oder Wirkstoff vom Typ der Aldehyde oder Ketone enthält, da festgestellt wurde dass Flavonoide solche Verbindungen in besonderer Weise stabilisieren können. Besonders signifikant ist die Geruchsverbesserung einer Zubereitung enthaltend Dihydroxyaceton oder Vanillin.

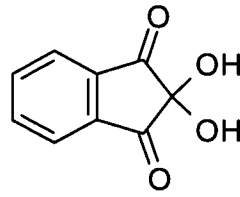
Die Geruchsverbesserung findet erfindungsgemäß in Zubereitungen oder Vormischungen für Zubereitungen statt, die mindestens ein Flavonoid mit einem ungeladenem Flavangrundkörper und mindestens eine Aktivsubstanz enthalten, die durch die Anwesenheit des Flavonoids stabilisiert wird. Entsprechende abbaubare Aktivstoffe bzw. deren Abbauprodukte führen oft zu Fehlgerüchen in Zubereitungen. Bevorzugte Aktivstoffe weisen dabei wiederum Aldehyd- oder Ketonfunktionen auf. Als Aktivsubstanz oder Wirkstoff wird in einer Erfindungsvariante vorzugsweise mindestens eine Selbstbräunungssubstanz eingesetzt.

Als Selbstbräunungssubstanzen können unter anderem eingesetzt werden:



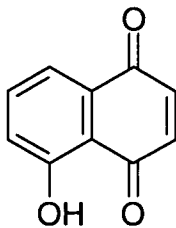


6-Aldo-D-Fructose



Ninhydrin

Ferner ist das 5-Hydroxy-1,4-naphtochinon (Juglon) zu nennen, das aus den Schalen frischer Walnüsse extrahiert wird,

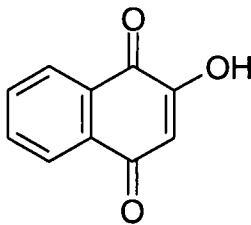


5

5-Hydroxy-1,4-naphtochinon (Juglon)

sowie das in den Henna-Blättern vorkommende 2-Hydroxy-1,4-naphtochinon (Lawson).

10



2-Hydroxy-1,4-naphtochinon (Lawson)

Bevorzugt werden folgende Triosen und Tetrosen eingesetzt:

- 15 1,3-Dihydroxyaceton (DHA oder auch Dihydroxyaceton) und dessen Derivate, Glyceraldehyd, Dihydroxyacetonphosphat, Glyceraldehydphosphat, Erythrose und 1,3,4-Trihydroxy-2-butanon (Erythrulose). Ganz besonders bevorzugt in
- Vormischungen oder Zubereitungen stabilisiert werden Erythrulose und/oder 1,3-Dihydroxyaceton (DHA). DHA ist ein im menschlichen Körper vorkommender
- 20 dreiwertiger Ketozucker.

Dabei kann es im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere auch bevorzugt sein, wenn Vormischungen für Zubereitungen enthaltend erfindungsgemäß mindestens ein Flavonoid und eine oder mehrere der hier beschriebenen

Selbstbräunungssubstanzen eingesetzt werden. In solchen Vormischungen beträgt das Verhältnis Selbstbräunungssubstanz zu Flavonoid vorzugsweise 5 : 1 bis 1 : 2. Entsprechende Vormischungen sind in der Deutschen Patentanmeldung mit dem Anmeldeaktenzeichen DE 102005035683.4, sowie den U.S.

- 5 Patentanmeldungen mit den Aktenzeichen 60/702,983 und 60/748,588 beschrieben, deren diesbezüglicher Inhalt ausdrücklich auch zum Offenbarungsgehalt der vorliegenden Anmeldung gehört.

- Eine weitere entsprechende Vormischung ist beispielsweise auch eine Feststoffabmischung enthaltend mindestens eine Selbstbräunungssubstanz, 10 beispielsweise DHA und/oder Erythrose, einen Formaldehydfänger und erfindungsgemäß das Flavonoid. Geeignete Formaldehydfänger sind beispielsweise D-Glucitol, Glycerol, 1,2-Propandiol, Isopropylalkohol, Ethylenglycol, Diethylenglycol, Resorcinol, Pyrogallol, Phloroglucin, Hydrogensulfite, Sulfite, Mischungen von Sulfiten und Sulfiden, Bisulfite, 15 Transresveratrol, Harnstoff, Benzotriazole oder Weizengluten, insbesondere Bisulfite. Eine bekannte Feststoffabmischung in diesem Sinne ist DHA Plus, eine Selbstbräunungsvormischung vertrieben durch Merck, Darmstadt, welche aus Dihydroxyaceton, Natriumbisulfit und Magnesiumstearat besteht, welcher erfindungsgemäß ein Flavonoid zur Geruchsverbesserung zugegeben werden 20 kann.
- Erfindungsgemäß kann ein Flavonoid auch zu Vormischungen oder Zubereitungen zugegeben werden, die mindestens eine Selbstbräunungssubstanz und Dimethylisosorbid enthalten.
- In den beschriebenen Vormischungen, die erfindungsgemäß zusätzlich 25 mindestens ein Flavonoid enthalten, können weiterhin auch Pigmente enthalten sein, wobei der Schichtaufbau der Pigmente nicht limitiert ist.

- Vorteilhafte Farbpigmente sind beispielsweise Titandioxid, Glimmer, Eisenoxide (z. B. Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , $\text{FeO}(\text{OH})$) und/oder Zinnoxid. Vorteilhafte Farbstoffe sind 30 beispielsweise Carmin, Berliner Blau, Chromoxidgrün, Ultramarinblau und/oder Manganviolett. Es ist insbesondere vorteilhaft, die Farbstoffe und/oder Farbpigmente aus der folgenden Liste zu wählen. Die Colour Index Nummern (CIN) sind dem Rowe Colour Index, 3. Auflage, Society of Dyers and Colourists, Bradford, England, 1971 entnommen.

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Pigment Green	10006	grün
Acid Green 1	10020	Grün
2,4-Dinitrohydroxynaphthalin-7-sulfonsäure	10316	Gelb
Pigment Yellow 1	11680	Gelb
Pigment Yellow 3	11710	Gelb
Pigment Orange 1	11725	Orange
2,4-Dihydroxyazobenzol	11920	Orange
Solvent Red 3	12010	Rot
1-(2'-Chlor-4'-nitro-1'-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin	12085	Rot
Pigment Red 3	12120	Rot
Ceresrot; Sudanrot; Fettrot G	12150	Rot
Pigment Red 112	12370	Rot
Pigment Red 7	12420	Rot
Pigment Brown 1	12480	Braun
4-(2'-Methoxy-5'sulfonsäurediethylamid-1'-phenylazo)-3-hydroxy-5"-chloro-2",4"-dimethoxy-2-naphthoesäureanilid	12490	Rot
Disperse Yellow 16	12700	Gelb
1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-4-amino-benzol-5-sulfosäure	13015	Gelb
2,4-Dihydroxy-azobenzol-4'-sulfosäure	14270	Orange
2-(2,4-Dimethylphenylazo-5-sulfosäure)-1-hydroxynaphthalin-4-sulfosäure	14700	Rot
2-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-1-naphthol-4-sulfosäure	14720	Rot
2-(6-Sulfo-2,4-xylylazo)-1-naphthol-5-sulfosäure	14815	Rot
1-(4'-Sulfophenylazo)-2-hydroxynaphthalin	15510	Orange
1-(2-Sulfosäure-4-chlor-5-carbonsäure-1-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin	15525	Rot
1-(3-Methyl-phenylazo-4-sulfosäure)-2-hydroxynaphthalin	15580	Rot
1-(4',(8')-Sulfosäurenaphthylazo)-2-hydroxynaphthalin	15620	Rot
2-Hydroxy-1,2'-azonaphthalin-1'-sulfosäure	15630	Rot
3-Hydroxy-4-phenylazo-2-naphthylcarbonsäure	15800	Rot

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
1-(2-Sulfo-4-methyl-1-phenylazo)-2-naphthylcarbonsäure	15850	rot
1-(2-Sulfo-4-methyl-5-chlor-1-phenylazo)-2-hydroxy-naphthalin-3-carbonsäure	15865	Rot
1-(2-Sulfo-1-naphthylazo)-2-hydroxynaphthalin-3-carbonsäure	15880	Rot
1-(3-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure	15980	Orange
1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure	15985	Gelb
Allura Red	16035	Rot
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6-disulfosäure	16185	Rot
Acid Orange 10	16230	Orange
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-6,8-disulfosäure	16255	Rot
1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6,8-trisulfosäure	16290	Rot
8-Amino-2-phenylazo-1-naphthol-3,6-disulfosäure	17200	Rot
Acid Red 1	18050	Rot
Acid Red 155	18130	Rot
Acid Yellow 121	18690	Gelb
Acid Red 180	18736	Rot
Acid Yellow 11	18820	Gelb
Acid Yellow 17	18965	Gelb
4-(4-Sulfo-1-phenylazo)-1-(4-sulfophenyl)-5-hydroxy-pyrazolon-3-carbonsäure	19140	Gelb
Pigment Yellow 16	20040	Gelb
2,6-(4'-Sulfo-2'',4''-dimethyl)-bis-phenylazo)1,3-dihydroxybenzol	20170	Orange
Acid Black 1	20470	Schwarz
Pigment Yellow 13	21100	Gelb
Pigment Yellow 83	21108	Gelb
Solvent Yellow	21230	Gelb
Acid Red 163	24790	Rot
Acid Red 73	27290	Rot
2-[4'-(4''-Sulfo-1''-phenylazo)-7'-sulfo-1'-naphthylazo]-1-hydroxy-7-aminonaphthalin-3,6-disulfosäure	27755	schwarz

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
4-[4"-Sulfo-1"-phenylazo)-7'-sulfo-1'-naphthylazo]-1-hydroxy-8-acetyl-aminonaphthalin-3,5-disulfosäure	28440	Schwarz
Direct Orange 34, 39, 44, 46, 60	40215	Orange
Food Yellow	40800	Orange
trans- β -Apo-8'-Carotinaldehyd (C ₃₀)	40820	Orange
trans-Apo-8'-Carotinsäure (C ₃₀)-ethylester	40850	Orange
Canthaxanthin	40850	Orange
Acid Blue 1	42045	Blau
2,4-Disulfo-5-hydroxy-4'-4"-bis-(diethylamino)triphenyl-carbinol	42051	Blau
4-[(4-N-Ethyl-p-sulfobenzylamino)-phenyl-(4-hydroxy-2-sulfophenyl)-(methylen)-1-(N-ethyl-N-p-sulfobenzyl)-2,5-cyclohexadienimin]	42053	Grün
Acid Blue 7	42080	Blau
(N-Ethyl-p-sulfobenzyl-amino)-phenyl-(2-sulfophenyl)-methylen-(N-ethyl-N-p-sulfo-benzyl) $\Delta^{2,5}$ -cyclohexadienimin	42090	Blau
Acid Green 9	42100	Grün
Diethyl-di-sulfobenzyl-di-4-amino-2-chlor-di-2-methyl-fuchsonimmonium	42170	Grün
Basic Violet 14	42510	Violet
Basic Violet 2	42520	Violet
2'-Methyl-4'-(N-ethyl-N-m-sulfobenzyl)-amino-4"-(N-diethyl)-amino-2-methyl-N-ethyl-N-m-sulfobenzyl-fuchsonimmonium	42735	Blau
4'-(N-Dimethyl)-amino-4"-(N-phenyl)-aminonaphtho-N-dimethylfuchsonimmonium	44045	Blau
2-Hydroxy-3,6-disulfo-4,4'-bis-dimethylaminonaphthofuchsonimmonium	44090	Grün
Acid Red 52	45100	Rot
3-(2'-Methylphenylamino)-6-(2'-methyl-4'-sulfophenylamino)-9-(2"-carboxyphenyl)-xantheniumsalz	45190	Violet
Acid Red 50	45220	Rot
Phenyl-2-oxyfluoron-2-carbonsäure	45350	gelb

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
4,5-Dibromfluorescein	45370	Orange
2,4,5,7-Tetrabromfluorescein	45380	Rot
Solvent Dye	45396	Orange
Acid Red 98	45405	Rot
3',4',5',6'-Tetrachlor-2,4,5,7-tetrabromfluorescein	45410	Rot
4,5-Diodfluorescein	45425	Rot
2,4,5,7-Tetraiodfluorescein	45430	Rot
Chinophthalon	47000	Gelb
Chinophthalon-disulfosäure	47005	Gelb
Acid Violet 50	50325	Violett
Acid Black 2	50420	Schwarz
Pigment Violet 23	51319	Violett
1,2-Dioxyanthrachinon, Calcium-Aluminiumkomplex	58000	Rot
3-Oxypyren-5,8,10-sulfosäure	59040	Grün
1-Hydroxy-4-N-phenyl-aminoanthrachinon	60724	Violett
1-Hydroxy-4-(4'-methylphenylamino)-anthrachinon	60725	Violett
Acid Violet 23	60730	Violett
1,4-Di(4'-methyl-phenylamino)-anthrachinon	61565	Grün
1,4-Bis-(o-sulfo-p-toluidino)-anthrachinon	61570	Grün
Acid Blue 80	61585	Blau
Acid Blue 62	62045	Blau
N,N'-Dihydro-1,2,1',2'-anthrachinonazin	69800	Blau
Vat Blue 6; Pigment Blue 64	69825	Blau
Vat Orange 7	71105	orange
Indigo	73000	Blau
Indigo-disulfosäure	73015	Blau
4,4'-Dimethyl-6,6'-dichlorthioindigo	73360	Rot
5,5'Dichlor-7,7'-dimethylthioindigo	73385	violett
Quinacridone Violet 19	73900	violett
Pigment Red 122	73915	Rot

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Pigment Blue 16	74100	blau
Phthalocyanine	74160	blau
Direct Blue 86	74180	blau
Chlorierte Phthalocyanine	74260	grün
Natural Yellow 6, 19; Natural Red 1	75100	gelb
Bixin, Nor-Bixin	75120	orange
Lycopin	75125	gelb
trans-alpha-, bet- bzw. gamma-Carotin	75130	orange
Keto- und/oder Hydroxylderivate des Carotins	75135	gelb
Guanin oder Perlglanzmittel	75170	weiß
1,7-Bis-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)1,6-heptadien-3,5-dion	75300	gelb
Komplexsalz (Na, Al, Ca) der Karminsäure	75470	Rot
Chlorophyll a und b; Kupferverbindungen der Chlorophylle und Chlorophylline	75810	grün
Aluminium	77000	weiß
Tonerdehydrat	77002	weiß
Wasserhaltige Aluminiumsilikate	77004	weiß
Ultramarin	77007	blau
Pigment Red 101 und 102	77015	Rot
Bariumsulfat	77120	weiß
Bismutoxychlorid und seine Gemische mit Glimmer	77163	weiß
Calciumcarbonat	77220	weiß
Calciumsulfat	77231	weiß
Kohlenstoff	77266	schwarz
Pigment Black 9	77267	schwarz
Carbo medicinalis vegetabilis	77268	schwarz
	:1	
Chromoxid	77288	grün
Chromoxid, wasserhaltig	77278	grün
Pigment Blue 28, Pigment Green 14	77346	grün

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Pigment Metal 2	77400	braun
Gold	77480	braun
Eisenoxide und -hydroxide	77489	orange
Eisenoxid	77491	rot
Eisenoxidhydrat	77492	gelb
Eisenoxid	77499	schwarz
Mischungen aus Eisen(II)- und Eisen(III)-hexacyanoferrat	77510	blau
Pigment White 18	77713	weiß
Mangananimoniumdiphosphat	77742	violett
Manganphosphat; $Mn_3(PO_4)_2 \cdot 7 H_2O$	77745	rot
Silber	77820	weiß
Titandioxid und seine Gemische mit Glimmer	77891	weiß
Zinkoxid	77947	weiß
6,7-Dimethyl-9-(1'-D-ribityl)-isoalloxazin, Lactoflavin		gelb
Zuckerkulör		braun
Capsanthin, Capsorubin		orange
Betanin		rot
Benzopyryliumsalzen, Anthocyane		rot
Aluminium-, Zink-, Magnesium- und Calciumstearat		weiß
Bromthymolblau		blau

Bevorzugt sind insbesondere die im folgenden aufgelisteten Arten von Perlglanzpigmenten:

1. Natürliche Perlglanzpigmente, wie z. B.
 - 5 • "Fischsilber" (Guanin/Hypoxanthin-Mischkristalle aus Fischschuppen) und
 - "Perlmutter" (vermahlene Muschelschalen)
2. Monokristalline Perlglanzpigmente wie z. B. Bismuthoxychlorid (BiOCl)
3. Schicht-Substrat Pigmente: z. B. Glimmer / Metalloxid

10

Basis für Perlglanzpigmente sind beispielsweise pulverförmige Pigmente oder Ricinusöldispersionen von Bismuthoxychlorid und/oder Titandioxid sowie

Bismutoxychlorid und/oder Titandioxid auf Glimmer. Insbesondere vorteilhaft ist z. B. das unter der CIN 77163 aufgelistete Glanzpigment.

- 5 Vorteilhaft sind ferner beispielsweise die folgenden Perlglanzpigmentarten auf Basis von Glimmer/Metalloxid:

Gruppe	Belegung/Schichtdicke	Farbe
Silberweiße Perlglanzpigmente	TiO ₂ : 40-60 nm	silber
Interferenzpigmente	TiO ₂ : 60-80 nm	gelb
	TiO ₂ : 80-100 nm	rot
	TiO ₂ : 100-140 nm	blau
	TiO ₂ : 120-160 nm	grün
Farbglanzpigmente	Fe ₂ O ₃	bronze
	Fe ₂ O ₃	kupfer
	Fe ₂ O ₃	rot
	Fe ₂ O ₃	rotviolett
	Fe ₂ O ₃	rotgrün
	Fe ₂ O ₃	schwarz
Kombinationspigmente	TiO ₂ / Fe ₂ O ₃	Goldtöne
	TiO ₂ / Cr ₂ O ₃	grün
	TiO ₂ / Berliner Blau	tiefblau

- 10 Besonders bevorzugt sind z. B. die von der Firma Merck unter den Handelsnamen Timiron®, Colorona®, Dichrona®, Xirona® oder Ronastar® erhältlichen Perlglanzpigmente.

- 15 Die Liste der genannten Perlglanzpigmente soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhafte Perlglanzpigmente sind auf zahlreichen, an sich bekannten Wegen erhältlich. Beispielsweise lassen sich auch andere Substrate außer Glimmer mit weiteren Metalloxiden beschichten, wie z. B. Silica und dergleichen mehr. Vorteilhaft sind z. B. mit TiO₂ und Fe₂O₃ beschichtete SiO₂-Partikel ("Ronasphären"), die von der Firma Merck vertrieben werden und sich besonders für die optische Reduktion feiner Fältchen eignen.

- 20 Es kann darüber hinaus von Vorteil sein, gänzlich auf ein Substrat wie Glimmer zu verzichten. Besonders bevorzugt sind Perlglanzpigmente, welche unter der

Verwendung von SiO₂ hergestellt werden. Solche Pigmente, die auch zusätzlich gonichromatische Effekte haben können, sind z. B. unter dem Handelsnamen Sicopearl Fantastico bei der Firma BASF erhältlich.

- 5 Weiterhin vorteilhaft können Pigmente der Firma Engelhard / Mearl auf Basis von Calcium Natrium Borosilikat, die mit Titandioxid beschichtet sind, eingesetzt werden. Diese sind unter dem Namen Reflecks® erhältlich. Sie weisen durch ihre Partikelgröße von 40-80 µm zusätzlich zu der Farbe einen Glitzereffekt auf.
- 10 Besonders vorteilhaft sind ferner auch Effektpigmente, welche unter der Handelsbezeichnung Metasomes® Standard / Glitter in verschiedenen Farben (yellow, red, green, blue) von der Firma Flora Tech erhältlich sind. Die Glitterpartikel liegen hierbei in Gemischen mit verschiedenen Hilfs- und Farbstoffen (wie beispielsweise den Farbstoffen mit den Colour Index (CI)
- 15 Nummern 19140, 77007, 77289, 77491) vor.

Besonders geeignete Pigmente in den Vormischungen sind beispielsweise Ronastar® Silver oder Colorona® Bronze.

- 20 Selbstbräunerzubereitungen, insbesondere solche, die Dihydroxyaceton enthalten, neigen bei der Anwendung auf der menschlichen Haut zu – vermutlich durch Produkte von Nebenreaktionen verursachten – Fehlgerüchen, die von den Anwendern teilweise als unangenehm empfunden werden. Es hat sich gezeigt, dass diese Fehlgerüche bei Verwendung der erfindungsgemäß einzusetzenden
- 25 Flavonoide vermieden werden. Daher ist die Verwendungen von mindestens einem Flavonoid zur Stabilisierung und/oder Verbesserung des Geruches von Selbstbräunerzubereitungen enthaltend mindestens eine Selbstbräunersubstanz auf der Haut ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

- Zu den bevorzugt einzusetzenden zusätzlichen Aktivsubstanzen zählen ferner z.B.
- 30 UV-Filter, Chromon-Derivate, Aryloxime und Parabene.

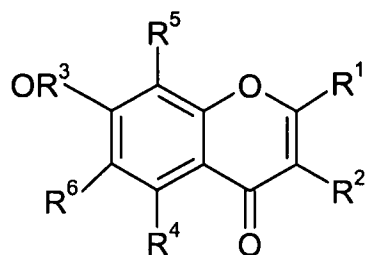
- Parabene sind 4-Hydroxybenzoesäureester, die in freier Form oder als Natrium-Salze zur Konservierung von Zubereitungen im Bereich der Nahrungsmittel, Kosmetik und Arzneimittel verwendet werden. Die Wirkung der Ester ist direkt
- 35 proportional zur Kettenlänge des Alkyl-Restes, umgekehrt nimmt jedoch die Löslichkeit mit steigender Kettenlänge ab. Als nicht dissoziierende Verbindungen

sind die Ester weitgehend pH-Wert-unabhängig und wirken in einem pH-Bereich von 3,0–8,0. Der antimikrobielle Wirkmechanismus beruht auf einer Schädigung der Mikrobenmembranen durch die Oberflächenaktivität der PHB-Ester sowie auf der Eiweiß-Denaturierung. Daneben treten Interaktionen mit Coenzymen auf. Die Wirkung richtet sich gegen Pilze, Hefen und Bakterien. Die als Konservierungsmittel wichtigsten Parabene sind 4-Hydroxybenzoesäuremethylester, 4-Hydroxybenzoesäureethylester, 4-Hydroxybenzoesäurepropylester, 4-Hydroxybenzoesäurebutylester.

Unter den Aryloximen wird vorzugsweise 2-Hydroxy-5-methylauropfenonoxim, welches auch als HMLO, LPO oder F5 bezeichnet wird, eingesetzt. Seine Eignung zum Einsatz in kosmetischen Mitteln ist beispielsweise aus der Deutschen Offenlegungsschrift DE 41 16 123 bekannt. Zubereitungen, die 2-Hydroxy-5-methylauropfenonoxim enthalten, sind demnach zur Behandlung von Hauterkrankungen, die mit Entzündungen einhergehen, geeignet. Es ist bekannt, dass derartige Zubereitungen z.B. zur Therapie der Psoriasis, unterschiedlicher Ekzemformen, irritativer und toxischer Dermatitis, UV-Dermatitis sowie weiterer allergischer und/oder entzündlicher Erkrankungen der Haut und der Hautanhangsgebilde verwendet werden können. Erfindungsgemäße Zubereitungen, die neben den genannten Verbindung(en) zusätzlich ein Aryloxim, vorzugsweise 2-Hydroxy-5-methylauropfenonoxim, enthalten, zeigen überraschende antiinflammatorische Eignung. Dabei enthalten die Zubereitungen vorzugsweise 0,01 bis 10 Gew.-% des Aryloxims, wobei es insbesondere bevorzugt ist, wenn die Zubereitung 0,05 bis 5 Gew.-% Aryloxim enthält.

Als Flavon-Derivate werden erfindungsgemäß Flavonoide und Coumaranone verstanden. Unter den Coumaranonen ist 4,6,3',4'-Tetrahydroxybenzylcoumaranon-3 bevorzugt.

Unter Chromon-Derivaten werden vorzugsweise bestimmte Chromen-2-on-Derivate, die sich als Wirkstoffe zur vorbeugenden Behandlung von menschlicher Haut und menschlicher Haare gegen Alterungsprozesse und schädigende Umwelteinflüssen eignen, verstanden. Sie zeigen gleichzeitig ein niedriges Irritationspotential für die Haut, beeinflussen die Wasserbindung in der Haut positiv, erhalten oder erhöhen die Elastizität der Haut und fördern somit eine Glättung der Haut. Diese Verbindungen entsprechen vorzugsweise der folgenden Formel



wobei

R^1 und R^2 gleich oder verschieden sein können und ausgewählt sind aus

- H, $-C(=O)-R^7$, $-C(=O)-OR^7$,
- geradkettigen oder verzweigten C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen,
- 5 - geradkettigen oder verzweigten C_3 - bis C_{20} -Alkenylgruppen, geradkettigen oder verzweigten C_1 - bis C_{20} -Hydroxyalkylgruppen, wobei die Hydroxygruppe an ein primäres oder sekundäres Kohlenstoffatom der Kette gebunden sein kann und weiter die Alkylkette auch durch Sauerstoff unterbrochen sein kann, und/oder
- C_3 - bis C_{10} -Cycloalkylgruppen und/oder C_3 - bis C_{12} -Cycloalkenylgruppen, wobei
- 10 die Ringe jeweils auch durch $-(CH_2)_n$ -Gruppen mit $n = 1$ bis 3 überbrückt sein können,

R^3 steht für H oder geradkettige oder verzweigte C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen,

R^4 steht für H oder OR^8 ,

R^5 und R^6 gleich oder verschieden sein können und ausgewählt sind aus

- 15 - -H, -OH,
- geradkettigen oder verzweigten C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen,
- geradkettigen oder verzweigten C_3 - bis C_{20} -Alkenylgruppen,
- geradkettigen oder verzweigten C_1 - bis C_{20} -Hydroxyalkylgruppen, wobei die Hydroxygruppe an ein primäres oder sekundäres Kohlenstoffatom der Kette
- 20 gebunden sein kann und weiter die Alkylkette auch durch Sauerstoff unterbrochen sein kann und

R^7 steht für H, geradkettige oder verzweigte C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen, eine Polyhydroxy-Verbindung, wie vorzugsweise einen Ascorbinsäurerest oder glycosidische Reste und

25 R^8 steht für H oder geradkettige oder verzweigte C_1 - bis C_{20} -Alkylgruppen, wobei mindestens 2 der Substituenten R^1 , R^2 , R^4 - R^6 verschieden von H sind oder mindestens ein Substituent aus R^1 und R^2 für $-C(=O)-R^7$ oder $-C(=O)-OR^7$ steht.

Der Anteil an einer oder mehreren Verbindungen ausgewählt aus Chromon-

30 Derivaten und Coumaranonen in einer Zubereitung beträgt vorzugsweise von

0,001 bis 5 Gew.%, besonders bevorzugt von 0,01 bis 2 Gew.% bezogen auf die gesamte Zubereitung.

5 Alle Verbindungen oder Komponenten, die in den Zubereitungen verwendet werden können, sind entweder bekannt und käuflich erwerbbar oder können nach bekannten Verfahren synthetisiert werden.

10 Handelt es sich bei den Zubereitungen um Parfums, so ist es in einer Erfindungsvariante bevorzugt, wenn neben den Duftstoffen oder Parfümölen und dem mindestens einen Flavonoid und typischen Trägersubstanzen, wie Wasser, Lösungsmitteln, wie Alkohole, Ölen und ggf. Emulgatoren keine weiteren Hilfsmittel enthalten sind.

15 Handelt es sich bei den Zubereitungen um topisch anwendbare Zubereitungen, beispielsweise kosmetische oder dermatologische Formulierungen, so enthalten die Zubereitungen in diesem Fall einen kosmetisch oder dermatologisch geeigneten Träger und je nach gewünschtem Eigenschaftsprofil optional weitere geeignete Inhaltsstoffe. Handelt es sich um pharmazeutische Zubereitungen, so
20 enthalten die Zubereitung in diesem Fall einen pharmazeutisch verträglichen Träger und optional weitere pharmazeutische Wirkstoffe. Handelt es sich um Nahrungsergänzungsmittel, so ist ein dafür geeigneter Träger auszuwählen.

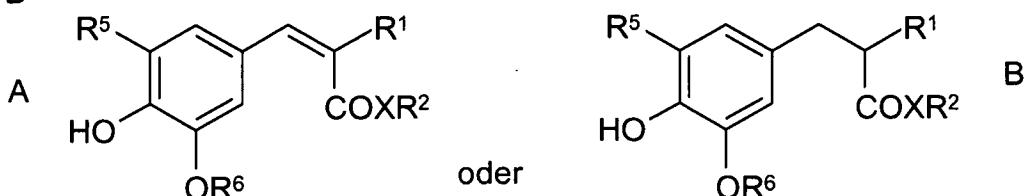
25 Die schützende Wirkung von Zubereitungen gegen oxidativen Stress bzw. gegen die Einwirkung von Radikalen kann verbessert werden, wenn die Zubereitungen ein oder mehrere Antioxidantien enthalten, wobei es dem Fachmann keinerlei Schwierigkeiten bereitet geeignet schnell oder zeitverzögert wirkende Antioxidantien auszuwählen.

30 In einer bevorzugten Ausführungsform handelt es sich daher bei der Zubereitung um eine Zubereitung zum Schutz von Körperzellen gegen oxidativen Stress, insbesondere zur Verringerung der Hautalterung, dadurch gekennzeichnet, dass sie neben dem mindestens einen Flavonoid sowie der mindestens einen Selbstbräunungssubstanz und gegebenenfalls anderen Inhaltsstoffen ein oder mehrere Antioxidantien enthält.

35 Es gibt viele aus der Fachliteratur bekannte und bewährte Substanzen, die als Antioxidantien verwendet werden können, z.B. Aminosäuren (z.B. Glycin, Histidin,

Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole, (z.B. Urocaninsäure) und deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z.B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z.B. α -Carotin, β -Carotin, Lycopin) und deren Derivate, Chlorogensäure und deren Derivate, Liponsäure und deren Derivate (z.B. Dihydroliponsäure), Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere Thiole (z.B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -Linoleyl, Cholesteryl- und Glycylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximinverbindungen (z.B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z.B. pmol bis μ mol/kg), ferner (Metall-) Chelatoren, (z.B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z.B. Citronensäure, Milchsäure, Äpfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate, Vitamin C und Derivate (z.B. Ascorbylpalmitat, Magnesium-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z.B. Vitamin-E-acetat), Vitamin A und Derivate (z.B. Vitamin-A-palmitat) sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, α -Glycosylrutin, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol, Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordohydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Quercitin, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z.B. ZnO, ZnSO₄), Selen und dessen Derivate (z.B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z.B. Stilbenoxid, trans-Stilbenoxid).

Geeignete Antioxidantien sind auch Verbindungen der allgemeinen Formeln A oder B



worin

R¹ aus der Gruppe -C(O)CH₃, -CO₂R³, -C(O)NH₂ und -C(O)N(R⁴)₂ ausgewählt werden kann,

X O oder NH,

R² lineares oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 30 C-Atomen,

R³ lineares oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 20 C-Atomen,

5 R⁴ jeweils unabhängig voneinander H oder lineares oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 C-Atomen,

R⁵ lineares oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 C-Atomen oder lineares oder verzweigtes Alkoxy mit 1 bis 8 C-Atomen und

10 R⁶ lineares oder verzweigtes Alkyl mit 1 bis 8 C-Atomen bedeutet, vorzugsweise Derivate der 2-(4-Hydroxy-3,5-dimethoxybenzyliden)-malonsäure und/oder 2-(4-Hydroxy-3,5-dimethoxybenzyl)-malonsäure, besonders bevorzugt 2-(4-Hydroxy-3,5-dimethoxybenzyliden)-malonsäure-bis-(2-ethylhexyl)ester (z.B. Oxynex[®] ST Liquid) und/oder 2-(4-Hydroxy-3,5-dimethoxybenzy)-malonsäure-bis-(2-ethylhexyl)ester (z.B. RonaCare[®] AP).

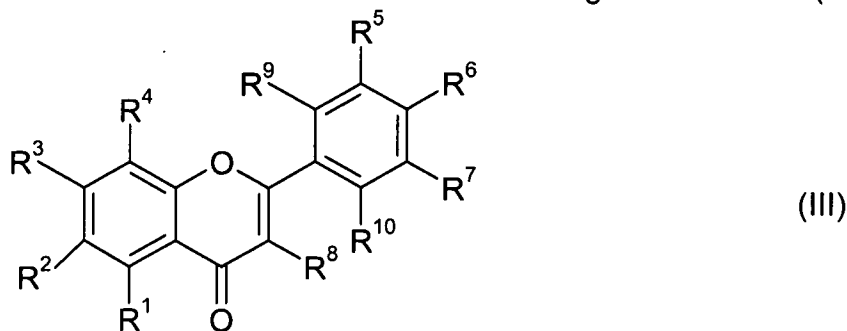
15 Mischungen von Antioxidantien sind ebenfalls zur Verwendung in den erfindungsgemäßen kosmetischen Zubereitungen geeignet. Bekannte und käufliche Mischungen sind beispielsweise Mischungen enthaltend als aktive Inhaltsstoffe Lecithin, L-(+)-Ascorbylpalmitat und Zitronensäure (z.B. (z.B. Oxynex[®] AP), natürliche Tocopherole, L-(+)-Ascorbylpalmitat, L-(+)-Ascorbinsäure und Zitronensäure (z.B. Oxynex[®] K LIQUID), Tocopherolextrakte aus natürlichen
20 Quellen, L-(+)-Ascorbylpalmitat, L-(+)-Ascorbinsäure und Zitronensäure (z.B. Oxynex[®] L LIQUID), DL- α -Tocopherol, L-(+)-Ascorbylpalmitat, Zitronensäure und Lecithin (z.B. Oxynex[®] LM) oder Butylhydroxytoluol (BHT), L-(+)-Ascorbylpalmitat und Zitronensäure (z.B. Oxynex[®] 2004). Derartige Antioxidantien werden mit den
25 erfindungsgemäßen Verbindungen in solchen Zusammensetzungen üblicherweise in Verhältnissen im Bereich von 1000:1 bis 1:1000, bevorzugt in Mengen von 100:1 bis 1:100 eingesetzt.

30 Unter den Phenolen, die erfindungsgemäß verwendet werden können, sind die teilweise als Naturstoffe vorkommenden Polyphenole für Anwendungen im pharmazeutischen, kosmetischen oder Ernährungsbereich besonders interessant. Beispielsweise weisen die hauptsächlich als Pflanzenfarbstoffe bekannten Flavonoide oder Bioflavonoide häufig ein antioxidantes Potential auf. Mit Effekten des Substitutionsmusters von Mono- und Dihydroxyflavonen beschäftigen sich
35 K. Lemanska, H. Szymusiak, B. Tyrakowska, R. Zielinski, I.M.C.M. Rietjens; Current Topics in Biophysics 2000, 24(2), 101-108. Es wird dort beobachtet, dass Dihydroxyflavone mit einer OH-Gruppe benachbart zur Ketofunktion oder OH-

Gruppen in 3',4'- oder 6,7- oder 7,8-Position antioxidative Eigenschaften aufweisen, während andere Mono- und Dihydroxyflavone teilweise keine antioxidativen Eigenschaften aufweisen.

- 5 Häufig wird Quercetin (Cyanidanol, Cyanidenolon 1522, Meletin, Sophoretin, Ericin, 3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavon) als besonders wirksames Antioxidans genannt (z.B. C.A. Rice-Evans, N.J. Miller, G. Paganga, Trends in Plant Science 1997, 2(4), 152-159). K. Lemanska, H. Szymusiak, B. Tyrakowska, R. Zielinski, A.E.M.F. Soffers und I.M.C.M. Rietjens (Free Radical Biology&Medicine 2001, 10 31(7), 869-881 untersuchen die pH-Abhängigkeit der antioxidanten Wirkung von Hydroxyflavonen. Über den gesamten pH-Bereich zeigt Quercetin die höchste Aktivität der untersuchten Strukturen.

Geeignete Antioxidantien sind ferner Verbindungen der Formel (III)



- 15 wobei R¹ bis R¹⁰ gleich oder verschieden sein können und ausgewählt sind aus
- H
 - OR¹¹
 - geradkettigen oder verzweigten C₁- bis C₂₀-Alkylgruppen,
 - geradkettigen oder verzweigten C₃- bis C₂₀-Alkenylgruppen,

20 - geradkettigen oder verzweigten C₁- bis C₂₀-Hydroxyalkylgruppen, wobei die Hydroxygruppe an ein primäres oder sekundäres Kohlenstoffatom der Kette gebunden sein kann und weiter die Alkylkette auch durch Sauerstoff unterbrochen sein kann, und/oder

 - C₃- bis C₁₀-Cycloalkylgruppen und/oder C₃- bis C₁₂-Cycloalkenylgruppen,

25 wobei die Ringe jeweils auch durch -(CH₂)_n-Gruppen mit n = 1 bis 3 überbrückt sein können,

 - wobei alle OR¹¹ unabhängig voneinander stehen für
 - OH
 - geradkettige oder verzweigte C₁- bis C₂₀-Alkyloxygruppen,

30 - geradkettigen oder verzweigten C₃- bis C₂₀-Alkenyloxygruppen,

- geradkettigen oder verzweigten C₁- bis C₂₀-Hydroxyalkoxygruppen, wobei die Hydroxygruppe(n) an ein primäre oder sekundäre Kohlenstoffatome der Kette gebunden sein können und weiter die Alkylkette auch durch Sauerstoff unterbrochen sein kann, und/oder
- 5 - C₃- bis C₁₀-Cycloalkyloxygruppen und/oder C₃- bis C₁₂-Cycloalkenyloxygruppen, wobei die Ringe jeweils auch durch -(CH₂)_n-Gruppen mit n = 1 bis 3 überbrückt sein können und/oder,
- Mono- und/oder Oligoglycosylreste,
- 10 mit der Maßgabe, dass mindestens 4 Reste aus R¹ bis R⁷ stehen für OH und dass im Molekül mindestens 2 Paare benachbarter Gruppen –OH vorliegen,
- oder R², R⁵ und R⁶ für OH und die Reste R¹, R³, R⁴ und R⁷⁻¹⁰ für H stehen, wie sie in der Deutschen Patentanmeldung DE-A-102 44 282 beschrieben sind.

- Die einzusetzenden Zubereitungen können als weitere Inhaltsstoffe Vitamine
- 15 enthalten. Bevorzugt sind Vitamine und Vitamin-Derivate ausgewählt aus Vitamin A, Vitamin-A-Propionat, Vitamin-A-Palmitat, Vitamin-A-Acetat, Retinol, Vitamin B, Thiaminchloridhydrochlorid (Vitamin B₁), Riboflavin (Vitamin B₂), Nicotinsäureamid, Vitamin C (Ascorbinsäure), Vitamin D, Ergocalciferol (Vitamin D₂), Vitamin E, DL- α -Tocopherol, Tocopherol-E-Acetat, Tocopherol-
- 20 hydrogensuccinat, Vitamin K₁, Esculin (Vitamin P-Wirkstoff), Thiamin (Vitamin B₁), Nicotinsäure (Niacin), Pyridoxin, Pyridoxal, Pyridoxamin, (Vitamin B₆), Panthothensäure, Biotin, Folsäure und Cobalamin (Vitamin B₁₂), insbesondere bevorzugt Vitamin-A-Palmitat, Vitamin C und dessen Derivate, DL- α -Tocopherol, Tocopherol-E-Acetat, Nicotinsäure, Pantothensäure und Biotin. Vitamine werden
- 25 mit den flavonoidhaltigen Vormischungen oder Zubereitungen üblicherweise bei kosmetischer Anwendung in Bereichen von 0,01 bis 5,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht, zugesetzt. Ernährungsphysiologische Anwendungen orientieren sich am jeweiligen empfohlenen Vitaminbedarf.
- 30 Bevorzugte Zubereitungen können auch dem Sonnenschutz dienen und enthalten dann neben dem mindestens einen Flavonoid sowie der mindestens einen Selbstbräunungssubstanz und gegebenenfalls anderen Inhaltsstoffen auch UV-Filter.
- 35 Prinzipiell kommen alle UV-Filter für eine Kombination in Frage. Besonders bevorzugt sind solche UV-Filter, deren physiologische Unbedenklichkeit bereits

nachgewiesen ist. Sowohl für UVA wie auch UVB-Filter gibt es viele aus der Fachliteratur bekannte und bewährte Substanzen, z.B.

Benzylidenkampferderivate wie 3-(4'-Methylbenzyliden)-dl-kampfer (z.B. Eusolex® 6300), 3-Benzylidenkampfer (z.B. Mexoryl® SD), Polymere von N-[(2 und 4)-[(2-oxoborn-3-yliden)methyl]benzyl]-acrylamid (z.B. Mexoryl® SW), N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)anilinium methylsulfat (z.B. Mexoryl® SK) oder (2-Oxoborn-3-yliden)toluol-4-sulfonsäure (z.B. Mexoryl® SL),

Benzoyl- oder Dibenzoylmethane wie 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion (z.B. Eusolex® 9020) oder 4-Isopropylidibenzoylmethan (z.B. Eusolex® 8020),

Benzophenone wie 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon (z.B. Eusolex® 4360) oder 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und ihr Natriumsalz (z.B. Uvinul® MS-40),

Methoxyzimtsäureester wie Methoxyzimtsäureoctylester (z.B. Eusolex® 2292), 4-Methoxyzimtsäureisopentylester, z.B. als Gemisch der Isomere (z.B. Neo Heliopan® E 1000),

Salicylatderivate wie 2-Ethylhexylsalicylat (z.B. Eusolex® OS), 4-Isopropylbenzylsalicylat (z.B. Megasol®) oder 3,3,5-Trimethylcyclohexylsalicylat (z.B. Eusolex® HMS),

4-Aminobenzoessäure und Derivate wie 4-Aminobenzoessäure, 4-(Dimethylamino)-benzoessäure-2-ethylhexylester (z.B. Eusolex® 6007), ethoxylierter 4-Aminobenzoessäureethylester (z.B. Uvinul® P25),

Phenylbenzimidazolsulfonsäuren, wie 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure sowie ihre Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze (z.B. Eusolex® 232), 2,2-(1,4-Phenyl)-bisbenzimidazol-4,6-disulfonsäure bzw. deren Salze (z.B. Neoheliopan® AP) oder 2,2-(1,4-Phenyl)-bisbenzimidazol-6-sulfonsäure;

und weitere Substanzen wie

- 2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure-2-ethylhexylester (z.B. Eusolex® OCR),
- 3,3'-(1,4-Phenylendimethylen)-bis-(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]hept-1-ylmethansulfonsäure sowie ihre Salze (z.B. Mexoryl® SX) und

- 2,4,6-Triänilino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxi)-1,3,5-triazin (z.B. Uvinul® T 150)
- 2-(4-Diethylamino-2-hydroxy-benzoyl)-benzoesäure hexylester (z.B. Uvinul®UVA Plus, Fa. BASF).

5 Die in der Liste aufgeführten Verbindungen sind nur als Beispiele aufzufassen. Selbstverständlich können auch andere UV-Filter verwendet werden.

Weitere geeignete organische UV-Filter sind z.B.

- 2-(2H-Benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-(2-methyl-3-(1,3,3,3-tetramethyl-1-(trimethylsilyloxy)disiloxanyl)propyl)phenol (z.B. Silatrizole®, Drometrizole, Trisiloxane, Mexoryl® XL),
- 4,4'-[(6-[4-((1,1-Dimethylethyl)aminocarbonyl)phenylamino]-1,3,5-triazin-2,4-diyl)diimino]bis(benzoesäure-2-ethylhexylester) (z.B. Uvasorb® HEB),
- α -(Trimethylsilyl)- ω -[trimethylsilyl]oxy]poly[oxy(dimethyl [und ca. 6% methyl[2-[p-[2,2-bis(ethoxycarbonyl)vinyl]phenoxy]-1-methylenethyl] und ca. 1,5 % methyl[3-[p-[2,2-bis(ethoxycarbonyl)vinyl]phenoxy]-propenyl] und 0,1 bis 0,4% (methylhydrogen)silylen]] (n $\approx$ 60) (CAS-Nr. 207 574-74-1)
- 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenol) (CAS-Nr. 103 597-45-1)
- 2,2'-(1,4-Phenyl)bis-(1H-benzimidazol-4,6-disulfonsäure, Mononatriumsalz) (CAS-Nr. 180 898-37-7) und
- 2,4-bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxyl]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin (CAS-Nr. 103 597-45-, 187 393-00-6).
- 4,4'-[(6-[4-((1,1-Dimethylethyl)aminocarbonyl)phenylamino]-1,3,5-triazin-2,4-diyl)diimino]bis(benzoesäure-2-ethylhexylester) (z.B. Uvasorb® HEB),

Weitere geeignete UV-Filter sind auch Methoxyflavone entsprechend der Deutschen Patentanmeldung DE-A-10232595.

30 Organische UV-Filter werden in der Regel in einer Menge von 0,5 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise 1 - 15 %, in Formulierungen eingearbeitet.

Um einen optimierten UV-Schutz zu gewährleisten ist es weiter bevorzugt, wenn Zubereitungen mit Lichtschutzeigenschaften auch anorganische UV-Filter enthalten. Als anorganische UV-Filter sind solche aus der Gruppe der Titandioxide wie z.B. gecoatetes Titandioxid (z.B. Eusolex® T-2000, Eusolex®T-AQUA, Eusolex® T-AVO), Zinkoxide (z.B. Sachtotec®), Eisenoxide oder auch Cerioxide

denkbar. Diese anorganischen UV-Filter werden in der Regel in einer Menge von 0,5 bis 20 Gewichtsprozent, vorzugsweise 2 - 10 %, in kosmetische Zubereitungen eingearbeitet.

- 5 Bevorzugte Verbindungen mit UV-filternden Eigenschaften sind 3-(4'-Methylbenzyliden)-dl-kampfer, 1-(4-tert-Butylphenyl)-3-(4-methoxy-phenyl)-propan-1,3-dion, 4-Isopropylidibenzoylmethan, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon, Methoxyzimtsäureoctylester, 3,3,5-Trimethyl-cyclo-hexyl-sali-cylat, 4-(Dimethylamino)benzoesäure-2-ethyl-hexylester, 2-Cyano-3,3-di-phenyl-
10 acrylsäure-2-ethylhexylester, 2-Phenyl-benzimidazol-5-sulfon-säure sowie ihre Kalium-, Natrium- und Triethanol-aminsalze.

- Durch Kombination von einer oder mehrerer der genannten Verbindungen mit UV-Filterwirkung kann die Schutzwirkung gegen schädliche Einwirkungen der UV-
15 Strahlung optimiert werden.

Alle genannten UV-Filter können auch in verkapselter Form eingesetzt werden. Insbesondere ist es von Vorteil organische UV-Filter in verkapselter Form einzusetzen. Im Einzelnen ergeben sich die folgende Vorteile:

- 20 - Die Hydrophilie der Kapselwand kann unabhängig von der Löslichkeit des UV-Filters eingestellt werden. So können beispielsweise auch hydrophobe UV-Filter in rein wässrige Zubereitungen eingearbeitet werden. Zudem wird der häufig als unangenehm empfundene ölige Eindruck beim Auftragen der hydrophobe UV-Filter enthaltenden Zubereitung unterbunden.
- 25 - Bestimmte UV-Filter, insbesondere Dibenzoylmethanderivate, zeigen in kosmetischen Zubereitungen nur eine verminderte Photostabilität. Durch Verkapselung dieser Filter oder von Verbindungen, die die Photostabilität dieser Filter beeinträchtigen, wie beispielsweise Zimtsäurederivate, kann die Photostabilität der gesamten Zubereitung erhöht werden.
- 30 - In der Literatur wird immer wieder die Hautpenetration durch organische UV-Filter und das damit verbundene Reizpotential beim direkten Auftragen auf die menschliche Haut diskutiert. Durch die hier vorgeschlagene Verkapselung der entsprechenden Substanzen wird dieser Effekt unterbunden.
- 35 - Allgemein können durch Verkapselung einzelner UV-Filter oder anderer Inhaltsstoffe Zubereitungsprobleme, die durch Wechselwirkung einzelner Zubereitungsbestandteile untereinander entstehen, wie Kristallisations-

vorgänge, Ausfällungen und Agglomeratbildung vermieden werden, da die Wechselwirkung unterbunden wird.

Daher ist es bevorzugt, wenn ein oder mehrere der oben genannten UV-Filter in verkapselter Form vorliegen. Vorteilhaft ist es dabei, wenn die Kapseln so klein sind, dass sie mit dem bloßen Auge nicht beobachtet werden können. Zur Erzielung der o.g. Effekte ist es weiterhin erforderlich, dass die Kapseln hinreichend stabil sind und den verkapselten Wirkstoff (UV-Filter) nicht oder nur in geringem Umfang an die Umgebung abgeben.

Geeignete Kapseln können Wände aus anorganischen oder organischen Polymeren aufweisen. Beispielsweise wird in US 6,242,099 B1 die Herstellung geeigneter Kapseln mit Wänden aus Chitin, Chitin-Derivaten oder polyhydroxylierten Polyaminen beschrieben. Besonders bevorzugt einzusetzende Kapseln weisen Wände auf, die durch einen SolGel-Prozess, wie er in den Anmeldungen WO 00/09652, WO 00/72806 und WO 00/71084 beschrieben ist, erhalten werden können. Bevorzugt sind hier wiederum Kapseln, deren Wände aus Kieselgel (Silica; undefiniertes Silicium-oxid-hydroxid) aufgebaut sind. Die Herstellung entsprechender Kapseln ist dem Fachmann beispielsweise aus den zitierten Patentanmeldungen bekannt, deren Inhalt ausdrücklich auch zum Gegenstand der vorliegenden Anmeldung gehört.

Dabei sind die Kapseln in erfindungsgemäß einzusetzenden Zubereitungen vorzugsweise in solchen Mengen enthalten, die gewährleisten, dass die verkapselten UV-Filter in den oben angegebenen Mengen in der Zubereitung vorliegen.

Besonders bevorzugte Wirkstoffe, insbesondere für hautpflegende Zubereitungen, sind beispielsweise auch sogenannte kompatible Solute. Es handelt sich dabei um Substanzen, die an der Osmoregulation von Pflanzen oder Mikroorganismen beteiligt sind und aus diesen Organismen isoliert werden können. Unter den Oberbegriff kompatible Solute werden dabei auch die in der Deutschen Patentanmeldung DE-A-10133202 beschriebenen Osmolyte gefasst. Geeignete Osmolyte sind beispielsweise die Polyole, Methylamin- Verbindungen und Aminosäuren sowie jeweils deren Vorstufen. Als Osmolyte werden im Sinne der Deutschen Patentanmeldung DE-A-10133202 insbesondere Substanzen aus der Gruppe der Polyole, wie beispielsweise myo-Inositol, Mannitol oder Sorbitol

und/oder einer oder mehrere der nachfolgend genannten osmolytisch wirksamen Stoffe verstanden: Taurin, Cholin, Betain, Phosphorylcholin, Glycerophosphorylcholine, Glutamin, Glycin, α -Alanin, Glutamat, Aspartat, Prolin, und Taurin. Vorstufen dieser Stoffe sind beispielsweise Glucose, Glucose-
5 Polymere, Phosphatidylcholin, Phosphatidylinositol, anorganische Phosphate, Proteine, Peptide und Polyaminsäuren. Vorstufen sind z. B. Verbindungen, die durch metabolische Schritte in Osmolyte umgewandelt werden.

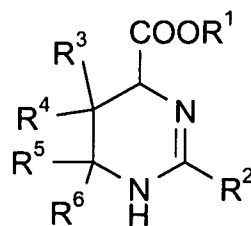
Vorzugsweise werden in den beschriebenen Selbstbräunungszubereitungen als
10 kompatible Solute Substanzen gewählt aus der Gruppe bestehend aus Pyrimidincarbonsäuren (wie Ectoin und Hydroxyectoin), Prolin, Betain, Glutamin, cyclisches Diphosphoglycerat, N.-Acetylornithin, Trimethylamine-N-oxid Di-myoinositol-phosphat (DIP), cyclisches 2,3-diphosphoglycerat (cDPG), 1,1- Diglycerin-Phosphat (DGP), β -Mannosylglycerat (Firoin), β - Mannosylglyceramid (Firoin-A)
15 oder/und Di-mannosyl-di-inositolphosphat (DMIP) oder ein optisches Isomer, Derivat, z.B. eine Säure, ein Salz oder Ester dieser Verbindungen oder Kombinationen davon eingesetzt.

Dabei sind unter den Pyrimidincarbonsäuren insbesondere Ectoin ((S)-1,4,5,6-
20 Tetrahydro-2-methyl-4-pyrimidincarbonsäure) und Hydroxyectoin ((S,S)-1,4,5,6-Tetrahydro-5-hydroxy-2-methyl-4-pyrimidincarbonsäure) und deren Derivate zu nennen. Diese Verbindungen stabilisieren Enzyme und andere Biomoleküle in wässrigen Lösungen und organischen Lösungsmitteln. Weiter stabilisieren sie insbesondere Enzyme gegen denaturierende Bedingungen, wie Salze, extreme
25 pH-Werte, Tenside, Harnstoff, Guanidiniumchlorid und andere Verbindungen.

Ectoin und Ectoin-Derivate wie Hydroxyectoin können vorteilhaft in Arzneimitteln verwendet werden. Insbesondere kann Hydroxyectoin zur Herstellung eines Arzneimittels zur Behandlung von Hauterkrankungen eingesetzt werden. Andere
30 Einsatzgebiete des Hydroxyectoins und anderer Ectoin-Derivate liegen typischerweise in Gebieten in denen z.B. Trehalose als Zusatzstoff verwendet wird. So können Ectoin-Derivate, wie Hydroxyectoin, als Schutzstoff in getrockneten Hefe- und Bakterienzellen Verwendung finden. Auch pharmazeutische Produkte wie nicht glykosylierte, pharmazeutische wirksame
35 Peptide und Proteine z.B. t-PA können mit Ectoin oder seinen Derivaten geschützt werden.

Unter den kosmetischen Anwendungen ist insbesondere die Verwendung von Ectoin und Ectoin-Derivaten zur Pflege von gealterter, trockener oder gereizter Haut zu nennen. So wird in der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 671 161 insbesondere beschrieben, dass Ectoin und Hydroxyectoin in kosmetischen Zubereitungen wie Pudern, Seifen, tensidhaltigen Reinigungsprodukten, Lippenstiften, Rouge, Make-ups, Pflegecremes und Sonnenschutzpräparaten eingesetzt werden.

Dabei wird vorzugsweise eine Pyrimidincarbonsäure gemäß der folgenden Formel eingesetzt,



worin R¹ ein Rest H oder C1-8-Alkyl, R² ein Rest H oder C1-4-Alkyl und R³, R⁴, R⁵ sowie R⁶ jeweils unabhängig voneinander ein Rest aus der Gruppe H, OH, NH₂ und C1-4-Alkyl sind. Bevorzugt werden Pyrimidincarbonsäuren eingesetzt, bei denen R² eine Methyl- oder eine Ethylgruppe ist und R¹ bzw. R⁵ und R⁶ H sind. Insbesondere bevorzugt werden die Pyrimidincarbonsäuren Ectoin ((S)-1,4,5,6-Tetrahydro-2-methyl-4-pyrimidin-carbonsäure) und Hydroxyectoin ((S, S)-1,4,5,6-Tetrahydro-5-hydroxy-2-methyl-4-pyrimidin-carbonsäure) eingesetzt. Dabei enthalten die erfindungsgemäß einzusetzenden Zubereitungen derartige Pyrimidincarbonsäuren vorzugsweise in Mengen bis zu 15 Gew.-%.

Insbesondere bevorzugt ist es dabei, wenn die kompatiblen Solute ausgewählt sind aus Di-myo-inositol-phosphat (DIP), cyclisches 2,3-diphosphoglycerat (cDPG), 1,1- Diglycerin-Phosphat (DGP), β-Mannosylglycerat (Firoin), β-Mannosylglyceramid (Firoin-A) oder/und Di-mannosyl-di-inositolphosphat (DMIP), Ectoin, Hydroxyectoin oder Mischungen davon.

Unter den ebenfalls bevorzugt eingesetzten Aryloximen wird vorzugsweise 2-Hydroxy-5-methylauropheonoxim, welches auch als HMLO, LPO oder F5 bezeichnet wird, eingesetzt. Seine Eignung zum Einsatz in kosmetischen Mitteln ist beispielsweise aus der Deutschen Offenlegungsschrift DE-A-41 16 123 bekannt. Zubereitungen, die 2-Hydroxy-5-methylauropheonoxim enthalten, sind

demnach zur Behandlung von Hauterkrankungen, die mit Entzündungen einhergehen, geeignet. Es ist bekannt, dass derartige Zubereitungen z.B. zur Therapie der Psoriasis, unterschiedlicher Ekzemformen, irritativer und toxischer Dermatitis, UV-Dermatitis sowie weiterer allergischer und/oder entzündlicher Erkrankungen der Haut und der Hautanhangsgebilde verwendet werden können. Erfindungsgemäße Zubereitungen, die zusätzlich eine Aryloxim, vorzugsweise 2-Hydroxy-5-methylauropheonoxim enthalten, zeigen antiinflammatorische Eignung. Dabei enthalten die Zubereitungen vorzugsweise 0,01 bis 10 Gew.-% des Aryloxims, wobei es insbesondere bevorzugt ist, wenn die Zubereitung 0,05 bis 5 Gew.-% Aryloxim enthält.

Das mindestens eine Flavonoid kann auf übliche Weise, beispielsweise durch Mischen, in die Zubereitungen eingearbeitet werden. Ein entsprechendes Herstellverfahren ist ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Als Anwendungsform der einzusetzenden Zubereitungen seien z.B. genannt: Lösungen, Suspensionen, Emulsionen, PIT-Emulsionen, Pasten, Salben, Gele, Cremes, Lotionen, Puder, Seifen, tensidhaltige Reinigungspräparate, Öle, Aerosole und Sprays. Bevorzugte Anwendungsformen sind auch Shampoos, Sonnenbäder und Duschbäder, die auch als sog. „Spray Tanning, Airbrush Tanning oder Sonnenduschen“ aus kommerziellen Selbstbräunungs-Studios bekannt sind.

Bevorzugte Hilfsstoffe stammen aus der Gruppe der Konservierungsstoffe, Antioxidantien, Stabilisatoren, Lösungsvermittler, Vitamine, Färbemittel, Geruchsverbesserer.

Salben, Pasten, Cremes und Gele können die üblichen Trägerstoffe enthalten, z.B. tierische und pflanzliche Fette, Wachse, Paraffine, Stärke, Traganth, Cellulosederivate, Polyethylenglykole, Silicone, Bentonite, Kieselsäure, Talkum und Zinkoxid oder Gemische dieser Stoffe.

Puder und Sprays können die üblichen Trägerstoffe enthalten, z.B. Milchzucker, Talkum, Kieselsäure, Aluminiumhydroxid, Calciumsilikat und Polyamid-Pulver oder Gemische dieser Stoffe. Sprays können zusätzlich die üblichen leichtflüchtigen, verflüssigten Treibmittel, z.B. Chlorfluorkohlenwasserstoffe, Propan/Butan oder Dimethylether, enthalten. Auch Druckluft ist vorteilhaft zu verwenden.

Lösungen und Emulsionen können die üblichen Trägerstoffe wie Lösungsmittel, Lösungsvermittler und Emulgatoren, z.B. Wasser, Ethanol, Isopropanol, Ethylcarbonat, Ethylacetat, Benzylalkohol, Benzylbenzoat, Propylenglykol, 1,3-Butylglykol, Öle, insbesondere Baumwollsaatöl, Erdnussöl, Maiskeimöl, Olivenöl, Rizinusöl und Sesamöl, Glycerinfettsäureester, Polyethylenglykole und Fettsäureester des Sorbitans oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Suspensionen können die üblichen Trägerstoffe wie flüssige Verdünnungsmittel, z.B. Wasser, Ethanol oder Propylenglykol, Suspendiermittel, z.B. ethoxylierte Iso-stearylalkohole, Polyoxyethylensorbitester und Polyoxyethylensorbitanester, mikrokristalline Cellulose, Aluminiummetahydroxid, Bentonit, Agar-Agar und Traganth oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Seifen können die üblichen Trägerstoffe wie Alkalisalze von Fettsäuren, Salze von Fettsäurehalbestern, Fettsäureeiweißhydrolysaten, Isothionate, Lanolin, Fettalkohol, Pflanzenöle, Pflanzenextrakte, Glycerin, Zucker oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Tensidhaltige Reinigungsprodukte können die üblichen Trägerstoffe wie Salze von Fettalkoholsulfaten, Fettalkoholethersulfaten, Sulfobernsteinsäurehalbestern, Fettsäureeiweißhydrolysaten, Isothionate, Imidazoliniumderivate, Methyltaurate, Sarkosinate, Fettsäureamidethersulfate, Alkylamidobetaine, Fettalkohole, Fettsäureglyceride, Fettsäurediethanolamide, pflanzliche und synthetische Öle, Lanolinderivate, ethoxylierte Glycerinfettsäureester oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Gesichts- und Körperöle können die üblichen Trägerstoffe wie synthetische Öle wie Fettsäureester, Fettalkohole, Silikonöle, natürliche Öle wie Pflanzenöle und ölige Pflanzenauszüge, Paraffinöle, Lanolinöle oder Gemische dieser Stoffe enthalten.

Weitere typische kosmetische Anwendungsformen sind auch Lippenpflegestifte, Puder-, Emulsions- und Wachs-Make up sowie Sonnenschutz-, Prä-Sun- und After-Sun-Präparate.

Zu den bevorzugten Zubereitungsformen gehören insbesondere auch Emulsionen.

Emulsionen sind vorteilhaft und enthalten z. B. die genannten Fette, Öle, Wachse und anderen Fettkörper, sowie Wasser und einen Emulgator, wie er üblicherweise für einen solchen Typ der Zubereitung verwendet wird.

5

Die Lipidphase kann vorteilhaft gewählt werden aus folgender Substanzgruppe:

- Mineralöle, Mineralwachse
- Öle, wie Triglyceride der Caprin- oder der Caprylsäure, ferner natürliche Öle wie z. B. Rizinusöl;
- 10 - Fette, Wachse und andere natürliche und synthetische Fettkörper, vorzugsweise Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z.B. mit Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren;
- Silikonöle wie Dimethylpolysiloxane, Diethylpolysiloxane, Diphenylpolysiloxane
- 15 sowie Mischformen daraus.

Die Ölphase der Emulsionen, Oleogele bzw. Hydrodispersionen oder Lipodispersionen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Ester aus gesättigtem und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen, aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäure und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexaldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylrucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z. B. Jojobaöl.

Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Silikonöle, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder

unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12-18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, z. B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnussöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr.

Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen.

Die wässrige Phase der einzusetzenden Zubereitungen enthält gegebenenfalls vorteilhaft Alkohole, Diole oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte, ferner Alkohole niedriger C-Zahl, z. B. Ethanol, Isopropanol, 1,2-Propandiol, Glycerin sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel, welches oder welche vorteilhaft gewählt werden können aus der Gruppe Siliciumdioxid, Aluminiumsilikate, Polysaccharide bzw. deren Derivate, z.B. Hyaluronsäure, Xanthangummi, Hydroxypropylmethylcellulose, besonders vorteilhaft aus der Gruppe der Polyacrylate, bevorzugt ein Polyacrylat aus der Gruppe der sogenannten Carbopole, beispielsweise Carbopole der Typen 980, 981, 1382, 2984, 5984, jeweils einzeln oder in Kombination.

Insbesondere werden Gemische der vorstehend genannten Lösemittel verwendet. Bei alkoholischen Lösemitteln kann Wasser ein weiterer Bestandteil sein.

Emulsionen sind vorteilhaft und enthalten z. B. die genannten Fette, Öle, Wachse und anderen Fettkörper, sowie Wasser und einen Emulgator, wie er üblicherweise für einen solchen Typ der Formulierung verwendet wird.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die einzusetzenden Zubereitungen hydrophile Tenside. Die hydrophilen Tenside werden bevorzugt gewählt aus der Gruppe der Alkylglucoside, der Acyllactylate, der Betaine sowie der Cocoamphoacetate.

Es ist ebenfalls von Vorteil, natürliche oder synthetische Roh- und Hilfsstoffe bzw. Gemische einzusetzen, welche sich durch einen wirksamen Gehalt an den erfindungsgemäß verwendeten Wirkstoffen auszeichnen, beispielsweise

5 Plantaren® 1200 (Henkel KGaA), Oramix® NS 10 (Seppic).

Die Zubereitung kann weiter Adjuvantien enthalten, welche in dieser Art von Zubereitungen üblicherweise verwendet werden, wie z.B. Verdickungsmittel, weichmachende Mittel, Befeuchtungsmittel, grenzflächenaktive Mittel,

10 Emulgatoren, Konservierungsmittel, Mittel gegen Schaumbildung, Wachse, Lanolin, Treibmittel, Farbstoffe und/oder Pigmente, welche das Mittel selbst oder die Haut färben, und andere in der Kosmetik gewöhnlich verwendete Ingredienzien.

15 Die Zubereitung kann auch als alkoholisches Gel vorliegen, welches einen oder mehrere Niedrigalkohole oder -polyole, wie Ethanol, Propylenglykol oder Glycerin, und ein Verdickungsmittel, wie Kieselerde umfasst. Die ölig-alkoholischen Gele enthalten außerdem natürliches oder synthetisches Öl oder Wachs.

20 Die festen Stifte bestehen aus natürlichen oder synthetischen Wachsen und Ölen, Fettalkoholen, Fettsäuren, Fettsäureestern, Lanolin und anderen Fettkörpern.

Ist eine Zubereitung als Aerosol konfektioniert, verwendet man in der Regel die üblichen Treibmittel, wie Alkane, Fluoralkane und Chlorfluoralkane , bevorzugt

25 Alkane.

Die einzusetzenden Zubereitungen können dabei mit Hilfe von Techniken hergestellt werden, die dem Fachmann wohl bekannt sind.

30 Auch ohne weitere Ausführungen wird davon ausgegangen, dass ein Fachmann die obige Beschreibung in weitestem Umfang nutzen kann. Die bevorzugten Ausführungsformen sind deswegen lediglich als beschreibende, keinesfalls als in irgendeiner Weise limitierende Offenbarung aufzufassen. Die vollständige Offenbarung aller vor- und nachstehend aufgeführten Anmeldungen und
35 Veröffentlichungen sind durch Bezugnahme in diese Anmeldung eingeführt.

Die im folgenden angeführten Beispiele für den erfindungsgemäßen Gegenstand dienen lediglich der Erläuterung und engen die vorliegende Erfindung keineswegs in irgendeiner Weise ein. Im übrigen ist die beschriebene Erfindung im gesamten beanspruchten Bereich ausführbar. Alle Verbindungen oder Komponenten, die in
5 den Zubereitungen verwendet werden können, sind entweder bekannt und käuflich erhältlich oder können nach bekannten Methoden synthetisiert werden. Es werden die INCI-Namen der verwendeten Rohstoffe angegeben (die INCI-Namen werden definitionsgemäß in englischer Sprache angegeben).

Beispiel 1: Stabilisierung von Vanillin durch Troxerutin (Modell für eine wässrig-ethanolische Phase eines Emulsionssystems)

- 5 Durchführung: Es werden 10 mg Vanillin mit (Versuch A) bzw. ohne (Versuch B) 100 mg Troxerutin in Wasser/Ethanol (50/50) in 10 ml Messkolben gelöst und auf exakt 10 ml aufgefüllt. Anschließend wird in ein 20 ml Schraubglas umgefüllt (HPLC-Probe: 100 ml auf 1000 ml aufgefüllt) und für 96 Std. offen stark gerührt. Die Proben werden in die Messkolben zurück gespült, mit Ethanol nachgespült
- 10 und dabei auf exakt 10 ml aufgefüllt. Die Auswertung per HPLC erfolgt nach den Peak-Flächen (erneut 100 ml-Probe).

A (Troxerutin + Vanillin)		
t [h]	HPLC-2	
	Fläche	Vanillin*
0	862860	100%
96	840319	97%

B (Vanillin)		
t [h]	HPLC-2	
	Fläche	Vanillin*
0	897239	100%
96	689849	77%

- 15 Nach Versuchsdurchführung werden unstabilisiert 77 Gew.-% des ursprünglich eingesetzten Vanilin wiedergefunden, während in Gegenwart von Troxerutin 97 Gew.-% wiedergefunden werden.

20 **Zubereitungen**

- Im folgenden werden beispielhaft Rezepturen für kosmetische Zubereitungen angegeben, die ein Flavonoid z.B. Rutin oder Troxerutin und eine Selbstbräunungssubstanz z.B. DHA enthalten. Im übrigen sind die INCI-Bezeichnungen der handelsüblichen Verbindungen angegeben. Die Herstellung
- 25

der DHA-Duschlösungen erfolgt, indem man alle Rohstoffe einwiegt und homogen verrührt.

Beispiel 2: DHA-Duschlösung

INCI	[Gew.-%]
Aqua (Water)	75.05
Dihydroxyacetone	8.00
Rutin	0.75
Ectoin	0.30
Propylene glycol	4.50
Glycerin	2.00
Ethoxydiglycol	5.00
Dimethyl isosorbide	2.00
Polysorbate 80	0.50
Propylene glycol, walnut extract	1.50
Caramel	0.10
Parfum	0.30

5

Beispiel 3: DHA-Duschlösung

Zusammensetzung analog zu Beispiel 2, nur anstelle von Rutin wird 0.75% Troxerutin eingesetzt.

10

Beispiel 4: Selbstbräunungscreme mit Flavonoid (O/W)

Die Herstellung der Selbstbräunungscreme erfolgt indem man Phase A (bestehend aus Glycerylstearat, Stearylalkohol, Ceterarylalkohol, Cetearylethylhexanoat, Capryltriglycerid, Stearoxydimethicon, Dimethicon, Tocopherylacetat, Propylparaben) und Phase B (bestehend aus Propylenglykol, Methylparaben und Wasser) erhitzt. Phase B wird langsam in Phase A eingerührt und homogenisiert. Unter Rühren wird abgekühlt. Das Rutin vor dem DHA im Wasser lösen. Bei 40 °C wird Phase C (bestehend aus DHA, Rutin und Wasser) zugegeben.

15

INCI	[Gew.-%]
Aqua (Water)	69.00
Dihydroxyacetone	2.00
Rutin	1.00
Methylparaben	0.15
Propylene glycol	3.00
Glyceryl stearate, Stearyl alcohol CETE-20, STEARETH-25	8.00
Cetearyl alcohol	1.50
Cetearyl ethylhexanoate	6.50
Caprylic/Capric triglyceride	6.50
Stearoxy dimethicone	1.20
Dimethicone	0.50
Tocopheryl acetate	0.50
Propylparaben	0.05
Parfum	0.10

Beispiel 5: Selbstbräunungscreme mit Flavonoid (O/W)

- 5 Zusammensetzung analog zu Beispiel 4 , nur anstelle von Rutin wird 1 % Troxerutin eingesetzt.

Beispiel 6: Selbstbräunungscreme mit Flavonoid (O/W)

INCI	[Gew.-%]
Aqua (Water)	Ad 100
Dihydroxyacetone	0.75
Troxerutin	0.5
Methylparaben	0.15
Propylene glycol	3.00
Glyceryl stearate, Stearyl alcohol CETE-20, STEARETH-25	8.00
Cetearyl alcohol	1.50
Cetearyl ethylhexanoate	6.50
Caprylic/Capric triglyceride	6.50

Stearoxy dimethicone	1.20
Dimethicone	0.50
Tocopheryl acetate	0.50
Propylparaben	0.05
Parfum	0.10

Vergleichsbeispiel 6V: Creme nach Beispiel 6, jedoch ohne Troxerutin

5

Beispiel 7: Geruchsveränderung bei Lagerung

Die Cremes nach Beispiel 6 bzw. 6V werden 1 Jahr bei Raumtemperatur in geschlossenen Tiegeln gelagert. Nach dem Jahr werden beide Rezepturen zusätzlich frisch angesetzt. Die sensorische Prüfung zeigt, dass 6V sich im Geruch im Vergleich zu der frischen Zubereitung deutlich verändert hat, der Ursprungsgeruch ist weitgehend verloren, während der Geruch von Beispiel 6 sich in dem Jahr kaum verändert.

15

Beispiel 8: Geruch auf der Haut

Die Cremes nach Beispiel 6 bzw. 6V werden frisch zubereitet auf die menschliche Haut aufgetragen und der Geruch direkt nach Auftragung sowie einige Stunden nach Auftragung sensorisch beurteilt.

Direkt nach Auftragung wird der Geruch der mit den Cremes behandelten Hautstellen bei beiden Cremes als angenehm empfunden. Einige Stunden später wird von den Testpersonen nur noch der mit Beispiel 6 behandelten Hautpartien als angenehm – leicht blumig bzw. vanilleartig - beschrieben, während der Geruch, der mit dem Vergleichsbeispiel 6V behandelten Hautpartien, von den Testpersonen als unangenehm bzw. als ähnlich dem Geruch von Liebstöckel beschrieben wird.

INCI	WY-02-13	WY-02-14	WY-02-15	WY-02-16	WY-02-17	WY-02-18
	%	%	%	%	%	%
Dihydroxyacetone			8,00	10,00	10,00	.
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate	10,00	10,00				8,00
Sodium Metabisulfite				1,00	1,00	
Troloxerutin	2,00	2,00	1,00			
Rutinsulfat				2,00	2,00	1,00
Colorona® Bronze		3,00			3,00	
Erythrose	3,50	3,50	3,00	3,50	3,50	3,00
Ectoin	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Propylene Glycol	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Ethoxydiglycol	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Glycerin	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Dimethyl Isosorbide	2,00	2,00	2,80	2,00	2,00	2,00
Polysorbate 80	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Aloe Barbadensis	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Colorants	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Preservative	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Aqua (Water)	65,10	62,10	66,80	64,10	61,10	68,60
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Prozeß: Alle Rohstoffe werden zur Homogenität gerührt.

INCI	WY-02-28	WY-02-29	WY-02-30	WY-02-31
	%	%	%	%
Dihydroxyacetone	8,00	10,00	8,00	10,00
Troloxerutin	2,00	3,00	2,00	3,00
Colorona® Bronze	3,00	5,00	3,00	5,00
Erythrose			3,00	5,00
Ectoin	0,50	0,50	0,50	0,50
Propylene Glycol	6,00	6,00	6,00	6,00
Ethoxydiglycol	5,00	5,00	5,00	5,00
Glycerin	4,00	4,00	4,00	4,00
Dimethyl Isosorbide	2,00	2,00	2,00	2,00
Polysorbate 80	1,60	1,60	1,60	1,60
Aloe Barbadensis	0,30	0,30	0,30	0,30
Colorants	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Preservative	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Aqua (Water)	67,60	62,60	64,60	57,60
ad	100,00	100,00	100,00	100,00

5 Prozeß: Alle Rohstoffe werden zur Homogenität gerührt.

Beispiel 10: DHA-Duschlotion

INCI	WY-01-01	WY-01-02	WY-01-03	WY-01-04	WY-01-05	WY-01-06
	%	%	%	%	%	%
Dihydroxyacetone	8,00	10,00	8,00	10,00		
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate					8,00	10,00
Sodium Metabisulfite	0,80	1,00	0,80	1,00		
Troxerutin	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00
Colorona® Bronze			2,00	3,00		
Erythrose						
Ectoin	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Propylene Glycol	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Glycerin	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Ethoxydiglycol	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Dimethyl Isosorbide	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Polysorbate 80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Walnut Extract, Propylene Glycol	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Caramel	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Parfum	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Phenoxyethanol, Butyl- araben, Ethylparaben, propylparaben, Methyl- araben	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Aqua (Water)	73,00	69,80	71,00	66,80	73,80	68,60
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Prozeß: Alle Rohstoffe werden zur Homogenität gerührt.

INCI	WY-01-07	WY-01-08	WY-01-09	WY-01-10	WY-01-11	WY-01-12
	%	%	%	%	%	%
Dihydroxyacetone			8,00	10,00	10,00	
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate	8,00	10,00				8,00
Sodium Metabisulfite			0,80	1,00	1,00	
Troloxerutin	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00
Colorona® Bronze	2,00	3,00			3,00	
Erythrulose			3,00	3,50	3,50	3,00
Ectoin	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Propylene Glycol	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Glycerin	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Ethoxydiglycol	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Dimethyl Isosorbide	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Polysorbate 80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Walnut Extract, Propylene Glycol	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Caramel	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Parfum	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Phenoxyethanol, Butyl- araben, Ethylparaben, propylparaben, Methyl- araben	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Aqua (Water)	71,80	67,80	70,00	66,30	63,30	70,80
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Prozeß: Alle Rohstoffe werden zur Homogenität gerührt.

INCI	WY-01-13	WY-01-14	WY-01-15	WY-01-16
	%	%	%	%
Dihydroxyacetone	8,00	10,00	8,00	10,00
Troloxerutin	2,00	3,00	2,00	3,00
Colorona® Bronze	3,00	5,00	3,00	5,00
Erythrulose			3,00	5,00
Ectoin	0,50	0,50	0,50	0,50
Propylene Glycol	4,50	4,50	4,50	4,50
Glycerin	4,00	4,00	4,00	4,00
Ethoxydiglycol	3,00	3,00	3,00	3,00
Dimethyl Isosorbide	2,00	2,00	2,00	2,00
Polysorbate 80	0,50	0,50	0,50	0,50
Walnut Extract, Propylene Glycol	1,50	1,50	1,50	1,50
Caramel	0,10	0,10	0,10	0,10
Parfum	0,30	0,30	0,30	0,30
Phenoxyethanol, Butyl- araben, Ethylparaben, Propylparaben, Methyl- araben	0,80	0,80	0,80	0,80
Aqua (Water)	71,00	66,80	73,80	70,80
Komplett	101,20	102,00	107,00	111,00

5 Prozeß: Alle Rohstoffe werden zur Homogenität gerührt.

Beispiel 11: Hydrogel enthaltend DHA

INCI	SF-40-16	SF-40-17	SF-40-18	SF-40-19	SF-40-20	SF-40-21
	%	%	%	%	%	%
Phase A						
Dihydroxyacetone	1,00	2,00	1,00	2,00		
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate					1,00	2,00
Sodium Metabisulfite	0,10	0,20	0,10	0,20		
Troloxerutin	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00
Colorona® Bronze			1,00	2,00		
Erythrulose						
Ectoin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Propylene Glycol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sorbitol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Methylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Aqua (Water)	31,40	29,80	30,40	27,80	31,50	30,0
Phase B						
Aqua (Water)	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Hydroxyethylcellulose	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
INCI	SF-40-22	SF-40-23	SF-40-24	SF-40-25	SF-40-26	SF-40-27
	%	%	%	%	%	%
Phase A						
Dihydroxyacetone			5,00		5,00	
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate	1,00	2,00		2,00		5,00
Sodium Metabisulfite			0,50		0,50	
Troloxerutin	0,50	1,00	2,50	2,50	2,50	2,50
Colorona® Bronze	1,00	2,00			5,00	5,00
Erythrulose						
Ectoin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Propylene Glycol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sorbitol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Methylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Aqua (Water)	30,50	28,00	25,00	25,50	20,00	20,50
Phase B						
Aqua (Water)	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Hydroxyethylcellulose	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

INCI	SF-40-28	SF-40-29	SF-40-30	SF-40-31	SF-40-32	SF-40-33
	%	%	%	%	%	%
Phase A						
Dihydroxyacetone	1,00	2,00			5,00	5,00
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate			1,00	2,00		
Sodium Metabisulfite	0,10	0,20			0,50	0,50
Troloxerutin	0,50	1,00	0,50	1,00	2,50	2,50
Colorona® Bronze						5,00
Erythrulose	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Ectoin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Propylene Glycol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sorbitol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Methylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Aqua (Water)	29,40	27,80	29,50	28,00	23,00	18,00
Phase B						
Aqua (Water)	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Hydroxyethylcellulose	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

INCI	SF-40-34	SF-40-35	SF-40-36	SF-40-37	SF-40-38	SF-40-39
	%	%	%	%	%	%
Phase A						
Dihydroxyacetone			1,00	2,00	5,00	5,00
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate Sodium Metabisulfite	5,00	5,00				
Troloxerutin	2,50	2,50	0,50	1,00	2,50	0,50
Colorona® Bronze		5,00	1,00	2,00	5,00	1,00
Erythrulose	2,00	2,00				0,50
Ectoin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Propylene Glycol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Sorbitol	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Methylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Aqua (Water)	23,50	18,50	30,50	28,00	20,50	30,00
Phase B						
Aqua (Water)	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
Hydroxyethylcellulose	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Komplett	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

INCI	SF-40-40	SF-40-41
	%	%
Phase A		
Dihydroxyacetone	2,00	5,00
Dihydroxyacetone, Sodium Metabisulfite, Magnesium stearate Sodium Metabisulfite		
Troloxerutin	1,00	2,50
Colorona® Bronze	2,00	5,00
Erythrulose	1,00	2,50
Ectoin	0,30	0,30
Propylene Glycol	2,50	2,50
Sorbitol	2,50	2,50
Methylparaben	0,20	0,20
Aqua (Water)	27,00	18,00
Phase B		
Aqua (Water)	60,00	60,00
Hydroxyethylcellulose	1,50	1,50
Komplett	100,00	100,00

Prozeß:

- Hydroxyethylcellulose wird unter starkem Rühren zum Wasser der Phase B gegeben. Die Zugabe muss in einer Geschwindigkeit erfolgen, die es den
- 5 Partikeln erlaubt, zu separieren und deren Oberfläche zu benetzen, jedoch muß darauf geachtet werden, dass die Viskosität minimiert wird.

Eine Aufbewahrung bei Raumtemperatur wird empfohlen.

INCI	ST-16-63	ST-16-64	ST-16-65	ST-16-66	ST-16-67
	%	%	%	%	%
Phase A					
Bis-PEG/PPG-14/14					
Dimethicone,					
Cyclopentasiloxane	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Cetyl PEG/PPG-10/1					
Dimethicone	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Cyclomethicone	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
Ethylhexyl Palmitate	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Cyclopentasiloxane,					
Dimethicone/Vinyl-					
dimethicone,					
Crosspolymer	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Diethylhexyl Carbonate	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Parfum	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Phase B					
Dihydroxyacetone	2,00	5,00	1,00	2,00	5,00
Dihydroxyacetone,					
Sodium Metabisulfite,					
Magnesium stearate					5,00
Sodium Metabisulfite					
Troloxerutin	1,00	2,50	0,50	1,00	2,50
Colorona® Bronze	2,00	5,00	1,00	2,00	5,00
Erythrose			0,50	1,00	2,50
Ectoin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Propylene Glycol	18,00	18,00	17,00	17,00	17,00
Glycerin	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Magnesium Sulfate	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Alcohol	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Phenoxyethanol, Butyl-					
paraben, Ethylparaben,					
Propylparaben, Methyl-					
paraben	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Aqua (Water)	34,60	27,10	37,60	34,60	25,60
Complete	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Prozeß:

Zunächst wird Magnesium Sulfat im Wasser der Phase B gerührt und anschließend die weiteren Inhaltsstoffe der Phase B zugegeben. Phase B wird

5 anschließend langsam unter Rühren zu Phase A zugegeben und homogenisiert.

INCI	ST-08-50	ST-08-51	ST-08-52	ST-08-53	ST-08-54
	%	%	%	%	%
Phase A					
Glyceryl Stearate, Steareth-26, Ceteth-20, Stearyl Alcohol	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Cetearyl Alcohol	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Cetearyl Ethylhexanoate	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Caprylic/Capric Triglyceride	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Stearoxy Dimethicone	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Dimethicone	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Tocopheryl Acetate	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Propylparaben	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Phase B					
Ectoin	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Propylene Glycol	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Methylparaben	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Aqua (Water)	58,90	51,40	60,90	57,90	48,90
Phase C					
Dihydroxyacetone	2,00	5,00	1,00	2,00	5,00
Dihydroxyacetone, Sodium, Metabisulfite, Magnesium stearate Sodium Metabisulfite	1,00	2,50	0,50	1,00	2,50
Troloxerutin	2,00	5,00	1,00	2,00	5,00
Colorona® Bronze			0,50	1,00	2,50
Erythrulose	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Aqua (Water)					
Phase D					
Parfum	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Complete	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Prozeß:

Man erhitzt Phasen A und B separat auf 80°C. Danach wird Phase B langsam unter Rühren zu Phase A gegeben und homogenisiert. Unter Rühren wird abgekühlt und die Phase C bei 40°C zugegeben und danach wird Phase D zugegeben.

Patentansprüche

- 5 1. Verwendung von mindestens einem Flavonoid zur Geruchsverbesserung und/oder Geruchsstabilisierung.
- 10 2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Geruchsverbesserung bei kosmetischen, dermatologischen oder pharmazeutischen Zubereitungen, Vormischungen für kosmetische, dermatologische oder pharmazeutische Zubereitungen oder Nahrungsmitteln bzw. Nahrungsergänzungsmitteln stattfindet.
- 15 3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Flavonoid aus der Gruppe der Flavonole, Flavonol-o-glycoside, Flavonol- oder Flavonol-o-glycosid-enthaltende Extrakte ausgewählt wird.
- 20 4. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem mindestens einem Flavonoid um Quercetin, Rutin, Rutinsulfat, α -Glucosylrutin, Tilirosid, Troxerutin und/oder Isoquercetin handelt.
- 25 5. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Flavonoid um ein Flavonoid handelt, bei dem eine oder mehrere phenolische Hydroxygruppen durch Veretherung oder Veresterung blockiert sind.
6. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es sich um ein Hydroxyethyl-substituiertes Flavonoid, vorzugsweise Troxerutin, Troxequercetin, Troxeisoquercetin oder Troxeluteolin handelt.
7. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es sich um ein Flavonoid-sulfat oder Flavonoid-phosphat, vorzugsweise ein Rutinsulfat handelt.
8. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Geruchsverbesserung in einer Zubereitung

enthaltend Aldehyde oder Ketone, wie insbesondere Dihydroxyaceton oder Vanillin, erfolgt.

- 5 9. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Flavonoid, in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die geruchsstabilisierte Zubereitung, eingesetzt wird.
- 10 10. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Flavonoid in einer Gesamtmenge von 1 bis 95 Gew.-%, bezogen auf die geruchsstabilisierte Vormischung für eine Zubereitung, eingesetzt wird.
11. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Flavonoid den Geruch von Zubereitungen enthaltend mindestens eine Selbstsbräunungssubstanz auf der Haut stabilisiert und/oder verbessert.
- 15 12. Verwendung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Selbstsbräunungssubstanz ausgewählt wird aus Dihydroxyaceton und/oder Erythrose.
13. Parfumzubereitung, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung neben Duftstoffen mindestens ein Flavonoid enthält.
- 20 14. Zubereitung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens eine Flavonoid, in einer Gesamtmenge von 0,01 bis 10 Gew.-%, in der Zubereitung enthalten ist.
- 25 15. Zubereitung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass das es sich bei dem Flavonoid um ein Flavonoid handelt, bei dem eine oder mehrere phenolische Hydroxygruppen durch Veretherung oder Veresterung blockiert sind.
16. Verfahren zur Herstellung einer Parfumzubereitung, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Flavonoid mit Duftstoffen vermischt wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/002340

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61K8/35 A61K8/49 A61K8/60 A61K8/37 A61Q19/04
A61Q13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61K A61Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE EPODOC EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002439064 abstract & JP 04 363395 A (HASEGAWA T. CO. LTD. ET AL.) 16 December 1992 (1992-12-16) -----	1-5,7,9, 10,13-16
X	DATABASE WPI Week 198524 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1985-143934 XP002439068 & JP 60 078553 A (ASAMA KASEI KK) 4 May 1985 (1985-05-04) abstract ----- -/--	1-5,9,10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 June 2007

Date of mailing of the international search report

09/07/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

ALVAREZ ALVAREZ, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/002340

G(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Week 200359 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2003-621181 XP002439069 & JP 2003 104899 A (SANKI SHOJI KK) 9 April 2003 (2003-04-09) abstract -----	1,2
X	DATABASE EPODOC EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002439065 abstract & JP 07 165547 A (LION CORP.) 27 June 1995 (1995-06-27) -----	13-16
X	FR 2 834 639 A (LABORATOIRE MEDIX S.A.) 18 July 2003 (2003-07-18) page 9 - page 10; examples 1-3 -----	13-16
X	DE 197 55 504 A (BEIERSDORF AG) 17 June 1999 (1999-06-17) examples 1-4 -----	1-10
A	US 2005/089484 A1 (MCCOOK ET AL.) 28 April 2005 (2005-04-28) paragraph [0011]; claim 1 -----	11,12
A	WO 95/22960 A (ESTEE LAUDER INC.) 31 August 1995 (1995-08-31) page 4, line 21 - page 5, line 2 claim 1 -----	11,12
A	WO 02/096371 A (E-L MANAGEMENT CORP. ET AL.) 5 December 2002 (2002-12-05) claims 1,12,17 -----	11,12
A	DE 10 2004 002170 A1 (BEIERSDORF AG) 4 August 2005 (2005-08-04) paragraph [0007]; claims 2,8,10 -----	11,12
A	WO 95/26178 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 5 October 1995 (1995-10-05) claim 1 -----	11,12
A	DE 197 39 349 A (BEIERSDORF AG) 11 March 1999 (1999-03-11) cited in the application claims 1-3 page 3, line 27 - page 4, line 4 -----	11,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/002340

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 4363395	A	16-12-1992	NONE	
JP 60078553	A	04-05-1985	NONE	
JP 2003104899	A	09-04-2003	NONE	
JP 7165547	A	27-06-1995	NONE	
FR 2834639	A	18-07-2003	NONE	
DE 19755504	A	17-06-1999	US 5952391 A	14-09-1999
US 2005089484	A1	28-04-2005	NONE	
WO 9522960	A	31-08-1995	AU 1926295 A US 5514367 A	11-09-1995 07-05-1996
WO 02096371	A	05-12-2002	CA 2433343 A1 EP 1395228 A1 JP 2004520447 T JP 2007016045 A	05-12-2002 10-03-2004 08-07-2004 25-01-2007
DE 102004002170	A1	04-08-2005	NONE	
WO 9526178	A	05-10-1995	AT 173155 T CA 2186500 A1 DE 69505962 D1 DE 69505962 T2 DK 752842 T3 EP 0752842 A1 ES 2126887 T3 GR 3029353 T3 JP 9510969 T US 5514437 A	15-11-1998 05-10-1995 17-12-1998 24-06-1999 26-07-1999 15-01-1997 01-04-1999 28-05-1999 04-11-1997 07-05-1996
DE 19739349	A	11-03-1999	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002340

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61K8/35 A61K8/49 A61K8/60 A61K8/37 A61Q19/04
A61Q13/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61K A61Q

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE EPODOC EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002439064 Zusammenfassung & JP 04 363395 A (HASEGAWA T. CO. LTD. ET AL.) 16. Dezember 1992 (1992-12-16)	1-5,7,9, 10,13-16
X	DATABASE WPI Week 198524 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1985-143934 XP002439068 & JP 60 078553 A (ASAMA KASEI KK) 4. Mai 1985 (1985-05-04) Zusammenfassung ----- -/--	1-5,9,10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Juni 2007

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

09/07/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

ALVAREZ ALVAREZ, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002340

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Week 200359 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2003-621181 XP002439069 & JP 2003 104899 A (SANKI SHOJI KK) 9. April 2003 (2003-04-09) Zusammenfassung -----	1,2
X	DATABASE EPODOC EUROPEAN PATENT OFFICE, THE HAGUE, NL; XP002439065 Zusammenfassung & JP 07 165547 A (LION CORP.) 27. Juni 1995 (1995-06-27) -----	13-16
X	FR 2 834 639 A (LABORATOIRE MEDIX S.A.) 18. Juli 2003 (2003-07-18) Seite 9 - Seite 10; Beispiele 1-3 -----	13-16
X	DE 197 55 504 A (BEIERSDORF AG) 17. Juni 1999 (1999-06-17) Beispiele 1-4 -----	1-10
A	US 2005/089484 A1 (MCCOOK ET AL.) 28. April 2005 (2005-04-28) Absatz [0011]; Anspruch 1 -----	11,12
A	WO 95/22960 A (ESTEE LAUDER INC.) 31. August 1995 (1995-08-31) Seite 4, Zeile 21 - Seite 5, Zeile 2 Anspruch 1 -----	11,12
A	WO 02/096371 A (E-L MANAGEMENT CORP. ET AL.) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) Ansprüche 1,12,17 -----	11,12
A	DE 10 2004 002170 A1 (BEIERSDORF AG) 4. August 2005 (2005-08-04) Absatz [0007]; Ansprüche 2,8,10 -----	11,12
A	WO 95/26178 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 5. Oktober 1995 (1995-10-05) Anspruch 1 -----	11,12
A	DE 197 39 349 A (BEIERSDORF AG) 11. März 1999 (1999-03-11) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1-3 Seite 3, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 4 -----	11,12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/002340

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 4363395 A	16-12-1992	KEINE	
JP 60078553 A	04-05-1985	KEINE	
JP 2003104899 A	09-04-2003	KEINE	
JP 7165547 A	27-06-1995	KEINE	
FR 2834639 A	18-07-2003	KEINE	
DE 19755504 A	17-06-1999	US 5952391 A	14-09-1999
US 2005089484 A1	28-04-2005	KEINE	
WO 9522960 A	31-08-1995	AU 1926295 A	11-09-1995
		US 5514367 A	07-05-1996
WO 02096371 A	05-12-2002	CA 2433343 A1	05-12-2002
		EP 1395228 A1	10-03-2004
		JP 2004520447 T	08-07-2004
		JP 2007016045 A	25-01-2007
DE 102004002170 A1	04-08-2005	KEINE	
WO 9526178 A	05-10-1995	AT 173155 T	15-11-1998
		CA 2186500 A1	05-10-1995
		DE 69505962 D1	17-12-1998
		DE 69505962 T2	24-06-1999
		DK 752842 T3	26-07-1999
		EP 0752842 A1	15-01-1997
		ES 2126887 T3	01-04-1999
		GR 3029353 T3	28-05-1999
		JP 9510969 T	04-11-1997
		US 5514437 A	07-05-1996
DE 19739349 A	11-03-1999	KEINE	