



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2005 033 844 A1** 2007.02.01

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 033 844.5**

(22) Anmeldetag: **20.07.2005**

(43) Offenlegungstag: **01.02.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61K 8/49** (2006.01)

A61Q 17/02 (2006.01)

A61K 8/72 (2006.01)

A61K 8/06 (2006.01)

B65D 65/38 (2006.01)

A61L 15/42 (2006.01)

(71) Anmelder:

Beiersdorf AG, 20253 Hamburg, DE

(72) Erfinder:

Kröpke, Rainer, 22869 Schenefeld, DE; Nielsen, Jens, 24558 Henstedt-Ulzburg, DE; Schulz, Jens, Dr., 22869 Schenefeld, DE; Schäfer, Andreas, Dr., 22299 Hamburg, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 103 49 666 A1

DE 101 43 080 A1

US2005/01 36 012 A1

US2004/02 58 721 A1

US2003/01 47 928 A1

US 64 40 402 B1

EP 14 21 853 A1

WO 2005/0 64 072 A2

WO 2005/0 42 828 A2

WO 2004/1 00 901 A2

WO 2004/0 06 880 A1

WO 03/0 20 232 A2

WO 02/43 653 A2

WO 01/60 329 A1

WO 01/15 659 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Insektenabwehrmittel mit Langzeitwirkung**

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine kosmetische Zubereitung, enthaltend 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin), und einen oder mehrere Filmbildner sowie die Verwendung von Filmbildnern in Insektenabwehrmitteln.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine kosmetische Zubereitung enthaltend 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin) und einen oder mehrere Filmbildner sowie die Verwendung von Filmbildnern in Insektenabwehrmitteln.

[0002] Insektenschutzmittel (Insektenvertreibungsmittel, Insektenabwehrmittel, Repellentien, Repellents) sind Präparate, die zur Abwehr und/oder Vertreibung von Insekten, aber auch Zecken und Milben äußerlich angewendet werden und verhindern sollen, dass diese auf der Haut aktiv werden. Insektenabwehrmittel sollen die Haut vor Belästigung durch Blut saugende oder beißende Insekten und andere Parasiten und/oder Lästlinge schützen, indem sie diese abwehren, bevor sie sich auf der Haut niederlassen. Die Mittel wirken dementsprechend nicht als Kontaktgifte, sondern nur als Abwehrmittel, da sie die Tiere nicht töten, sondern lediglich vertreiben.

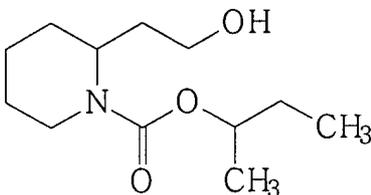
[0003] Demgemäß sind im Sinne der vorliegenden Erfindung unter dem Begriff „Insektenschutzmittel“ nicht nur solche Präparate zu verstehen, die gegen Insekten (insbesondere Mücken) wirksam sind. Vielmehr gilt das nachstehend Gesagte selbstverständlich auch für solche Präparate, die andere Blut saugende oder beißende Parasiten und/oder Lästlinge (z.B. Spinnen, Flöhe, Milben) abwehren oder vertreiben, auch wenn dies im Einzelfall nicht erwähnt sein mag.

[0004] Schon seit Urzeiten werden die Menschen von stechenden oder beißenden Insekten oder anderen Parasiten geplagt. Dementsprechend alt ist das Bedürfnis der Menschheit nach Insektenabwehrmitteln. Eine schon seit der Frühgeschichte bekannte Methode, lästigen oder schädlichen Insekten ihren Aufenthalt in der Nähe des Menschen unattraktiv oder unangenehm zu machen, ist das Anzünden von Feuern mit aromatisch oder streng riechenden Kräutern oder Hölzern und starker Rauchentwicklung. Auch die Behandlung der Haut mit stark riechenden Substanzen zur Abwehr von Insekten ist bereits seit der Antike bekannt. Um die letzte Jahrhundertwende war eine Reihe natürlicher etherischer Öle als Insektenabwehrmittel im Gebrauch, so beispielsweise Anisöl, Bergamottöl, Birkenholzteer, Campher, Citronellöl, Eucalyptusöl, Geraniumöl, Kiefernöle, Kokosnußöl, Lavendelöl, Muskatnußöl, Nelkenöl, Orangenblütenöl, Pfefferminzöl, Poleiöle (Pennyroyalöl), Pyrethrum, Thymianöl und Zimtöl.

[0005] Wegen ihrer trotz intensiven Geruchs unzureichenden Wirksamkeit und ihrer zum Teil mangelnden Verträglichkeit in höheren Konzentrationen wurden diese Stoffe in heutigen Insektenabwehrmitteln weitgehend durch besser wirksame synthetische Substanzen verdrängt. Es handelt sich dabei überwiegend um hoch siedende Flüssigkeiten oder niedrig schmelzende bzw. sublimierende kristalline Stoffe, die bei Raumtemperatur langsam verdampfen. Die meisten Repellent-Wirkstoffe gehören den Stoffklassen der Amide, Alkohole, Ester und Ether an.

Stand der Technik

[0006] Ein moderner Repellent-Wirkstoff ist beispielsweise der 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin, CAS-Nummer: 119515-38-7, Elns-Nummer: 423-210-8). Dieser weist die folgende Struktur auf:



[0007] Insektenabwehrmittel des Standes der Technik, die mit 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester formuliert werden, weisen jedoch eine Reihe von Nachteilen auf:

- Die Zubereitungen sind nur eine begrenzte Zeit wirksam (meist 2–6 Stunden). Danach ist der größte Teil des Wirkstoffes verfliegen. Das Wirkstoff-Freisetzungsprofil (Freisetzungskinetik) ist dabei relativ ungünstig, da nach einer Anfangsperiode, in der nur unwirksame Mengen des Wirkstoffes freigesetzt werden, über eine längere Periode eine Überschussmenge (d.h. mehr als für die Abschreckung der Insekten eigentlich erforderlich) an Icaridin an die Umwelt abgegeben wird. Icaridin ist ein relativ aufwendig herzustellender (und damit teurer) Wirkstoff, der in hohen Konzentrationen in Einzelfällen bei besonders sensiblen Menschen zu Hautreizungen führen kann. Daher besteht das dringende Bedürfnis, die eingesetzte Wirkstoffmenge optimal zu nutzen bzw. auf das notwendige Maß zu reduzieren.

- Die Zubereitungen lassen sich aufgrund ihrer rheologischen Eigenschaften relativ schwer ihren Verpackungsbehältnissen entnehmen und auf der Haut gleichmäßig verteilen.

Aufgabenstellung

[0008] Es war daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Mängel des Standes der Technik zu beseitigen. Insbesondere war es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Insektenabwehrmittel zu entwickeln, die, bei gleichem Wirkstoffgehalt an Icaridin über einen längeren Zeitraum wirksam sind bzw. mit einer reduzierten Menge an Icaridin bei gleicher Wirksamkeitsdauer wie die Produkte des Standes der Technik wirksam sind. Ferner war es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Entnahme des Insektenabwehrmittels aus dem Vorratsgefäß und die Verteilbarkeit derselben auf der Haut zu verbessern.

[0009] Überraschend gelöst werden die Aufgaben durch eine kosmetische Zubereitung enthaltend

- a) 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin) in einer Konzentration von 0,1 bis 40 Gewichts-% und
- b) einen oder mehrere Filmbildner in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15 Gewicht-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

[0010] Ferner werden die Aufgaben überraschend gelöst durch die Verwendung von Filmbildnern zur Verlängerung der Wirksamkeitsdauer kosmetischer Zubereitungen mit einem Gehalt an 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin).

[0011] Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin) in einer Konzentration von 10 bis 20 Gewichts-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, einzusetzen.

[0012] Ferner ist es erfindungsgemäß bevorzugt, einen oder mehrere Filmbildner in einer Gesamtmenge von 0,75 bis 3,5 Gewicht-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, einzusetzen.

[0013] Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn das Gewichtsverhältnis von 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester zur Gesamtmenge an Filmbildnern in der Zubereitung von 10 : 1 bis 1 : 5 beträgt.

[0014] Erfindungsgemäß vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind dadurch gekennzeichnet, dass als Filmbildner ein polymeres Elektrolyt eingesetzt wird.

[0015] Erfindungsgemäß bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind dadurch gekennzeichnet, dass als Filmbildner eine oder mehrere Verbindungen gewählt aus der Gruppe der Verbindungen Vinylpyrrolidon/Acrylat-Copolymer, Vinylpyrrolidon/-Styrol-Copolymer, Vinylpyrrolidon/Acrylat/Styrol-Copolymer, Polyacrylat, Natriumpolyacrylat, Acrylamidomethylpropan-sulfonsäuresalze, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer (VP/VA-Copolymer), Carrageenan, Polysaccharide. Dabei ist der Einsatz von Natriumpolyacrylat, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer (VP/VA-Copolymer), Carrageenan und Polysaccharide erfindungsgemäß besonders bevorzugt.

[0016] Erfindungsgemäß vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung eine Viskosität von 100 bis 16000 mPas aufweist.

[0017] Die erfindungsgemäße Viskosität wurde mit einem Haake ViscoTester 02 Viskosimeter gemessen. (Dieser Viskosimetertyp besteht aus einem rotierenden Zylinder und einem ruhenden Messbecher. Über die Rotationswiderstandskraft der Formulierung ermittelt das Gerät die Viskosität der Probe. Drehzahl (rpm) = 62,5. Viskosität nach 30 s. ermitteln. Messtemperatur = 25°C, Drehkörper 2, Skala 1).

[0018] Erfindungsgemäß bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung liegen insbesondere dann vor, wenn die erfindungsgemäße Zubereitung thixotrop ist.

[0019] Die erfindungsgemäße kosmetische Zubereitung und die erfindungsgemäßen Verwendungen sind erfindungsgemäß vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung in Form einer wässrigen oder wässrig-alkoholischen Lösung, einer Emulsion (W/O, O/W, W/S, S/W oder multiple Emulsion, Mikro- bzw. Makroemulsion), einer Dispersion, einer Pickering-Emulsion vorliegt. Dabei ist es erfindungsgemäß bevorzugt, wenn die kosmetische Zubereitung in Form einer Emulsion vorliegt.

[0020] Die Zubereitung kann erfindungsgemäß vorteilhaft in Form einer dünnflüssigen, sprühfähigen wässrigen oder wässrig-alkoholischen Lösung, in Form eines Gels, als Salbe, Creme oder Lotion (ggf. sprühbar) vorliegen.

[0021] Die Zubereitung kann erfindungsgemäß vorteilhaft auch als Spray oder als Tränkungsmedium für ein Pflaster oder Tuch eingesetzt werden. Daher sind auch Pflaster und Tücher getränkt mit der erfindungsgemäßen Zubereitung, erfindungsgemäß.

[0022] Die Wasserphase der erfindungsgemäßen Zubereitungen kann vorteilhaft übliche kosmetische Hilfsstoffe enthalten, wie beispielsweise Alkohole, insbesondere solche niedriger C-Zahl, vorzugsweise Ethanol und/oder Isopropanol, Diole 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, Selbstbräuner sowie insbesondere ein oder mehrere Verdickungsmittel.

[0023] Eine eventuell vorhandene Ölphase kann alle herkömmlichen Bestandteile von in der Kosmetik eingesetzten Öl-, Fett- und Wachskomponenten enthalten.

[0024] Als Emulgatoren können alle aus der Kosmetik bekannten Emulgatoren und Emulgatorsysteme eingesetzt werden.

[0025] Neben den erfindungsgemäßen Repellent-Wirkstoffen kann die erfindungsgemäße Zubereitung weitere kosmetische Wirk- und Pflegestoffe enthalten, beispielsweise die nach der Kosmetikverordnung zugelassenen UV-Lichtschutzfilter, und Konservierungsmittel bzw. Konservierungshelfer. Derartige Wirkstoffe können erfindungsgemäß vorteilhaft in Konzentrationen von 0,01 bis 30 Gew-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung in dieser enthalten sein.

[0026] Als weitere Pflegestoffe können insbesondere Niacinamid, Panthenol, Aloe vera, Hammamelis-Extrakt, Polidocanol, Vitamin E, Vitamin E-Derivate, Vitamin A, Vitamin A-Derivate, Vitamin C, Vitamin C-Derivate, Coenzym Q10, Kreatin, Taurin und/oder Alpha-Glycosylrutin in Konzentrationen von 0,1 bis 30 Gewichts-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung eingesetzt werden.

[0027] Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die erfindungsgemäße Zubereitung einen pH-Wert von 3 bis 8 aufweist. Der erfindungsgemäße pH-Wert wird erfindungsgemäß bevorzugt durch den Zusatz von Alpha-Hydroxysäuren und/oder deren Salze (Milchsäure/Lactate oder Zitronensäure/Citrate), Phosphat-Puffer, Kaliumhydroxid, Triethanolamin und/oder Natriumhydroxid eingestellt.

[0028] Die erfindungsgemäße Zubereitung wird erfindungsgemäß vorteilhaft in einem Packmittel aufbewahrt. Das erfindungsgemäße Packmittel liegt erfindungsgemäß vorteilhaft in Form einer Tube oder einer Kunststoff-Flasche vor. Dabei sind Kunststoff-Flaschen erfindungsgemäß bevorzugt. Eine erfindungsgemäß besonders bevorzugte Ausführungsform stellen Kunststoff-Flaschen mit aufgesetztem Pumpspender dar, mit welchem die erfindungsgemäße Zubereitung aus dem Packmittel gefördert und ggf. versprüht werden kann.

[0029] Es ist erfindungsgemäß bevorzugt, wenn das erfindungsgemäße Kosmetikum aus einem Packmittel aus Polyethylen (PE) gebildet wird. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist dabei der Einsatz von „high density polyethylene“ (HDPE nach DIN 7728, TI. 1, 01/1988).

[0030] Erfindungsgemäß ist insbesondere die Verwendung der erfindungsgemäßen Zubereitung zur Prophylaxe von Mückenstichen und Zeckenbissen.

Ausführungsbeispiel

[0031] Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen ohne sie einzuschränken. Die Angaben beziehen sich stets auf Gewichts-%, sofern nicht andere Angaben gemacht werden.

W/O-Emulsionen

	1	2	3	4	5
Triglycerindiisostearat	1,0	0,5	0,25	2,0	3,0
Diglycerindipolyhydroxystearat	1,0	1,5	1,75	3,0	2,0
Paraffinöl	12,5	10,0	8,0	5,0	7,5
Vaseline	8,0	6,0	5,0	12,0	2,5
hydrierte Kokosglyceride	2,0	1,0	2,5	5,0	0,25
Decyloleat	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Aluminiumstearat	0,4	0,3	0,6	1,0	0,05
Dicaprylylcarbonat	0,1	0,05	0,15	0,5	1,0
hydriertes Rizinusöl	0,5	0,75	1,0	2,5	5,0
Magnesiumsulfat	0,5	0,6	0,5	0,7	1,0
Glycerin	3,0	5,0	10,0	15,0	1,5
Zitronensäure	0,2	0,1	0,2	0,3	1,0
Natriumcitrat	0,2	0,05	0,4	0,3	2,0
Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Ethanol	2,0	---	5,0	---	---
Capryl-/Caprinsäuretriglycerid	2,0	2,5	3,0	5,0	0,5
Kaliumsorbit	0,04	0,15	0,05	0,03	0,4
Benzylalkohol	0,3	0,4	0,25	0,15	---
Natriumpolyacrylat	0,15	0,75	1,5	2,5	1,5
Icaridin	5	7,5	10	12,5	30
Wasser	ad 100				

W/O-Emulsionen

	6	7	8	9	10
PEG-30 Dipolyhydroxystearat	---	0,5	0,25	---	8,0
Lanolin Alcohol	1,0	1,5	1,75	3,0	--
Paraffinöl	12,5	10,0	8,0	5,0	12,5
Vaseline	8,0	6,0	5,0	12,0	2,5
hydrierte Kokosglyceride	2,0	1,0	2,5	5,0	0,25
Hydriertes Polyisobuten	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Aluminiumstearat	0,4	0,3	0,6	1,0	0,05
Dicaprylylcarbonat	0,1	0,05	0,15	0,5	1,0
hydriertes Rizinusöl	0,5	0,75	1,0	2,5	5,0
Microcrystalline Cellulose	0,5	1,0	0,75	0,25	0,1
Magnesiumsulfat	0,5	0,6	0,5	0,7	1,0
Glycerin	3,0	5,0	10,0	15,0	1,5
Zitronensäure	0,2	0,1	0,2	0,3	1,0
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
1,3 Butylenglykol	2,0	---	5,0	---	---
Capryl-/Caprinsäuretriglycerid	2,0	2,5	3,0	5,0	0,5
Natriumdehydracet	---	---	0,05	---	---
Kaliumsorbit	0,3	0,4	0,25	0,15	---
Polyurethan	1,5	---	1,0	2,5	10
Icaridin	7,5	12,5	17,5	20	35
Carageenan	1,5	3,5	1,5	0,75	0,25
Wasser	ad 100				

W/S-Emulsion

	11	12	13	14	15
Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone	1,0	---	--	3,0	5,0
Cylomethicon + PEG/PPG-18/18 Dimethicon (90:10)	10,0	12,5	25	--	--
Cyclomethicon	12,5	15	28,0	25,0	17,5
Dimethicon	5,0	13,0	5,0	12,0	15,0
hydriertes Polyisobuten	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Panthenol	0,5	1,0	0,75	0,25	0,1
Natriumchlorid	2,0	0,6	2,5	0,7	1,0
Glycerin	3,0	5,0	10,0	15,0	1,5
Zitronensäure	0,2	0,1	0,2	0,3	1,0
Vinylpyrrolidon/Acrylat-Copolymer	1,0	0,5	0,75	2,5	1,8
Natriumcitrat	1,0	0,1	0,4	0,9	2,5
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Kaliumsorbit	0,4	0,1	0,05	0,3	0,4
Cetyldimethicon	0,5	---	0,7	---	---
Benzylalkohol	---	---	0,05	---	0,1
Icaridin	3	15	12,5	20	7,5
Wasser	ad 100				

W/S-Emulsionen

	16	17	18	19	20
Cetyl PEG/PPG-10/1 Dimethicone	1,0	---	--	3,0	5,0
Cylomethicon + PEG/PPG-18/18 Dimethicon (90:10)	10,0	12,5	25	--	--
Cyclomethicon	12,5	15	28,0	25,0	17,5
Dimethicon	5,0	13,0	5,0	12,0	15,0
hydriertes Polyisobuten	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Panthenol	0,5	1,0	0,75	0,25	0,1
Natriumchlorid	2,0	0,6	2,5	0,7	1,0
Glycerin	3,0	5,0	10,0	15,0	1,5
Milchsäure	0,2	0,1	0,2	---	---
Natriumlactat	0,2	1,0	0,05	---	---
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Icaridin	3,0	10	12,5	15	30
Stearyldimethicon	0,5	---	0,7	---	---
Dehydracetsäure	---	---	0,05	---	0,1
VP/VA-Copolymer	0,3	2,0	1,25	1,5	3
Wasser	ad 100				

W/O-Emulsionen

	21	22	23	24	25
PEG-22 Dodecyl Glycol Copolymer	5,0	1,5	0,25	---	3,0
PEG-45 Dodecyl Glycol Polymer	1,0	1,5	1,75	3,0	--
Paraffinöl	12,5	10,0	8,0	5,0	17,5
Isopropylstearat	8,0	6,0	5,0	12,0	2,5
hydrierte Kokosglyceride	2,0	1,0	2,5	5,0	0,25
Nachtkerzenöl	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Aluminiumstearat	0,4	0,3	0,6	1,0	0,05
Dicaprylylcarbonat	0,1	0,05	0,15	0,5	1,0
hydriertes Rizinusöl	0,5	0,75	1,0	2,5	5,0
VP/VA-Copolymer	0,5	4	1,5	2,0	1,0
Icaridin	5	10	15	20	25
Magnesiumsulfat	0,5	0,6	0,5	0,7	1,0
Glycerin	3,0	5,0	10,0	15,0	1,5
Natriumcitrat	0,2	0,1	---	---	---
Zitronensäure	0,2	0,1	---	---	---
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
1,3 Butylenglykol	2,0	---	5,0	---	---
Capryl-/Caprinsäuretriglycerid	2,0	2,5	3,0	5,0	0,5
Kaliumsorbat	0,4	0,15	0,05	0,3	0,4
Benzylalkohol	---	---	0,05	---	0,1
Wasser	ad 100				

W/O-Emulsionen

	26	27	28	29	30
Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat	3,0	---	0,25	---	6,0
Polyglyceryl-3 diisostearate	1,0	3,5	1,75	2,5	--
PEG-40 sorbitanisostearate	---	2,5	0,5	3,5	3,0
Paraffinöl	12,5	10,0	8,0	5,0	17,5
Isopropylstearat	8,0	6,0	5,0	12,0	2,5
hydrierte Kokosglyceride	2,0	1,0	2,5	5,0	0,25
Isopropylpalmitat	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Dicaprylylcarbonat	0,1	0,05	0,15	0,5	1,0
hydriertes Rizinusöl	0,5	0,75	1,0	2,5	5,0
Carrageenan	1,618	1,618	0,75	1,5	4
Icaridin	1,618	16,18	7,5	15	40
Magnesiumsulfat	0,5	0,6	0,5	0,7	1,0
Glycerin	3,0	5,0	10,0	15,0	1,5
Zitronensäure	0,2	0,1	0,1	0,3	1,0
Natriumcitrat	0,2	0,3	0,2	1,5	0,8
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Capryl-/Caprinsäuretriglycerid	2,0	2,5	3,0	5,0	0,5
Kaliumsorbitat	0,24	0,15	0,05	0,3	0,4
Wasser	ad 100				

Silikon in Wasser-Emulsion

	31	32	33	34	35
Dimethiconcopolyol, Caprylic/Caprictriglycerid	1,0	2,0	8,0	3,0	5,0
Cyclomethicon	12,5	15	25,0	10,0	7,5
Dimethicon	5,0	15,0	5,0	12,0	15,0
Mineralöl	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Phenyltrimethicon	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Glycerin	5,0	7,5	10,0	3,0	1,0
Natriumpolyacrylat	1	4	8	4	1,5
Icaridin	10	20	30	40	15
Panthenol	0,5	1,0	0,75	0,25	0,1
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Methylparaben	0,4	0,1	0,05	0,3	0,4
Propylparaben	0,3	0,4	0,25	0,15	---
Iodopropynylbutylcarbammat	---	---	0,05	---	0,1
Wasser	ad 100				

O/W-Emulsion

	36	37	38	39	40
Glycerylsterat	1,0	---	--	0,5	0,75
Polyethylenglycol(40)stearat	10,0	---	5	--	--
Triglycerinmethylglucosedistearat	---	5,5	---	---	3,5
Sorbitanstearat	---	1,5	3	---	---
Cyclomethicon	2,5	15	8,0	5,0	7,5
Dimethicon	5,0	3,0	5,0	2,0	5,0
Behenylalkohol	1	---	2	1	---
Stearylalkohol	---	1	---	1	---
Ginkgo Biloba	0,1	0,5	1,0	2,5	1,0
Icaridin	7,5	15	12,5	20	25
Cetylstearylalkohol	---	---	1	1	---
hydriertes Polyisobuten	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Methylparaben	0,4	0,1	0,05	0,3	0,4
Propylparaben	0,3	0,4	0,25	0,15	---
Iodopropynylbutylcarbammat	---	---	0,05	---	0,1
Glycerin	5	10	3	15	7,5
Vinylpyrrolidon/-Styrol-Copolymer	0,75	1,5	5	2,0	10
Wasser	ad 100				

O/W-Emulsion

	41	42	43	44	45
Polyethylenglycol(21)stearylether	1	--	2,5	2	1,5
Polyethylenglycol(2)stearylether	1	--	5,5	3	7,5
Cetearylglucosid	---	8	---	---	---
Behenylalkohol	3	2	---	1	---
Stearylalkohol	3	2	---	2	---
Cetylstearylalkohol	3	4	---	---	2
hydriertes Polyisobuten	0,5	0,75	1,0	2,0	0,25
Icaridin	10	20	15	7,5	5,0
Octyldodecanol	0,5	1,0	0,75	3,0	0,25
Glycerin	5	10	15	3	7,5
Panthenol	0,5	1,0	0,75	0,25	0,1
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Methylparaben	0,4	0,1	0,05	0,3	0,4
Propylparaben	0,3	0,4	0,25	0,15	---
Iodopropynylbutylcarbammat	---	---	0,05	---	0,1
Polyacrylat	1	2	1,5	3	0,5
Wasser	ad 100				

O/W-Emulsion

	46	47	48	49	50
Glycerylsteratcitrat	1,0	0,5	1,5	9,0	0,3
Polyethylenglycol(20)cetearylether	10,0	1,0	5	--	--
Triglycerinmethylglucosedistearat	---	---	3,5	---	2,5
Polysaccharide	0,75	1,5	2,25	12	3,75
Icaridin	7,5	15	22,5	30	37,5
Dimethicon	0,5	3,0	0,75	1,5	0,2
Behenylalkohol	1	---	2	---	0,2
Dicaprylylcarbonat	3	5	10	5	5
Stearylalkohol	---	---	---	1	0,2
Cetylstearylalkohol	---	---	1	1	0,2
Tocopherol	0,5	0,5	0,75	0,25	0,1
Octyldodecanol	0,5	---	0,75	3,0	0,25
Panthenol	0,5	---	0,75	0,25	0,1
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Caprylic/Capric Triglycerid	1	5	3	5	10
Methylparaben	0,4	0,3	0,05	0,3	0,4
Propylparaben	0,3	---	0,25	0,15	---
Iodopropynylbutylcarbammat	---	---	0,05	---	0,1
Phenoxyethanol	---	0,5	---	0,15	---
Sorbitol	10	---	--	5	---
Butylenglykol	---	---	---	5	10
Propylenglykol	---	---	10	5	---
Glycerin	---	7,5	---	---	---
Wasser	ad 100				

O/W-Emulsion

	51	52	53	54	55
Glycerylsterat	2,6	---	---	2,7	2,6
Caprylic/Capric Triglycerid	3,5	4,0	3,75	3,1	5,5
Dicaprylylcarbonat	3,5	2,5	3,75	---	3,0
Triglycerinmethylglucosidstearat	---	3,0	3,0	---	---
Cetystearylalkohol	3,0	---	---	4,0	3,5
Dimethicon	---	3,0	5,0	3,0	2,75
Cetylalkohol	---	3,0	1,5	1,25	---
Polyethylenglycol(40)stearat	0,8	---	---	1,3	1,3
C12-15 Alkylbenzoat	---	2,5	3,75	3,0	4,5
Carrageenan	0,5	1,0	1,5	4	2,5
Icaridin	5	10	15	20	25
Natriumoleanolat	0,1	0,1	0,1	0,075	0,1
Cyclomethicon	3,5	---	---	---	0,25
Propylenglykol	0,5	0,5	0,5	0,35	0,2
Mineralöl	---	---	---	6,0	---
Phenoxyethanol	0,4	0,4	0,4	0,75	1,25
Zitronensäure	---	---	0,05	---	---
Ethanol	---	---	---	3,0	---
Ethylparaben	---	---	---	0,3	---
Methylparaben	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Glycerin	10,0	10,0	10,0	10,0	12,5
Propylparaben	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
VP/VA-Copolymer	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Iodopropynylbutylcarbammat	0,018	0,018	0,018	---	0,018
Wasser	ad 100				

Pumpspray

	56	57	58	59	60
Polyethylenglycol(40)stearat	1,0	---	0,5	--	--
Cyclomethicon	0,5	---	---	---	---
Icaridin	2	10	15	20	40
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Ethanol	15	20	30	40	20
Methylparaben	0,4	0,1	0,05	0,3	0,4
Meeresextrakt	---	---	0,1	---	---
Aloe Vera Extrakt	0,1	---	0,1	---	---
Hammamelis-Extrakt	0,1	---	0,1	5	0,5
Glycerin	5	10	3	15	7,5
Natriumpolyacrylat	1,0	2,5	3,5	0,15	7,5
Wasser	ad 100				

Spray mit Repellent

	61	62	63	64	65
Ethylbutylacetylaminopropionat	5	35	15	20	7,5
N, N-Diethyltoluolamid	5	---	--	1	--
Icaridin	5	3,0	2,0	1,5	12,5
1-(3-Cyclohexen-1-yl-carbonyl)-2-methylpiperidin	5	---	2	1	---
Hammamelis-Extrakt	0,2	---	---	1	0,2
Aloe Vera Extrakt	---	---	1	1	5,0
Tocopherol	0,5	0,5	0,75	0,25	0,1
Meeresextrakt	0,5	---	0,75	3,0	0,25
Panthenol	0,5	---	0,75	0,25	0,1
Carrageenan	1	1,5	0,5	0,75	10
Parfum	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,	q,s,
Sorbitol	10	---	--	5	---
Butylenglykol	---	---	---	5	10
Propylenglykol	---	---	10	5	---
Glycerin	---	7,5	---	---	---
Wasser	ad 100				

Patentansprüche

1. Kosmetische Zubereitung enthaltend

- a) 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin) in einer Konzentration von 0,1 bis 40 Gewichts-% und
b) einen oder mehrere Filmbildner in einer Gesamtmenge von 0,1 bis 15 Gewicht-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

2. Verwendung von Filmbildnern zur Verlängerung der Wirksamkeitsdauer kosmetischer Zubereitungen mit einem Gehalt an 1-Piperidincarboxylsäure 2-(2-hydroxyethyl)-1-methylpropylester (INN: Icaridin).

3. Kosmetische Zubereitung nach Anspruch 1 oder Verwendung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Filmbildner ein polymeres Elektrolyt eingesetzt wird.

4. Kosmetische Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche oder Verwendung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass als Filmbildner eine oder mehrere Verbindungen gewählt aus der Gruppe der Verbindungen Vinylpyrrolidon/Acrylat-Copolymer, Vinylpyrrolidon/-Styrol-Copolymer, Vinylpyrrolidon/Acrylat/Styrol-Copolymer, Polyacrylat, Natriumpolyacrylat, Acrylamidomethylpropansulfonsäuresalze, Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymer (VP/VA-Copolymer), Carrageenan, Polysaccharide eingesetzt werden.

5. Kosmetische Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung eine Viskosität von 100 bis 16000 mPas aufweist.

6. Kosmetische Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung einen pH-Wert von 3 bis 8 aufweist.

7. Kosmetische Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung in Form einer Emulsion vorliegt.

8. Kosmetische Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung thixotrop ist.

9. Packmittel aus Polyethylen, Polypropylen oder Polyethylenterephthalat enthaltend eine kosmetische Zu-

bereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

10. Pflaster oder Tuch getränkt mit einer kosmetischen Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen