

(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
17. Januar 2008 (17.01.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/006485 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/34 (2006.01) A61Q 17/04 (2006.01)
A61K 8/67 (2006.01) A61Q 19/08 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/005870

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. Juli 2007 (03.07.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 032 413.7 13. Juli 2006 (13.07.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastraße 48, 20253
Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DIPPE, Rixa** [DE/DE];
Am Weiher 23, 20255 Hamburg (DE). **DRUCKS, Anja**
[DE/DE]; Harksheider Strasse 36, 22399 Hamburg (DE).
MEDING, Christel [DE/DE]; Tannenweg 12, 25462
Rellingen (DE). **NIELSEN, Jens** [DE/DE]; Adler-
horst 20d, 24558 Henstedt-Ulzburg (DE). **TREU, Jens**
[DE/DE]; Heidkoppel 3, 22864 Norderstedt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BEIERSDORF AG**; Unnas-
straße 48, 20253 Hamburg (DE).

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

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

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

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



WO 2008/006485 A1

(54) Title: COSMETIC OR DERMATOLOGICAL PREPARATIONS CONTAINING FOLIC ACID AND ONE OR MORE POLY-
OLS

(54) Bezeichnung: KOSMETISCHE ODER DERMATOLOGISCHE ZUBEREITUNGEN MIT EINEM GEHALT AN
FOLSÄURE UND EINEM ODER MEHREREN POLYOLEN

(57) Abstract: The invention relates to cosmetic or dermatological preparations containing folic acid and/or derivatives thereof and
one or more polyols.

(57) Zusammenfassung: Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an Folsäure und/oder deren Deriva-
ten und einem oder mehreren Polyolen.

Beschreibung

Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an Folsäure und einem oder mehreren Polyolen

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an Folsäure und einem oder mehreren Polyolen.

Die Haut ist einer Vielzahl von Umwelteinflüssen ausgesetzt, die zu ihrer Schädigung führen können. Neben Lipiden und Proteinen ist dabei vor allem die DNA betroffen.

Die schädigende Wirkung des ultravioletten Teils der Sonnenstrahlung auf die Haut ist allgemein bekannt. Während Strahlen mit einer Wellenlänge, die kleiner als 290 nm ist (der so genannte UVC-Bereich), von der Ozonschicht in der Erdatmosphäre absorbiert werden, verursachen Strahlen im Bereich zwischen 290 nm und 320 nm, dem so genannten UVB-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.

Zum Schutz gegen UVB-Strahlung sind zahlreiche Verbindungen bekannt, bei denen es sich um Derivate des 3-Benzylidencamphers, der 4-Aminobenzoessäure, der Zimtsäure, der Salicylsäure, des Benzophenons sowie auch des 2-Phenylbenzimidazols handelt.

Auch für den Bereich zwischen etwa 320 nm und etwa 400 nm, des sogenannten UVA-Bereich, ist es wichtig, Filtersubstanzen zur Verfügung zu haben, da dessen Strahlen Reaktionen bei lichtempfindlicher Haut hervorrufen können. Es ist erwiesen, dass UVA-Strahlung zu einer Schädigung der elastischen und kollagenen Fasern des Bindegewebes führt, was

die Haut vorzeitig altern läßt, und dass sie als Ursache zahlreicher phototoxischer und photoallergischer Reaktionen zu sehen ist. Der schädigende Einfluß der UVB-Strahlung kann durch UVA-Strahlung verstärkt werden.

Insbesondere Hautzellen erhalten durch häufige UV-Exposition einen hohen Anteil an DNA-Schäden und benötigen deshalb besonders effiziente und leistungsfähige Reparatursysteme. Nur effiziente hauteigene DNA-Reparatursysteme sind in der Lage, Schäden schnell zu beseitigen, wodurch Hautveränderungen und ein frühzeitiges Auftreten von Hautalterungsercheinungen verhindert werden können. Effiziente DNA-Reparatur trägt damit entscheidend zum Erhalt einer gesunden, vitalen Haut bei. Stimulierung und Unterstützung hauteigener Reparatursysteme durch kosmetisch-dermatologische Inhaltsstoffe sind deshalb sehr wichtig.

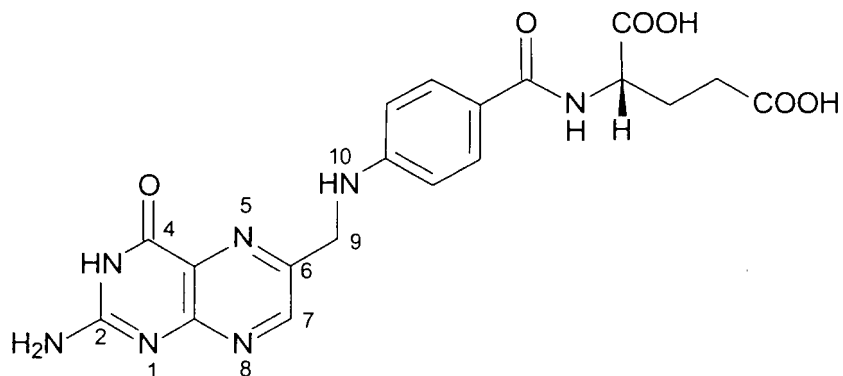
Die angesichts der großen Anzahl Nucleotide, die pro Zellteilung kopiert werden müssen, notwendige hohe Zuverlässigkeit bei der DNA-Replikation wird einerseits durch die Spezifität der DNA-Polymerasen, die an der Replikation beteiligt sind (Replicasen), andererseits durch deren zusätzlich vorhandene Exonucleaseaktivität garantiert: Sie katalysieren das Herausschneiden unpassender Nucleotide und deren Ersatz durch die richtigen sofort nach der Neusynthese. Den durch chemische Einwirkung entstehenden Schäden (durch Mutagene, von denen einige sich zwischen zwei übereinanderliegende Basenpaare der Doppelhelix einschleiben können) sowie den von Strahlungseinwirkung herrührenden Veränderungen (wobei z. B. zwei übereinanderliegende Thymin-Reste dimerisieren können) helfen Reparatur-Enzyme (darunter: Endonucleasen, Polymerasen, Ligasen) ab, die unpassende Nucleotide wieder aus den DNA heraus schneiden und ersetzen. Einige dieser Reparatursysteme sind induzierbar, d. h. sie werden erst bei Bedarf synthetisiert. Die Frage, welcher Strang die Original-Information enthält und welcher falsch synthetisiert wurde, wird vom Reparatur-enzym offenbar anhand des Methylierungszustands entschieden.

Durch Exposition zu Umwelteinflüssen (z.B. UV-Strahlung, chemische und physikalische Faktoren) entstehen Schäden an den DNA-Molekülen der Zellen des Körpers, die jedoch durch zelleigene DNA-Reparaturmechanismen behoben werden können. Dabei erfolgt zuerst die Erkennung des DNA-Schadens und dann die Reparatur des vorliegenden Schadens.

Werden die Schäden nicht vollständig kurz nach ihrer Entstehung durch Reparaturprozesse beseitigt, reichern sich diese in Form von permanenten DNA-Schäden in den Zellen an und werden nachfolgend an die Tochterzellen weitergegeben. Diese permanenten Schäden besitzen insbesondere durch mögliche Spätfolgen (schrittweise Funktionsausfälle) ein hohes Schadenspotential und spielen eine immer größere Rolle in Alterungsprozessen und bei der Schadensauslösung bereits im Kindesalter.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es mithin, den Übelständen des Standes der Technik Abhilfe zu schaffen. Insbesondere sollten Wirkstoffe und Zubereitungen zur Verfügung gestellt werden, die eine sichere Prophylaxe von Schäden an der hauteigenen DNA gewährleisten und/oder in einer besonderen Ausführungsform zur Reparatur bereits eingetretener Schäden an der hauteigenen DNA dienen sollte.

Folsäure weist folgende Struktur auf:

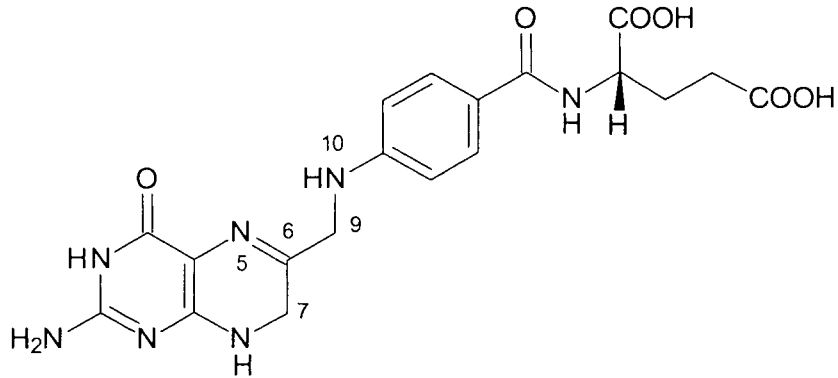


Folsäure kommt in Leber, Niere, Hefe, Pilzen, Getreide und grünen Blättern, vorwiegend als Konjugat mit Poly- γ -L-glutaminsäure (Pteroylpolyglutaminsäuren) vor. Sie wurde als Wachstumsstoff für verschiedene Mikroorganismen entdeckt und hat für den menschlichen Organismus Vitamincharakter. Der Bedarf des erwachsenen Menschen beträgt etwa 200 μg je Tag an bioverfügbarem Folat.

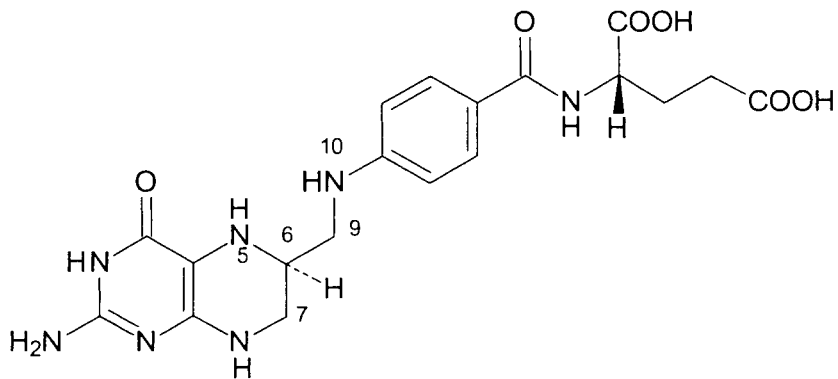
Folsäure steht im Organismus im Gleichgewicht mit 7,8-Dihydrofolsäure (H_2Folat ; alte Abkürzung: FH_2) unter Beteiligung von Nicotinamid-Adenin-Dinucleotid-Phosphat und des Enzyms Dihydrofolat-Reduktase. H_2Folat wiederum entsteht in Pflanzen und einigen Mikroorganismen über mehrere Zwischenstufen aus Guanosin-5'-triphosphat (Guanosinphosphate) und

setzt sich mit Hilfe der Dihydrofolat-Reduktase zu (6S)-5,6,7,8-Tetrahydrofolsäure um, der eigentlichen physiologisch wirksamen Form der Folsäure.

7,8-Dihydrofolsäure hat folgende chemische Struktur:



(6S)-5,6,7,8-Tetrahydrofolsäure hat folgende chemische Struktur:



Unter dem Begriff der Derivate der Folsäure sind insbesondere die vorgenannte Dihydrofolsäure und die Tetrahydrofolsäure zu verstehen.

Folsäure ist ein Wirkstoff, der nur bei einem pH Wert von > 6,5 gelöst werden kann. Häufig besteht jedoch der Wunsch, eine Emulsion unabhängig von pH Wert / bei niedrigerem pH Wert herzustellen.

Erstaunlicherweise werden diese Aufgaben gelöst durch kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an Folsäure und/oder deren Derivate und einem oder mehreren Polyolen.

Erfindungsgemäß weisen Folsäure und/oder deren Derivate ein hohes Potential zur Reparatur geschädigter DNA auf. Ferner bieten Folsäure und/oder deren Derivate wirksame Prophylaxe gegen DNA-Schäden, insbesondere solche Schäden, die durch UV-Strahlung hervorgerufen werden.

Erfindungsgemäß wird eine vom pH-Wert unabhängige Löslichkeit von Folsäure erreicht.

Vorteilhafte Beispiele für Polyole sind: Erythrit, Arabit, Adonit, Sorbit, Dulcitol, 1,2-Butandiol, 1,3-Butandiol, 1,4-Butandiol, 2,3-Butandiol, 1,5-Pentandiol, 2,4-Pentandiol, 2-Methyl-1,3-Propandiol, 2-Methyl-2,4-pentandiol, 1,6-Hexandiol, 2,3-Dimethyl-2,3-butandiol, 2,2-Diethyl-1,3-propandiol, 2-Ethyl-1,3-hexandiol, 2,2,4-Trimethyl-1,3-pentandiol, 2-Ethyl-2-butyl-1,3-propandiol, 1,2,4-Butantriol, 1,2,6-Hexantriol, 2,2-Dihydroxymethyl-1-butanol, 1,2-Octandiol, Tetramethylolmethan, dem α -Mono-methylether von Glycerin, dem α -Mono-n-butylether von Glycerin, 2-O- α -D-Glucopyranosyl-L-ascorbinsäure, 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol, 1,2-Hexandiol.

Bevorzugt sind Polyole, die 2 bis 3 Sauerstoffatome enthalten und mindestens 4 Kohlenstoffatome.

Das Verhältnis von Folsäure zu Polyol (bzw. der Gesamtmenge an Polyolen) sollte 1:10 bis 1:1000 betragen.

Die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen können erfindungsgemäß wie üblich zusammengesetzt sein und zur Behandlung, der Pflege und der Reinigung der Haut und/oder der Haare und als Schminkprodukt in der dekorativen Kosmetik dienen.

Sie enthalten bevorzugt 0,001 Gew.-% bis 10 Gew.-%, bevorzugt 0,05 Gew.-% bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,1 - 2,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, an Folsäure und/oder deren Derivaten.

Die kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen enthalten ferner bevorzugt 0,001 Gew.-% bis 30 Gew.-%, bevorzugt 0,05 Gew.-% bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,1 - 2,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, an einem oder mehreren Polyolen.

Erfindungsgemäße kosmetische und dermatologische Zubereitungen können in verschiedenen Formen vorliegen. So können sie z.B. eine Lösung, eine wasserfreie Zubereitung, eine Emulsion oder Mikroemulsion vom Typ Wasser-in-Öl (W/O) oder vom Typ Öl-in-Wasser (O/W), eine multiple Emulsionen, beispielsweise vom Typ Wasser-in-Öl-in-Wasser (W/O/W), ein Gel, einen festen Stift, eine Salbe oder auch ein Aerosol darstellen. Es ist auch erfindungsgemäß vorteilhaft, Folsäure und/oder deren Derivate in verkapselter Form darzureichen, z.B. in Kollagenmatrices und anderen üblichen Verkapselungsmaterialien, z.B. als Celluloseverkapselungen, in Gelatine, Wachsmatrices oder liposomal verkapselt. Insbesondere Wachsmatrices wie sie in der DE-OS 43 08 282 beschrieben werden, haben sich als günstig herausgestellt.

Es ist auch möglich und vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, Folsäure und/oder deren Derivate in wäßrige Systeme bzw. Tensidzubereitungen zur Reinigung der Haut und der Haare einzufügen.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z.B. Konservierungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, oberflächenaktive Substanzen, Emulgatoren, weichmachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösemittel oder Siliconderivate.

Insbesondere können Folsäure und/oder deren Derivate erfindungsgemäß auch mit anderen Antioxidantien und/oder Radikalfängern kombiniert werden.

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

Die Lipidphase kann vorteilhaft gewählt werden aus folgender Substanzgruppe:

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

Die Ölphase der Emulsionen, Oleogele bzw. Hydrodispersionen oder Lipodispersionen im Sinne der vorliegenden Erfindung wird vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der Ester aus 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, 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 Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylerucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z.B. Jojobaöl.

Die wäßrige Phase der erfindungsgemäßen Zubereitungen enthält gegebenenfalls vorteilhaft Alkohole, Diöle oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte, ferner Alkohole niedriger C-Zahl, z.B. Ethanol, Isopropanol, 1,2-Propandiol, Glycerin sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel, welches oder welche vorteilhaft gewählt werden können aus der Gruppe Siliciumdioxid, Aluminiumsilikate, Polysaccharide bzw. deren Derivate, z.B. Hyaluronsäure, Xanthangummi, Hydroxypropylmethylcellulose, besonders vorteilhaft aus der

Gruppe der Polyacrylate, bevorzugt ein Polyacrylat aus der Gruppe der sogenannten Carbopole, beispielsweise Carbopole der Typen 980, 981, 1382, 2984, 5984, jeweils einzeln oder in Kombination.

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

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

Gele gemäß der Erfindung enthalten üblicherweise Alkohole niedriger C-Zahl, z.B. Ethanol, Isopropanol, 1,2-Propandiol, Glycerin und Wasser bzw. ein vorstehend genanntes Öl in Gegenwart eines Verdickungsmittels, das bei ölig-alkoholischen Gelen vorzugsweise Siliciumdioxid oder ein Aluminiumsilikat, bei wäßrig-alkoholischen oder alkoholischen Gelen vorzugsweise ein Polyacrylat ist.

Als Treibmittel für erfindungsgemäße, aus Aerosolbehältern versprühbare Zubereitungen sind die üblichen bekannten leichtflüchtigen, verflüssigten Treibmittel, beispielsweise Kohlenwasserstoffe (Propan, Butan, Isobutan) geeignet, die allein oder in Mischung miteinander eingesetzt werden können. Auch Druckluft ist vorteilhaft zu verwenden.

Vorteilhaft können erfindungsgemäße Zubereitungen außerdem Substanzen enthalten, die UV-Strahlung im UVB-Bereich absorbieren, wobei die Gesamtmenge der Filtersubstanzen z.B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere 1,0 bis 6,0 Gew.-% beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, um kosmetische 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.

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, Gewichtsprozente, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen bezogen.

OW-Emulsionen	1	2	3	4
Natriumhydroxid	0,2	0,6	0,15	0,5
Na ₃ HEDTA	0,5	1	0,5	1
Glycerin	10	7,5	7,5	5
Glycerylstearatcitrat	2	2,5		
PEG-40 Stearat			1,0	0,7
Glycerylstearat			2,5	2,5
Stearylalkohol	2	3	1	1,5
Cetylalkohol	2		1	
Carbomer	0,1		0,3	0,1
Acrylat/C10-30 Alkylacrylat Crosspolymer	0,2	0,3		0,2
Myristylmyristat				
C12-15 Alkyl Benzoate	2	4	2	4
Octyldodecanol	2			2
Caprylsäure/Caprinsäuretriglyceride	1	2	1	2
Cera Microcristallina + Paraffinum Liquidum	3		2	
Butyrospermum Parkii		3	3	
Dimethicone	1	2	1	3
Cyclomethicone	3	4	1,6	3
Methylparaben + Ethylparaben + Propylparaben	0,4	0,5		0,4
Phenoxyethanol	0,4	0,6	0,4	0,5
Ethylhexylglycerin	0,5			0,3
1,2-Octandiol			0,25	
1,2-Hexanediol		0,5		0,5
Methylpropanediol	4	4	2	2
Butylmethoxydibenzoylmethan		2		3
Ethylhexylmethoxycinnamat + BHT		5		7
Phenylbenzimidazolsulfonsäure		2		2
TiO ₂ + Trimethoxycaprylylsilane		2	1,5	0,5
Tapiokastärke + Wasser	2		1	3
Talkum	1,5	2	0,5	
Tocopheryl Acetate	0,5	1	1	1,5
Folsäure	0,05	0,1	0,025	0,1
Kreatin	0,2	0,5	0,2	0,1
Aqua	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Patentansprüche

1. Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen mit einem Gehalt an Folsäure und/oder deren Derivaten und einem oder mehreren Polyolen.
2. Zubereitungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das oder die Polyole gewählt werden aus der Gruppe Erythrit, Arabit, Adonit, Sorbit, Dulcitol, 1,2-Butandiol, 1,3-Butandiol, 1,4-Butandiol, 2,3-Butandiol, 1,5-Pentandiol, 2,4-Pentandiol, 2-Methyl-1,3-Propandiol, 2-Methyl-2,4-pentandiol, 1,6-Hexandiol, 2,3-Dimethyl-2,3-butandiol, 2,2-Diethyl-1,3-propandiol, 2-Ethyl-1,3-hexandiol, 2,2,4-Trimethyl-1,3-pentandiol, 2-Ethyl-2-butyl-1,3-propandiol, 1,2,4-Butantriol, 1,2,6-Hexantriol, 2,2-Dihydroxymethyl-1-butanol, 1,2-Octandiol, Tetramethylolmethan, dem α -Mono-methylether von Glycerin, dem α -Mono-n-butylether von Glycerin, 2-O- α -D-Glucopyranosyl-L-ascorbinsäure, 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol, 1,2-Hexandiol.
3. Zubereitungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das oder die Polyole gewählt werden aus der Gruppe 1,5-Pentandiol, 2,4-Pentandiol, 2-Methyl-1,3-Propandiol, 2-Methyl-2,4-pentandiol, 1,6-Hexandiol, 1,2-Octandiol, 3-(2-Ethylhexyloxy)-1,2-propandiol, 1,2-Hexandiol.
4. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,001 Gew.-% bis 10 Gew.-%, bevorzugt 0,01 Gew.-% bis 1,0 Gew.-%, insbesondere 0,05 – 0,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, an Folsäure und/oder deren Derivaten, enthalten.
5. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie 0,001 Gew.-% bis 30 Gew.-%, bevorzugt 0,05 Gew.-% bis 10 Gew.-%, insbesondere 0,1 – 2,0 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, an einem oder mehreren Polyolen.
6. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Verhältnis von Folsäure zu Polyol (bzw. der Gesamtmenge an Polyolen) aus dem Bereich 1:10 bis 1:1000 gewählt wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/005870A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K8/34 A61K8/67 A61Q17/04 A61Q19/08

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61K A61Q

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

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

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 25 April 2002 (2002-04-25), SHINSHI, KAZUNORI ET AL: "Aqueous solutions containing vitamin B" XP002450774 retrieved from STN Database accession no. 136:284437 abstract	1, 2, 4-6
X	& JP 2002 097141 A (NIKKEN CHEMICALS CO., LTD., JAPAN; NIKKEN KASEI K. K.) 2 April 2002 (2002-04-02) abstract ----- -/--	1, 2, 4-6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

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

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

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

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

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

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

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 September 2007

Date of mailing of the international search report

22/10/2007

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Haus, Regina

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/005870

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 214 927 A (BEIERSDORF AG [DE]) 19 June 2002 (2002-06-19) examples 1-8 paragraphs [0001] - [0013] paragraphs [0048], [0051] -----	1-6
X	DE 43 41 001 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 8 June 1995 (1995-06-08) examples column 1, lines 1-52 -----	1-6
X	DE 103 00 782 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 22 July 2004 (2004-07-22) claims 1,2 -----	1-6
X	EP 1 609 462 A (JUVENA INTERNATIONAL AG [CH]) 28 December 2005 (2005-12-28) examples 1-4,27 -----	1-6
X	EP 0 311 259 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 12 April 1989 (1989-04-12) examples -----	1-6
X	WO 2005/063184 A (IMREX INC [CA]; ROMANOWSKI RADEK [CA]; EMILY PETER [US]; ALKEMADE STAN) 14 July 2005 (2005-07-14) claims 1,7 -----	1,2,4-6
X	EP 0 652 012 A (NAITO ALBERT [US]) 10 May 1995 (1995-05-10) claims 6,9 -----	1,2,4-6
X	US 2006/120967 A1 (NAMBURI RANGA R [US] ET AL) 8 June 2006 (2006-06-08) example 10 -----	1,2,4-6
X	GB 1 289 096 A (CAMBRIAN CHEMICALS LTD) 13 September 1972 (1972-09-13) examples 1-3 -----	1,2,4-6
X	WO 2004/054936 A (BLUM HOLGER [DE]) 1 July 2004 (2004-07-01) claims examples -----	1,4-6
P,X	WO 2007/014644 A (BEIERSDORF AG [DE]; ECKERT JULIA [DE]; MAX HEINER [DE]; RASCHKE THOMAS) 8 February 2007 (2007-02-08) examples -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/005870

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2002097141	A	02-04-2002	NONE	
EP 1214927	A	19-06-2002	DE 10062401 A1	20-06-2002
			JP 2002212077 A	31-07-2002
			US 2002150601 A1	17-10-2002
DE 4341001	A1	08-06-1995	AT 243495 T	15-07-2003
			WO 9515148 A1	08-06-1995
			EP 0802783 A1	29-10-1997
			ES 2202350 T3	01-04-2004
			JP 9505823 T	10-06-1997
DE 10300782	A1	22-07-2004	NONE	
EP 1609462	A	28-12-2005	NONE	
EP 0311259	A	12-04-1989	NONE	
WO 2005063184	A	14-07-2005	AU 2004308360 A1	14-07-2005
			EP 1701691 A1	20-09-2006
EP 0652012	A	10-05-1995	CA 2103399 A1	19-05-1995
			US 6294520 B1	25-09-2001
US 2006120967	A1	08-06-2006	NONE	
GB 1289096	A	13-09-1972	NONE	
WO 2004054936	A	01-07-2004	AT 356091 T	15-03-2007
			AU 2002356659 A1	09-07-2004
			CN 1714051 A	28-12-2005
			EP 1578698 A1	28-09-2005
			JP 2006509804 T	23-03-2006
WO 2007014644	A	08-02-2007	DE 102005036093 A1	08-02-2007

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61K8/34 A61K8/67 A61Q17/04 A61Q19/08		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61K A61Q		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	<p>DATABASE CA [Online] CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; 25. April 2002 (2002-04-25), SHINSHI, KAZUNORI ET AL: "Aqueous solutions containing vitamin B" XP002450774 gefunden im STN Database accession no. 136:284437 Zusammenfassung</p>	1,2,4-6
X	<p>& JP 2002 097141 A (NIKKEN CHEMICALS CO., LTD., JAPAN; NIKKEN KASEI K. K.) 2. April 2002 (2002-04-02) Zusammenfassung</p> <p style="text-align: center;">----- -/--</p>	1,2,4-6
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
13. September 2007		22/10/2007
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Haus, Regina

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 214 927 A (BEIERSDORF AG [DE]) 19. Juni 2002 (2002-06-19) Beispiele 1-8 Absätze [0001] - [0013] Absätze [0048], [0051] -----	1-6
X	DE 43 41 001 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 8. Juni 1995 (1995-06-08) Beispiele Spalte 1, Zeilen 1-52 -----	1-6
X	DE 103 00 782 A1 (BEIERSDORF AG [DE]) 22. Juli 2004 (2004-07-22) Ansprüche 1,2 -----	1-6
X	EP 1 609 462 A (JUVENA INTERNATIONAL AG [CH]) 28. Dezember 2005 (2005-12-28) Beispiele 1-4,27 -----	1-6
X	EP 0 311 259 A (PROCTER & GAMBLE [US]) 12. April 1989 (1989-04-12) Beispiele -----	1-6
X	WO 2005/063184 A (IMREX INC [CA]; ROMANOWSKI RADEK [CA]; EMILY PETER [US]; ALKEMADE STAN) 14. Juli 2005 (2005-07-14) Ansprüche 1,7 -----	1,2,4-6
X	EP 0 652 012 A (NAITO ALBERT [US]) 10. Mai 1995 (1995-05-10) Ansprüche 6,9 -----	1,2,4-6
X	US 2006/120967 A1 (NAMBURI RANGA R [US] ET AL) 8. Juni 2006 (2006-06-08) Beispiel 10 -----	1,2,4-6
X	GB 1 289 096 A (CAMBRIAN CHEMICALS LTD) 13. September 1972 (1972-09-13) Beispiele 1-3 -----	1,2,4-6
X	WO 2004/054936 A (BLUM HOLGER [DE]) 1. Juli 2004 (2004-07-01) Ansprüche Beispiele -----	1,4-6
P,X	WO 2007/014644 A (BEIERSDORF AG [DE]; ECKERT JULIA [DE]; MAX HEINER [DE]; RASCHKE THOMAS) 8. Februar 2007 (2007-02-08) Beispiele -----	1-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2007/005870

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2002097141	A	02-04-2002	KEINE	
EP 1214927	A	19-06-2002	DE 10062401 A1	20-06-2002
			JP 2002212077 A	31-07-2002
			US 2002150601 A1	17-10-2002
DE 4341001	A1	08-06-1995	AT 243495 T	15-07-2003
			WO 9515148 A1	08-06-1995
			EP 0802783 A1	29-10-1997
			ES 2202350 T3	01-04-2004
			JP 9505823 T	10-06-1997
DE 10300782	A1	22-07-2004	KEINE	
EP 1609462	A	28-12-2005	KEINE	
EP 0311259	A	12-04-1989	KEINE	
WO 2005063184	A	14-07-2005	AU 2004308360 A1	14-07-2005
			EP 1701691 A1	20-09-2006
EP 0652012	A	10-05-1995	CA 2103399 A1	19-05-1995
			US 6294520 B1	25-09-2001
US 2006120967	A1	08-06-2006	KEINE	
GB 1289096	A	13-09-1972	KEINE	
WO 2004054936	A	01-07-2004	AT 356091 T	15-03-2007
			AU 2002356659 A1	09-07-2004
			CN 1714051 A	28-12-2005
			EP 1578698 A1	28-09-2005
			JP 2006509804 T	23-03-2006
WO 2007014644	A	08-02-2007	DE 102005036093 A1	08-02-2007