

(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
20. Februar 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/013455 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/42**,
A61P 17/16

[DE/DE]; Königsberger Strasse 30a, 22869 Schenefeld
(DE). **GÖPPEL, Anja** [DE/DE]; Olloweg 9, 22527
Hamburg (DE). **GRUNDT, Wiebke** [DE/DE]; Julius-Vos-
seler-Strasse 47, 22527 Hamburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08582

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. August 2002 (01.08.2002)

(74) **Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG**; Unnas-
trasse 48, 20245 Hamburg (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) **Bestimmungsstaat (national):** US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(30) **Angaben zur Priorität:**
101 38 499.8 4. August 2001 (04.08.2001) DE

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20245
Hamburg (DE).

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

(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHULZ, Jens**



WO 03/013455 A2

(54) **Title:** COSMETIC AND DERMATOLOGICAL LIGHT PROTECTIVE FORMULATIONS CONTAINING BENZOTRIAZOLE DERIVATIVES AND LATEX PARTICLES

(54) **Bezeichnung:** KOSMETISCHE UND DERMATOLOGISCHE LICHTSCHUTZFORMULIERUNGEN MIT EINEM GEHALT AN BENZOTRIAZOLDERIVATEN UND LATEXPARTIKELN

(57) **Abstract:** The invention relates to light protecting cosmetic or dermatological emulsions, which are characterized in that said emulsions contain: (a) at least one benzotriazole derivative and (b) at least one grade of latex particles having a mean particle size of 100 to 400 nm. The invention also relates to the use of said formulations.

(57) **Zusammenfassung:** Lichtschutzwirksame kosmetische oder dermatologische Emulsionen, dadurch gekennzeichnet, daß sie (a) mindestens ein Benzotriazolderivat und (b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße von 100 bis 400 nm haben, enthalten und deren Verwendung.

5

Beschreibung**Kosmetische und dermatologische Lichtschutzformulierungen mit einem Gehalt an Benzotriazolderivaten und Latexpartikeln**

10

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische und dermatologische Lichtschutzzubereitungen, insbesondere betrifft sie sandabweisende kosmetische und dermatologische Lichtschutzzubereitungen.

15

Die schädigende Wirkung des ultravioletten Teils der Sonnenstrahlung auf die Haut ist allgemein bekannt. In Abhängigkeit von ihrer jeweiligen Wellenlänge haben die Strahlen verschiedene Wirkungen auf das Organ Haut: Die sogenannte UV-C-Strahlung mit einer Wellenlänge, die kleiner als 290 nm ist, wird von der Ozonschicht in der Erdatmosphäre absorbiert und hat daher keine physiologische Bedeutung. Dagegen verursachen Strahlen im Bereich zwischen 290 nm und 320 nm, dem sogenannten UV-B-Bereich, ein Erythem, einen einfachen Sonnenbrand oder sogar mehr oder weniger starke Verbrennungen. Als ein Maximum der Erythemwirksamkeit des Sonnenlichtes wird der engere Bereich um 308 nm angegeben.

20

25

Zum Schutz gegen UV-B-Strahlung sind zahlreiche Verbindungen bekannt, bei denen es sich beispielsweise um Derivate des 3-Benzylidencamphers, der 4-Aminobenzoessäure, der Zimtsäure, der Salicylsäure, des Benzophenons sowie des s-Triazins handelt.

30

Man hat lange Zeit fälschlicherweise angenommen, daß die langwellige UV-A-Strahlung mit einer Wellenlänge zwischen 320 nm und 400 nm nur eine vernachlässigbare biologische Wirkung aufweist. Inzwischen ist allerdings durch zahlreiche Studien belegt, daß UV-A-Strahlung im Hinblick auf die Auslösung photodynamischer, speziell phototoxischer Reaktionen und chronischer Veränderungen der Haut weitaus gefährlicher als UV-B-Strahlung ist. Auch kann der schädigende Einfluß der UV-B-Strahlung durch UV-A-Strahlung noch verstärkt werden.

35

So ist es u. a. erwiesen, daß selbst die UV-A-Strahlung unter ganz normalen Alltagsbedingungen ausreicht, um innerhalb kurzer Zeit die Collagen- und Elastinfasern zu schädigen, die für die Struktur und Festigkeit der Haut von wesentlicher Bedeutung sind. Hierdurch kommt es zu chronischen lichtbedingten Hautveränderungen – die Haut „altert“ vorzeitig. Zum klinischen Erscheinungsbild der durch Licht gealterten Haut gehören beispielsweise Falten und Fältchen sowie ein unregelmäßiges, zerfurchtes Relief. Ferner können die von lichtbedingter Hautalterung betroffenen Partien eine unregelmäßige Pigmentierung aufweisen. Auch die Bildung von braunen Flecken, Keratosen und sogar Karzinomen bzw. malignen Melanomen ist möglich. Eine durch die alltägliche UV-Belastung vorzeitig gealterte Haut zeichnet sich außerdem durch eine geringere Aktivität der Langerhanszellen und eine leichte, chronische Entzündung aus.

Etwa 90 % der auf die Erde gelangenden ultravioletten Strahlung besteht aus UV-A-Strahlen. Während die UV-B-Strahlung in Abhängigkeit von zahlreichen Faktoren stark variiert (z. B. Jahres- und Tageszeit oder Breitengrad), bleibt die UV-A-Strahlung unabhängig von jahres- und tageszeitlichen oder geographischen Faktoren Tag für Tag relativ konstant. Gleichzeitig dringt der überwiegende Teil der UV-A-Strahlung in die lebende Epidermis ein, während etwa 70 % der UV-B-Strahlen von der Hornschicht zurückgehalten werden.

Es ist daher von grundsätzlicher Wichtigkeit, daß kosmetische und dermatologische Lichtschutzzubereitungen sowohl gegen UV-B- als auch gegen UV-A-Strahlung ausreichenden Schutz bieten.

Im allgemeinen ist das Lichtabsorptionsverhalten von Lichtschutzfiltersubstanzen sehr gut bekannt und dokumentiert, zumal in den meisten Industrieländern Positivlisten für den Einsatz solcher Substanzen existieren, welche recht strenge Maßstäbe an die Dokumentation anlegen.

Die Einsatzkonzentration bekannter als Feststoff vorliegender Lichtschutzfiltersubstanzen ist allerdings häufig – gerade in Kombination mit anderen zu lösenden Substanzen – begrenzt. Es bereitet daher gewisse formulierungstechnische Schwierigkeiten, höhere Lichtschutzfaktoren bzw. UV-A-Schutzleistung zu erzielen.

Der Sonnenbrand bzw. das Lichterythem sind die akuten Erscheinungsformen der Licht-
einwirkung. Neben den bereits beschriebenen Wirkungen der UV-Strahlen kommt es in
der Nachreaktion der Haut ferner zu einer verminderten Sebumproduktion und einem
5 Austrocknen der Haut. Zur Linderung und zur Pflege dieser Phänomene kennt der Stand
der Technik Produkte, welche nach dem Sonnenbaden angewendet werden und übli-
cherweise spezielle Wirkstoffe enthalten, wie beispielsweise

- Rückfettungs- und Feuchthaltmittel,
- entzündungslindernde und kühlende Stoffe,
- 10 ▪ lokal anaesthetisierende Stoffe und/oder
- desinfizierende Stoffe, um mögliche Hautinfektionen zu verhindern.

Diese sogenannten Aftersun- oder Après-soleil-Präparate sind dazu bestimmt, die Haut
nach dem Sonnenbad zu kühlen und ihr Feuchthaltevermögen zu verbessern, wobei die
15 Vermittlung des Kühleffektes eine zentrale Rolle spielt. Allerdings mangelt es dem Stand
der Technik an Produkten, welche die Haut bereits während der UV-Einstrahlung vor
dem Austrocknen schützen und sie ausreichend pflegen.

Ein weiterer Nachteil des Standes der Technik ist, daß übliche Lichtschutzformulierungen
20 einen meist klebrigen Film auf der Haut hinterlassen. Dies hat z. B. bei der Anwendung
solcher Produkte an einem Sandstrand zur Folge, daß der Sand am Körper haften bleibt,
was vom Anwender als unangenehm empfunden wird und im schlimmsten Fall dazu füh-
ren kann, daß das Sonnenschutzmittel zu wenig oder gar nicht mehr verwendet wird. Da
am Meer meist ein mehr oder weniger starker Wind herrscht, tritt dieser Nachteil in der
25 Regel selbst dann auf, wenn der Körper gar nicht direkt mit dem Sand in Berührung
kommt – beispielsweise beim Sonnenbaden auf einem Liegestuhl – da auch der im Wind
herumwirbelnde Sandstaub auf den eingecremten Hautpartien haften bleibt.

Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung war daher, Lichtschutzformulierungen
30 zu finden, nach deren Anwendung kein Sand auf der eingecremten Haut kleben bleibt,
die also dementsprechend als sandabweisend zu bezeichnen sind.

Es war überraschend und für den Fachmann nicht vorauszusehen, daß

lichtschutzwirksame kosmetische oder dermatologische Emulsionen, dadurch gekennzeichnet, daß sie

- (a) mindestens ein Benzotriazolderivat und
 - (b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße von 100 bis 400 nm haben,
- 5 enthalten,

den Nachteilen des Standes der Technik abhelfen.

Die Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bevorzugt neben einer oder mehrerer Ölphasen zusätzlich eine oder mehrere Wasserphasen enthalten und
10 beispielsweise in Form von W/O-, O/W-, W/O/W- oder O/W/O-Emulsionen vorliegen. Solche Formulierungen können vorzugsweise auch eine Mikroemulsion, eine Feststoff-Emulsionen (d. h. eine Emulsion, welche durch Feststoffe stabilisiert ist, z. B. eine Pickering-Emulsion), eine sprühbare Emulsion oder eine Hydrodispersion sein.

15

Bevorzugt stellen die erfindungsgemäßen Emulsionen O/W-Emulsionen dar.

Die erfindungsgemäßen Emulsionen stellen in jeglicher Hinsicht überaus befriedigende Präparate dar, welche nicht auf eine eingeschränkte Rohstoffauswahl begrenzt sind.
20 Dementsprechend eignen sie sich ganz besonders, um als Grundlage für Zubereitungsformen mit vielfältigen Anwendungszwecken zu dienen. Die erfindungsgemäßen Zubereitungen zeigen sehr gute sensorische und kosmetische Eigenschaften, wie beispielsweise die Verteilbarkeit auf der Haut oder das Einzugsvermögen in die Haut, und zeichnen sich ferner durch eine sehr gute Lichtschutzeffektivität bei gleichzeitig hervorragenden
25 Hautpflegedaten aus.

Gegenstand der Erfindung sind daher auch

lichtschutzwirksame kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, dadurch gekennzeichnet, daß sie synergistische Stoffkombinationen von

- 30 (a) mindestens einem Benzotriazolderivat und
 - (b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße von 100 bis 400 nm haben,
- enthalten,

wobei die UV-Schutzleistung dieser Zubereitungen höher ist als die gleicher Zubereitungen, welche keine Substanzen gemäß (b) enthalten.

Die UV-Schutzleistung von Sonnenschutzmittel bzw. der ihnen zugrunde liegenden UV-
5 Filter wird in der Regel in biologischen Wirksamkeitsprüfungen unter standardisierten
Bedingungen bestimmt. Mit „UV-Schutzleistung“ ist im Sinne der vorliegenden Erfindung
sowohl die Schutzleistung gegenüber UV-A-Strahlung als auch gegenüber UV-B-
Strahlung gemeint.

10 Ein Maß für die UV-Schutzleistung stellen im Sinne der vorliegenden Erfindung beispiels-
weise der Lichtschutzfaktor (LSF bzw. SPF) oder auch IPD-Werte und dergleichen dar.

Der Lichtschutzfaktor (LSF, oft auch SPF (**s**un **p**rotection **f**actor) genannt) gibt die Ver-
längerung der Sonnenbestrahlung an, die durch Verwendung des Sonnenschutzmittels
15 ermöglicht wird. Er ist der Quotient aus Erythemschwellenzeit mit Sonnenschutzmittel
und Erythemschwellenzeit ohne Sonnenschutzmittel.

Zur Prüfung der UV-A-Schutzleistung wird üblicherweise die IPD-Methode verwendet
(IPD \equiv immediate pigment darkening). Hierbei wird – ähnlich der Bestimmung des Licht-
20 schutzfaktors – ein Wert ermittelt, der angibt, um wieviel länger die mit dem Licht-
schutzmittel geschützte Haut mit UV-A-Strahlung bestrahlt werden kann, bis die gleiche
Pigmentierung auftritt wie bei der ungeschützten Haut.

Eine andere, europaweit etablierte Prüfungsmethode ist der Australische Standard
25 AS/NZS 2604:1997. Dabei wird die Absorption der Zubereitung im UV-A-Bereich gemes-
sen. Um den Standard zu erfüllen, muß die Zubereitung mindestens 90 % der UV-A-
Strahlung im Bereich von 320 bis 360 nm absorbieren.

Die kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfin-
30 dung hinterlassen auf der Haut keinen schmierigen oder klebrigen Eindruck, sind ausge-
zeichnet hautverträglich und zeichnen sich ferner überraschender Weise dadurch aus,
daß sie sandabweisend sind.

Gegenstand der Erfindung sind daher auch

sandabweise kosmetische oder dermatologische Lichtschutzzubereitungen, dadurch gekennzeichnet, daß sie

(a) mindestens ein Benzotriazolderivat und

(b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße

5 von 100 bis 400 nm haben,

enthalten.

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Latexpartikel mit einer mittleren Partikelgröße von 150 bis 375 nm, insbesondere von 190 bis 350 nm.

10

Erfindungsgemäß bevorzugt sind Latexpartikel, welche in ihrem Innern einen Hohlraum aufweisen, welcher beispielsweise mit Luft gefüllt ist. Es ist insbesondere vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn dieser Hohlraum möglichst groß ist, soweit dies die Herstellungsbedingungen und die Stabilität der Teilchen erlauben. Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen Latexpartikel einen Hohlraum von 0,1 % bis 50 %, insbesondere von 5 % bis 50 %, jeweils bezogen auf das Volumen der Partikel.

15

Erfindungsgemäß vorteilhafte Latexpartikel bestehen aus mehreren Lagen und enthalten mindestens eine innere Polymerlage („Kernpolymer“) und mindestens eine äußere Polymerlage („Schalenpolymer“). Kern- und Schalenpolymer können in einem gemeinsamen oder in aufeinanderfolgenden Polymerisationsschritten hergestellt werden.

20

Die erfindungsgemäßen Latexpartikel werden mit Hilfe üblicher Polymerisationsreaktionen hergestellt, beispielsweise mit Hilfe sequentieller Emulsionspolymerisation. Vorteilhaft sind z. B. die in den US-Patenten 4,427,836; 4,469,825; 4,594,363; 4,677,003; 4,920,160 und 4,970,241 beschriebenen Verfahren. Weitere vorteilhafte Polymerisationsverfahren sind ferner in den folgenden Patentanmeldungen bzw. -schriften beschrieben: EP-A-267 726, EP-A-331 421 sowie US 4,910,229 und US 5,157,084.

25

30

Vorteilhafte Monomere, welche beispielsweise im Rahmen einer Emulsionspolymerisation zur Herstellung des Schalenpolymers verwendet werden können, enthalten ein oder mehrere nicht-ionische, ethylenische, ungesättigte Monomere, insbesondere ein oder mehrere monoethylenische, ungesättigte Monomere, welche mindestens eine Carboxylsäuregruppe tragen.

Die Monomere, aus denen das Schalenpolymer hergestellt wird, werden vorteilhaft so gewählt, daß das Schalenpolymer in mindestens einer Lage eine Glasübergangstemperatur aufweist, welche hoch genug ist, um den Hohlraum in dem Latexpartikel zu unterstützen bzw. zu erhalten. Dazu wird die Glasübergangstemperatur vorteilhaft größer als 50 °C, insbesondere größer als 60 °C, ganz besonders größer als 70 °C gewählt, bestimmbar mit Hilfe einer Differentialthermoanalyse (insbesondere der sogenannten „differential scanning calorimetry“ = DSC).

- 10 Vorteilhafte Monomere, welche beispielsweise im Rahmen einer Emulsionspolymerisation zur Herstellung des Kernpolymers verwendet werden können, enthalten ein oder mehrere monoethylenische, ungesättigte Monomere, welche mindestens eine Carboxylsäuregruppe tragen. Vorteilhaft enthält das Kernpolymer mindestens 5 Gew.-% eines oder mehrerer monoethylenischer, ungesättigter Monomere, welche mindestens eine Carboxylsäuregruppe tragen, bezogen auf das Gesamtgewicht der Monomeren des Kernpolymeren. Das Kernpolymer ist beispielsweise durch Emulsionshomopolymerisation der genannten Monomere oder durch Copolymerisationen zweier oder mehrerer derartiger Monomere erhältlich. Besonders vorteilhafte Kernpolymere sind durch Copolymerisation eines monoethylenischen, ungesättigten Monomers mit einem oder mehreren nicht-ionischen, ethylenischen, ungesättigten Monomeren erhältlich.

Vorteilhafte polyethylenische, ungesättigte Monomere im Sinne der vorliegenden Erfindung, welche (einzeln oder in Mischungen) in Kern- und/oder Schalenpolymer mit einem Gehalt von 0,1 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise von 3 bis 20 Gew.-%, vorliegen können, sind beispielsweise Ethylenglykoldi(meth)acrylat, Allyl(meth)acrylat, 1,3-Butandiol-di(meth)acrylat, Diethylenglykoldi(meth)acrylat, Trimethylolpropantri(meth)acrylat oder Divinylbenzen. Alternativ können Kern- und/oder Schalenpolymer auch 0,1 bis 60 Gew.-% Butadien enthalten, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Monomeren.

- 30 Vorteilhafte monoethylenische, ungesättigte Monomere, welche mindestens eine Carboxylsäuregruppe tragen, sind im Sinne der vorliegenden Erfindung z. B. Acrylsäure und Methacrylsäure, Acryloxypropionsäure, (Meth)acryloxypropionsäure, Itaconische Säure, Aconitische Säure, Maleinsäure oder -anhydrid, Fumarsäure, Crotonsäure, Monomethyl-

maleat, Monomethylfumarat und/oder Monomethylitaconat. Besonders bevorzugt sind Acrylsäure und Methacrylsäure.

5 Geeignete nicht-ionische, ethylenische, ungesättigte Monomere im Sinne der vorliegenden Erfindung sind z. B. Styrol, Vinyltoloul, Ethylen, Vinylacetat, Vinylchlorid, Vinylidenchlorid, Acrylnitril, (Meth)acrylamid, $C_1 - C_{20}$ - Alkyl- oder $C_3 - C_{20}$ - Alkenylester der (Meth)acrylsäure, wie beispielsweise Methyl(meth)acrylat, Ethyl(meth)acrylat, Butyl(meth)acrylat, 2-Ethylhexyl(meth)acrylat, Benzyl(meth)acrylat, Lauryl(meth)acrylat, Oleyl(meth)acrylat, Palmityl(meth)acrylat, und/oder Stearyl(meth)acrylat, worin der Aus-
10 druck „(meth)acrylat“ generisch für beide Begriffe „methacrylat“ und „acrylat“ zu verstehen ist.

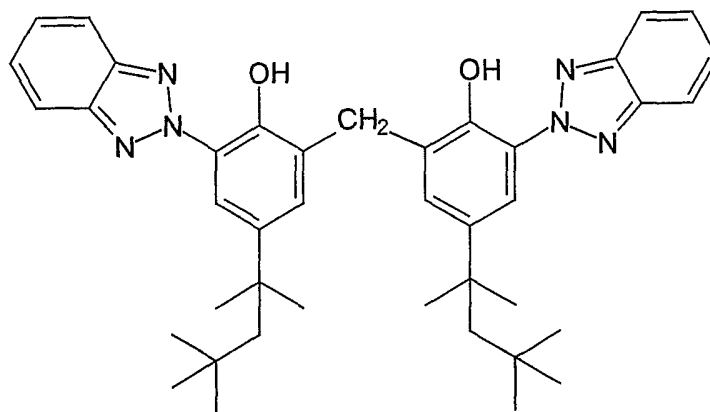
Erfindungsgemäß vorteilhafte Latexpartikel sind die in den folgenden Schriften beschriebenen: US 5,663,213 bzw. EP 0 761 201.

15 Besonders vorteilhafte Latexpartikel sind solche, welche aus Wasser und Styrol/Acrylat-Copolymeren gebildet werden und z. B. unter der Handelsbezeichnung „Alliance SunSphere“ bei der Fa. Rohm & Haas erhältlich sind. Derartige Handelsprodukte haben in der Regel einen Aktivgehalt von 25 bis 27 Gew.-%.

20 Was unter „aktiver Einsatzkonzentration“ bzw. „Aktivgehalt“ ist im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verstehen ist, soll das folgende Beispiel verdeutlichen: Liegt ein Rohstoff z. B. in Form einer 50 %-igen Lösung vor (beispielsweise weil er nur in dieser Form auf dem Markt erhältlich ist), so ist – bei einer Einsatzkonzentration dieser
25 „Rohstofflösung“ von 8,0 Gew.-% – in der Rezeptur nur einem „Aktivgehalt“ von 4,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, verwirklicht.

Die Gesamtmenge an einem oder mehreren erfindungsgemäßen Latexpartikeln in den fertigen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen (der Aktivgehalt) wird vor-
30 teilhaft aus dem Bereich von 0,1 bis 10,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 6,0 Gew.-% gewählt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

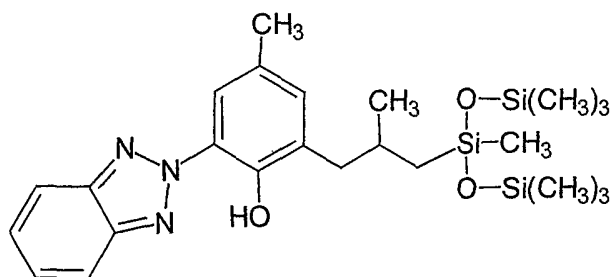
Ein besonders vorteilhaftes Benzotriazolderivat ist das 2,2'-Methylen-bis-(6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)-phenol) [INCI: Bisoctyltriazol], welches sich durch die chemische Strukturformel



5

auszeichnet und z. B. unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® M bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

Vorteilhaftes Benzotriazolderivat im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner das 2-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methyl-6-[2-methyl-3-[1,3,3,3-tetramethyl-1-[(trimethylsilyl)oxy]disiloxanyl]propyl]-phenol (CAS-Nr.: 155633-54-8) mit der INCI-Bezeichnung Trisiloxane, welches durch die chemische Strukturformel



gekennzeichnet ist.

15

Die erfindungsgemäße(n) UV-Filtersubstanz(en) wird/werden vorteilhaft in die Wasserphase – insbesondere bei einem pH-Wert von mehr als 4,5 – der kosmetischen oder dermatologischen Formulierungen eingearbeitet.

20 Die erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Lichtschutzformulierungen können wie üblich zusammengesetzt sein und dem kosmetischen oder dermatologischen

Lichtschutz, ferner zur Behandlung, Pflege und Reinigung der Haut und/oder der Haare und als Schminkprodukt in der dekorativen Kosmetik dienen.

5 Zur Anwendung werden die kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen in der für Kosmetika üblichen Weise auf die Haut und/oder die Haare in ausreichender Menge aufgebracht.

10 Die kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen gemäß der Erfindung können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z. B. Konservierungsmittel, Konservierungshelfer, Bakterizide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Füllstoffe, die das Hautgefühl verbessern, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Poly-
15 ole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel oder Silikon-derivate.

Vorteilhafte Konservierungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Formaldehydabspalter (wie z. B. DMDM Hydantoin), Iodopropylbutylcarbamate
20 (z. B. die unter den Handelsbezeichnungen Koncyl-L, Koncyl-S und Konkaben LMB von der Fa. Lonza erhältlichen), Parabene, Phenoxyethanol, Ethanol, Benzoesäure und dergleichen mehr. Üblicherweise umfaßt das Konservierungssystem erfindungsgemäß ferner vorteilhaft auch Konservierungshelfer, wie beispielsweise Octoxyglycerin, Glycine Soja etc.

25 Besonders vorteilhafte Zubereitungen werden ferner erhalten, wenn als Zusatz- oder Wirkstoffe Antioxidantien eingesetzt werden. Erfindungsgemäß enthalten die Zubereitungen vorteilhaft eines oder mehrere Antioxidantien. Als günstige, aber dennoch fakultativ zu verwendende Antioxidantien können alle für kosmetische und/oder dermatologische
30 Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

Vorteilhaft werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe bestehend aus 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, 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
5 Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -Linoleyl-, Cholesteryl - und Glycerylester) 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.
10 pmol bis μ mol/kg), ferner (Metall)-Chelatoren (z. B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z. B. Zitronensäure, Milchsäure, Apfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z. B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vi-
15 tamin C und Derivate (z. B. Ascorbylpalmitat, Mg - Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z. B. Vitamin E - acetat), Vitamin A und Derivate (Vitamin A - palmitat) sowie Konyferylbenzoat des Benzoeharzes, Rutinsäure und deren Derivate, Ferulasäure und deren Derivate, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren De-
20 rivate, 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) und die erfindungsgemäß geeigneten Derivate (Salze, Ester, Ether, Zucker, Nukleotide, Nukleoside, Peptide und Lipide) dieser genannten Wirkstoffe.

25 Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung können wasserlösliche Antioxidantien eingesetzt werden, wie beispielsweise Vitamine, z. B. Ascorbinsäure und deren Derivate.

Eine erstaunliche Eigenschaft der erfindungsgemäße Zubereitungen ist, daß diese sehr
30 gute Vehikel für kosmetische oder dermatologische Wirkstoffe in die Haut sind, wobei bevorzugte Wirkstoffe Antioxidantien sind, welche die Haut vor oxidativer Beanspruchung schützen können. Bevorzugte Antioxidantien sind dabei Vitamin E und dessen Derivate sowie Vitamin A und dessen Derivate.

Die Menge der Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 20 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

- 5 Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

- 10 Sofern Vitamin A bzw. Vitamin-A-Derivate, bzw. Carotine bzw. deren Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

- 15 Erfindungsgemäß können die Wirkstoffe (eine oder mehrere Verbindungen) auch sehr vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der lipophilen Wirkstoffe, insbesondere aus folgender Gruppe:

- 20 Acetylsalicylsäure, Atropin, Azulen, Hydrocortison und dessen Derivaten, z. B. Hydrocortison-17-valerat, Vitamine der B- und D-Reihe, sehr günstig das Vitamin B₁, das Vitamin B₁₂ das Vitamin D₁, aber auch Bisabolol, ungesättigte Fettsäuren, namentlich die essentiellen Fettsäuren (oft auch Vitamin F genannt), insbesondere die gamma-Linolensäure, Ölsäure, Eicosapentaensäure, Docosahexaensäure und deren Derivate, Chloramphenicol, Coffein, Prostaglandine, Thymol, Campher, Extrakte oder andere Produkte pflanzlicher und tierischer Herkunft, z. B. Nachtkerzenöl, Borretschöl oder Johannisbeerkernöl, 25 Fischöle, Lebertran aber auch Ceramide und ceramidähnliche Verbindungen und so weiter.

- Vorteilhaft ist es auch, die Wirkstoffe aus der Gruppe der rückfettenden Substanzen zu wählen, beispielsweise Purcellinöl, Eucerit[®] und Neocerit[®].

30

Besonders vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe ferner gewählt aus der Gruppe der NO-Synthasehemmer, insbesondere wenn die erfindungsgemäßen Zubereitungen zur Behandlung und Prophylaxe der Symptome der intrinsischen und/oder extrinsischen Hautalterung sowie zur Behandlung und Prophylaxe der schädlichen Auswirkungen ultra-

violetter Strahlung auf die Haut dienen sollen.

Bevorzugter NO-Synthasehemmer ist das Nitroarginin.

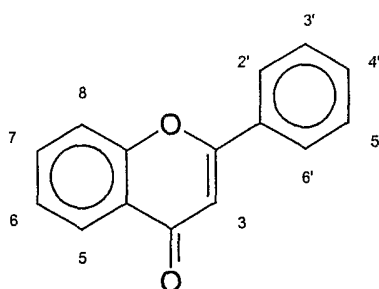
- 5 Weiter vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe, welche Catechine und Gallensäureester von Catechinen und wäßrige bzw. organische Extrakte aus Pflanzen oder Pflanzenteilen umfaßt, die einen Gehalt an Catechinen oder Gallensäureestern von Catechinen aufweisen, wie beispielsweise den Blättern der Pflanzenfamilie Theaceae, insbesondere der Spezies *Camellia sinensis* (grüner Tee). Insbesondere vorteilhaft sind deren typische Inhaltsstoffe (wie z. B. Polyphenole bzw. Catechine, Coffein, Vitamine, Zucker, Mineralien, Aminosäuren, Lipide).

15 Catechine stellen eine Gruppe von Verbindungen dar, die als hydrierte Flavone oder Anthocyanidine aufzufassen sind und Derivate des „Catechins“ (Catechol, 3,3',4',5,7-Flavanpentaol, 2-(3,4-Dihydroxyphenyl)-chroman-3,5,7-triol) darstellen. Auch Epicatechin ((2R,3R)-3,3',4',5,7-Flavanpentaol) ist ein vorteilhafter Wirkstoff im Sinne der vorliegenden Erfindung.

20 Vorteilhaft sind ferner pflanzliche Auszüge mit einem Gehalt an Catechinen, insbesondere Extrakte des grünen Tees, wie z. B. Extrakte aus Blättern der Pflanzen der Spezies *Camellia spec.*, ganz besonders der Teesorten *Camellia sinensis*, *C. assamica*, *C. taliensis* bzw. *C. irrawadiensis* und Kreuzungen aus diesen mit beispielsweise *Camellia japonica*.

25 Bevorzugte Wirkstoffe sind ferner Polyphenole bzw. Catechine aus der Gruppe (-)-Catechin, (+)-Catechin, (-)-Catechingallat, (-)-Gallocatechingallat, (+)-Epicatechin, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechin Gallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat.

30 Auch Flavon und seine Derivate (oft auch kollektiv „Flavone“ genannt) sind vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Sie sind durch folgende Grundstruktur gekennzeichnet (Substitutionspositionen angegeben):



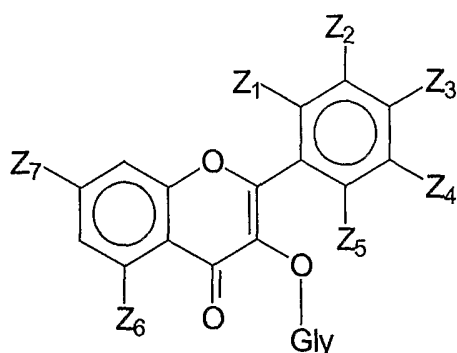
Einige der wichtigeren Flavone, welche auch bevorzugt in erfindungsgemäßen Zubereitungen eingesetzt werden können, sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

	OH-Substitutionspositionen							
	3	5	7	8	2'	3'	4'	5'
Flavon	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavonol	+	-	-	-	-	-	-	-
Chrysin	-	+	+	-	-	-	-	-
Galangin	+	+	+	-	-	-	-	-
Apigenin	-	+	+	-	-	-	+	-
Fisetin	+	-	+	-	-	+	+	-
Luteolin	-	+	+	-	-	+	+	-
Kämpferol	+	+	+	-	-	-	+	-
Quercetin	+	+	+	-	-	+	+	-
Morin	+	+	+	-	+	-	+	-
Robinetin	+	-	+	-	-	+	+	+
Gossypetin	+	+	+	+	-	+	+	-
Myricetin	+	+	+	-	-	+	+	+

5

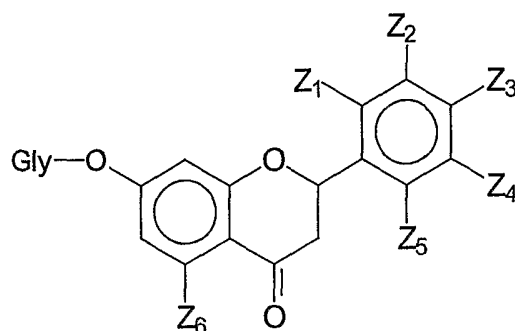
In der Natur kommen Flavone in der Regel in glycosidierter Form vor.

Erfindungsgemäß werden die Flavonoide bevorzugt gewählt gewählt aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel

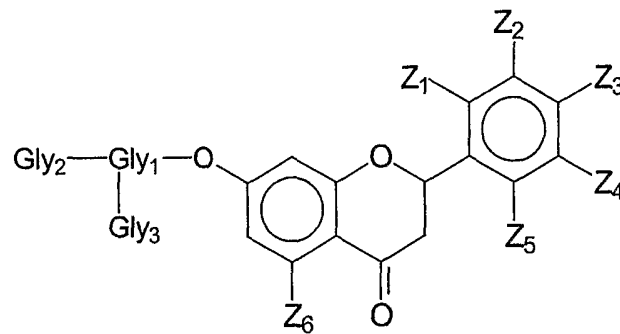


- wobei Z₁ bis Z₇ unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können, und wobei Gly gewählt wird aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste.
- 5

Erfindungsgemäß können die Flavonoide aber auch vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



- 10 wobei Z₁ bis Z₆ unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können, und wobei Gly gewählt wird aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste.
- 15 Bevorzugt können solche Strukturen gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



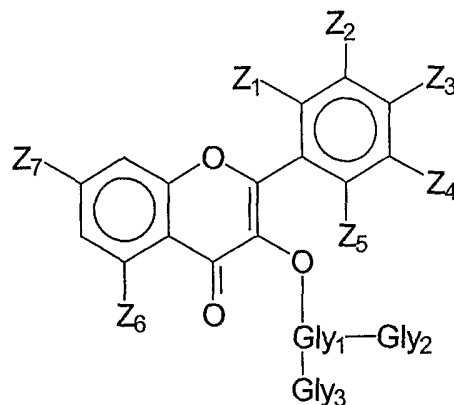
wobei Gly₁, Gly₂ und Gly₃ unabhängig voneinander Monoglycosidreste oder darstellen. Gly₂ bzw. Gly₃ können auch einzeln oder gemeinsam Absättigungen durch Wasserstoffatome darstellen.

5

Bevorzugt werden Gly₁, Gly₂ und Gly₃ unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe der Hexosylreste, insbesondere der Rhamnosylreste und Glucosylreste. Aber auch andere Hexosylreste, beispielsweise Allosyl, Altrosyl, Galactosyl, Gulosyl, Idosyl, Mannosyl und Talosyl sind gegebenenfalls vorteilhaft zu verwenden. Es kann auch erfindungsgemäß vorteilhaft sein, Pentosylreste zu verwenden.

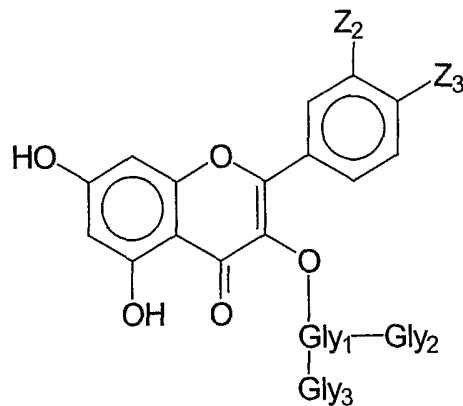
10

Vorteilhaft werden Z₁ bis Z₅ unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe H, OH, Methoxy-, Ethoxy- sowie 2-Hydroxyethoxy-, und die Flavonglycoside haben die Struktur



15

Besonders vorteilhaft werden die erfindungsgemäßen Flavonglycoside aus der Gruppe, welche durch die folgende Struktur wiedergegeben werden:



wobei Gly₁, Gly₂ und Gly₃ unabhängig voneinander Monoglycosidreste oder darstellen. Gly₂ bzw. Gly₃ können auch einzeln oder gemeinsam Absättigungen durch Wasserstoffatome darstellen.

5

Bevorzugt werden Gly₁, Gly₂ und Gly₃ unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe der Hexosylreste, insbesondere der Rhamnosylreste und Glucosylreste. Aber auch andere Hexosylreste, beispielsweise Allosyl, Altrosyl, Galactosyl, Gulosyl, Idosyl, Mannosyl und Talosyl sind gegebenenfalls vorteilhaft zu verwenden. Es kann auch erfindungsgemäß vorteilhaft sein, Pentosylreste zu verwenden.

10

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist, das oder die Flavonglycoside zu wählen aus der Gruppe α -Glucosylrutin, α -Glucosylmyricetin, α -Glucosylisoquercitrin, α -Glucosylisoquercetin und α -Glucosylquercitrin.

15

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist α -Glucosylrutin.

Erfindungsgemäß vorteilhaft sind auch Naringin (Aurantiin, Naringenin-7-rhamnoglucosid), Hesperidin (3',5,7-Trihydroxy-4'-methoxyflavanon-7-rutinosid, Hesperidosid, Hesperetin-7-O-rutinosid). Rutin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavon-3-rutinosid, Quercetin-3-rutinosid, Sophorin, Birutan, Rutabion, Taurutin, Phytomelin, Melin), Troxerutin (3,5-Dihydroxy-3',4',7-tris(2-hydroxyethoxy)-flavon-3-(6-O-(6-deoxy- α -L-mannopyranosyl)- β -D-glucopyranosid)), Monoxerutin (3,3',4',5-Tetrahydroxy-7-(2-hydroxyethoxy)-flavon-3-(6-O-(6-deoxy- α -L-mannopyranosyl)- β -D-glucopyranosid)), Dihydrorobinetin (3,3',4',5',7-Pentahydroxyflavanon), Taxifolin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon), Eriodictyol-7-glucosid (3',4',5,7-Tetrahydroxyflavanon-7-glucosid), Flavanomarein (3',4',7,8-Tetrahydroxyflava-

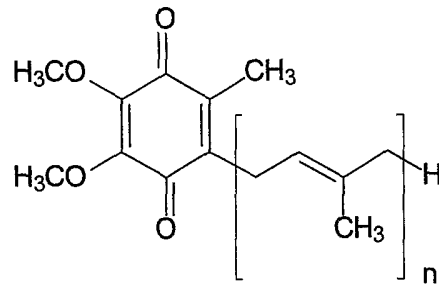
20

25

non-7-glucosid) und Isoquercetin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon-3-(β -D-Glucopyranosid)).

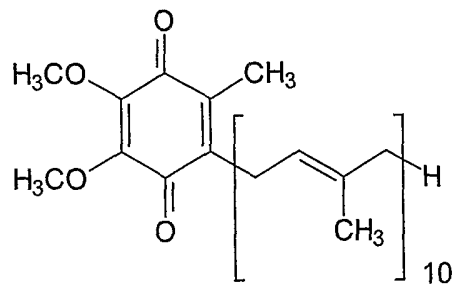
Vorteilhaft ist es auch, dem oder die Wirkstoffe aus der Gruppe der Ubichinone und
5 Plastochinone zu wählen.

Ubichinone zeichnen sich durch die Strukturformel



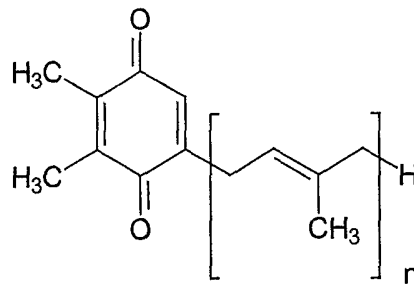
10 aus und stellen die am weitesten verbreiteten und damit am besten untersuchten Biochi-
none dar. Ubichinone werden je nach Zahl der in der Seitenkette verknüpften Isopren-
Einheiten als Q-1, Q-2, Q-3 usw. oder nach Anzahl der C-Atome als U-5, U-10, U-15
usw. bezeichnet. Sie treten bevorzugt mit bestimmten Kettenlängen auf, z. B. in einigen
Mikroorganismen und Hefen mit $n=6$. Bei den meisten Säugetieren einschließlich des
15 Menschen überwiegt Q10.

Besonders vorteilhaft ist Coenzym Q10, welches durch folgende Strukturformel gekenn-
zeichnet ist:



20

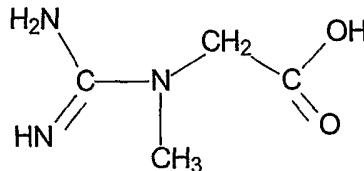
Plastochinone weisen die allgemeine Strukturformel



auf. Plastoschinone unterscheiden sich in der Anzahl n der Isopren-Reste und werden entsprechend bezeichnet, z. B. PQ-9 ($n=9$). Ferner existieren andere Plastochinone mit unterschiedlichen Substituenten am Chinon-Ring.

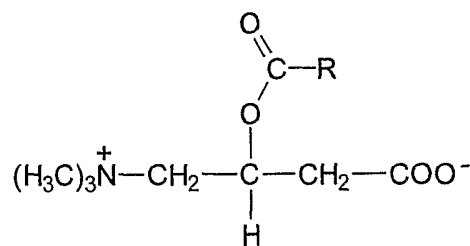
5

Auch Kreatin und/oder Kreatinderivate sind bevorzugte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Kreatin zeichnet sich durch folgende Struktur aus:



10 Bevorzugte Derivate sind Kreatinphosphat sowie Kreatinsulfat, Kreatinacetat, Kreatinascorbat und die an der Carboxylgruppe mit mono- oder polyfunktionalen Alkoholen veresterten Derivate.

15 Ein weiterer vorteilhafter Wirkstoff ist L-Carnitin [3-Hydroxy-4-(trimethylammonio)-buttersäurebetain]. Auch Acyl-Carnitine, welche gewählt aus der Gruppe der Substanzen der folgenden allgemeinen Strukturformel



20 wobei R gewählt wird aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Alkylreste mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen sind vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Bevorzugt sind Propionylcarnitin und insbesondere Acetylcarnitin. Beide Entantiomere (D- und L-Form) sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden. Es kann auch von Vorteil sein, beliebige Enantiomeregemische, beispielsweise ein Racemat aus D- und L-Form, zu verwenden.

Weitere vorteilhafte Wirkstoffe sind Sericosid, Pyridoxol, Vitamin K, Biotin und Aromastoffe.

- 5 Die Liste der genannten Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen, die in den erfindungsgemäßen Zubereitungen verwendet werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Die Wirkstoffe können einzelnen oder in beliebigen Kombinationen miteinander verwendet werden.
- 10 Darüber hinaus eignen sich ausgewählte erfindungsgemäße Rezepturen, welche z. B. bekannte Antifaltenwirkstoffe wie Flavonglycoside (insbesondere α -Glycosylrutin), Coenzym Q10, Vitamin E und/oder Derivate und dergleichen enthalten, insbesondere vorteilhaft zur Prophylaxe und Behandlung kosmetischer oder dermatologischer Hautveränderungen, wie sie z. B. bei der Hautalterung auftreten. Weiterhin vorteilhaft eignen sie sich
- 15 gegen das Erscheinungsbild der trockenen bzw. rauhen Haut.

Hautalterung wird z. B. durch endogene, genetisch determinierte Faktoren verursacht. In Epidermis und Dermis kommt es alterungsbedingt z. B. zu folgenden Strukturschäden und Funktionsstörungen, die auch unter den Begriff „Senile Xerosis“ fallen können:

20

- a) Trockenheit, Rauigkeit und Ausbildung von (Trockenheits-) Fältchen,
- b) Juckreiz und
- c) verminderte Rückfettung durch Talgdrüsen (z. B. nach dem Waschen).

- 25 Exogene Faktoren, wie UV-Licht und chemische Noxen, können kumulativ wirksam sein und z. B. die endogenen Alterungsprozesse beschleunigen bzw. sie ergänzen. In Epidermis und Dermis kommt es insbesondere durch exogene Faktoren z. B. zu folgenden Strukturschäden- und Funktionsstörungen in der Haut, die über Maß und Qualität der Schäden bei chronologischer Alterung hinausgehen:

30

- d) Sichtbare Gefäßerweiterungen (Teleangiektasien, Cuperosis);
- e) Schlaffheit und Ausbildung von Falten;
- f) lokale Hyper-, Hypo- und Fehlpigmentierungen (z. B. Altersflecken) und
- g) vergrößerte Anfälligkeit gegenüber mechanischem Stress (z. B. Rissigkeit).

In einer besonderen Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung insbesondere Produkte zur Pflege der auf natürliche Weise gealterten Haut, sowie zur Behandlung der Folgeschäden der Lichtalterung, insbesondere der unter a) bis g) aufgeführten Phänomene.

Die Ölphase der erfindungsgemäßen Formulierungen wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der polaren Öle, beispielsweise aus der Gruppe der Lecithine und der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, wie z. B. Cocoglycerid, Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und dergleichen mehr.

Weitere vorteilhafte polare Ölkomponenten können im Sinne der vorliegenden Erfindung ferner gewählt werden aus der Gruppe der Ester aus gesättigten 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 sowie aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren 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 Octylpalmitat, Octylco-
coat, Octylisostearat, Octyldodeceylmyristat, Cetearylisononanoat, Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Stearylheptanoat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylrucat, Tridecylstearat, Tridecyltrimellitat, sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, wie z. B. Jojobaöl.

Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Dialkylether und Dialkylcarbonate, vorteilhaft sind z. B. Dicaprylylether (*Cetiol OE*) und/oder Dicaprylyl-

carbonat, beispielsweise das unter der Handelsbezeichnung *Cetiol CC* bei der Fa. Cognis erhältliche.

5 Es ist ferner bevorzugt, das oder die Ölkomponenten aus der Gruppe Isoeicosan, Neopentylglykoldiheptanoat, Propylenglykoldicaprylat/dicaprat, Caprylic/Capric/Diglycerilsuccinat, Butylenglykol Dicaprylat/Dicaprat, C₁₂₋₁₃-Alkylactat, Di-C₁₂₋₁₃-Alkyltartrat, Trisostearin, Dipentaerythryl Hexacaprylat/Hexacaprat, Propylenglykolmonoisostearat, Tricaprylin, Dimethylisoborbid. Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Ölphase der erfindungsgemäßen Formulierungen einen Gehalt an C₁₂₋₁₅-Alkylbenzoat aufweist oder
10 vollständig aus diesem besteht.

Vorteilhafte Ölkomponenten sind ferner z. B. Butyloctylsalicylat (beispielsweise das unter der Handelsbezeichnung *Hallbrite BHB* bei der Fa. CP Hall erhältliche), Hexadecylbenzoat und Butyloctylbenzoat und Gemische davon (*Hallstar AB*) und/oder Diethylhexylnaphthalat (*Hallbrite TQ*).
15

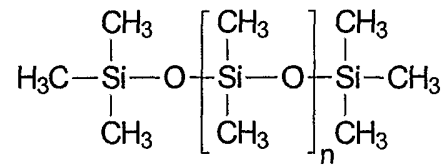
Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen.

20 Ferner kann die Ölphase ebenfalls vorteilhaft auch unpolare Öle enthalten, beispielsweise solche, welche gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, insbesondere Mineralöl, Vaseline (Petrolatum), Paraffinöl, Squalan und Squalen, Polyolefine, hydrogenierte Polyisobutene und Isohexadecan. Unter den Polyolefinen sind Polydecene die bevorzugten Substanzen.

25 Vorteilhaft kann die Ölphase ferner einen Gehalt an cyclischen oder linearen Silikonölen aufweisen oder vollständig aus solchen Ölen bestehen, wobei allerdings bevorzugt wird, außer dem Silikonöl oder den Silikonölen einen zusätzlichen Gehalt an anderen Ölphasenkomponenten zu verwenden.

30 Silikonöle sind hochmolekulare synthetische polymere Verbindungen, in denen Silicium-Atome über Sauerstoff-Atome ketten- und/oder netzartig verknüpft und die restlichen Valenzen des Siliciums durch Kohlenwasserstoff-Reste (meist Methyl-, seltener Ethyl-, Propyl-, Phenyl-Gruppen u. a.) abgesättigt sind. Systematisch werden die Silikonöle als

Polyorganosiloxane bezeichnet. Die methylsubstituierten Polyorganosiloxane, welche die mengenmäßig bedeutendsten Verbindungen dieser Gruppe darstellen und sich durch die folgende Strukturformel auszeichnen



- 5 werden auch als Polydimethylsiloxan bzw. Dimethicon (INCI) bezeichnet. Dimethicone gibt es in verschiedenen Kettenlängen bzw. mit verschiedenen Molekulargewichten.

Besonders vorteilhafte Polyorganosiloxane im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Dimethylpolysiloxane [Poly(dimethylsiloxan)], welche beispielsweise unter
 10 den Handelsbezeichnungen Abil 10 bis 10 000 bei Th. Goldschmidt erhältlich sind. Ferner vorteilhaft sind Phenylmethylpolysiloxane (INCI: Phenyl Dimethicone, Phenyl Trimethicone), cyclische Silikone (Octamethylcyclotetrasiloxan bzw. Decamethylcyclopentasiloxan), welche nach INCI auch als Cyclomethicone bezeichnet werden, aminomodifizierte Silikone (INCI: Amodimethicone) und Silikonwachse, z. B. Polysiloxan-Polyalkylen-
 15 Copolymere (INCI: Stearyl Dimethicone und Cetyl Dimethicone) und Dialkoxydimethylpolysiloxane (Stearoxy Dimethicone und Behenoxy Stearyl Dimethicone), welche als verschiedene Abil-Wax-Typen bei Th. Goldschmidt erhältlich sind. Aber auch andere Silikonöle sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, beispielsweise Cetyldimethicon, Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan).
 20

Erfindungsgemäß vorteilhaft sind ferner z. B. natürliche Wachse tierischen und pflanzlichen Ursprungs, wie beispielsweise Bienenwachs, Chinawachs, Hummelwachs und andere Insektenwachse sowie Sheabutter.

25

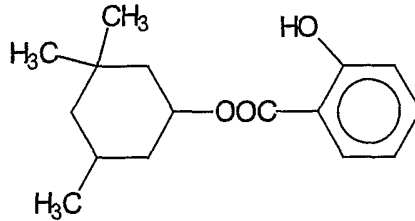
Ferner können die erfindungsgemäßen Zubereitungen vorteilhaft auch in Form von sogenannten ölfreien kosmetischen oder dermatologischen Emulsionen vorliegen, welche eine Wasserphase und mindestens eine bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanz als weitere Phase enthalten.

30

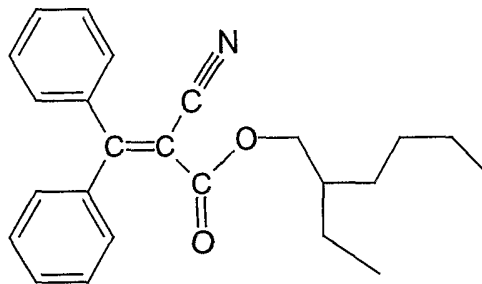
Besonders vorteilhafte bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Homomenthylsalicylat, 2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat, 2-Ethylhexyl-2-hydroxybenzoat und Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester und 4-Methoxyzimtsäureisopentylester.

5

Homomenthylsalicylat (INCI: Homosalate) zeichnet sich durch die folgende Struktur aus:

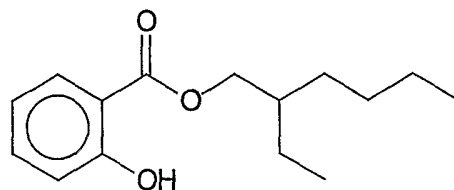


2-Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (INCI: Octocrylene) ist von BASF unter der Bezeichnung Uvinul® N 539 erhältlich und zeichnet sich durch folgende Struktur aus:

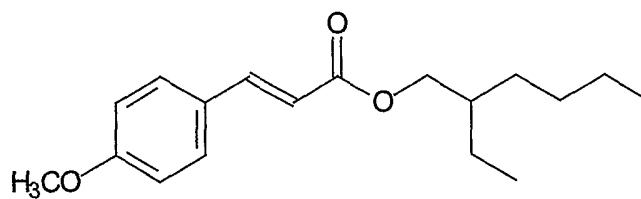


10

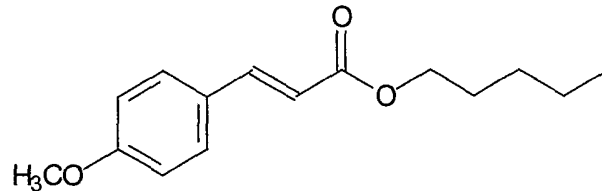
2-Ethylhexyl-2-hydroxybenzoat (2-Ethylhexylsalicylat, Octylsalicylat, INCI: Octyl Salicylate) ist beispielsweise bei Haarmann & Reimer unter der Handelsbezeichnung Neo Heliofan OS erhältlich und zeichnet sich durch die folgende Struktur aus:



15 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester (2-Ethylhexyl-4-methoxycinnamat, INCI: Octyl Methoxycinnamate) ist beispielsweise bei Hoffmann-La Roche unter der Handelsbezeichnung Parsol MCX erhältlich und zeichnet sich durch die folgende Struktur aus:



4-Methoxyzimtsäureisopentylester (Isopentyl-4-methoxycinnamat, INCI: Isoamyl p-Methoxycinnamate) ist beispielsweise bei Haarmann & Reimer unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan E 1000 erhältlich und zeichnet sich durch die folgende Struktur aus:



- 5 Die Gesamtmenge an einer oder mehreren bei Raumtemperatur flüssigen UV-Filtersubstanzen in den fertigen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wird vorteilhaft aus dem Bereich 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 20 Gew.-% gewählt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.
- 10 Solche ölfreien Emulsionen können im Sinne der vorliegenden Erfindung ferner vorteilhaft, wenngleich nicht zwingend, auch Silikonöle und/oder Silikonwachse enthalten, insbesondere die obengenannten.

- Die Wasserphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen kann vorteilhaft übliche kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie beispielsweise Alkohole, insbesondere solche niedriger C-Zahl, vorzugsweise Ethanol und/oder Isopropanol, Diöle oder Polyole niedriger C-Zahl sowie deren Ether, vorzugsweise Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte 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. Auch Moisturizer können bevorzugt verwendet werden.

- Als Moisturizer werden Stoffe oder Stoffgemische bezeichnet, welche kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen die Eigenschaft verleihen, nach dem Auftragen bzw. Verteilen auf der Hautoberfläche die Feuchtigkeitsabgabe der Hornschicht (auch trans-

epidermal water loss (TEWL) genannt) zu reduzieren und/oder die Hydratation der Hornschicht positiv zu beeinflussen.

Vorteilhafte Moisturizer im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise Glycerin, Milchsäure, Pyrrolidoncarbonsäure und Harnstoff. Ferner ist es insbesondere von Vorteil, polymere Moisturizer aus der Gruppe der wasserlöslichen und/oder in Wasser quellbaren und/oder mit Hilfe von Wasser gelierbaren Polysaccharide zu verwenden. Insbesondere vorteilhaft sind beispielsweise Hyaluronsäure, Chitosan und/oder ein fucoseereiches Polysaccharid, welches in den Chemical Abstracts unter der Registraturnummer 178463-23-5 abgelegt und z. B. unter der Bezeichnung Fucogel®1000 von der Gesellschaft SOLABIA S.A. erhältlich ist.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen können ferner vorteilhaft, wenngleich nicht zwingend, Füllstoffe enthalten, welche z. B. die sensorischen und kosmetischen Eigenschaften der Formulierungen weiter verbessern und beispielsweise ein samtiges oder seidiges Hautgefühl hervorrufen oder verstärken. Vorteilhafte Füllstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Stärke und Stärkederivate (wie z. B. Tapiocastärke, Distärkephosphat, Aluminium- bzw. Natrium-Stärke Octenylsuccinat und dergleichen), Pigmente, die weder hauptsächlich UV-Filter- noch färbende Wirkung haben (wie z. B. Bornitrid etc.) und/oder Aerosile® (CAS-Nr. 7631-86-9).

Aerosile®, die bei der DEGUSSA AG/Frankfurt erhältlich sind, sind Siliciumoxide und zeichnen sich durch eine geringe Partikelgröße (z.B. zwischen 5 und 40 nm) aus, wobei die Partikel als kugelförmige Teilchen sehr einheitlicher Abmessung anzusehen sind. Makroskopisch sind Aerosile® als lockere, weiße Pulver erkenntlich. Vorteilhafte Aerosil®-Typen sind beispielsweise Aerosil® OX50, Aerosil® 130, Aerosil® 150, Aerosil® 200, Aerosil® 300, Aerosil® 380, Aerosil® MOX 80, Aerosil® MOX 170, Aerosil® COK 84, Aerosil® R 202, Aerosil® R 805, Aerosil® R 812, Aerosil® R 974, Aerosil® R976.

Entsprechend ihrem Aufbau können kosmetische oder topische dermatologische Zusammensetzungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, beispielsweise verwendet werden als Hautschutzcrème, Reinigungsmilch, Tages- oder Nachtcrème usw. Es ist gegebenenfalls möglich und vorteilhaft, die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Grundlage für pharmazeutische Formulierungen zu verwenden.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können Farbstoffe und/oder Farbpigmente enthalten, insbesondere wenn sie in Form von dekorativen Kosmetika vorliegen. Die Farbstoffe und -pigmente können aus der entsprechenden Positivliste der Kosmetikverordnung bzw. der EG-Liste kosmetischer Färbemittel ausgewählt werden. In den meisten Fällen sind sie mit den für Lebensmittel zugelassenen Farbstoffen identisch. 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 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-sulfosäure	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'-sulfosäurediethylamid-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

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
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
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

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
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
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	40825	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-ethylN-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	violett
Basic Violet 2	42520	violett
2'-Methyl-4'-(N-ethyl-N-m-sulfobenzyl)-amino-4"-(N-diethyl)-amino-2-methyl-N-ethylN-m-sulfobenzyl-fuchsonimmonium	42735	blau
4'-(N-Dimethyl)-amino-4"-(N-phenyl)-aminonaphtho-N-dimethyl-fuchsonimmonium	44045	blau
2-Hydroxy-3,6-disulfo-4,4'-bis-dimethylaminonaphthofuchsonimmonium	44090	grün

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Acid Red 52	45100	rot
3-(2'-Methylphenylamino)-6-(2'-methyl-4'-sulfophenylamino)-9-(2"-carboxyphenyl)-xantheniumsalsz	45190	violett
Acid Red 50	45220	rot
Phenyl-2-oxyfluoron-2-carbonsäure	45350	gelb
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

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
Quinacridone Violet 19	73900	violett
Pigment Red 122	73915	rot
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-, beta- bzw. gamma-Carotin	75130	orange
Keto- und/oder Hydroxyderivate 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	77268:1	schwarz
Chromoxid	77288	grün
Chromoxid, wasserhaltig	77289	grün
Pigment Blue 28, Pigment Green 14	77346	grün
Pigment Metal 2	77400	braun
Gold	77480	braun

Chemische oder sonstige Bezeichnung	CIN	Farbe
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
Zuckerulör		braun
Capsanthin, Capsorubin		orange
Betanin		rot
Benzopyryliumsalze, Anthocyane		rot
Aluminium-, Zink-, Magnesium- und Calciumstearat		weiß
Bromthymolblau		blau
Bromkresolgrün		grün
Acid Red 195		rot

Sofern die erfindungsgemäßen Formulierungen in Form von Produkten vorliegen, welche im Gesicht angewendet werden, ist es günstig, als Farbstoff eine oder mehrere Substanzen aus der folgenden Gruppe zu wählen: 2,4-Dihydroxyazobenzol, 1-(2'-Chlor-4'-nitro-1'-phenylazo)-2-hydroxynaphthalin, Ceresrot, 2-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-1-naphthol-4-sulfosäure, Calciumsalz der 2-Hydroxy-1,2'-azonaphthalin-1'-sulfosäure, Calcium- und Bariumsalze der 1-(2-Sulfo-4-methyl-1-phenylazo)-2-naphthylcarbonsäure, Calciumsalz der 1-(2-Sulfo-1-naphthylazo)-2-hydroxynaphthalin-3-carbonsäure, Aluminiumsalz der 1-(4-Sulfo-1-phenylazo)-2-naphthol-6-sulfosäure, Aluminiumsalz der 1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-3,6-disulfosäure, 1-(4-Sulfo-1-naphthylazo)-2-naphthol-6,8-disulfosäure, Aluminiumsalz der 4-(4-Sulfo-1-phenylazo)-1-(4-sulfophenyl)-5-hydroxy-pyrazolon-3-carbonsäure, Aluminium- und Zirkoniumsalze von 4,5-Dibromfluorescein, Aluminium- und Zirkoniumsalze von 2,4,5,7-Tetrabromfluorescein, 3',4',5',6'-Tetrachlor-2,4,5,7-

tetrabromfluorescein und sein Aluminiumsalz, Aluminiumsalz von 2,4,5,7-Tetraiodfluorescein, Aluminiumsalz der Chinophthalon-disulfosäure, Aluminiumsalz der Indigo-disulfosäure, rotes und schwarzes Eisenoxid (CIN: 77 491 (rot) und 77 499 (schwarz)), Eisenoxidhydrat (CIN: 77 492), Manganammoniumdiphosphat und Titandioxid.

5

Ferner vorteilhaft sind öllösliche Naturfarbstoffe, wie z. B. Paprikaextrakte, β -Carotin oder Cochenille.

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner Formulierungen mit einem
10 Gehalt an Perlglanzpigmenten. Bevorzugt sind insbesondere die im folgenden aufgelisteten Arten von Perlglanzpigmenten:

1. Natürliche Perlglanzpigmente, wie z. B.
 - „Fischsilber“ (Guanin/Hypoxanthin-Mischkristalle aus Fischschuppen) und
 - „Perlmutter“ (vermahlene Muschelschalen)

15 2. Monokristalline Perlglanzpigmente wie z. B. Bismutoxychlorid (BiOCl)

3. Schicht-Substrat Pigmente: z. B. Glimmer / Metalloxid

Basis für Perlglanzpigmente sind beispielsweise pulverförmige Pigmente oder Ricinusöl-
dispersionen von Bismutoxychlorid und/oder Titandioxid sowie Bismutoxychlorid und/oder
20 Titandioxid auf Glimmer. Insbesondere vorteilhaft ist z. B. das unter der CIN 77163 aufgelistete Glanzpigment.

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

25

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
	TiO ₂ / Carmin	rot

Besonders bevorzugt sind z.B. die von der Firma Merck unter den Handelsnamen Timiron, Colorona oder Dichrona erhältlichen Perlglanzpigmente. Ein weiteres bevorzugtes Pigment ist Bariumsulfat (BaSO₄).

5

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 („Ronasphe-
10 ren“), die von der Firma Merck vertrieben werden und sich besonders für die optische Reduktion feiner Fältchen eignen.

Es kann darüber hinaus von Vorteil sein, gänzlich auf ein Substrat wie Glimmer zu ver-
15 zichten. Besonders bevorzugt sind Eisenperlglanzpigmente, welche ohne die Verwendung von Glimmer hergestellt werden. Solche Pigmente sind z. B. unter dem Handelsnamen Sicopearl Kupfer 1000 bei der Firma BASF erhältlich.

Besonders vorteilhaft sind ferner auch Effektpigmente, welche unter der Handelsbezeich-
20 nung Metasomes Standard / Glitter in verschiedenen Farben (yello, 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) Nummern 19140, 77007, 77289, 77491) vor.

25 Die Farbstoffe und Pigmente können sowohl einzeln als auch im Gemisch vorliegen sowie gegenseitig miteinander beschichtet sein, wobei durch unterschiedliche Beschichtungsdicken im allgemeinen verschiedene Farbeffekte hervorgerufen werden. Die Gesamtmenge der Farbstoffe und farbgebenden Pigmente wird vorteilhaft aus dem Bereich von z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise von 0,5 bis 15 Gew.-%, insbeson-

dere von 1,0 bis 10 Gew.-% gewählt, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Es ist auch vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, kosmetische und dermatologische Zubereitungen zu erstellen, deren hauptsächlicher Zweck nicht der Schutz vor Sonnenlicht ist, die aber dennoch einen Gehalt an UV-Schutzsubstanzen enthalten. So werden z. B. in Tagescrèmes oder Makeup-Produkten gewöhnlich UV-A- bzw. UV-B-Filtersubstanzen eingearbeitet. Auch stellen UV-Schutzsubstanzen, ebenso wie Antioxidantien und, gewünschtenfalls, Konservierungsstoffe, einen wirksamen Schutz der Zubereitungen selbst gegen Verderb dar. Günstig sind ferner kosmetische und dermatologische Zubereitungen, die in der Form eines Sonnenschutzmittels vorliegen.

Bevorzugte anorganische Pigmente sind Metalloxide und/oder andere in Wasser schwerlösliche oder unlösliche Metallverbindungen, insbesondere Oxide des Titans (TiO_2), Zinks (ZnO), Eisens (z. B. Fe_2O_3), Zirkoniums (ZrO_2), Siliciums (SiO_2), Mangans (z. B. MnO), Aluminiums (Al_2O_3), Cers (z. B. Ce_2O_3), Mischoxide der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden, sowie das Sulfat des Bariums (BaSO_4).

Zinkoxide können im Sinne der vorliegenden Erfindung auch in Form kommerziell erhältlicher ölig oder wässriger Vordispersionen zur Anwendung kommen. Erfindungsgemäß geeignete Zinkoxidpartikel und Vordispersionen von Zinkoxidpartikeln sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

Handelsname	Coating	Hersteller
Z- Cote HP1	2% Dimethicone	BASF
Z- Cote	/	BASF
ZnO NDM	5% Dimethicone	H&R
ZnO Neutral	/	H&R
MZ- 300	/	Tayca Corporation
MZ- 500	/	Tayca Corporation
MZ- 700	/	Tayca Corporation
MZ- 303S	3% Methicone	Tayca Corporation
MZ- 505S	5% Methicone	Tayca Corporation
MZ- 707S	7% Methicone	Tayca Corporation

MZ- 303M	3% Dimethicone	Tayca Corporation
MZ- 505M	5% Dimethicone	Tayca Corporation
MZ- 707M	7% Dimethicone	Tayca Corporation
Z- Sperse Ultra	ZnO ($\geq 56\%$)/ Ethylhexyl Hydroxystearate Benzoate/ Di- methicone/ Cyclomethicone	Collaborative Laboratories
Samt- UFZO- 450/D5 (60%)	ZnO (60%)/ Cyclomethicone/ Dimethicone	Miyoshi Kasei

Erfindungsgemäße Titandioxid-Pigmente können sowohl in der Kristallmodifikation Rutil als auch Anatas vorliegen und können im Sinne der vorliegenden Erfindung vorteilhaft oberflächlich behandelt („gecoatet“) sein, wobei beispielsweise ein hydrophiler, amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, daß die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen hydrophilen und/oder hydrophoben anorganischen und/oder organischen Schicht versehen werden. Die verschiedenen Oberflächenbeschichtungen können im Sinne der vorliegenden Erfindung auch Wasser enthalten.

10

Anorganische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), Aluminiumhydroxid $Al(OH)_3$, bzw. Aluminiumoxidhydrat (auch: Alumina, CAS-Nr.: 1333-84-2), Natriumhexametaphosphat ($NaPO_3$)₆, Natriummetaphosphat ($NaPO_3$)_n, Siliciumdioxid (SiO_2) (auch: Silica, CAS-Nr.: 7631-86-9), oder Eisenoxid (Fe_2O_3). Diese anorganischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit organischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

15

Organische Oberflächenbeschichtungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können bestehen aus pflanzlichem oder tierischem Aluminiumstearat, pflanzlicher oder tierischer Stearinsäure, Laurinsäure, Dimethylpolysiloxan (auch: Dimethicone), Methylpolysiloxan (Methicone), Simethicone (einem Gemisch aus Dimethylpolysiloxan mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 350 Dimethylsiloxan-Einheiten und Silicagel) oder Alginsäure. Diese organischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit anorganischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

25

Erfindungsgemäße beschichtete und unbeschichtete Titandioxide können in Form kommerziell erhältlicher ölicher oder wässriger Vordispersionen zur Anwendung kommen. Diesen Vordispersionen können vorteilhaft Dispergierhilfsmittel und/oder Solubilisations-
5 vermittler zugesetzt sein.

Geeignete Titandioxidpartikel und Vordispersionen von Titandioxidpartikeln im Sinne der vorliegenden Erfindung sind unter folgenden Handelsbezeichnungen bei den aufgeführten Firmen erhältlich:

10

Handelsname	Coating	zusätzliche Bestandteile der Vordispersion	Hersteller
MT-150W	None	-	Tayca Corporation
MT-150A	None	-	Tayca Corporation
MT-500B	None	-	Tayca Corporation
MT-600B	None	-	Tayca Corporation
MT-100TV	Aluminiumhydroxid Stearinsäure	-	Tayca Corporation
MT-100Z	Aluminiumhydroxid Stearinsäure	-	Tayca Corporation
MT-100T	Aluminiumhydroxid Stearinsäure	-	Tayca Corporation
MT-500T	Aluminiumhydroxid Stearinsäure	-	Tayca Corporation
MT-100S	Aluminiumhydroxid Laurinsäure	-	Tayca Corporation
MT-100F	Stearinsäure Eisenoxid	-	Tayca Corporation
MT-100SA	Alumina Silica	-	Tayca Corporation
MT-500SA	Alumina Silica	-	Tayca Corporation
MT-600SA	Alumina	-	Tayca Corporation

	Silica		
MT-100SAS	Alumina Silica Silikon	-	Tayca Corporation
MT-500SAS	Alumina Silica Silikon	-	Tayca Corporation
MT-500H	Alumina	-	Tayca Corporation
MT-100AQ	Silica Aluminiumhydroxid Alginsäure	-	Tayca Corporation
Eusolex T	Wasser Simethicone	-	Merck KgaA
Eusolex T-2000	Alumina Simethicone	-	Merck KgaA
Eusolex T-Olio F	Silica Dimethylsilate Wasser	C ₁₂₋₁₅ Alkylbenzoate Calcium Polyhydroxy- stearate Silica Dimethylsilate	Merck KgaA
Eusolex T-Olio P	Wasser Simethicone	Octyl Palmitate PEG-7 Hydrogenated Castor Oil Sorbitan Oleate Hydrogenated Castor Oil Beeswax Stearinsäure	Merck KgaA
Eusolex T-Aqua	Wasser Alumina Natriummetaphosphat	Phenoxyethanol Natrium Methylparabene Natriummetaphosphat	Merck KgaA
Eusolex T-45D	Alumina Simethicone	Isononyl Isononanoate Polyglyceryl Ricinoleate	Merck KgaA
Kronos 1171	None	-	Kronos

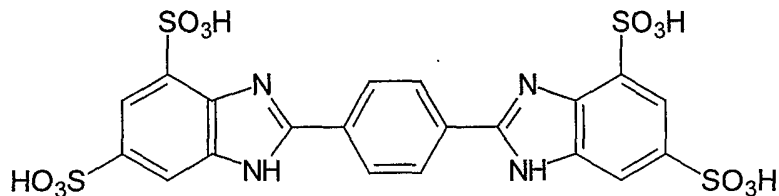
(Titandioxid 171)			
Titandioxid P25	None	-	Degussa
Titandioxid T805 (Uvinul TiO ₂)	Octyltrimethylsilan	-	Degussa
UV-Titan X610	Alumina Dimethicone	-	Kemira
UV-Titan X170	Alumina Dimethicone	-	Kemira
UV-Titan X161	Alumina Silica Stearinsäure	-	Kemira
UV-Titan M210	Alumina	-	Kemira
UV-Titan M212	Alumina	Glycerol	Kemira
UV-Titan M262	Alumina Silikon	-	Kemira
UV-Titan M160	Alumina Silica Stearinsäure	-	Kemira
Tioveil AQ 10PG	Alumina Silica	Wasser Propylenglycol	Solaveil Uniquema
Mirasun TiW 60	Alumina Silica	Wasser	Rhone-Poulenc

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Zinkoxide vom Typ Z-Cote HP1 sowie Z-Cote der Fa. BASF und NDM und Neutral von der Firma Haarmann und Reimer (H&R). Desweiteren sind speziell Titandioxide vom Typ Eusolex T-2000 der
5 Fa. Merck, T 805 der Fa. Degussa und MT-100Z und MT-100TV der Fa. Tayca vorteilhaft für den Einsatz in Lichtschutzemulsionen.

Vorteilhaft enthalten erfindungsgemäße Zubereitungen Substanzen, die UV-Strahlung im UV-A- und/oder UV-B-Bereich absorbieren, wobei die Gesamtmenge der Filtersubstanzen z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1,0
10 bis 15,0 Gew.-% beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kos-

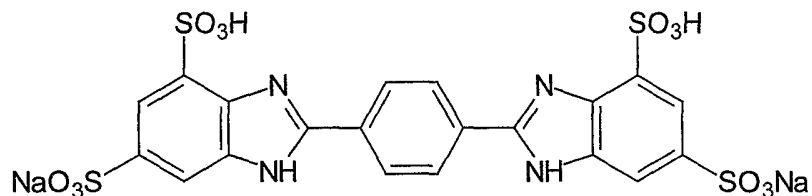
metische Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die das Haar bzw. die Haut vor dem gesamten Bereich der ultravioletten Strahlung schützen. Sie können auch als Sonnenschutzmittel fürs Haar oder die Haut dienen.

- 5 Vorteilhafte weitere UV-A-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Dibenzoylmethanderivate, insbesondere das 4-(tert.-Butyl)-4'-methoxydibenzoylmethan (CAS-Nr. 70356-09-1), welches von Givaudan unter der Marke Parsol® 1789 und von Merck unter der Handelsbezeichnung Eusolex® 9020 verkauft wird.
- 10 Weitere vorteilhafte UV-A-Filtersubstanzen sind die Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazy)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure



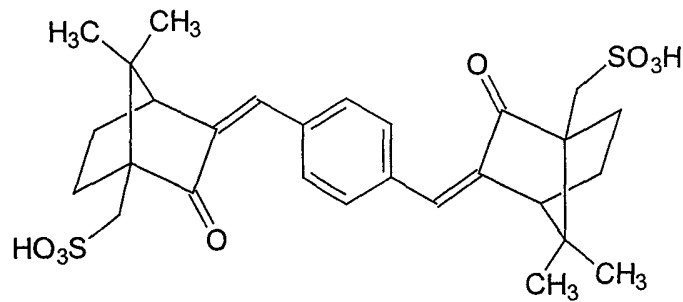
und ihre Salze, besonders die entsprechenden Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salze, insbesondere das Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazy)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz

15



mit der INCI-Bezeichnung Bisimidazylate, welches beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Neo Heliopan AP bei Haarmann & Reimer erhältlich ist.

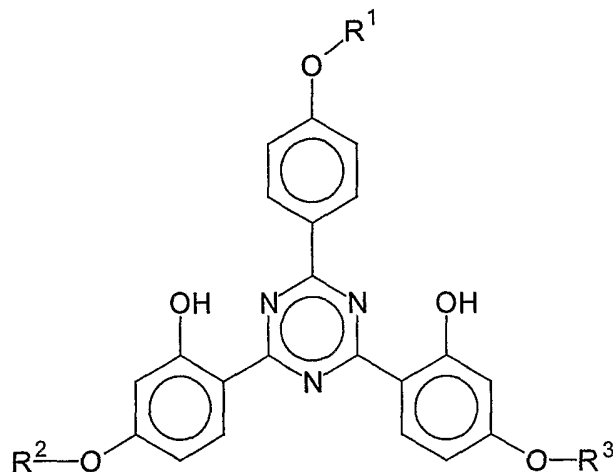
- 20 Ferner vorteilhaft sind das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und dessen Salze (besonders die entsprechenden 10-Sulfato-verbindungen, insbesondere das entsprechende Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salz), das auch als Benzol-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenmethyl-10-sulfonsäure) bezeichnet wird und sich durch die folgende Struktur auszeichnet:



Vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner sogenannte Breitbandfilter, d.h. Filtersubstanzen, die sowohl UV-A- als auch UV-B-Strahlung absorbieren.

5

Vorteilhafte Breitbandfilter oder UV-B-Filtersubstanzen sind beispielsweise Bis-Resorcinyltriazinderivate mit der folgenden Struktur:



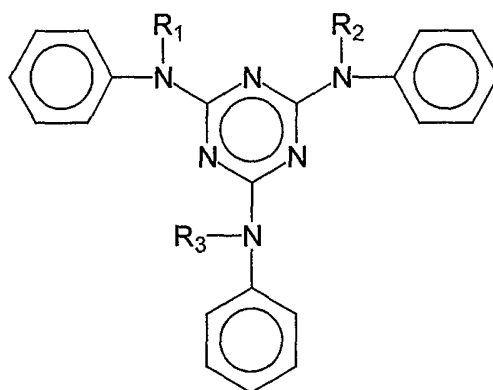
wobei R^1 , R^2 und R^3 unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Alkylgruppen mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen bzw. ein einzelnes Wasserstoffatom darstellen. Insbesondere bevorzugt sind das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethylhexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin (INCI: Aniso Triazin), welches unter der Handelsbezeichnung Tinosorb® S bei der CIBA-Chemikalien GmbH erhältlich ist.

15

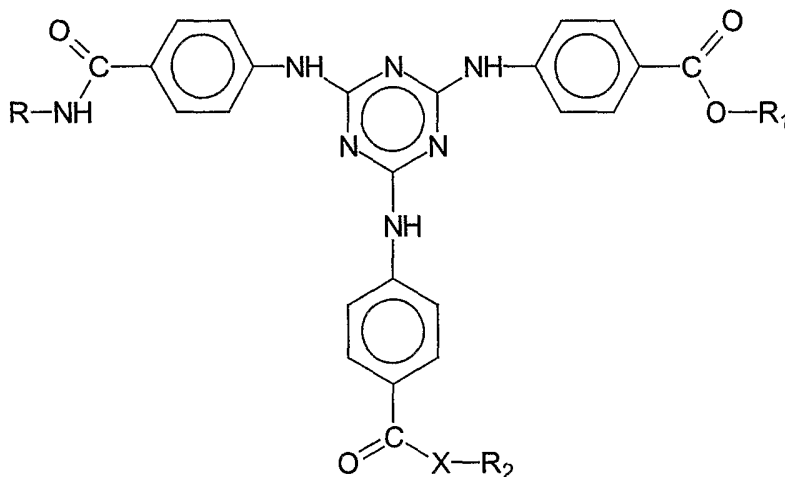
Besonders vorteilhafte Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, die sich durch einen hohen bzw. sehr hohen UV-A-Schutz auszeichnen, enthalten neben der oder den erfindungsgemäßen Filtersubstanzen bevorzugt ferner weitere UV-A- und/oder Breitbandfilter, insbesondere Dibenzoylmethanderivate [beispielsweise das 4-(tert.-Butyl)-

4'-methoxydibenzoylmethan], Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure und/oder ihre Salze, das 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und/oder dessen Salze und/oder das 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen
5 miteinander.

Auch andere UV-Filtersubstanzen, welche das Strukturmotiv



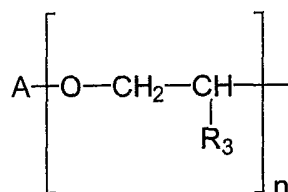
aufweisen, sind vorteilhafte UV-Filtersubstanzen im Sinne der vorliegenden Erfindung,
10 beispielsweise die in der Europäischen Offenlegungsschrift EP 570 838 A1 beschriebenen s-Triazinderivate, deren chemische Struktur durch die generische Formel



wiedergegeben wird, wobei

- R einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, darstellt,
15
X ein Sauerstoffatom oder eine NH-Gruppe darstellt,

R₁ einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, oder ein Wasserstoffatom, ein Alkalimetallatom, eine Ammoniumgruppe oder eine Gruppe der Formel



5

bedeutet, in welcher

A einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkyl- oder Arylrest darstellt, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen,

10

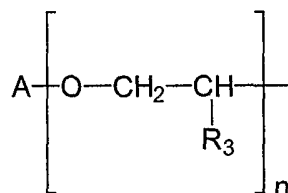
R₃ ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellt,

n eine Zahl von 1 bis 10 darstellt,

R₂ einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, darstellt, wenn X die NH-Gruppe darstellt, und

15

einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkylrest, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen, oder ein Wasserstoffatom, ein Alkalimetallatom, eine Ammoniumgruppe oder eine Gruppe der Formel



20

bedeutet, in welcher

A einen verzweigten oder unverzweigten C₁-C₁₈-Alkylrest, einen C₅-C₁₂-Cycloalkyl- oder Arylrest darstellt, gegebenenfalls substituiert mit einer oder mehreren C₁-C₄- Alkylgruppen,

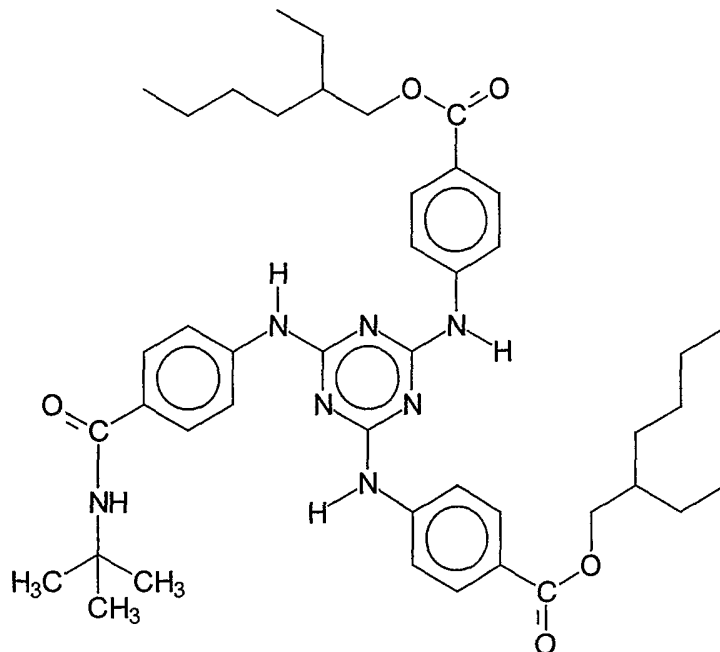
R₃ ein Wasserstoffatom oder eine Methylgruppe darstellt,

25

n eine Zahl von 1 bis 10 darstellt,

wenn X ein Sauerstoffatom darstellt.

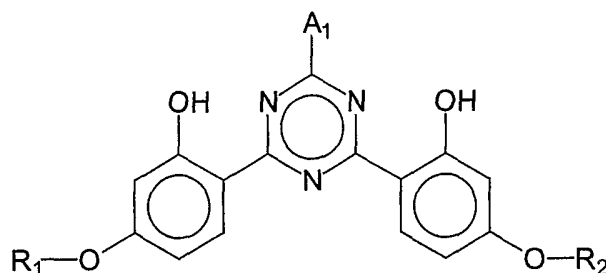
Besonders bevorzugte UV-Filtersubstanz im Sinne der vorliegenden Erfindung ist ferner ein unsymmetrisch substituiertes s-Triazin, dessen chemische Struktur durch die Formel



- wiedergegeben wird, welches im Folgenden auch als Diocetylbutylamidotriazin (INCI: Diocetylbutamidotriazine) bezeichnet wird und unter der Handelsbezeichnung UVASORB HEB bei Sigma 3V erhältlich ist.

- Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist auch ein symmetrisch substituiertes s-Triazin, das 4,4',4''-(1,3,5-Triazin-2,4,6-triyltriimino)-tris-benzoësäure-tris(2-ethylhexylester), synonym: 2,4,6-Tris-[anilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)]-1,3,5-triazin (INCI: Octyl Triazone), welches von der BASF Aktiengesellschaft unter der Warenbezeichnung UVINUL® T 150 vertrieben wird.

- Auch in der Europäischen Offenlegungsschrift 775 698 werden bevorzugt einzusetzende Bis-Resorcinyltriazinderivate beschrieben, deren chemische Struktur durch die generische Formel



wiedergegeben wird, wobei R_1 , R_2 und A_1 verschiedenste organische Reste repräsentieren.

- 5 Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner das 2,4-Bis-[[4-(3-sulfonato)-2-hydroxy-propyloxy]-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin Natriumsalz, das 2,4-Bis-[[4-(3-(2-Propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-[4-(2-methoxyethyl-carboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(3-(2-propyloxy)-2-hydroxy-propyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-[4-(2-ethyl-carboxyl)-phenylamino]-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2-ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(1-methyl-pyrrol-2-yl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-tris(trimethylsiloxy-silylpropyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin, das 2,4-Bis-[[4-(2"-methylpropenyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin und das 2,4-Bis-[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-Heptamethylsiloxy-2"-methylpropyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazin.

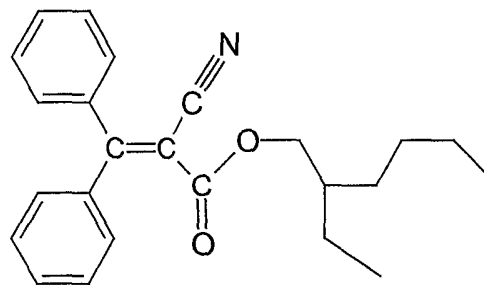
Die UV-B- und/oder Breitband-Filter können öllöslich oder wasserlöslich sein. Vorteilhafte öllösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen sind z. B.:

- 3-Benzylidencampher-Derivate, vorzugsweise 3-(4-Methylbenzyliden)campher, 3-Benzylidencampher;
- 4-Aminobenzoesäure-Derivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)-benzoesäure(2-ethylhexyl)ester, 4-(Dimethylamino)benzoesäureamylester;
- 2,4,6-Trianiolino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazin;
- Ester der Benzalmalonsäure, vorzugsweise 4-Methoxybenzalmalonsäuredi(2-ethylhexyl)ester;
- Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester;
- Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon

- sowie an Polymere gebundene UV-Filter.

Vorteilhafte wasserlösliche UV-B- und/oder Breitband-Filtersubstanzen sind z. B.:

- Salze der 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure, wie ihr Natrium-, Kalium- oder ihr Triethanolammonium-Salz, sowie die Sulfonsäure selbst;
 - Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z. B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und deren Salze.
- 10 Eine weitere erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Lichtschutzfiltersubstanz ist das Ethylhexyl-2-cyano-3,3-diphenylacrylat (Octocrylen), welches von BASF unter der Bezeichnung Uvinul® N 539 erhältlich ist und sich durch folgende Struktur auszeichnet:



- 15 Es kann auch von erheblichem Vorteil sein, polymergebundene oder polymere UV-Filter-substanzen in Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung zu verwenden, insbesondere solche, wie sie in der WO-A-92/20690 beschrieben werden.

20 Ferner kann es gegebenenfalls von Vorteil sein, erfindungsgemäß weitere UV-A- und/oder UV-B-Filter in kosmetische oder dermatologische Zubereitungen einzuarbeiten, beispielsweise bestimmte Salicylsäurederivate wie 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2-Ethylhexylsalicylat (= Octylsalicylat), Homomenthylsalicylat.

25 Die Liste der genannten UV-Filter, die im Sinne der vorliegenden Erfindung eingesetzt werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

Vorteilhaft enthalten die erfindungsgemäßen Zubereitungen die Substanzen, die UV-Strahlung im UV-A- und/oder UV-B-Bereich absorbieren, in einer Gesamtmenge von z. B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 20 Gew.-%, insbesondere 1,0 bis

Beispiele:**1. O/W Sonnenschutz Emulsionen**

	1	2	3	4	5	6	7
Glycerinmonostearat SE	0,50	1,00	3,00			1,50	
Glyceryl Stearat Citrat	2,00			1,00	2,00		2,50
Stearinsäure		3,00		2,00			
PEG-40 Stearat	0,50					2,00	
Cetyl Phosphat					1,00		
Stearyl Alkohol			3,00			2,00	0,50
Cetyl Alkohol	2,50	1,00		1,50	0,50		2,00
Ethylhexyl Methoxycinnamat				5,00	6,00		8,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazin		1,50		2,00	2,50		2,50
Butyl Methoxydibenzoylmethan	1,00		2,00			2,00	
Phenyl Dibenzimidazol Tetra- sulfonsäure			0,50	2,00		1,70	0,30
Ethylhexyl Triazon	4,00		3,00	4,00	4,00	2,00	
4-Methylbenzyliden Camphor	4,00	4,00			2,00	4,00	2,00
Octocrylen		4,00					2,50
Diethylhexyl Butamido Triazon	1,00			2,00	1,00		
Phenylbenzimidazol Sulfonsäure	0,50			3,00			
Methylen Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,00	1,00	0,50	1,50	2,50	0,80	0,80
Drometrisol Trisiloxan			0,5			1,00	
Terephthaliden Dicamphor Sulfonsäure		1,50			1,00	0,50	
Titandioxid	1,00	1,50		3,00	2,00	2,00	
Zinkoxid			1,50	1,00		2,00	3,00
C12-15 Alkyl Benzoat		2,50			4,00	7,00	5,00
Dicaprylyl Ether			3,50		2,00		
Butylenglycol	5,00			6,00			

Dicaprylat/Dicaprat							
Dicaprylyl Carbonat			6,00			2,00	2,00
Dimethicon		0,50	1,00		2,00		
Cyclomethicon	2,00			0,50			0,50
Shea Butter		2,00					0,50
PVP Hexadecen Copolymer	0,50			0,50	1,00		1,00
Tricontanyl PVP		0,50	1,00				1,00
Glycerin	3,00	7,50		7,50	5,00		2,50
Xanthan Gummi	0,15		0,05				0,30
Sodium Carbomer		0,20	0,10	0,20			
Vitamin E Acetat	0,50		0,25		0,75		1,00
Polyurethan		0,50		0,50		1,00	
Styrene/Acrylat Copolymer	1,00	1,00	0,50	2,00	1,50	1,00	3,00
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20			
Konkaben LMB ®				0,18	0,20	0,10	0,15
Methylparaben	0,15		0,25		0,50		
Phenoxyethanol	1,00	0,40		0,40	0,50	0,40	0,60
Ethanol		2,00	1,50		3,00		1,00
Parfüm	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Wasser	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad
	100	100	100	100	100	100	100

2. Hydrodispersionen

	1	2	3	4	5
Cetareth-20	1,00			0,5	
Cetyl Alkohol			1,00		
Sodium Carbomer		0,20		0,30	
Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylat Crosspolymer	0,50		0,40	0,10	0,10
Xanthan Gummi		0,30	0,15		0,50
Ethylhexyl Methoxycinnamat				5,00	8,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol		1,50		2,00	2,50

methoxyphenyl Triazin					
Butyl Methoxydibenzoylmethan	1,00		2,00		
Phenyl Dibenzimidazol Tetra-sulfonsäure	0,50		1,50	2,00	
Ethylhexyl Triazon	4,00		3,00	4,00	
4-Methylbenzyliden Camphor	4,00	4,00			2,00
Octocrylen		4,00	4,00		2,50
Diethylhexyl Butamido Triazon	1,00			2,00	
Phenylbenzimidazol Sulfonsäure	0,50			3,00	
Methylen Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbuthylphenol	2,50	0,50	2,00	1,00	0,80
Drometrizol Trisiloxan			1,00		1,50
Terephthaliden Dicamphor Sulfonsäure		0,50			1,00
Titandioxid	0,50		2,00		1,00
Zinkoxid			1,00	2,00	3,00
C12-15 Alkyl Benzoat	2,00	2,50			
Dicaprylyl Ether		4,00			
Butylenglycol Dicaprylat/Dicaprat	4,00		2,00	6,00	
Dicaprylyl Carbonat		2,00	6,00		
Dimethicon		0,50	1,00		
Phenyltrimethicon	2,00			0,50	2,00
Shea Butter		2,00			
PVP Hexadecen Copolymer	0,50			0,50	1,00
Tricontanyl PVP	0,50		1,00		
Ethylhexylglycerin			1,00		0,50
Glycerin	3,00	7,50		7,50	2,50
Glycin Soja			1,50		
Vitamin E Acetat	0,50		0,25		1,00
Polyurethan		0,60	1,50	1,00	
Styrene/Acrylat Copolymer	1,50	2,50	0,50	1,00	2,00
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20	
Konkaben LMB ®	0,20				0,15

Methylparaben	0,50		0,25	0,15	
Phenoxyethanol	0,50	0,40		1,00	0,60
Ethanol	3,00	2,00	1,50		1,00
Parfüm	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

3. W/O Sonnenschutz Emulsionen

	1	2	3	4	5
Cetyldimethicon Copolyol		2,50		4,00	
Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat	5,00				4,50
PEG-30-dipolyhydroxystearat			5,00		
Ethylhexyl Methoxycinnamat		8,00		5,00	4,00
Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazin	2,00	2,50		2,00	2,50
Butyl Methoxydibenzoylmethan			2,00	1,00	
Phenyl Dibenzimidazol Tetra-sulfonsäure	0,50	1,00		2,00	
Ethylhexyl Triazon			3,00	4,00	
4-Methylbenzyliden Camphor		2,00		4,00	2,00
Octocrylen	7,00	2,50	4,00		2,50
Diethylhexyl Butamido Triazon	1,00			2,00	
Phenylbenzimidazol Sulfonsäure	0,50			3,00	2,00
Methylen Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	2,50	2,00	1,00	0,50	1,50
Drometrizol Trisiloxan		1,00			1,50
Terephthaliden Dicamphor Sulfonsäure			1,00		0,50
Titandioxid		2,00	1,50		3,00
Zinkoxid	1,00		3,00		2,00
Mineralöl			10,0		8,00
C12-15 Alkyl Benzoat				9,00	
Dicaprylyl Ether	10,00				7,00

Butylenglycol Dicaprylat/Dicaprat			2,00	8,00	4,00
Dicaprylyl Carbonat	5,00		6,00		
Dimethicon		4,00	1,00	5,00	
Cyclomethicon	2,00	25,00			2,00
Shea Butter			3,00		
PVP Hexadecen Copolymer	0,50			0,50	1,00
Tricontanyl PVP			0,50	1,00	0,50
Ethylhexylglycerin		0,30	1,00		0,50
Glycerin	3,00	7,50		7,50	2,50
Glycine Soja		1,00	1,50		
MgSO ₄	1,00	0,50		0,50	
MgCl ₂			1,00		0,70
Vitamin E Acetat	0,50		0,25		1,00
Styrene/Acrylat Copolymer	1,50	1,00	0,50	2,50	2,00
Polyurethan		0,50		1,50	
DMDM Hydantoin		0,60	0,40	0,20	
Methylparaben	0,50		0,25	0,15	
Phenoxyethanol	0,50	0,40		1,00	0,60
Ethanol	3,00		1,50		1,00
Parfüm	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

4. Feststoffstabilisierte Emulsionen

	1	2	3	4	5
Mineralöl			16,0	16,0	
Octyldodecanol	9,0	9,0	5,0		
Caprylic/Capric Triglycerid	9,0	9,0	6,0		
C12-15- Alkyl Benzoat				5,0	8,0
Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat					8,0
Dicaprylyl Ether	9,0			4,0	
Dicaprylyl Carbonat		9,0			
Hydroxyoctacosanyl	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5
Hydroxystearat					

Disteardimonium Hectorit	1,0	0,75	0,5	0,5	0,25
Cera Microcristallina + Paraffinum Liquidum					5,0
Hydroxypropyl Methylcellulose					0,05
Dimethicon					3,0
Ethylhexylmethoxycinnamat					3,0
4-Methylbenzyliden Camphor					4,0
Diethylhexyl Butamido Triazon					4,0
Methylen Bis-Benzotriazolyl Tetramethylbutylphenol	0,50	1,80	1,50	2,0	3,0
Drometrisol Trisiloxan		0,50		1,00	
Terephthaliden Dicamphor Sulfonsäure		1,00	0,50		1,50
Phenyl Dibenzimidazol Tetra-sulfonsäure				1,50	0,50
Titandioxid + Alumina + Simethicon + Aqua		2,0	4,0	2,0	4,0
Titandioxid + Trimethoxycaprylylsilan					3,0
Zinkoxid				6,0	
Silica Dimethyl Silylat			1,0		
Bornitrid	2,0				
Stärke/-Natriummetaphosphat-Polymer		0,5			
Tapioca Stärke				1,0	
Polyurethan	0,20		1,50	0,50	
Styrene/Acrylat Copolymer	1,50	2,00	0,50	1,00	3,00
Natrium Chlorid	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Glycerin	5,0	10,0	3,0	6,0	10,0
Trinatrium EDTA		1,0		1,0	
Methylparaben	0,21				0,2
Propylparaben	0,07				
Phenoxyethanol	0,5		0,4	0,4	0,5

Hexamidin Diisethionat					0,08
Diazolidinyl Harnstoff			0,28	0,28	
Alcohol				2,5	
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

	6	7	8	9	10
Mineralöl					16,0
Octyldodecanol	6,0		7,5	7,5	5,0
Caprylic/Capric Triglycerid					6,0
C12-15- Alkyl Benzoat	7,0	8,0	7,5	7,5	
Butylen Glycol Dicaprylat/Dicaprat	4,0	8,0			
Dicaprylyl Ether		8,0	7,5	7,5	
Dicaprylyl Carbonat	4,0				
Hydroxyoctacosanyl Hydroxystearat	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5
PVP/Hexadecen Copolymer				1,0	0,7
Disteardimonium Hectorit	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0
Dimethicon		2,0			
Cyclomethicon				2,0	
Ethylhexylmethoxycinnamat	5,0		5,0		
Butyl Methoxydibenzoylmethan		2,0			1,0
4-Methylbenzyliden Camphor		4,0			2,0
Ethylhexyltriazon	2,0	2,0			1,0
Methylen Bis-Benzotriazolyl	0,50	3,00	1,00	2,50	2,00
Tetramethylbutylphenol					
Bis-Ethylhexyloxyphenol methoxyphenyl Triazin	2,5		2,5		
Titandioxid + Alumina + Simethicon + Aqua	1,5	2,0	4,0	0,5	1,5
Titandioxid +			2,0		

Trimethoxycaprylylsilan					
Zinkoxid			2,0		
Phenylbenzimidazol Sulfonsäure	2,0				
Bornitrid					0,5
Stärke/-Natriummetaphosphat-Polymer	0,5		1,5		
Korn Stärke Modifiziert		1,0			
Acrylat Copolymer				0,25	
Talk				2,0	
Natrium Chlorid	1,0	1,0	1,0		
Polyurethan		0,50	1,50		0,40
Styrene/Acrylat Copolymer	1.50	1.00	0.50	2.00	3,00
Magnesium Sulfat					0,70
Natronlauge 45%	0,5	0,5			
Glycerin	5,0	7,5	5,0	10,0	3,0
Trinatrium EDTA		1,0	1,0		1,0
Propylen Carbonat	0,33	0,33	0,33		0,33
Methylparaben	0,21	0,21	0,2	0,2	0,21
Propylparaben	0,07	0,07			0,07
Phenoxyethanol	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Hexamidin Diisethionat			0,08	0,08	
Alcohol		5,0			
Parfüm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad100

Patentansprüche

1. Lichtschutzwirksame kosmetische oder dermatologische Emulsionen, dadurch gekennzeichnet, daß sie
 - 5 (a) mindestens ein Benzotriazolderivat und
 - (b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße von 100 bis 400 nm haben, enthalten.
- 10 2. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie sandabweisend ist.
3. Lichtschutzwirksame kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, dadurch gekennzeichnet, daß sie synergistische Stoffkombinationen von
 - 15 (a) mindestens einem Benzotriazolderivat und
 - (b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße von 100 bis 400 nm haben, enthalten, wobei die UV-A-Schutzleistung dieser Zubereitungen höher ist als die gleicher Zubereitungen, welche keine Substanzen gemäß (b) enthalten.
- 20 4. Lichtschutzwirksame kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, dadurch gekennzeichnet, daß sie synergistische Stoffkombinationen von
 - (a) mindestens einem Benzotriazolderivat und
 - (b) mindestens eine Sorte von Latexpartikeln, welche eine mittlere Partikelgröße von 100 bis 400 nm haben, enthalten, wobei die UV-B-Schutzleistung dieser Zubereitungen höher ist als die gleicher Zubereitungen, welche keine Substanzen gemäß (b) enthalten.
- 25 5. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Aktivgehalt an einer oder mehreren Arten von Latexpartikeln aus dem Bereich von
 - 30 0,5 bis 6 Gew.-% gewählt wird, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.
6. Zubereitung nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Latexpartikel einen mit Wasser und/oder Luft gefüllten Hohlraum aufweisen.

7. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens eine bei Raumtemperatur flüssige UV-Filtersubstanz enthält.
8. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
5 daß sie ölfrei ist.
9. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens eine weitere UV-Filtersubstanz, gewählt aus der Gruppe Tri-
10 azine, Campherderivate und organische und/oder anorganische Pigmente, enthält.
10. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens eine weitere UV-A-Filtersubstanz und/oder einen Breitbandfilter, gewählt aus der Gruppe Dibenzoylmethanderivate [insbesondere das 4-(tert.-Butyl)-
15 4'-methoxydibenzoylmethan], Phenylen-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3'-5,5'-tetrasulfonsäure-bis-natriumsalz, 1,4-di(2-oxo-10-Sulfo-3-bornylidenmethyl)-Benzol und dessen Salze und 2,4-Bis-[[4-(2-Ethyl-hexyloxy)-2-hydroxy]-phenyl]-6-(4-methoxy-phenyl)-1,3,5-triazin, enthält, wobei die weiteren Filtersubstanzen jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen miteinander vorliegen können.
- 20 11. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens ein Flavonglycosid, insbesondere α -Glucosylrutin, und/oder Vitamin E und/oder dessen Derivate enthält.
12. Verwendung von Zubereitungen nach Anspruch 8 oder 9 zum Schutz der Haut vor
25 vorzeitiger Alterung.
13. Verwendung von Zubereitungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche zur Hautbefeuchtung.