



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 601 08 470 T2** 2006.03.23

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 219 701 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **601 08 470.5**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **01 130 260.1**

(96) Europäischer Anmeldetag: **20.12.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **03.07.2002**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **19.01.2005**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **23.03.2006**

(51) Int Cl.⁸: **C11D 17/00** (2006.01)

C11D 10/04 (2006.01)

C11D 3/20 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2000392137 **25.12.2000** **JP**

2001280961 **17.09.2001** **JP**

(73) Patentinhaber:

**Shiseido Honey-Cake Industry Co., Ltd., Ibaraki,
Osaka, JP; P & PF Co., Ltd., Ibaraki, Osaka, JP**

(74) Vertreter:

HOFFMANN & EITLE, 81925 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT, NL

(72) Erfinder:

**Saito, Yoshinobu, Ibaraki-shi, Osaka, JP;
Nagahama, Daiji, Takatsuki-shi, Osaka, JP; Kishi,
Nobuyuki, Settsu-shi, Osaka, JP; Nishina, Tetsuo,
Takatsuki-shi, Osaka, JP**

(54) Bezeichnung: **Transparentes Seifenstück**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung**GEBIET DER ERFINDUNG**

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine transparente Seifenstückzusammensetzung, die ohne den Alterungsprozeß nach der Formung erhältlich ist.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Zur Herstellung eines transparenten Seifenstücks durch ein Umrahmungsverfahren wurden traditionell die folgenden Ingredienzien und das folgende Verfahren verwendet. Es werden nämlich Fettsäuren oder Fette/Öle in einem niederen Alkohol, z.B. Ethanol, gelöst. Im nächsten Schritt wird Natriumhydroxid zur Neutralisation oder Verseifung zugesetzt. Danach werden Feuchthaltemittel wie Zucker, Sorbit und Glycerin zugesetzt und darin gelöst. Wenn notwendig werden Färbemittel, Duftstoffe, medizinische Ingredienzien, Pflanzenextrakte, usw. zugesetzt und auch aufgelöst. Dieses Gemisch wird in einen Rahmen gegossen, zum Festwerden abgekühlt und dann in eine bestimmte Form gegossen. Die geformten Produkte werden gealtert, um flüchtige Komponenten verdampfen zu lassen, bis das Gewicht dieser Produkte zu einem vorbestimmten Grad reduziert ist. Schließlich werden die gealterten Produkte wiederverformt und zum kommerziellen Vertrieb verpackt.

[0003] Bei diesem traditionellen Seifenherstellungsverfahren verleiht der Alterungsprozeß dem geformten Produkt einige Vorzüge. Beispielsweise erlangt das geformte Produkt durch den Alterungsprozeß geeignete Härte. Außerdem zeigt das gealterte Produkt eine beachtliche Lagerungsstabilität, da es nicht ausschwitzt (d.h. es tritt an seiner Oberfläche keine Flüssigkeit wie Schweiß auf), selbst wenn es unter strengen Bedingungen hoher Temperatur und hoher Feuchtigkeit gelagert wird. Außerdem wird die Oberfläche bei einem halbverbrauchten Produkt weniger leicht trüb.

[0004] Allerdings erfordert das konventionelle Seifenherstellungsverfahren einen ausgedehnten Alterungszeitraum, der vom Gewicht eines geformten Produktes abhängt. Beispielsweise benötigt ein 100 g-Produkt einen Alterungszeitraum mit einer Länge von etwa 60 Tagen. Außerdem besetzen die Produkte, die gealtert werden, einen riesigen Raum. Unter diesen Umständen hat der zeitraubende Alterungsprozeß eine effiziente Produktion von transparenten Seifenstücken behindert, da er den Preis auf einen relativ teuren Bereich erhöht.

[0005] Mittlerweile wurden viele Anstrengungen unternommen, um transparente Seifenstücke mit einem kürzeren Alterungszeitraum herzustellen. Beispielsweise offenbart die japanische Patent-Offenlegungsschrift Nr. 63-275700 ein Verfahren zur kontinuierlichen Produktion eines transparenten Seifenstücks ohne Verwendung eines niederen Alkohols, der im Alterungsprozeß verdampfen muß. Unter einem anderen Gesichtspunkt offenbart die japanische Offenlegungsschrift Nr. 11-106307 ein verbessertes Verfahren zur Erhöhung der Lagerungsstabilität von Triethanolamin, das einem Neutralisierungsmittel zugesetzt wird. In dieser Offenbarung wird ein Sulfit oder dgl. als Reduktionsmittel beigemischt. Außerdem offenbart die japanische Offenlegungsschrift Nr. 11-124598 eine transparente Seifenstückzusammensetzung, die in effizienter Weise durch ein Walzverfahren produziert wird.

[0006] Was allerdings das Herstellungsverfahren gemäß der japanischen Offenlegungsschrift Nr. 63-275700 angeht, so verschlechtert sich das als Neutralisierungsmittel verwendete Triethanolamin, während das Seifenstück für längere Zeit gelagert wird, und zwar durch Oxidation, wodurch der wirtschaftliche Wert des Seifenstücks vermindert wird. Was das Phänomen des Ausschwitzens und Trübwerden angeht, die oben genannt wurden, so schwitzt dieses Seifenstück während der Lagerung, insbesondere unter strengen Umgebungsbedingungen hoher Temperatur und hoher Feuchtigkeit leicht aus. Außerdem leidet ein halbverwendetes Seifenstück an einer Trübung.

[0007] Im Fall der japanischen Offenlegungsschrift Nr. 11-106307 liefert das Verfahren keine zufriedenstellende Lösung für die oben genannten Probleme, und zwar trotz der Einarbeitung eines Sulfits oder dgl. als Reduktionsmittel.

[0008] Bedauerlicherweise fehlt der gewalzten Seifenstückzusammensetzung, die nach der japanischen Offenlegungsschrift Nr. 11-124598 erhalten wird, ausreichende Transparenz.

[0009] Die US 5 496 489 offenbart eine Seifenzusammensetzung in Form eines festen, transparenten Kuchens, der, ausgedrückt durch das Gewicht, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzungen, 25

bis 40% einer Seife, die aus einem Salz von C₁₀₋₂₀-Fettsäuren oder einem Gemisch davon besteht, 2 bis 50% Isopren glykol, 0 bis 48% eines Transparenzmittels und Wasser in einer Menge von weniger als 25% oder gleich 25% enthält. Das Transparenzmittel kann Glycerin sein und die Zusammensetzung kann außerdem ein anionisches, amphoter, nichtionisches oder kationisches Tensid umfassen.

[0010] In Anbetracht dieser Probleme zielt die vorliegende Erfindung auf die Bereitstellung einer transparenten Seifenstückzusammensetzung ab, welche mit einer hohen Produktionseffizienz ohne den Alterungsprozeß, der für herkömmliche Seifenherstellungsverfahren unverzichtbar ist, produziert werden kann.

[0011] Die vorliegende Erfindung zielt auch auf die Bereitstellung einer transparenten Seifenstückzusammensetzung ab, die bezüglich Transparenz, Lagerungsstabilität und Härte überlegen ist. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner die Bereitstellung einer transparenten Seifenstückzusammensetzung, die weder an einem Ausschwitzen unter Bedingungen hoher Temperatur und hoher Feuchtigkeit leidet, noch im Verlauf der Verwendung trübe wird.

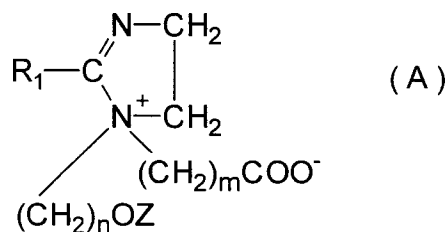
ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0012] Zur Lösung der obigen Aufgaben haben die Erfinder intensive Untersuchungen angestellt und die vorliegende Erfindung vollendet.

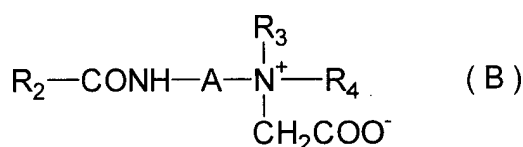
[0013] Die vorliegende Erfindung bezieht sich nämlich auf eine transparente Seifenstückzusammensetzung, umfassend:

ein Natrium-Fettsäuresalz oder ein gemischtes Natrium/Kalium-Fettsäuresalz;

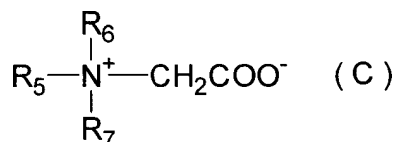
mindestens ein amphoter Tensid, ausgewählt aus den Verbindungen der folgenden Formel (A) bis (C):



worin R₁ eine Alkyl-Gruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen oder eine Alkenyl-Gruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen ist, n und m sind unabhängig voneinander eine ganze Zahl von 1–3 und Z stellt ein Wasserstoffatom oder (CH₂)_pCOOY dar, worin p eine ganze Zahl von 1–3 ist und Y ist ein Alkalimetall, ein Erdalkalimetall oder ein organisches Amin ist,



worin R₂ eine Alkyl-Gruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen oder eine Alkenyl-Gruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen ist, R₃ und R₄ sind unabhängig voneinander eine Niederalkyl-Gruppe und A ist eine Niederalkylen-Gruppe, und



worin R₅ eine Alkyl-Gruppe mit 8–22 Kohlenstoffatomen oder eine Alkenyl-Gruppe mit 8–22 Kohlenstoffatomen ist, und R₆ und R₇ sind unabhängig voneinander eine Niederalkyl-Gruppe; ein nicht-ionisches Tensid; und mindestens ein Glycerin-Derivat nach Anspruch 1.

[0014] Die oben genannte transparente Seifenstückzusammensetzung kann 20 bis 40 Gew.-% des Natriumsalzes einer Fettsäure oder des gemischten Natrium-/Kalium-Fettsäuresalzes, 2 bis 10 Gew.-% des amphoteren Tensid, 2 bis 15 Gew.-% des nichtionischen Tensids und 1 bis 10% Gew.-% des Glycerin-Derivats umfassen.

[0015] In der transparenten Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung kann das Molverhältnis von Natrium zu Kalium in dem gemischten Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz 10/10 bis 7/3 betragen.

[0016] In der transparenten Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung ist das Glycerin-Derivat wenigstens ein Glied, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Polyoxypropylenglycerylether, Polyoxypropylendiglycerylether, Polyoxypropylenpolyglycerylether, Polyoxyethylenpolyoxypropylenglycerylether, Polyoxyethylenpolyoxypropylendiglycerylether und Polyoxyethylenpolyoxypropylenpolyglycerylether.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0017] Die einzige Figur zeigt eine vordere vertikale Schnittansicht einer Ablage, die für den hermetischen Lagerungstest verwendet wird. In dieser Figur bezeichnet das Bezugszeichen **1** eine Ablage, das Bezugszeichen **2** bezeichnet eine Schüssel, das Bezugszeichen **3** bezeichnet Reservewasser, das Bezugszeichen **4** bezeichnet ein Gestell, die Bezugszeichen **5** bezeichnen Durchgangslöcher, die Bezugszeichen **6** bezeichnen Rippen und das Bezugszeichen **7** zeigt einen hermetischen Deckel, wobei A eine Probe darstellt.

OFFENBARUNG DER ERFINDUNG

[0018] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend detailliert beschrieben. Eine transparente Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung umfaßt ein Natrium-Fettsäuresalz oder ein gemischtes Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz zusammen mit einem amphoteren Tensid, einem nichtionischen Tensid und einem Glycerin-Derivat.

[0019] In der erfindungsgemäßen transparenten Seifenstückzusammensetzung enthält das Natrium-Fettsäuresalz oder gemischte Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz eine Fettsäure, die vorzugsweise 8 bis 20 Kohlenstoffatome, bevorzugter 12 bis 18 Kohlenstoffatome enthält. Diese Fettsäure kann gesättigt oder ungesättigt sein und kann linear oder verzweigt sein. Typische Beispiele für eine solche Fettsäure umfassen Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure, Ölsäure, Isostearinsäure, usw. und umfassen auch deren Gemische, zum Beispiel Rindertalg-Fettsäure, Kokosnußfettsäure und Palmkern-Fettsäure.

[0020] Beispiele für das Natrium-Fettsäuresalz bzw. das Natriumsalz einer Fettsäure umfassen Natriumlaurat, Natriummyristat, Natriumpalmitat, Natriumstearat, Natriumoleat, Natriumisostearat, Natrium-Talg-Salz, Natrium-Kokos-Salz, Natrium-Palmkern-Salz usw. Diese können allein oder in Kombination eingesetzt werden. Unter diesen Natrium-Fettsäuresalzen sind Natriumlaurat, Natriummyristat, Natriumpalmitat, Natriumstearat, Natriumoleat und Natriumisostearat vorteilhaft.

[0021] Beispiele für das gemischte Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz umfassen Natrium-/Kalium-Laurat, Natrium-/Kalium-Myristat, Natrium-/Kalium-Palmitat, -/Kalium-Laurat, Natrium-/Kalium-Stearat, Natrium-/Kalium-Oleat, Natrium-/Kalium-Isostearat, Natrium-/Kalium-Talg-Salz, Natrium-/Kalium-Kokos-Salz, Natrium-/Kalium-Palmkernöl-Salz usw. Sie können allein oder in Kombination eingesetzt werden. Unter diesen gemischten Natrium-/Kalium-Fettsäuresalzen sind Natrium-/Kalium-Laurat, Natrium-/Kalium-Myristat, Natrium-/Kalium-Palmitat, Natrium-/Kalium-Stearat, Natrium-/Kalium-Oleat und Natrium-/Kalium-Isostearat vorteilhaft.

[0022] In dieser transparenten Seifenstückzusammensetzung ist der Gehalt an Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz oder derjenige an gemischtem Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz vorzugsweise 20 bis 40 Gew.-%, insbesondere 25 bis 35 Gew.-%. Wenn der Gehalt unter 20 Gew.-% ist, hat die Seifenzusammensetzung einen solchen niedrigen Verfestigungspunkt, daß ihre Oberfläche im Verlauf einer langen Zeitlagerung schmelzen kann, was ihren wirtschaftlichen Wert mindert. Wenn der Gehalt andererseits 40 Gew.-% übersteigt, kann die Seifenzusammensetzung in der Transparenz herabgesetzt sein oder kann nach Verwendung ein Spannungsgefühl hinterlassen.

[0023] Was das gemischte Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz angeht, so ist das Molverhältnis von Natrium zu Kalium (das Natrium-/Kalium-Verhältnis) vorzugsweise 10/0 (d.h. das Natriumsalz einer Fettsäure) bis 7/3, insbesondere 9/1 bis 8/2. Wenn der Gehalt an Kalium das Natrium-/Kalium-Verhältnis von 7/3 übersteigt, hat die Seifenzusammensetzung einen derart niedrigen Verfestigungspunkt, daß ihre Oberfläche im Verlauf einer Langzeitlagerung schmelzen kann, was ihren wirtschaftlichen Wert mindert. Außerdem kann eine solche Seifenzusammensetzung eine verminderte Härte, bei Verwendung eine schnellere Abtragung, ein Ausschwitzen unter den Bedingungen hoher Temperatur und hoher Feuchtigkeit oder ein Trübwerden an der Oberfläche im Verlauf der Verwendung zeigen.

[0024] Was das amphotere Tensid für die erfindungsgemäße transparent Seifenstückzusammensetzung angeht, so können die Verbindungen, die durch die Formeln (A) bis (C) im vorangehenden Abschnitt dargestellten Verbindungen verwendet werden.

[0025] In der Formel (A) kann "ein Alkyl-Gruppe mit 7 bis 21 Kohlenstoffatomen", die durch R_1 dargestellt wird, linear oder verzweigt sein; sie hat vorzugsweise 7 bis 17 Kohlenstoffatome. "Eine Alkenyl-Gruppe mit 7 bis 21 Kohlenstoffatomen", die auch durch R_1 dargestellt wird, kann linear oder verzweigt sein und hat vorzugsweise 7 bis 17 Kohlenstoffatome. Das Symbol Y steht für "ein Alkalimetall", einschließlich Natrium und Kalium, "ein Erdalkalimetall", einschließlich Calcium und Magnesium oder "ein organisches Amin", einschließlich Monoethanolamin, Diethanolamin und Triethanolamin.

[0026] Typische Beispiele für die amphoteren Tenside, die durch die Formel (A) dargestellt werden, umfassen Tenside des Imidazolinium-Betain-Typs, zum Beispiel 2-Undecyl-N-carboxymethyl-N-hydroxyethylimidazolinium-Betain, wenn es aus Laurinsäure synthetisiert ist (zweckdienlicherweise kann es auch "Lauroylimidazolinium-Betain" genannt werden), 2-Heptadecyl-N-carboxymethyl-N-hydroxyethylimidazolinium-Betain, wenn es aus Stearinsäure synthetisiert ist, ein Gemisch aus 2-Alkyl-N-carboxymethyl-N-hydroxyethylimidazolinium-Betain und 2-Alkenyl-N-carboxymethyl-N-hydroxyethylimidazolinium-Betain (jedes R_1 ist ein C_{7-17} -Alkyl-Gruppe oder eine C_{7-17} -Alkenyl-Gruppe), wenn es aus Kokosnußfettsäure synthetisiert ist (zweckdienlicherweise kann es auch als "Cocoylimidazolinium-Betain" bezeichnet werden).

[0027] In der Formel (B) sind "eine Alkyl-Gruppe mit 7 bis 21 Kohlenstoffatomen" und "eine Alkenyl-Gruppe mit 7 bis 21 Kohlenstoffatomen", die beide durch R_2 dargestellt werden, ähnlich denen, die durch R_1 in der Formel (A) dargestellt werden. "Eine niedere Alkyl-Gruppe", die durch R_3 bzw. R_4 dargestellt wird, kann eine lineare oder verzweigte Alkyl-Gruppe, vorzugsweise mit 1 bis 3 Kohlenstoffatomen, sein. "Eine niedere Alkenyl-Gruppe", die durch A dargestellt wird, kann eine lineare oder verzweigte Alkylen-Gruppe, vorzugsweise mit 3 bis 5 Kohlenstoffatomen sein.

[0028] Typische Beispiele der durch die Formel (B) dargestellten amphoteren Tenside (Tenside des Amidoalkyl-Betain-Typs) sind Tenside des Amidopropyl-Betain-Typs, einschließlich Cocoamidopropyldimethylaminoessigsäure-Betain (ein Gemisch der Verbindungen, in denen jedes R_2 eine C_{7-17} -Alkyl-Gruppe oder eine C_{7-17} -Alkenyl-Gruppe ist), das aus Kokosnuß-Fettsäure synthetisiert ist.

[0029] In der Formel (C) kann "eine Alkyl-Gruppe mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen", die durch R_5 dargestellt wird, linear oder verzweigt sein, und hat vorzugsweise 8 bis 18 Kohlenstoffatome. "Eine Alkenyl-Gruppe mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen", die auch durch R_5 dargestellt wird, kann linear oder verzweigt sein, und hat vorzugsweise 8 bis 18 Kohlenstoffatome. "Eine niedere Alkyl-Gruppe", die durch R_6 bzw. R_7 dargestellt wird, ist ähnlich der die durch R_3 und R_4 in der Formel (B) dargestellt wird.

[0030] Typische Beispiele für die durch die Formel (C) dargestellten amphoteren Tenside (Tenside vom Alkyl-Betain-Typ) sind Lauryldimethylaminoessigsäure-Betain und ein Gemisch aus einem Alkyldimethylaminoessigsäure-Betain und einem Alkenyldimethylaminoessigsäure-Betain (jedes R_5 ist eine C_{8-18} -Alkyl-Gruppe oder eine C_{8-18} -Alkenyl-Gruppe), wie es Kokosnuß-Fettsäure synthetisiert ist.

[0031] In der vorliegenden Erfindung ist wenigstens ein amphoterer Tensid aus den Verbindungen, die durch die Formeln (A) bis (C) dargestellt werden, ausgewählt. Wenn mehr als ein amphoterer Tensid verwendet wird, können solche Tenside nur aus den Verbindungen der Formel (A) oder nur aus denen der Formel (B) oder nur aus denen der Formel (C) ausgewählt sein.

[0032] Es ist besonders geeignet, unter den oben genannten amphoterer Tensiden Tenside des Imidazolinium-Betain-Typs, die durch die Formel (A) dargestellt werden (vor allem Cocoylimidazolinium-Betain), zu verwenden.

[0033] Das oben genannte amphotere Tensid und die Fettsäureseife (d.h. das Fettsäurenatriumsalz oder das gemischte Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz) bilden einen Komplex. Als Resultat wird die transparenten Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung bezüglich Transparenz und Härte verbessert. Gleichzeitig führt eine erhöhte Härte zur Verringerung der Abnutzungsrate.

[0034] In der erfindungsgemäßen transparenten Seifenstückzusammensetzung ist der Gehalt an amphoterem Tensid vorzugsweise 2 bis 10 Gew.-%, insbesondere 4 bis 8 Gew.-%. Mit einem Gehalt an amphoterem Tensid von unter 2 Gew.-% hat die Seifenzusammensetzung einen derart niedrigen Verfestigungspunkt, daß

ihre Oberfläche im Verlauf einer Langzeitlagerung schmelzen kann, wodurch ihr wirtschaftlicher Wert verschlechtert wird. Außerdem kann die Seifenzusammensetzung eine verringerte Härte haben und durch die Verwendung schneller abgenutzt bzw. abgerieben werden. Darüber hinaus kann die Seifenzusammensetzung in der Transparenz verschlechtert werden. Wenn der Gehalt an amphoteren Tensid umgekehrt 10 Gew.-% übersteigt, kann die Seifenzusammensetzung nach Verwendung ein klebriges Gefühl zurücklassen. Die Seifenzusammensetzung kann durch Langzeitlagerung an der Oberfläche auch braun werden, was ihren wirtschaftlichen Wert mindert.

[0035] Was das nichtionische Tensid für die transparente Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung angeht, so können folgende genannt werden: Polyoxyethylen (auch POE genannt)-hydriertes Rizinusöl, Polyoxyethylen-2-octyldodecylether, Polyoxyethylenlaurylether, Propylenoxid-Ethylenoxid-Blockcopolymer, Polyoxyethylen-Polyoxypropylen-Cetylether, Polyoxyethylen-Polyoxypropylenglykol, Polyethylenglykoldiisostearat, Alkylglucoside, Polyoxyethylen-modifizierte Silicone (z.B. Polyethylenalkyl-modifizierte Dimethylsilicone), Polyoxyethylenglycerinmonostearat, Polyoxyethylenalkylglucoside, usw. Diese nichtionischen Tenside können allein oder in Kombination eingesetzt werden. Unter ihnen können bevorzugt Polyoxyethylen-hydriertes Rizinusöl und Propylenoxid-Ethylenoxid-Blockcopolymer verwendet werden.

[0036] Ein Zusatz des nichtionischen Tensids kann die Transparenz der transparenten Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung erhöhen.

[0037] In der erfindungsgemäßen transparenten Seifenstückzusammensetzung ist der Gehalt an nichtionischem Tensid vorzugsweise 2 bis 15 Gew.-%, insbesondere 6 bis 12 Gew.-%. Wenn der Gehalt weniger als 2 Gew.-% ist, kann die resultierende Seifenzusammensetzung in der Transparenz vermindert sein oder nach Verwendung ein Spannungsgefühl zurücklassen. Wenn dagegen der Gehalt 15 Gew.-% übersteigt, hat die Seifenzusammensetzung einen derart niedrigen Verfestigungspunkt, daß ihre Oberfläche im Verlauf einer Langzeitlagerung schmelzen kann, was ihren wirtschaftlichen Wert mindert. Außerdem kann die Seifenzusammensetzung eine verminderte Härte haben und bei Verwendung schneller abgenutzt werden. Sie kann nach Verwendung auch ein klebriges Gefühl zurücklassen.

[0038] Das Glycerin-Derivat für die transparente Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung ist mindestens ein Glied, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Polyoxypropylenglycerylether, Polyoxypropyldiglycerylether, Polyoxypolypropylenpolyglycerylether, Polyoxyethylenpolyoxypropylenglycerylether, Polyoxyethylenpolyoxypropyldiglycerylether und Polyoxyethylenpolyoxypropylenpolyglycerylether.

[0039] Diese Glycerin-Derivate können allein oder in Kombination eingesetzt werden. Es ist besonders wünschenswert, von diesen Polyoxypolypropylen(9)-diglycerylether, Polyoxypolypropylen(7)-glycerylether zu verwenden.

[0040] In der transparenten Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung ist der Gehalt an Glycerin-Derivat vorzugsweise 1 bis 10 Gew.-%, insbesondere 4 bis 8 Gew.-%. Wenn ihr Gehalt weniger als 1 Gew.-% ist, hat die Seifenzusammensetzung einen derart niedrigen Verfestigungspunkt, daß ihre Oberfläche im Verlauf einer Langzeitlagerung schmelzen kann, was ihrem wirtschaftlichen Wert mindert. Außerdem kann die Zusammensetzung unter den Bedingungen hoher Temperatur und hoher Feuchtigkeit ausschwitzen. Wenn andererseits ihr Gehalt über 10% liegt, kann die resultierende Seifenzusammensetzung eine verschlechterte Transparenz oder eine übermäßig Härte zeigen und nach Verwendung ein klebriges Gefühl zurücklassen.

[0041] Die Einarbeitung des Glycerin-Derivats trägt nicht nur durch Erhöhung des Verfestigungspunktes der reinen Seife, sondern auch durch Verringerung ihrer hygroskopischen Eigenschaften zur Herstellung der erfindungsgemäßen transparenten Seifenstückzusammensetzung bei.

[0042] Wenn die oben genannten Effekte nicht nachteilig beeinträchtigt werden, kann die transparent Seifenstückzusammensetzung außerdem fakultative Ingredienzien enthalten. Die fakultativen Ingredienzien umfassen Bakterizide, zum Beispiel Trichlorcarbanilid und Hinokitiol; Feuchthaltemittel, zum Beispiel Maltit, Sorbit, Glycerin, 1,3-Butylenglykol, Propylenglykol, Zucker, Pyrrolidoncarbonsäure, Pyrrolidoncarboxylatnatrium, Hyaluronsäure und Polyoxypolypropylenalkylglucosidether; Öle; Duftmittel; Färbemittel; Chelatbildner, zum Beispiel Trinatriumedetat (EDTA-3Na)-Dihydrat; UV-Absorptionsmittel; Antioxidantien; natürliche Extrakte wie zum Beispiel Dikaliumglycyrrhizinat, Plantainextrakt, Lecithin, Saponin, Aloe, Phellodendronrinde und wilde Chamomille; nichtionische, kationisch oder anionische, wasserlösliche Polymere; Verbesserungsmittel für das Hautfeeling, zum Beispiel Milchsäureester; Schäumungsverbesserungsmittel wie zum Beispiel Natriumalkylethercarboxylate, Dinatriumalkylsulfosuccinate, Natriumalkylisetonate, Natriumpolyoxyethylenalkylsulfate, Acrylmethylaurine, Natriumacrylglutamate und Natriumacrylsarcosinate und andere.

[0043] Zur Herstellung der transparenten Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung sind allgemeine Verfahren wie zum Beispiel das Umrahmungsverfahren und das Walzverfahren, auf Gemische der oben genannten Ingredienzien anwendbar.

BEISPIELE

[0044] Im folgenden wird die vorliegende Erfindung detaillierter anhand von Beispielen und Vergleichsbeispielen beschrieben. Es sollte allerdings klar sein, daß diese Beispiele den Rahmen der Erfindung nicht beschränken.

BEISPIELE 1 BIS 5

[0045] Zuerst wurde ein Fettsäuregemisch nach der in Tabelle 1 angegebenen Formulierung hergestellt und mit einer wäßrigen Natriumhydroxid-Lösung neutralisiert. Das neutralisierte Gemisch wurde getrocknet, um das gemischte Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz zu erhalten.

TABELLE 1

Fettsäuregemisch	
Gemischte Ingredienzien	Gemischte Mengen (Gew.-Teile)
Laurinsäure	20
Myristinsäure	40
Palmitinsäure	15
Stearinsäure	20
Ölsäure	5

[0046] Zweitens, auf der Basis der in Tabelle 2 angegebenen Formulierung wurden transparente Seifenstückzusammensetzungen der Beispiele 1 bis 5 durch das unten beschriebene Verfahren hergestellt. Bei diesen Seifenzusammensetzungen war die Menge des Natriumsalzes des Fettsäuregemisches unterschiedlich.

TABELLE 2

Compoundierte Ingredienzien	Beispiele				
	1	2	3	4	5
Natriumsalz des Fettsäuregemisches	20	25	30	35	40
Cocoylimidazolinium-Betain	5	5	5	5	5
Polyoxyethylen(60)- hydriertes Castoröl	10	10	10	10	10
Polyoxypropylen(14)- diglycerylether	5	5	5	5	5
Zucker	14	9	4	4	4
Sorbit	10	10	10	5	-
Glycerin	15	15	15	15	15
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Duftmittel	1	1	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser	*R	R	R	R	R

Einheit: Gew.-%
*R bedeutet "der Rest"

[0047] Das Natriumsalz des Fettsäuregemisches, Glycerin, Sorbit und Polyoxypropylen(14)diglycrylether wurden spezifisch bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas ionenausgetauschtem Wasser gelöst war, gegeben. Außerdem wurden Zucker, Cocoylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(60)-hydriertes Castoröl; der Rest an ionenausgetauschtem Wasser und Duftmittel zur Herstellung der reinen Seife zugegeben. Die reine Seife wurde in einen Rahmen, der aus einem 70 mm-Durchmesser-Rohr hergestellt war, gegossen. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife zur Verfestigung 2 Stunden lang gekühlt. Danach wurde das feste Produkt in eine transparent Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0048] Beispiele der transparenten Seifenstückzusammensetzungen, die in den Beispielen 1 bis 5 erhalten worden waren, wurden bezüglich der Punkte, die in Tabelle 3 aufgelistet sind, getestet.

TABELLE 3

Testpunkte	Beispiele				
	1	2	3	4	5
Verfestigungspunkt (°C)	55	57	60	62	63
Transparenz	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Härte	21	24	26	30	35
Test auf Ausschwitzen	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Test bei hermetischer Lagerung	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Abnutzungsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Elutionsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Schäumungseigenschaften	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Gefühl nach Waschen	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Aussehensstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut	gut

[0049] Die in Tabelle 3 aufgelisteten Tests wurden in folgender Weise durchgeführt.

1. Verfestigungspunkt

[0050] Um den Verfestigungspunkt zu messen, wurde die reine Seife in einen Harzbecher gegossen und langsam mit Hilfe eines Quecksilberthermometers gerührt. Das Rühren wurde fortgesetzt, während die Temperatur abfiel. Wenn die reine Seife sich so hart verfestigt hatte, daß das Rühren schwierig wurde, wurde die Temperatur als Verfestigungspunkt gemessen.

2. Transparenz

[0051] Die Transparenz wurde durch visuelle Betrachtung beurteilt und durch die folgenden Kriterien klassifiziert.

Ausgezeichnet:	In hohem Maße gleichmäßig transparent
Gut:	Gleichmäßig transparent
Mäßig:	Leicht opak (vernachlässigbar)
Schlecht:	Opak

3. Härte

[0052] Die Härte wurde unter Verwendung eines Card-Zugmeßgeräts, hergestellt von Itao Electric Incorporated Company gemessen. 800 g Last wurden bei einer Temperatur von 25°C durch eine Nadel mit einem Durchmesser von 1 mm angewendet.

4. Test auf Ausschwitzen

[0053] Für den Test auf Ausschwitzen wurde jede Probe in einer Umgebungskontrollvorrichtung, die auf 40°C, 75% RH reguliert war, belassen. Nach einer Woche wurde die Probe aus der Umgebungskontrollvorrichtung entfernt und für 12 Stunden bei 25°C getrocknet. Nach der Trocknung wurde die Oberfläche jeder Probe nach den folgenden Kriterien visuell beurteilt.

Ausgezeichnet:	Kein Ausschwitzen
Gut:	Sehr leichtes (vernachlässigbares Ausschwitzen)
Mäßig:	Leichtes Ausschwitzen
Schlecht:	Schweres Ausschwitzen mit matschiger Oberfläche

5. Test bei hermetischer Lagerung (Trübungsgrad an der Oberfläche bei halbverbrauchten Seifenzusammensetzungen)

[0054] Für den Test bei hermetischer Lagerung wurde die Oberfläche jeder Probe mit warmen Wasser (28 bis 32°C) leicht angefeuchtet und mit beiden Händen unter Schaumbildung gerieben. Der Schaum, der die Oberfläche der Probe bedeckte, wurde mit Wasser leicht abgewaschen und danach wurde das an der Probe zurückbleibende Wasser wenige Male abgeschüttelt. Schließlich wurde die Probe in eine in [Fig. 1](#) veranschaulichte Ablage 1 gelegt. Dieses Verfahren wurde zweimal am Tag (am Morgen und am Abend), 5 Tage die Woche über insgesamt 40 Tage wiederholt.

[0055] Was [Fig. 1](#) angeht, so hat die Ablage 1 eine Schüssel 2 und einen hermetischen Deckel 7, wobei eine flache Wasserschale 3 am Boden der Schüssel 2 vorhanden ist. Der Umfangsrand der Schüssel 2 hält ein Gestell 4, dessen Boden Durchgangslöcher 5 und Rippen 6 umfaßt. Die Probe liegt auf dem Gestell 4 und wird in der Ablage 1 hermetisch abgeschlossen gehalten, wobei diese mit einem hermetischen Deckel 7 verschlossen ist. Während die Probe A in der Ablage 1 gehalten wird, lassen die Durchgangslöcher 5 und die Rippen 6 Wasser aus der Probe A abtropfen. Gleichzeitig lassen die Durchgangslöcher 5 Dampf durch, der aus dem vorhandenen Wasser 3 gebildet wird, wodurch die Probe A befeuchtet wird.

[0056] Die Ablage 1, die die Probe A enthält, wurde für insgesamt 40 Tage in einem Raum gelagert, in dem die Umgebungsbedingungen bei 30°C und 70% RH konstant gehalten wurde, wobei ein Lüftungsgebläse oder dgl. verwendet wurde.

[0057] Wenn die Raumtemperatur nicht höher als 10°C war oder wenn die Feuchtigkeit nicht höher als 50% RH war, wurden die Umgebungsbedingungen im Raum durch Zuführen von Wasser (mit hoher Temperatur

oder Umgebungstemperatur) in ein Bad, das im Inneren des Raumes angeordnet war, eingestellt. Nach 40-tägiger Lagerung wurde die Oberfläche der Probe A visuell auf Trübheit und Matschigkeit betrachtet. Das Resultat des Testes bei hermetischer Lagerung wurde durch die folgenden Kriterien klassifiziert.

Ausgezeichnet:	Weder matschig noch trüb
Gut:	Etwas matschig (vernachlässigbar)
Mäßig:	Etwas trüb (vernachlässigbar)
Schlecht:	Matschig und trüb

6. Abnutzungsrate

[0058] Die Abnutzungsrate wurde gemäß JIS K 3304 gemessen und durch die folgenden Kriterien klassifiziert.

Ausgezeichnet:	Weniger als 30
Gut:	30 (einschließlich) bis 40 (ausschließlich)
Mäßig:	40 (einschließlich) bis 50 (ausschließlich)
Schlecht:	50 oder höher

7. Elutionsrate

[0059] Um die Elutionsrate zu erhalten wurde jede Probe gewogen und an der Spitze eines Drahtes befestigt. Im nächsten Schritt wurde diese Probe für eine Stunde in Wasser (20°C) eingetaucht. Danach wurde die Probe aus dem Wasser gezogen und ihr Gewicht wurde erneut bestimmt. Unter Verwendung der gemessenen Werte und der unten angegebenen Gleichung wurde die Elutionsrate errechnet. Die Beurteilung basierte auf den folgenden Kriterien.

Ausgezeichnet:	Weniger als 10%
Gut:	10% (einschließlich) bis 20% (ausschließlich)
Mäßig:	20% (einschließlich) bis 30% (ausschließlich)
Schlecht:	30% oder höher

$$\text{Elutionsrate (\%)} = 100 \times (W_1 - W_2)/W_1$$

(W_1 : Gewicht (g) der Probe vor Eintauchen

W_2 : Gewicht (g) der Probe nach Eintauchen).

8. Schäumungseigenschaften

[0060] Zur Beurteilung der Schäumungseigenschaften wurde die Oberfläche jeder Probe leicht mit warmen Wasser (28 bis 32°C) befeuchtet und 20- bis 30-mal in beiden Händen zur Erzeugung von Schaum gerieben. Der Schäumungszustand wurde durch die folgenden Kriterien beurteilt.

Ausgezeichnet:	Beachtliches Schäumen
Gut:	Gutes Schäumen
Mäßig:	Mäßiges Schäumen
Schlecht:	Schlechtes Schäumen

9. Gefühl nach dem Waschen

[0061] Zur Beurteilung des Gefühls nach dem Waschen wurden 20 weibliche Personen (mit zwanzig und darüber und dreißig und darüber) gebeten, jede Probe in ihren Händen zu schäumen und ihr Gesicht zu waschen, wie es normalerweise taten. Nach dem Waschen wurde der Zustand der Haut mit den folgenden Kriterien beurteilt.

Ausgezeichnet:	Beachtlich feucht
Gut:	Gut feucht
Mäßig:	Ziemlich feucht
Schlecht:	Klebrig oder spannend

10. Zustandsstabilität bei 45°C

[0062] Um die Zustandsstabilität bei 40°C zu testen wurde jede Probe luftdicht mit einem Harzfilm eingewickelt und für einen Monat in einer Umgebung mit 45°C gelassen. Später wurde der Oberflächenzustand der Probe visuell betrachtet und durch die folgenden Kriterien klassifiziert.

Ausgezeichnet:	Keine Veränderung
Gut:	Sehr leicht geschmolzen (vernachlässigbar)
Mäßig:	Leicht geschmolzen
Schlecht:	geschmolzen und erweicht

11. Aussehensstabilität bei 45°C

[0063] Um die Aussehensstabilität bei 45°C zu testen, wurde jede Probe luftdicht mit einem Harzfilm umwickelt und für einen Monat bei einer Umgebung mit 45°C gelassen. Später wurde der Oberflächenzustand der Probe visuell betrachtet und mit den folgenden Kriterien klassifiziert.

Ausgezeichnet:	Keine Änderung
Gut:	Sehr leicht braun (vernachlässigbar)
Mäßig:	Leicht braun
Schlecht:	Erkennbar braun

[0064] Was die transparente Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt wurden, so bewiesen die in Tabelle 3 zusammengestellten Resultate, daß die Proben der Beispiele 1 bis 5 vorteilhafte Eigenschaften bezüglich Transparenz und Härte hatten. Außerdem verschlechterten diese Proben sich selbst bei Langzeitlagerung unter den schweren Umgebungsbedingungen bei 45°C hinsichtlich ihres Oberflächenzustands und des Aussehens nicht (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung). Außerdem schwitzten sie unter den heißen und feuchten Bedingungen nicht aus. Die Oberfläche der Proben wurde im Verlauf der Verwendung nicht trüb.

BEISPIELE 6 BIS 8

[0065] Zu Beginn wurde eine Fettsäuremischung nach der in Tabelle 4 angegebenen Formulierung hergestellt und mit einer wäßrigen Natriumhydroxid-Lösung neutralisiert. Das neutralisierte Gemisch wurde getrocknet, wobei das Natriumsalz der Fettsäuremischung bzw. das gemischte Natrium-Fettsäuresalz erhalten wurde.

TABELLE 4

Fettsäuregemisch	
Gemischte Ingredienzien	Gemischte Mengen (Gew.-Teile)
Laurinsäure	20
Myristinsäure	10
Palmitinsäure	20
Stearinsäure	30
Ölsäure	35

[0066] Zweitens auf der Basis der in Tabelle 5 angegebenen Formulierung wurden transparente Seifenstückzusammensetzungen der Beispiele 6 bis 8 durch das unten beschriebene Verfahren produziert. Unter diesen Seifenzusammensetzungen war die Menge an Cocoylimidazolinium-Betain unterschiedlich.

TABELLE 5

Compoundierte Ingredienzien	Beispiele		
	6	7	8
Gemischtes Natrium-Fettsäuresalz	25	25	25
Cocoylimidazolinium-Betain	2	7	10
Polyoxyethylen(60)-hydriertes Rizinusöl	10	10	10
Polyoxypropylen(8)-glycerylether	5	5	5
Zucker	14	14	14
Sorbit	15	10	7
Glycerin	4	4	4
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1	0,1	0,1
Duftmittel	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser	*R	R	R

Einheit: Gew.-%

*R bedeutet "der Rest"

[0067] Spezifischer ausgedrückt, das gemischte Fettsäure-Natriumsalz, Glycerin, Sorbit und Polyoxypropylen(8)-glycerylether wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas ionenausgetauschtem Wasser gelöst war. Außerdem wurde Zucker, Cocoylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(60)-hydriertes Rizinusöl, das restliche ionenausgetauschte Wasser und Duftmittel zugesetzt, um die reine Seife herzustellen. Die reine Seife wurden in einen Rahmen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt worden war, gegossen. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife für 2 Stunden zur Verfestigung gekühlt. Danach wurde das feste Produkt zur einer transparenten Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0068] Proben der transparenten Seifenstückzusammensetzungen, die in den Beispielen 6 bis 8 erhalten worden waren wurden auf die in Tabelle 6 aufgelisteten Punkte getestet.

TABELLE 6

Testpunkte	Beispiele		
	6	7	8
Verfestigungspunkt (°C)	55	61	63
Transparenz	gut	ausgezeichnet	gut
Härte	22	28	30
Test auf Ausschwitzen	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Test bei hermetischer Lagerung	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Abnutzungsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Elutionsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Schäumungseigenschaften	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Gefühl nach Waschen	gut	ausgezeichnet	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Aussehensstabilität bei 45°C	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut

[0069] In diesen Beispielen wurden der Verfestigungspunkt und andere Testpunkte untersucht und in der gleichen Weise, wie es in Beispiel 1 beschrieben ist, beurteilt.

[0070] Was die transparenten Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt wurden, so bewiesen die in Tabelle 6 aufgelisteten Resultate, daß die Proben der Beispiele 6 bis 8 bezüglich Transparenz und Härte vorteilhafte Eigenschaften hatten. Außerdem verschlechterten diese Proben selbst nach Langzeitlagerung unter schweren Umweltbedingungen bei 45°C bezüglich Oberflächenzustand und Aussehen nicht (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung). Außerdem zeigten Sie unter den heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzen. Die Oberfläche der Proben wurde im Verlauf der Verwendung nicht trüb.

BEISPIELE 9 BIS 12

[0071] Zu Beginn wurde eine Fettsäuremischung nach der in Tabelle 7 angegebenen Formulierung hergestellt und mit einer wäßrigen Natriumhydroxid-Lösung neutralisiert. Die neutralisierte Mischung wurde unter Erhalt des gemischten Natrium-Fettsäuresalzes getrocknet.

TABELLE 7

Fettsäuregemisch	
Gemischte Ingredienzien	Gemischte Mengen (Gew.-Teile)
Myristinsäure	30
Palmitinsäure	15
Stearinsäure	20
Ölsäure	35

[0072] Zweitens, auf der Basis der in Tabelle 8 gegebenen Formulierung wurden transparente Seifenstückzusammensetzungen der Beispiele 9 bis 12 durch das unten beschriebene Verfahren produziert. Bei diesen Seifenzusammensetzungen war die Menge an Polyoxyethylen(35)-poloxypropylen(40)-glykol unterschiedlich.

TABELLE 8

Compoundierte Ingredienzien	Beispiele			
	9	10	11	12
Gemischtes Natrium- Fettsäuresalz	30	30	30	30
Cocoylimidazolinium- Betain	5	5	5	5
Polyoxyethylen(35)- polyoxypropylen(40)- glykol	2	8	12	15
Polyoxyethylen(10)- polyoxypropylen(10)- glycerylether	5	5	5	5
Zucker	12	6	4	4
Sorbit	10	10	8	5
Glycerin	15	15	15	15
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1	0,1	0,1	0,1
Duftmittel	1	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser	*R	R	R	R

Einheit: Gew.-%

*R bedeutet "der Rest"

[0073] Spezifischer ausgedrückt, das Natriumsalz der Fettsäuremischung, Glycerin, Sorbit und Polyoxyethylen(10)-polyoxypropylen(10)-glycerylether wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas des ionenausgetauschten Wassers gelöst war, eingeführt. Außerdem wurden Zucker, Cocoylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(35)-polyoxypropylen(40)-glykol, der Rest an ionenausgetauschtem Wasser und Duftmittel zugesetzt, um eine reine Seife herzustellen. Die reine Seife wurde in einen Rahmen gegossen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt war.

[0074] Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife für 2 Stunden zur Verfestigung abgekühlt. Danach wurde das feste Produkt in eine transparente Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0075] Proben der transparenten Seifenstückzusammensetzungen, die in den Beispielen 9 bis 12 erhalten worden waren, wurden bezüglich der in Tabelle 9 aufgelisteten Punkte getestet.

TABELLE 9

Testpunkte	Beispiele			
	9	10	11	12
Verfestigungspunkt (°C)	60	58	56	54
Transparenz	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet
Härte	30	27	24	22
Test auf Ausschwitzen	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Test bei hermetischer Lagerung	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Abnutzungsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Elutionsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Schäumungseigenschaften	gut	gut	gut	gut
Gefühl nach Waschen	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut
Aussehensstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut

[0076] In diesen Beispielen wurden der Verfestigungspunkt und andere Testpunkte getestet und in der glei-

chen Weise wie in Beispiel 1 beurteilt.

[0077] Was die transparenten Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt wurden, bewiesen die in Tabelle 9 aufgelisteten Resultate, daß die Proben der Beispiele 9 bis 12 bezüglich Transparenz und Härte vorteilhafte Eigenschaften hatten. Außerdem verschlechterten sich diese Beispiele selbst nach Langzeitlagerung unter schweren Umweltbedingungen bei 45°C nicht bezüglich des Oberflächenzustands und des Aussehens (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung). Außerdem zeigten sie unter den heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzen. Die Oberfläche der Proben wurde im Verlauf der Verwendung nicht trüb.

BEISPIELE 13 BIS 15 UND VERGLEICHBSBEISPIELE 1 BIS 3

[0078] Zu Beginn wurde ein Fettsäuregemisch nach der in Tabelle 10 angegebenen Formulierung hergestellt und mit einer wäßrigen Natriumhydroxid-Lösung neutralisiert. Das neutralisierte Gemisch wurde getrocknet, wodurch das gemischte Fettsäure-Natriumsalz erhalten wurde.

TABELLE 10

Fettsäuregemisch	
Gemischte Ingredienzien	Gemischte Mengen (Gew.-Teile)
Laurinsäure	20
Myristinsäure	40
Palmitinsäure	15
Stearinsäure	20
Isostearinsäure	5

[0079] Zweitens, auf der Basis der in Tabelle 11 angegebenen Formulierung wurden transparente Seifenstückzusammensetzungen der Beispiele 13 bis 15 nach dem unten beschriebenen Verfahren produziert. Bei diesen Seifenzusammensetzungen war die Menge an Polyoxypropylen(10)-glycerylether unterschiedlich.

TABELLE 11

Compoundierte Ingredienzien	Beispiele			Vergleichsbeispiel		
	13	14	15	1	2	3
Gemischtes Natrium- Fettsäuresalz	30	30	30	30	30	30
Cocoylimidazolinium- Betain	5	5	5	5	5	5
Polyoxyethylen(20)- polyoxypropylen(8)- cetylether	10	10	10	10	10	10
Polyoxypropylen(10)- glycerylether	1	6	10	-	-	-
Zucker	4	4	4	4	4	4
Sorbit	10	10	10	10	10	10
Glycerin	15	15	11	15	15	21
1,3-Butylenglykol	5	-	-	6	-	-
Propylenglykol	-	-	-	-	6	-
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Duftmittel	1	1	1	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser	*R	R	R	R	R	R

Einheit: Gew.-%

*R bedeutet "der Rest".

[0080] Spezifisch ausgedrückt, das gemischte Natrium-Fettsäuresalz, Glycerin, Sorbit und Polyoxypropylen(10)-glycerylether wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas ionenausgetauschten Wassers gelöst war. Außerdem wurden zur Herstellung der reinen Seife Zucker, Cocoylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(20)-polyoxypropylen(8)-cetylether, der Rest ionenausgetauschtes Wasser, 1,3-Butylenglykol, Propylenglykol und Duftmittel zugesetzt. Die reine Seife wurden in einen Rahmen gegossen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt worden war. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife für 2 Stunden zur Verfestigung gekühlt. Danach wurde das feste Produkt in eine transparente Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0081] Was die Vergleichsbeispiele 1 bis 3 angeht, so wurden die transparenten Seifenstückzusammensetzungen in der oben beschriebenen Weise hergestellt, allerdings ohne Zumischen von Polyoxypropylen(10)-glycerylether als Glycerin-Derivat.

[0082] Proben der in den Beispielen 13 bis 15 und Vergleichsbeispielen 1 bis 3 erhaltenen transparenten Seifenstückzusammensetzungen wurden auf die in Tabelle 12 aufgelisteten Testpunkte untersucht.

TABELLE 12

Testpunkte	Beispiele			Vergleichsbeispiele		
	13	14	15	1	2	3
Verfestigungspunkt (°C)	55	59	62	52	51	50
Transparenz	gut	ausgezeichnet	gut	mäßig	gut	gut
Härte	23	27	29	19	17	15
Test auf Ausschwitzen	gut	ausgezeichnet	gut	schlecht	schlecht	schlecht
Test bei hermetischer Lagerung	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	schlecht	schlecht	schlecht
Abnutzungsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	mäßig	mäßig	mäßig
Elutionsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	mäßig	mäßig	mäßig
Schäumungseigenschaften	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Gefühl nach Waschen	gut	ausgezeichnet	gut	gut	gut	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	schlecht	schlecht	schlecht
Aussehensstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut	gut	gut

[0083] In diesen Beispielen und Vergleichsbeispielen wurden der Verfestigungspunkt und andere Testpunkte

untersucht und in der gleichen Weise wie in Beispiel 1 beurteilt.

[0084] Was die transparenten Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt wurden, so bewiesen die in Tabelle 12 aufgelisteten Resultate, daß die Proben der Beispiele 13 bis 15 bezüglich Transparenz und Härte vorteilhafte Eigenschaften hatten. Außerdem verschlechterten sich diese Proben selbst nach Langzeitlagerung unter strengen Umgebungsbedingungen bei 45°C nicht bezüglich des Oberflächenzustands und des Aussehens (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung). Außerdem zeigten sie unter den heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzen. Die Oberfläche der Proben wurde im Verwendungsverlauf nicht trüb.

[0085] Dagegen zeigten die Resultate der Proben der Vergleichsbeispiele 1 bis 3 die Nachteile eines Weglassens von Polyoxypropylen(10)-glycerylether. Erstens, da der Verfestigungspunkt nicht über 52°C lag, schmolz die Oberfläche der Proben leicht, was ihren wirtschaftlichen Wert beeinträchtigte. Zweitens, infolge der Verringerung bei der Härte, was sowohl die Abnutzungsrate als auch die Elutionsrate erhöht, nutzten sich die Proben durch die Verwendung schneller ab. Drittens, die Vergleichsbeispiele zeigten die Tendenz, unter heißen und feuchten Bedingungen auszuschwitzen. Und schließlich wurden sie im Verwendungsverlauf an der Oberfläche trüb.

BEISPIELE 16 BIS 19

[0086] Zu Beginn wurde ein Fettsäuregemisch entsprechend der in Tabelle 1 angegebenen Formulierung hergestellt. Dieses Fettsäuregemisch wurde mit einer wäßrigen Natriumhydroxid-Lösung oder mit einer wäßrigen Mischlösung von Natriumhydroxid/Kaliumhydroxid (Natrium/Kalium-Molverhältnis: 9/1–7/3) neutralisiert. Jedes neutralisierte Gemisch wurde getrocknet, wobei das gemischte Fettsäuresalz erhalten wurde. Zweitens, auf der Basis der in Tabelle 13 angegebenen Formulierung wurden transparente Seifenstückzusammensetzungen der Beispielen 16 bis 19 durch das unten beschriebene Verfahren produziert. Bei diesen Seifenzusammensetzungen war das Natrium/Kalium-Molverhältnis im gemischten Fettsäuresalz unterschiedlich.

TABELLE 13

Compoundierte Ingredienzien	Beispiele			
	16	17	18	19
Gemischtes Fettsäuresalz (Molverhältnis Natrium/ Kalium)	30 (10/0)	30 (9/1)	30 (8/2)	30 (7/3)
Cocoylimidazolinium- Betain	5	5	5	5
Polyoxyethylen(12)- laurylether	10	10	10	10
Polyoxyethylen(20)- polyoxypropylen(20)- tetraglycerylether	5	5	5	5
Zucker	4	4	4	4
Sorbit	10	10	10	10
Glycerin	15	15	15	15
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1	0,1	0,1	0,1
Duftmittel	1	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser	*R	R	R	R

Einheit: Gew.-%
*R bedeutet "der Rest".

[0087] Spezifisch ausgedrückt, das gemischtes Fettsäuresalz, Glycerin, Sorbit und Polyoxyethylen(20)-polyoxypropylen(20-tetraglycerylether wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas ionenausgetauschtem Wasser gelöst war. Außerdem wurden Zucker, Cocoylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(12)-laurylether, der Rest ionenausgetauschtes Wasser und Duftmittel zugesetzt, um die reine Seife herzustellen. Die reine Seife wurde in einen Rahmen gegossen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt worden war. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife für 2 Stunden zur Verfestigung gekühlt. Danach wurde das feste Produkt in eine transparente Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0088] Beispiele der transparenten Seifenstückzusammensetzungen, die in den Beispielen 16 bis 19 erhalten wurden, wurden auf die in Tabelle 14 aufgelisteten Testpunkte untersucht.

TABELLE 14

Testpunkte	Beispiele			
	16	17	18	19
Verfestigungspunkt (°C)	59	57	56	54
Transparenz	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Härte	29	28	26	23
Test auf Ausschwitzen	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Test bei hermetischer Lagerung	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Abnutzungsrate	ausgezeichnet	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Elutionsrate	gut	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut
Schäumungseigenschaften	gut	gut	gut	gut
Gefühl nach Waschen	gut	gut	gut	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut
Aussehensstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut

[0089] In diesen Beispielen wurden der Verfestigungspunkt und andere Testpunkte untersucht und in der glei-

chen Weise wie in Beispiel 1 beurteilt.

[0090] Was die transparenten Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt worden waren, so bewiesen die in Tabelle 14 aufgelisteten Resultate, daß die Proben der Beispiele 16 bis 18 bezüglich Transparenz und Härte vorteilhafte Eigenschaften hatten. Außerdem verschlechterten diese Proben ihren Oberflächenzustand und ihr Aussehen nicht (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung), und zwar selbst dann nicht, wenn sie eine Langzeitlagerung unter strengen Umgebungsbedingungen mit 45°C durchmachten. Außerdem zeigten sie unter heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzen. Die Oberfläche der Proben wurde im Verlauf der Verwendung nicht trüb.

BEISPIELE 20 BIS 22

[0091] Zu Beginn wurde ein Fettsäuregemisch entsprechend der in Tabelle 1 angegebenen Formulierung hergestellt und mit einem wäßrigen Lösungsgemisch von Natriumhydroxid/Kaliumhydroxid (Natrium/Kalium-Molverhältnis: 9/1) neutralisiert. Das neutralisierte Gemisch wurde getrocknet, wodurch ein Salz des Fettsäuregemisches erhalten wurde.

[0092] Zweitens, auf der Basis der in Tabelle 15 angegebenen Formulierung wurden transparente Seifenstückzusammensetzungen der Beispiele 20 bis 22 durch das unten beschriebene Verfahren hergestellt. Bei diesen Seifenzusammensetzungen war der Typ der amphoteren Tenside unterschiedlich.

TABELLE 15

Compoundierte Ingredienzien	Beispiele		
	20	21	22
Gemischtes Fettsäuresalz	30	30	30
Cocoylimidazolinium-Betain	5	-	-
Cocoamidopropyldimethylamino-essigsäure-Betain	-	5	-
Lauryldimethylaminoessigsäure-Betain	-	-	5
Polyoxyethylen(5)-glycerinmonostearat	10	10	10
Polyoxypropylen(70)-glyceryl-ether	5	5	5
Zucker	4	4	4
Sorbit	10	10	10
Glycerin	15	15	15
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1	0,1	0,1
Duftmittel	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser	*R	R	R

Einheit: Gew.-%

*R bedeutet "der Rest"

[0093] sSpezifisch ausgedrückt, das gemischte Fettsäuresalz, Glycerin, Sorbit und Polyoxypropylen(70)-glycerylether wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas ionenausgetauschtem Wasser gelöst war. Außerdem wurden Zucker, das amphotere Tensid, Polyoxyethylen(5)-glycerinmonostearat, der Rest ionenausgetauschtes Wasser und Duftmittel zugesetzt, um eine reine Seife herzustellen. Die reine Seife wurde in einen Rahmen gegossen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt war. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C

gehalten wurde, wurde die reine Seife für 2 Stunden zur Verfestigung gekühlt. Danach wurde das feste Produkt zu einer transparenten Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0094] Beispiele für die transparenten Seifenstückzusammensetzungen, die in den Beispielen 20 bis 22 erhalten worden waren, wurden auf die in Tabelle 16 aufgeführten Testpunkte untersucht.

TABELLE 16

Testpunkte	Beispiele		
	20	21	22
Verfestigungspunkt (°C)	59	56	55
Transparenz	ausgezeichnet	gut	gut
Härte	29	27	25
Test auf Ausschwitzen	ausgezeichnet	gut	gut
Test bei hermetischer Lagerung	ausgezeichnet	gut	gut
Abnutzungsrate	ausgezeichnet	gut	gut
Elutionsrate	ausgezeichnet	gut	gut
Schäumungseigenschaften	ausgezeichnet	gut	gut
Gefühl nach Waschen	gut	gut	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	gut	gut
Aussehensstabilität bei 45°C	gut	gut	gut

[0095] In diesen Beispielen wurden der Verfestigungspunkt und andere Testpunkte getestet und in der gleichen Weise wie in Beispiel 1 beschrieben beurteilt.

[0096] Was die transparenten Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt wurden, so bewiesen die in Tabelle 16 aufgelisteten Resultate, daß die Proben der Beispiele 20 bis 22 vorteilhafte Eigenschaften bezüglich Transparenz und Härte hatten. Außerdem wiesen diese Proben keine Verschlechterung bei ihrem Oberflächenzustand und Aussehen auf (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung), selbst nachdem sie unter schweren Umgebungsbedingungen bei 45°C gelagert worden waren. Außerdem wiesen sie unter heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzen auf. Die Oberfläche der Proben wurde im Verlauf der Verwendung nicht trübe.

[0097] Außerdem zeigt ein Vergleich zwischen Beispiel 20 und den Beispielen 21/22, daß Tenside des Imidazolinium-Betain-Typs unter verschiedenen Typen amphoterer Tenside besonders vorteilhaft sind. Nach den obigen Resultaten war das Tensid des Imidazolinium-Betain-Typs bezüglich Transparenz, Härte, Ausschwitzen unter heißen und feuchten Bedingungen, Trübheit an der Oberfläche eines halbverwendeten Produktes, Schäumungseigenschaften usw. überlegen.

BEISPIELE 23 BIS 27 UND VERGLEICHBSBEISPIELE 4 UND 5

[0098] Zu Beginn wurde eine Fettsäuremischung nach der in Tabelle 1 angegebenen Formulierung hergestellt und mit einer wäßrigen Lösungsmischung von Natriumhydroxid/Kaliumhydroxid (Natrium/Kalium-Molverhältnis: 9/1) neutralisiert. Das neutralisierte Gemisch wurde getrocknet, wobei ein gemischtes Fettsäuresalz erhalten wurde.

[0099] Zweitens, auf der Basis der in Tabelle 17 angegebenen Formulierung wurden transparenten Seifenstückzusammensetzungen als Beispiele 23 bis 27 durch das unten beschriebene Verfahren produziert. Bei diesen Seifenstückzusammensetzungen war die Art des Glycerin-Derivats unterschiedlich.

TABELLE 17

Compoundierte Ingredienzen		Beispiele					Vergleichs- beispiele	
		23	24	25	26	27	4	5
Gemischtes Fettsäuresalz		30	30	30	30	30	30	30
Cocoylimidazolinium- Betain		5	5	5	5	5	5	5
Polyoxyethylen(10)- methylglucosid		10	10	10	10	10	10	10
Glycerin- Derivat	a	5	-	-	-	-	-	-
	b	-	5	-	-	-	-	-
	c	-	-	5	-	-	-	-
	d	-	-	-	5	-	-	-
	e	-	-	-	-	5	-	-
Nicht-Glycerin- Derivat	f	-	-	-	-	-	5	-
	g	-	-	-	-	-	-	5
Zucker		4	4	4	4	4	4	4
Sorbit		10	10	10	10	10	10	10
Glycerin		15	15	15	15	15	15	15
EDTA-3Na-Dihydrat		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Duftmittel		1	1	1	1	1	1	1
Ionenausgetauschtes Wasser		*R	R	R	R	R	R	R

Einheit: Gew.-%

*R bedeutet "der Rest"

[0100] Spezifisch ausgedrückt, das Salz des Fettsäuregemisches, bzw. das gemischte Fettsäuresalz, Glycerin, Sorbit und das Glycerin-Derivat a-e wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C gelöst. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwa des ionenausgetauschten Wassers gelöst war. Außerdem wurden Zucker, Cocoylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(10)-methylglucosid, das restliche ionenausgetauschte Wasser und Duftmittel zugesetzt, um eine reine Seife herzustellen. Die reine Seife wurde in einem Rahmen gegossen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt war. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife für zwei Stunden zur Verfestigung gekühlt. Danach wurde das feste Produkt zu einer transparenten Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0101] Für die Vergleichsbeispiele 4 und 5 wurden transparenten Seifenstückzusammensetzungen in der oben beschriebenen Weise, außer daß das Glycerin-Derivat durch das Nicht-Glycerin-Derivat f bzw. g ersetzt wurde.

[0102] Die Glycerin-Derivat a-e und die Nicht-Glycerin-Derivate f und g sind in Tabelle 18 genannt.

TABELLE 18

Glycerin-Derivat	a	Polyoxypropylen(9)-diglycerylether
	b	Polyoxypropylen(7)-glycerylether
	c	Polyoxypropylen(14)-diglycerylether
	d	Polyoxyethylen(24)-polyoxypropylen(24)-glycerylether
	e	Polyoxypropylen(24)-glycerylether
Nicht-Glycerin-Derivat	f	Polyethylenglykol 1500
	g	Polypropylenglykol

[0103] Proben der transparenten Seifenstückzusammensetzungen, die in den Beispielen 23 bis 27 und den Vergleichsbeispielen 4 und 5 erhalten worden waren, wurden bezüglich der in Tabelle 19 aufgelisteten Punkte getestet.

TABELLE 19

Testpunkte	Beispiele						Vergleichsbeispiele	
	23	24	25	26	27	28	4	5
Verfestigungspunkt (°C)	59	61	57	60	59	51	52	51
Transparenz	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Test auf Ausschwitzen	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	mäßig	mäßig	mäßig
Test bei hermetischer Lagerung	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	schlecht	schlecht	schlecht
Abnutzungsrate	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	schlecht	schlecht	schlecht
Elutionsrate	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	schlecht	schlecht	schlecht
Schäumungseigenschaften	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Gefühl nach Waschen	ausgezeichnet	ausgezeichnet	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Zustandsstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut	gut	schlecht	schlecht	schlecht
Aussehensstabilität bei 45°C	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut

[0104] In diesen Beispielen und Vergleichsbeispielen wurden der Verfestigungspunkt und andere Testpunkte getestet und in der gleichen Weise, wie in Beispiel 1 beschrieben, beurteilt.

[0105] Was die transparenten Seifenstückzusammensetzungen angeht, die ohne den Alterungsprozeß hergestellt wurden, so bewiesen die in Tabelle 19 aufgelisteten Resultate, daß die Proben der Beispiele 23 bis 27 vorteilhafte Eigenschaften bezüglich der Transparenz zeigten. Außerdem verschlechterten sich diese Proben bezüglich ihres Oberflächenzustands und des Aussehens nicht (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung), selbst nach der Langzeitlagerung unter strengen Umgebungsbedingungen bei 45°C. Außerdem wiesen sie kein Ausschwitzen unter den heißen und feuchten Bedingungen auf. Die Oberfläche der Proben wurde im Verlauf einer Verwendung nicht trüb.

[0106] Dagegen zeigten die Resultate der Beispiele der Vergleichsbeispiele 4 und 5 Nachteil des Einmischens eines Nicht-Glycerin-Derivats anstelle eines Glycerin-Derivats. Erstens, da der Verfestigungspunkt nicht höher als 52°C war, schmolz die Oberfläche der Proben leicht, wodurch ihr wirtschaftlicher Wert verschlechtert wurde. Zweitens, eine Erhöhung bei der Abnutzungsrate und der Elutionsrate bewirkte, daß sich die Proben durch Verwendung schneller abnutzten. Drittens, die Vergleichsbeispiele tendierten zu einem Ausschwitzen unter heißen und feuchten Bedingungen. Und schließlich wurden sie im Verlauf der Verwendung an der Oberfläche trüb.

[0107] Im Gegensatz dazu hatten die Proben, die ein Glycerin-Derivat enthielten, beachtliche Eigenschaften als transparente Seifenstückzusammensetzung, und zwar ungeachtet der Art der Glycerin-Derivate. Insbesondere ein Vergleich zwischen Beispielen 23/24 und Beispielen 25–27 bestätigt, daß Polyoxypropylen(9)-diglycerylether und Polyoxypropylen(7)glycerylether vorteilhafte Glycerin-Derivate sind.

BEISPIEL 28

[0108] Auf der Basis der in Tabelle 20 angegebenen Formulierung wurde die transparente Seifenstückzusammensetzung von Beispiel 28 nach dem unten beschriebenen Verfahren hergestellt.

TABELLE 20

Compoundierte Ingredienzien	Beispiel 28 (Gew.%)
Laurinsäure	4,5
Myristinsäure	9
Palmitinsäure	3
Stearinsäure	5
Isostearinsäure	3
48 % wäßriges Natriumhydroxid	6,7
48 % wäßriges Kaliumhydroxid	2,3
Glycerin	12
70 % Sorbit	5
Polyoxypropylen(7)-glycerylether	5
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1
Zucker	12
Lauroylimidazolinium-Betain	4
Polyoxyethylen(5)-glycerinmonostearat	10
Duftmittel	0,5
Rot Nr. 227 (Echtröt)	0,0005
Dikaliumglycyrrhizinat	0,1
Ionenausgetauschtes Wasser	der Rest

[0109] Spezifisch ausgedrückt, bei einer Temperatur von 65 bis 75°C wurden Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure und Isostearinsäure zusammen mit Glycerin, 70%igem Sorbit und Polyoxypropylen(7)-glycerylether gelöst. Diese Lösung wurde durch Zusatz von 48%igem wäßrigem Natriumhydroxid und 48%igem wäßrigem Kaliumhydroxid neutralisiert. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas des ionenausgetauschten Wassers gelöst war. Dann wurden bei einer Temperatur von 75 bis 85°C Zucker, Lauroylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen(5)-glycerinmonostearat, der Rest an ionenausgetauschtem Wasser, Duftmittel, Rot Nr. 227 (fast acid magenta) und Dikaliumglycyrrhizinat zugesetzt, um eine reine Seife herzustellen. Die reine Seife wurde in einem Rahmen gegossen, der aus einem Rohr mit 70 mm Durchmesser hergestellt worden war. Während der Rahmen mit warmen Wasser bei 30°C gehalten wurde, wurde die reine Seife für 2 Stunden zur Verfestigung gekühlt. Danach wurde das feste Produkt zu einer transparenten Seifenstückzusammensetzung mit 100 g geschnitten.

[0110] Die transparente Seifenstückzusammensetzung von Beispiel 28, die ohne den Alterungsprozeß erhalten worden war, hatte bezüglich Transparenz und Härte vorteilhafte Eigenschaften. Außerdem verschlechterte sich diese Seifenstückzusammensetzung bezüglich ihres Oberflächenzustande und ihres Aussehens nicht (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung), und zwar selbst dann nicht, wenn sie einer Langzeitlagerung unter strengen Umgebungsbedingungen bei 45°C unterzogen wurde. Außerdem wies die Seifenstückzusammensetzung unter den heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzen auf, noch wurde ihre Oberfläche im Verlauf einer Verwendung trübe.

BEISPIEL 29

[0111] Auf der Basis der in Tabelle 21 angegebenen Formulierung wurde die Seifenstückzusammensetzung von Beispiel 29 nach dem unten beschriebenen Verfahren hergestellt.

TABELLE 21

Compoundierte Ingredienzien	Beispiel 29 (Gew. %)
Laurinsäure	5,5
Myristinsäure	11
Palmitinsäure	4
Stearinsäure	5
Ölsäure	3
48%iges wäßriges Natriumhydroxid	7,5
48%iges wäßriges Kaliumhydroxid	2,7
Glycerin	7
70%iges Sorbit	7
Polyoxypropylen(4)-glycerylether	8
EDTA-3Na-Dihydrat	0,1
Zucker	10
Lauroylimidazolinium-Betain	6
Polyoxyethylen-alkyl-modifiziertes Dimethylsilicon	10
Duftmittel	0,8
Rot Nr. 201 (Lithol-Rubin B)	0,0001
Plantain-Extrakt	0,05
Ionenausgetauschtes Wasser	der Rest

[0112] Genauer ausgedrückt, bei einer Temperatur von 65 bis 75°C wurden Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Stearinsäure und Ölsäure zusammen mit Glycerin, 70% Sorbit und Polyoxypropylen(4)-glycerylether gelöst. Diese Lösung wurde durch Zusatz von 48%igem wäßrigem Natriumhydroxid und 48%igem wäßrigem Kaliumhydroxid neutralisiert. In dieses Gemisch wurde eine Lösung eingeführt, in der EDTA-3Na-Dihydrat in etwas des ionenausgetauschten Wassers gelöst war. Außerdem wurden Zucker, Lauroylimidazolinium-Betain, Polyoxyethylen-alkyl-modifiziertes Dimethylsilicon, der Rest an ionenausgetauschtem Wasser, Duftmittel, Rot Nr. 201 (Lithol Rubin B) und Plantain-Extrakt bei einer Temperatur von 75 bis 85°C zugegeben und gleichmäßig gelöst. Das Gemisch wurde in ein PET-Rohr (Durchmesser 50 mm, Höhe 40 mm), das mit einem Gummistopfen am Boden ausgestattet war und in dem in der Mitte eine Elastomerfigurine in der Mitte positioniert war, gegossen. In diesem Rohr wurde das Gemisch zur Verfestigung auf Raumtemperatur gekühlt. Danach wurde der Gummistopfen entfernt und das feste Produkt aus dem Rohr entnommen. Auf diese Weise wurde eine transparente Seifenstückzusammensetzung mit 300 g erhalten, welche die Figurine im Inneren des festen Körpers enthielt.

[0113] Die transparente Seifenstückzusammensetzung von Beispiel 29, die ohne den Alterungsprozeß erhalten worden war, hatte einen Verfestigungspunkt von 57°C und zeigte vorteilhafte Eigenschaften bezüglich Transparenz und Härte. Außerdem zeigte diese Seifenstückzusammensetzung keine Verschlechterung ihres Oberflächenzustands und ihres Aussehens (d.h. kein Schmelzen und keine Verfärbung), selbst wenn sie einer Langzeitlagerung unter strengen Bedingungen bei 45°C unterworfen wurde. Außerdem zeigte die Seifenstückzusammensetzung unter heißen und feuchten Bedingungen kein Ausschwitzten, noch wurde ihre Oberfläche im Verlauf der Verwendung trüb. Darüber hinaus stellte eine gute Transparenz ein klares Erkennen der eingeschlossenen Figurine sicher, wodurch der Seifenstückzusammensetzung ein neues Aussehen verliehen wurde.

[0114] Abschließend wird festgestellt, daß die erfindungsgemäße transparente Seifenstückzusammensetzung

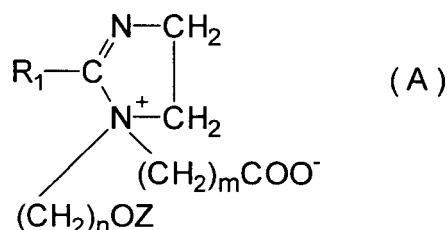
zung die folgenden Effekte aufweist. Zum einen ist die transparente Seifenstückzusammensetzung ohne den Alterungsprozeß, der in den bekannten Technologien essentiell ist, erhältlich. Als Resultat kann eine große Menge an transparenten Seifenstückprodukten wirtschaftlich und schnell auf den Markt gebracht werden.

[0115] Zum anderen ist die erfindungsgemäße transparente Seifenstückzusammensetzung bezüglich Transparenz, Härte und Lagerungsstabilität ausgezeichnet. Wenn die Seifenzusammensetzung außerdem für einen langen Zeitraum unter strengen Umgebungsbedingungen gelagert wird, leidet ihre Oberfläche an keiner Verschlechterung (zum Beispiel Schmelzen oder Verfärbung) oder Ausschwitzen. Außerdem wird diese Seifenzusammensetzung im Lauf der Zeit an der Oberfläche nicht trüb. Solche Eigenschaften entsprechen denen herkömmlicher transparenter Seifenstückzusammensetzungen, die durch den Alterungsprozeß hergestellt wurden, oder sind diesen überlegen. Folglich kann die transparente Seifenstückzusammensetzung der vorliegenden Erfindung in effektiver Weise bei einem hohen Produktwert verwendet werden.

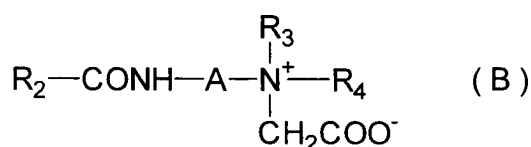
[0116] Diese Effekte werden insbesondere noch effektiver unter Bedingungen gezeigt, bei denen der Gehalt an Natrium-Fettsäuresalz oder an gemischtem Natrium-/Kalium-Salz einer Fettsäure 20 bis 40 Gew.-% beträgt; der Gehalt des amphoteren Tensids ist 2 bis 10 Gew.-%; der Gehalt an nichtionischem Tensid ist 2 bis 15 Gew.-% und der Gehalt an Glycerin-Derivat ist 1 bis 10 Gew.-%. Alternativ kann das Molverhältnis Natrium/Kalium im gemischten Natrium-/Kalium-Salz einer Fettsäure 10/0 bis 7/3 sein oder das Glycerin-Derivat kann zu einer bestimmten Sorte gehören.

Patentansprüche

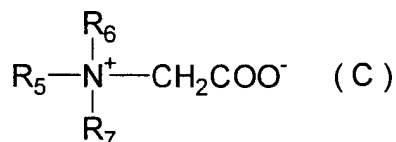
1. Transparente Seifenstückzusammensetzung, die folgendes umfasst:
ein Natrium-Fettsäuresalz oder ein gemischtes Natrium/Kalium-Fettsäuresalz;
mindestens ein amphoteres Tensid, ausgewählt aus den Verbindungen der folgenden Formeln (A) bis (C):



worin R_1 eine Alkylgruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen oder eine Alkenylgruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen ist, n und m sind unabhängig voneinander eine ganze Zahl von 1–3 und Z ist ein Wasserstoffatom oder $(\text{CH}_2)_p\text{COOY}$, worin p eine ganze Zahl von 1–3 ist und Y ist ein Alkalimetall, ein Erdalkalimetall oder ein organisches Amin,



worin R_2 eine Alkylgruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen oder eine Alkenylgruppe mit 7–21 Kohlenstoffatomen ist, R_3 und R_4 sind unabhängig voneinander eine Niederalkylgruppe und A ist eine Niederalkylengruppe, und



worin R_5 eine Alkylgruppe mit 8–22 Kohlenstoffatomen oder eine Alkenylgruppe mit 8–22 Kohlenstoffatomen ist, und R_6 und R_7 sind unabhängig voneinander eine Niederalkylgruppe;

ein nicht-ionisches Tensid; und

mindestens ein Glycerinderivat, ausgewählt aus

Polyoxypropylenglycerylether,

Polyoxypropylendiglycerylether,

Polyoxypropylenpolyglycerylether,

Polyoxyethylenpolyoxypropylenglycerylether,

Polyoxyethylenpolyoxypropylendiglycerylether und

Polyoxyethylenpolyoxypropylenpolyglycerylether.

2. Transparente Seifenstückzusammensetzung gemäss Anspruch 1, die folgendes umfasst:
20–40 Gew.-% des Natrium-Fettsäuresalzes oder des gemischten Natrium-/Kalium-Fettsäuresalzes;
2–10 Gew.-% des amphoteren Tensids;
2–15 Gew.-% des nichtionischen Tensids; und
1–10 Gew.-% des Glycerinderivats.

3. Transparente Seifenstückzusammensetzung gemäss Anspruch 1, worin das Molverhältnis von Natrium zu Kalium in dem gemischten Natrium-/Kalium-Fettsäuresalz 10/0–7/3 beträgt.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig.1

