



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 4686/83

(73) Inhaber:
Colgate-Palmolive Company, New York/NY
(US)

(22) Anmeldungsdatum: 26.08.1983

(72) Erfinder:
Joshi, David P., Plainfield/NJ (US)

(30) Priorität(en): 02.09.1982 US 414443

(74) Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

(24) Patent erteilt: 31.08.1987

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.08.1987

(54) Durchscheinendes Seifenstück sowie Verfahren zu dessen Herstellung.

(57) Das durchscheinende Seifenstück enthält

- a) 40 bis 95 Gew.-% einer Seife auf Basis gemischter tierischer Fette und pflanzlicher Öle oder der entsprechenden Fettsäuren, während die alkalische Komponente ein niederes Alkanolamin, ein Alkalihydroxid und/oder ein niederes Alkylamin ist,
- b) 1 bis 15 Gew.-% einer Lanolinseife, deren basische Komponente ein niederes Alkanolamin, ein Alkalihydroxid und/oder Ammoniumhydroxid ist, und/oder Lanolin-fettsäuren, und
- c) bis zu 25 Gew.-% Wasser.

Die Lanolinseife und/oder die Lanolinfettsäuren dienen zur Erhöhung der Transparenz der Seife.

Seifenstücke werden hergestellt, indem man die entsprechenden einzelnen Komponenten mit Ausnahme der Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren bei erhöhter Temperatur in den entsprechenden Gewichtsmengen mit den Lanolinbestandteilen vermischt, die Mischung auf einen Feuchtigkeitsgehalt von 5 bis 25 Gew.-% trocknet, danach durcharbeitet und extrudiert und zu Seifenstücken verpresst.

PATENTANSPRÜCHE

1. Durchscheinendes Seifenstück, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 40 bis 95 Gew.-% einer Seife auf Basis gemischter tierischer Fette und pflanzlicher Öle oder der entsprechenden Fettsäuren enthält, während die alkalische Komponente ein niederes Alkanolamin, ein Alkalihydroxid und/oder ein niederes Alkylamin ist,
 - b) 1 bis 15 Gew.-% einer Lanolinseife, deren basische Komponente ein niederes Alkanolamin, ein Alkalihydroxid und/oder Ammoniumhydroxid ist, und/oder Lanolinfettsäuren zur Erhöhung der Seifentransparenz und
 - c) bis zu 25 Gew.-% Wasser enthält.
2. Seifenstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 45 bis 90 Gew.-% Seife auf Basis gemischter tierischer Fette und pflanzliche Öle mit der entsprechenden alkalischen Komponente,
 - b) 1 bis 10 Gew.-% Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren,
 - c) 5 bis 25 Gew.-% Wasser und
 - d) 2 bis 12 Gew.-% eines Polyols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylresten als Mittel zur Erhöhung der Transparenz des Seifenstückes enthält.
3. Seifenstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es 40 bis 90 Gew.-% einer Seife auf Basis von tierischen Fetten und pflanzlichen Ölen mit der entsprechenden alkalischen Komponente und 5 bis 55 Gew.-% eines normalerweise festen synthetischen, nicht seifenartigen anionischen, nichtionischen und/oder amphoterer Tensides enthält.
4. Seifenstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es zur Erzielung eines perlmuttartigen Charakters 0,1 bis 5 Gew.-% eines feinverteilten perlmuttartigen Materials enthält.
5. Seifenstück nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass es 0,3 bis 0,8 Gew.-% Glimmer in einer Teilchengröße enthält, die durch ein US-Standard Sieb Nr. 325 durchgeht.
6. Seifenstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 45 bis 90 Gew.-% gemischte Talg- und Kokosölseifen auf Basis niederer Alkanolamine und/oder Alkalihydroxide enthält, wobei 40 bis 90 Gew.-% der Seife eine Talgseife und 60 bis 10 Gew.-% der Seife eine Kokosnussölseife ist,
 - b) 1 bis 10 Gew.-% einer Lanolinseife auf Basis eines niederen Alkanolamins, Alkalihydroxids und/oder Ammoniumhydroxid und/oder Lanolinfettsäuren,
 - c) 2 bis 12 Gew.-% eines Polyols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylresten und
 - d) 5 bis 25 Gew.-% Wasser enthält.
7. Seifenstück nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 60 bis 84 Gew.-% einer gemischten Talg- und Kokosnussöl-Alkaliseife mit 50 bis 85 Gew.-% Talgseifenanteilen und 50 bis 15 Gew.-% Kokosnussölseifenanteilen,
 - b) 2 bis 8 Gew.-% einer Triethanolamin- und/oder Isopropanolaminlanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren,
 - c) 4 bis 10 Gew.-% Sorbit und/oder Glycerin und
 - d) 9 bis 20 Gew.-% Wasser enthält.
8. Seifenstück nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 68 bis 79 Gew.-% gemischte Talg- und Kokosnussöl-Natriumseifen enthält, wobei der Anteil der Talgseife 70 bis 80 Gew.-% und der der Kokosnusseife 30 bis 20 Gew.-% beträgt,
 - b) 2 bis 4 Gew.-% Isopropanolamin- oder Triethanolamin-Lanolinseife oder Lanolinfettsäuren,
 - c) 5 bis 7 Gew.-% Sorbit und
 - d) 14 bis 18 Gew.-% Wasser enthält.
9. Seifenstück nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) etwa 76 Gew.-% gemischte Talg- und Kokosnussöl-Natriumseifen mit einem Anteil von etwa 75 Gew.-% Talgseife und etwa 25 Gew.-% Kokosnussölseife,
 - b) etwa 3 Gew.-% Lanolinfettsäuren oder Isopropanolaminlanolinseife,
 - c) etwa 6 Gew.-% Sorbit und
 - d) etwa 15 Gew.-% Wasser enthält.
10. Seifenstück nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass es zusätzlich zu der Lanolinseife noch 0,5 bis 4 Gew.-% einer niederen Alkanolaminostearatseife enthält.
11. Seifenstück nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass es als niedere Alkanolaminostearatseife eine Isopropanolamin- und/oder Triethanolaminostearatseife enthält.
12. Verfahren zur Herstellung eines Seifenstücks nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man die entsprechenden einzelnen Komponenten mit Ausnahme der Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren bei erhöhter Temperatur in den entsprechenden Gewichtsmengen mit den Lanolinbestandteilen vermischt, die Mischung auf einen Wassergehalt von 5 bis 25 Gew.-% trocknet, danach durcharbeitet, extrudiert und zu Seifenstücken verpresst.
13. Verfahren zur Herstellung einer Seife nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass man die entsprechenden Talg- und Kokosnussölseifen und Lanolinseifen und/oder Lanolinfettsäuren, das Polyol und Wasser in den entsprechenden Gewichtsmengen in einem Temperaturbereich von 65 bis 95 °C miteinander vermischt, diese Mischung auf einen Wassergehalt von 5 bis 25 Gew.-% trocknet und diese getrocknete Seifenmischung versträngt, in Stücke schneidet und zu durchsichtigen Seifenstücken verpresst.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass man die Komponenten unter hoher Scherkraft in einem Temperaturbereich von 70 bis 90 °C vermischt, die Mischung auf einen Wassergehalt von 10 bis 20 Gew.-% trocknet, mit Parfum vermischt und vor dem Versträngen durcharbeitet.
15. Verfahren nach Ansprüchen 13 und 14, dadurch gekennzeichnet, dass man 68 bis 79 Gewichtsteile einer Seife, die aus 70 bis 80 Gew.-% Talg-Natriumseife und 30 bis 20 Gew.-% Kokosnussölatriumseife besteht, sowie 2 bis 4 Gewichtsteile Isopropanolamin- und/oder Triethanolaminlanolinseife und 5 bis 7 Gewichtsteile Sorbit und 30 bis 45 Gewichtsteile Wasser in einem Crutcher durcharbeitet und in einem Temperaturbereich von 35 bis 52 °C versträngt, wobei der Wassergehalt des durchscheinenden Seifenstückes auf 14 bis 18 Gew.-% eingestellt wird.
16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass man die Alkanolaminlanolinseife in dem Crutcher in situ durch Umsetzung von Lanolinfettsäuren und niederm Alkanolamin in Gegenwart der als Kesselseife vorliegenden Talg- und Kokosnussölseifen bei Temperaturen von 70 bis 90 °C herstellt.
17. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass man die Lanolinseife in situ in dem Mischer in Gegenwart der gemischten Talg- und Kokosnussölseifen durch Umsetzung der Lanolinfettsäuren mit Alkali bei Temperaturen im Bereich von 70 bis 90 °C herstellt.
18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass ein Überschuss an Lanolinfettsäuren vorhanden ist, so dass nach Herstellung der Lanolinseife eine entsprechende Menge freier Lanolinfettsäuren in der Mischung vorhanden ist.
19. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass 0,5 bis 4 Gewichtsteile niedere Alkanolaminostea-

ratseife in dem Mischer in situ gleichzeitig mit der Herstellung der Lanolinseife erzeugt wird, indem man Isostearinsäure mit einem niederen Alkanolamin bei Temperaturen im Bereich von 70 bis 90 °C umsetzt.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Trocknen der Mischung bei Temperaturen im Bereich von 40 bis 160 °C und das Verarbeiten und Versträngen in einem Bereich von 35 bis 45 °C durchgeführt wird.

21. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass man die Mischung auf einen Wassergehalt von weniger als 20 Gew.-% trocknet und anschliesslich zusätzlich so viel Wasser und Parfum hinzugibt, dass der Wassergehalt des fertigen Seifenstückes im Bereich von 10 bis 20 Gew.-% liegt, wobei das angefeuchtete Gemisch durchgearbeitet und die erhaltenen Seifenflocken oder Späne versträngt, in Stücke geschnitten und zu Seifenstücken verpresst werden.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass man die Mischung auf einen Wassergehalt von 11 bis 15 Gew.-% herabtrocknet und 1 bis 5 Gew.-% Wasser dem Mischer zusetzt und den endgültigen Wassergehalt des Seifenstückes auf 14 bis 18 Gew.-% einstellt.

23. Verfahren zur Herstellung eines Seifenstückes gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man in den entsprechenden Gewichtsmengen eine Mischung aus Talg, Kokosnussöl und Lanolin oder Lanolinfettsäuren mit wässrigem Natriumhydroxid bei erhöhten Temperaturen verseift, und dass man das Gemisch bis auf einen Feuchtigkeitsgehalt von 5 bis 25 Gew.-% trocknet, diese Mischung weiter durcharbeitet, versträngt und zu Seifenstücken verpresst.

Die vorliegende Erfindung betrifft ein durchscheinendes Seifenstück sowie Verfahren zu dessen Herstellung. Das erfundungsgemäss durchscheinende Seifenstück enthält Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren und weist eine bessere Transparenz als bekannte durchsichtige Seifenstücke auf.

Durchscheinende oder durchsichtige Seifenstücke sind bekannt, wenngleich sie sich auf dem Markt nicht durchgesetzt haben. Die bekannten durchsichtigen Seifen wurden ursprünglich hergestellt, indem man die die Transparenz verbesserten Zusätze oder Kristallisatonsverhinderer wie niedere Alkanole zusetzte und die Seifenmasse in Formen goss. Später wurden durchsichtige Seifen auch durchgemischt und versträngt, wobei man den Elektrolytgehalt sorgfältig einstellen musste; hierbei wurden Harzseifen und bestimmte Kaliseifen verwendet, wobei der Feuchtigkeitsgehalt sorgfältig eingestellt werden musste, und bestimmte Anteile an Transoleinsäuren, hydrierten Rizinusölseifen, Polyalkylen-glykolen, Zucker, Tetrakis-(hydroxyalkyl)diamin oder bestimmte organische oder anorganische Salze in der Seife vorhanden sein mussten. Die Verarbeitung dieser besonders ausgewählten Zusammensetzungen und die während der Verarbeitung erforderliche Energiezufuhr ermöglichte in einigen Fällen die Herstellung von durchsichtigen Seifenstücken auch mittels Versträngen und Extrudieren und Verpressen der Seifenabschnitte.

Die bekannten durchsichtigen Seifenstücke und die Verfahren zur Herstellung derselben zeigen erhebliche Nachteile. Beispielsweise führen die Zusätze, die zur Verhinderung einer Kristallisation und damit eines opaken Aussehens eingesetzt wurden zu Schwierigkeiten, weil diese Zusätze der Seife entweder einen unangenehmen Geruch vermitteln oder die physikalischen Eigenschaften des Seifenstückes nachteilig beeinflussen. Einige dieser Zusätze verflüchtigen sich während der Verarbeitung und der Lagerung und führen zu Verarbeitungsschwierigkeiten, verteuern das Herstellungsverfah-

ren und führen zu einem Verlust der Durchsichtigkeit. Andere derartige Kristallisatonsinhibitoren führen zur Ausbildung von harten Flecken in der Seife, während andere die Seifenstücke zu weich oder zu schleimig machen, insbesondere wenn sie in nassem Zustand in einer Seifenschale liegen. Da der Elektrolytgehalt der herzustellenden durchsichtigen Seifen genau eingehalten werden musste, konnte man nur spezielle Kesselseifen und Zusätze mit einem begrenzten Elektrolytgehalt einsetzen. Die Einhaltung bestimmter Arbeitsbedingungen zur Erzielung durchsichtiger Seifen nach dem Verarbeiten, Versträngen und Verpressen machen die Herstellung unwirtschaftlich oder es müssen andererseits sehr sorgfältige Arbeitsbedingungen eingehalten werden, die zu einem erheblichen Ausschuss oder Absfall führen.

15 Die vorliegende Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, diese Nachteile zu beseitigen. Sie beruht auf der Feststellung, dass Lanolinseife, Lanolinfettsäuren sowie Lanolin bei entsprechender Einarbeitung in eine geeignete Grundseife eine Kristallisation der Seife verhindern und die Herstellung von durchsichtigen oder durchscheinenden Seifenstücken ermöglichen, die nunmehr auf übliche Weise wie andere Seife verarbeitet und versträngt werden können, wobei die Arbeitsbedingungen nicht mehr wie früher so genau eingehalten werden müssen. Die zur Verhinderung der Kristallisation der 20 Seifen eingesetzten Lanolinprodukte sind zusätzlich zu ihrer Eigenschaft, dass sie eine Seifenkristallisation und damit eine Opazität der Seifenstücke verhindern, äusserst erwünschte Komponenten einer Seife, da sie die mit dieser Seife gewachsene Haut weich machen, eine Rissbildung des Seifenstückes verhindern und die Schaumeigenschaften der Seife verbessern. Es wurde festgestellt, dass es zur Erzielung einer besseren Durchsichtigkeit äusserst erwünscht ist, wenn die Lanolinkomponente bei erhöhter Temperatur mit der Seife vermischt und so getrocknet wird, dass die abgetrocknete 25 Mischung einen Wassergehalt in einem Bereich von 5 bis 25 Gew.-% hat, wonach diese heruntergetrocknete Mischung mit Parfum und weiteren Bestandteilen in geringer Menge und gegebenenfalls mit Wasser versetzt, durchgearbeitet, extrudiert und zu Stücken verpresst werden kann.

40 Es ist zwar bekannt, Lanolin in Seifen als Weichmachungsmittel oder als Emollins zu verwenden, und zwar auch in transparenten Seifen. Lanolinseifen und Lanolinsäuren wurden jedoch bislang nicht für den oben erwähnten Zweck vorgeschlagen und der besonders bevorzugte Zusatz 45 dieser Produkte in einer Kesselseife oder in einer anderen wässrigen Seifenmischung bei erhöhter Temperatur vor dem Trocknen ist bislang nicht erwähnt worden. Es muss davon ausgegangen werden, dass die eine Kristallisation verhindrenden Produkte auf Lanolinbasis zu der einfachen Herstellung 50 transparenter getrockneter Seifenmischung oder Seifenflocken beitragen und das Zusammentreten derartig getrockneter Materialien zu einem durchsichtigen zusammengepressten Produkt erleichtern, das dann anschliessend extrudiert und zu einer durchsichtigen Seife verarbeitet werden kann.

Zur Lösung obiger Aufgabe wird daher ein durchsichtiges Seifenstück vorgeschlagen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass es

60 a) 40 bis 95 Gew.-% einer Seife auf Basis gemischter tierischer Fette und pflanzlicher Öle oder der entsprechenden Fettsäuren enthält, während die alkalische Komponente ein niederes Alkanolamin, ein Alkalihydroxid und/oder ein niederes Alkylamin ist,

65 b) 1 bis 15 Gew.-% einer Lanolinseife, deren basische Komponente ein niederes Alkanolamin, ein Alkalihydroxid und/oder Ammoniumhydroxid ist, und/oder Lanolinfettsäuren zur Erhöhung der Seifentransparenz und

c) bis zu 25 Gew.-% Wasser enthält.

Ein bevorzugtes Seifenstück ist dadurch gekennzeichnet, dass es

a) 45 bis 90 Gew.-% Seife auf Basis gemischter tierischer Fette und pflanzliche Öle mit der entsprechenden alkalischen Komponente,

b) 1 bis 10 Gew.-% Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren,

c) 5 bis 25 Gew.-% Wasser und

d) 2 bis 12 Gew.-% eines Polyols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylresten als Mittel zur Erhöhung der Transparenz des Seifenstückes enthält.

Das erfindungsgemäße Seifenstück kann 40 bis 90 Gew.-% einer Seife auf Basis von tierischen Fetten und pflanzlichen Ölen mit der entsprechenden alkalischen Komponente und 5 bis 55 Gew.-% eines normalerweise festen synthetischen nichtseifenartigen anionischen, nichtionischen und/oder amphoteren Tensides enthalten.

Bevorzugt sind in dem erfindungsgemäßen Seifenstück

a) 45 bis 90 Gew.-% gemischte Talg- und Kokosölseifen auf Basis niederer Alkanolamine und/oder Alkalihydroxide enthalten, wobei 40 bis 90 Gew.-% der Seife eine Talgseife und 60 bis 10 Gew.-% der Seife eine Kokosnussölseife ist,

b) 1 bis 10 Gew.-% einer Lanolinseife auf Basis eines niederen Alkanolamins, Alkalihydroxids und/oder Ammoniumhydroxids und/oder Lanolinfettsäuren,

c) 2 bis 12 Gew.-% eines Polyols mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen und 2 bis 6 Hydroxylresten und

d) 5 bis 25 Gew.-% Wasser.

Weitere bevorzugte erfindungsgemäße Seifenstücke sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

Vorzugsweise sind die erfindungsgemäßen Seifenstücke mit Lanolinfettsäuren überfettet. Wenngleich die vorliegende Erfundung sich in erster Linie auf Produkte bezieht, die die erwähnten Polyoole enthält, betrifft sie in weiterem Sinne auch durchsichtige Seifenstücke, bei denen die Lanolinseifen und/oder die Lanolinfettsäuren die Durchsichtigkeit des Seifenstückes erhöhen, so dass die Polyoole, die zwar zweckmäßig ist, nicht erforderlich ist, um das erwünschte durchsichtige Seifenstück zu erhalten. Weiterhin betrifft die Erfundung durchsichtige oder durchscheinende Seifenstücke mit einem Anteil an synthetischen Tensiden, wobei die Lanolinseife und/oder die Lanolinfettsäuren die Durchsichtigkeit verbessern, wenngleich auch noch andere Zusätze zur Verhinderung der Kristallisation vorhanden sein können. Ferner wird gemäß Erfundung bevorzugt eine durchsichtige Seife vorgeschlagen, die einen Perlmuttschimmer aufweist und perlmuttartig wirkende Teilchen wie feinverteilte Glimmerplättchen enthält.

Das Verfahren zur Herstellung eines erfindungsgemäßen durchsichtigen Seifenstückes, wie es weiter oben beschrieben ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass man die entsprechenden einzelnen Komponenten mit Ausnahme der Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren bei erhöhter Temperatur in den entsprechenden Gewichtsmengen mit den Lanolinbestandteilen vermischt, die Mischung auf einen Wassergehalt von 5 bis 25 Gew.-% trocknet, danach durcharbeitet und extrudiert und zu Seifenstücken verpresst.

Bei einer derartigen Verarbeitung werden innerhalb eines sehr viel weiteren Bereiches der Arbeitstemperaturen und in erster Linie der Extruderbedingungen erheblich durchsichtige Seifenstücke als bislang bekannt erhalten, wobei die Einhaltung der Arbeitstemperatur nicht mehr wesentlich ist. Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren können auch marmorierte oder gestreifte Seifenstücke oder solche mit einem Anteil an synthetischen Tensiden erhalten werden. Bei einer Abwandlung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann das Lanolin in den Seifenkessel zusammen mit anderen Seifenfet-

ten und Ölen verseift werden, wobei eine durchscheinendere Seife erzeugt wird, die härter ist und dennoch besser zu verarbeiten ist. In Abwandlung des Verfahrens zur Herstellung von Seifenstücken lassen sich die Seifenflocken, Seifenspäne oder Seifennudeln oder anderweitig geformte Seifenteile, die man bei Einhaltung eines niedrigeren Feuchtigkeitsgehaltes erhält, besser verarbeiten, wobei der gewünschte Wassergehalt des Endproduktes dadurch erzielt wird, dass man Wasser in die Mischvorrichtung gibt, bevor die Seife versträngt wird.

Die zur Herstellung der erfindungsgemäßen Seifenstücke verwendeten Seifen – ausgenommen Lanolinseifen – sind in der Regel die üblicherweise als Seifen höherer Fettsäuren bezeichneten Produkte, die beispielsweise durch die Verseifung tierischer oder pflanzlicher Fette und Öle oder durch die Neutralisierung von Fettsäuren solcher tierischer oder pflanzlicher Produkte oder von synthetischen Fettsäuren hergestellt werden. Die Fettsäuren haben üblicherweise mit geringen Ausnahmen eine lineare Struktur und enthalten 8 bis 22 und vorzugsweise 10 oder 12 bis 18 Kohlenstoffatome in der einbasischen Fettsäurekette.

Bevorzugte Seifen sind solche, die durch Verseifung einer Mischung aus Talg oder hydriertem Talg und Kokosnussöl und/oder hydriertem Kokosnussöl oder durch Neutralisierung der entsprechenden Fettsäuren erhalten werden, wobei der Anteil der Fettsäuren bei 40 bis 90 Gew.-% Talg- und 60 bis 10 Gew.-% Kokosnussölfettsäuren liegt. Bei den erhaltenen Mischseifen sind die vom Talg und vom Kokosnussöl abgeleiteten Seifen gewöhnlich in etwa in den gleichen Mengenanteilen vorhanden, wie es den Ausgangsprodukten entspricht. Vorzugsweise liegen die Anteile bei 50 bis 85 Gew.-% Talg bzw. Talgseife und 50 bis 15 Gew.-% Kokosnussöl bzw. Kokosnussölseife, wobei vorzugsweise 70 bis 80, insbesondere 75 Gew.-% Talg und 30 bis 20 und insbesondere 25 Gew.-% Kokosnussöl eingesetzt werden.

Es ist bei der Seifenherstellung bekannt, dass durch Hydrierung der als Ausgangsstoffe dienenden Triglyceride und der entsprechenden Fettsäuren die Stabilität der Seifen durch die Entfernung der reaktionsfähigen Doppelbindungen verbessert wird. Bei der Herstellung einer durchscheinenden oder transparenten Seife kann es jedoch erwünscht sein, eine gewisse Ungesättigung in der Seife zu tolerieren, da diese in einigen Fällen eine die Opazität begünstigende Kristallisierung verhindert. Aus diesen Gründen soll im allgemeinen eine vollständige Hydrierung der zur Seifenherstellung eingesetzten Öle und Fette in einigen Fällen vermieden werden. Andererseits sind manchmal Seifen auf basisgesättigter Fettsäuren transparenter, so dass hydrierte Seifenausgangsstoffe vorgezogen werden. Wenngleich die Stabilität der fertigen Seifenstücke gegen Oxydation, Zersetzung, Reaktion mit anderen Bestandteilen der Seifenmischung und die Neigung zur Ranzidität bei Verwendung von nichthydrierten Fetten nicht so gut sind, mag es manchmal erwünscht sein, derartige Eigenschaften in Kauf zu nehmen und hydrierte Ausgangsstoffe nicht einzusetzen. Wenn z.B. hydrierte Fette, Öle oder Fettsäuren bzw. Seifen vorhanden sind, so sind diese gewöhnlich nur in geringeren Anteilen von 5 bis 40 oder 15 bis 25 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtseife, vorhanden.

Wenngleich Mischungen aus Talg und Kokosnussöl oder Mischungen der entsprechenden Fettsäuren oder bestimmte Fettsäurefraktionen die zweckmäßigsten Ausgangsstoffe zur Herstellung der erfindungsgemäßen Seifenstücke sind, können auch andere Seifenrohstoffe eingesetzt werden, die lipophile Gruppen aufweisen. Beispielsweise kann anstelle von Rindertalg auch das entsprechende Talgprodukt von Schafen oder Mischungen von Talg und anderen Fetten verwendet werden. Als Öl können Palmöl, Palmkernöl, Babussuöl, Sojabohnenöl, Leinsamenöl, Rapsöl oder andere vegetabili-

sche Produkte, aber auch Walöl oder Fischöle und -fette und andere zahlreiche tierischen Fette und Öle verwendet werden, um Seifenstücke herzustellen, die denen aus Kokosöl und Talg hergestellten Seifen entsprechen. In einigen Fällen können die Öle hydriert oder auf andere Weise behandelt werden, um deren Eigenschaften so zu modifizieren, dass sie für die Seifenherstellung besser geeignet sind. Die aus diesen Fetten und Ölen erhältlichen Fettsäuren können auch als Ausgangsprodukte für überfettende Komponenten eingesetzt werden. In einigen Fällen können auch synthetische Fettsäuren verwendet werden, wie beispielsweise solche, die nach dem Fischer-Tropsch-Hydrierverfahren durch Hydrierung von CO₂ oder durch Oxydation von Erdölprodukten erhalten werden. Zur Verbesserung der Transparenz können kleine Anteile Rizinusöl, hydriertes Rizinusöl und Harzsäuren wie Tallölsäuren vorzugsweise verseift oder neutralisiert zugesetzt werden.

Die Glyceride oder Fettsäuren können in einem Seifenkocher oder mit anderen geeigneten Neutralisierungsvorrichtungen zu Seifen verarbeitet werden, wie beispielsweise mit Dünnschichtreaktoren, Leitungsreaktoren und Pumpreaktoren, wobei gemischte Fettsäurecharge und Glyceride eingesetzt werden können. Die Seifen können auch zumindest in begrenztem Ausmass in einer Mischvorrichtung hergestellt werden, in welcher die anderen Komponenten der transparenten Seifenmischung miteinander gewöhnlich bei erhöhter Temperatur und vor dem teilweisen Trocknen miteinander vermischt werden. Zur Verseifung oder zur Neutralisierung werden vorzugsweise Alkalihydroxide oder niedere Alkanamine verwendet, wenngleich auch Mischungen dieser gegebenenfalls eingesetzt werden können. Natriumhydroxid wird bevorzugt, wenngleich in einigen Fällen auch Kaliumhydroxid zumindest teilweise eingesetzt werden kann, da Kaliumseife in einigen Fällen die Transparenz der fertigen Seifenstücke verbessert. Gegebenenfalls können auch andere Alkaliverbindungen wie beispielsweise bevorzugt Natrium- oder Kaliumcarbonat zur Neutralisierung der freien Fettsäuren eingesetzt werden. Als niederes Alkanamin wird üblicherweise eine Verbindung mit 2 bis 3 Kohlenstoffatomen je Alkanol und 1 bis 3 Alkanolen je Molekül verwendet. Hierzu gehören Verbindungen wie beispielsweise Triethanolamin, Diisopropanolamin, Isopropanolamin, Di-n-propylamin und Triisopropanolamin. Wenngleich niedere Alkanamine mit 2 oder 3 Kohlenstoffatomen je Alkanol bevorzugt werden, können auch entsprechende Verbindungen eingesetzt werden, die im Alkanol 4 oder 5 Kohlenstoffatome enthalten. Da letztere jedoch zu Seifen führen, die zur Herstellung der transparenten Seifenstücke nicht so geeignet sind und in einigen Fällen auch einen unangenehmen Geruch oder andere negative Eigenschaften aufweisen, sollen diese Bestandteile nur einen geringen Anteil der Gesamtseife von beispielsweise 2 bis 20% ausmachen.

Die Lanolinseifen und die Lanolinfettsäuren, die vorzugsweise bei dem erfindungsgemäßen Verfahren eingesetzt werden, sind komplexe Stoffgemische, die an sich ausführlich beschrieben sind. Der Kohlenstoffgehalt derartiger Fettsäuren reicht im allgemeinen von 11 bis 35, wobei die niedermolekularen Säuren einen Eigengeruch aufweisen und nach Wolle riechen, so dass höhermolekulare Säuren aus ästhetischen Gründen bevorzugt werden. Es können verschiedene Fraktionen von Lanolinfettsäuren verwendet werden, jedoch werden unfractionierte Produkte bevorzugt, wenngleich in einigen Fällen mehr an einer Säurekomponente oder einer entsprechenden Ausgangsstoff zur Verbesserung der Transparenz zugesetzt werden sollen. Beispielsweise wird der Zusatz eines niederen Alkanolaminostearats und/oder niederen Alkylaminoisostearats bevorzugt. Die verschiedenen

Lanolinfettsäuren und die hergestellten Seifen basieren auf normalen, Iso- und ante-Isofettsäuren, die in einigen Fällen in der α-Stellung durch Hydroxylgruppen substituiert sein können. Zusammen mit den Fettsäuren können auch Sterine vorhanden sein. Die Fettsäuren stellen in der Regel etwa die Hälfte des Lanolins dar, zusammen mit Sterinen, wie beispielsweise Lanosterin und Cholesterin mit veresterten Gruppen.

Lanolinfettsäuren und die von diesen hergestellten Seifen dienen als Komponenten zur Unterstützung der Transparenz der Seifenstücke; sie können der Seife in einem Mischer zugesetzt und bis zur Klarheit durchgeknetet und versträngt werden. Wenngleich Lanolinfettsäuren oder die aus diesen hergestellten Seifen bevorzugt werden, können gemäss Erfindung auch Lanolin, Lanolinfraktionen und Lanolinderivate wie beispielsweise alkoxyliertes Lanolin als Überfettungsmittel und zur Verbesserung der Transparenz eingesetzt werden, wenn sie beispielsweise bei erhöhter Temperatur mit der Talg/Kokos-Seife vermischt werden, wonach die Mischung teilweise getrocknet und zu Seifenstücken weiter verarbeitet wird. Vorzugsweise können die Lanolinseifen und/oder die Lanolinfettsäuren auch mit anderen Seifen im Crutcher zugesetzt werden.

Lanolinseife kann durch Umsetzung der Lanolinfettsäuren mit einer Base, nämlich einem niederen Alkanolamin, einem Alkalihydroxid, Ammoniumhydroxid oder einem niederen Alkylamin erhalten werden. Das niedere Alkanolamin und das Alkalihydroxid oder das anstelle des letzteren eingesetzte basische Alkalialsalz sind die gleichen oben beschriebenen Produkte, die bevorzugt für die Verseifung und/oder Neutralisierung der Talg/Kokos-triglyceride und/oder -fettsäuren verwendet werden; das niedere Alkylamin hat 2 bis 3 Kohlenstoffatome im Alkylrest und 1 bis 3 Alkylreste je Molekül. Die Neutralisation kann in einem Seifenkocher zusammen mit der Herstellung der Talg/Kokosseife erfolgen; hierbei ergeben sich deutliche Vorteile bei dem Endprodukt, nämlich ein durchscheinender Seifenstück von besserem Geruch, da die niedermolekularen und schlechter riechenden Fraktionen durch die Wasserdampfdestillation entfernt werden. Oftmals ist es aus praktischen Gründen vorzuziehen, die Neutralisation in einem gesonderten Reaktionsgefäß, beispielsweise in einem Crutcher oder einem Mischer durchzuführen, der unmittelbar vor der Trocknungsstation liegt. Auch die Neutralisation weiterer zugesetzter Fettsäuren wie Isostearinsäure erfolgt vorzugsweise in dem Crutcher oder einem entsprechenden Mischer, wenngleich dieses auch in einem Seifenkocher oder einer anderen Verseifungsvorrichtung erfolgen kann.

Die einzige weitere Komponente aller erfindungsgemäßen Seifen ist Wasser, wenngleich es in vielen Fällen erwünscht ist, zusätzliche Komponenten zur Verhinderung einer Kristallisation zuzusetzen. Das Wasser ist üblicherweise in einer Kesselseife oder in einer auf andere Weise z.B. durch Neutralisation von Fettsäuren erhaltenen Seife vorhanden, kann aber in einigen Fällen auch zusätzlich zugegeben werden. Wenn z.B. Seifenstücke aus einer Kombination von synthetischen organischen Tensiden und Seife hergestellt werden, kann ein Teil des vorhandenen Wassers aus der Aufschämmung oder Lösung des synthetischen Tensids stammen. Bei Zusatz von Wasser wird vorzugsweise entsalztes Wasser oder Wasser niedriger Härte verwendet, das, berechnet als Calciumcarbonat, vorzugsweise weniger als 150 und insbesondere weniger als 50 ppm enthält. In einigen Fällen kann der Wassergehalt der Kesselseife oder der Crutcher-Mischung, und zwar auf 25 bis 28 Gew.-% bei der Kesselseife und auf einen entsprechend niedrigeren Bereich für die Crutcher-Mischung abgesenkt werden, und die Mischung kann

auf einen niedrigeren Wassergehalt von beispielsweise 11 bis 15% herabgetrocknet werden, um das Austragen der Seifenmischung zu erleichtern bzw. die Klebrigkeit der Masse zu verringern. Der Wassergehalt kann dann durch Zugabe von Wasser in die Mischvorrichtung um 1 bis 5% gesteigert werden, wobei etwa 1 bis 2% bei der Verarbeitung, in der Regel beim Vermischen, verloren gehen, um ein Seifenstück mit gewünschtem Wassergehalt von etwa 12 bis 22 und vorzugsweise 16 bis 18% zu erhalten, das hinreichend durchscheinend ist.

Die bevorzugten Kristallisationsverhinderer, die vorzugsweise in der erfundungsgemäßen Seife vorhanden sind und in Kombination mit dem Lanolinprodukt ein durchscheinendes oder transparentes oder sogar klares Seifenstück ergeben, sind vorzugsweise Polyole. Diese Zusätze enthalten 2 oder mehr Hydroxylgruppen je Mol und haben vorzugsweise 3 bis 6 Kohlenstoffatome und 2 bis 6 Hydroxylgruppen je Mol. Wenngleich Sorbit und Glycerin bevorzugte Polyole sind, können auch andere Zuckeralkohole wie Maltit und Mannit und verschiedene Zucker wie Glukose und Fruktose ebenfalls verwendet werden. Wenngleich Sucrose nicht unter die obige Definition der bevorzugten Polyole fällt, kann sie als zusätzliches die Kristallisation verhindern Additiv und vorzugsweise mit ein oder mehreren der bevorzugten Polyolen eingesetzt werden. Ferner können als kristallisationsverhindernde Zusätze noch Propylenglykol, verschiedene Polyethylenglykole, hydriertes Rizinusöl, Harze und andere Zusätze verwendet werden.

Wenngleich die Verwendung flüchtiger Komponenten zur Verbesserung der Klarheit der erfundungsgemäßen Seifenstücke nicht ausgeschlossen wird, ist es ein Vorteil der vorliegenden Erfindung, dass diese Stoffe nicht erforderlich sind und vorzugsweise auch nicht eingesetzt werden.

Wenngleich Isostearinsäure ein Bestandteil von Lanolin ist und demzufolge in den Lanolineifen vorhanden ist oder mit den Lanolinfettsäuren vergesellschaftet ist, wurde festgestellt, dass die Seifenstücke ein gut durchscheinendes Aussehen haben, wenn ein niederes Alkanolaminostearat in der Mischung vorhanden ist, und zwar weil es die Handhabbarkeit der Lanolineifen verbessert. Das niedere Alkanolamin entspricht den oben erwähnten Verbindungen und das entsprechende Isostearat kann durch Neutralisierung der Isostearinsäure durch das Alkanolamin auf übliche Weise erhalten werden. Es kann in reinem Zustand vorliegen oder andere analoge oder homologe Seifen enthalten. Vorzugsweise besteht die Isostearatseife aus mehr als 80% Isostearat wie Isopropanolamin- und/oder Triethanolamin-isostearat.

Bei einer Kombination von Seife und synthetischem Tensid werden für die erfundungsgemäßen Seifenstücke vorzugsweise anionische Tenside aber auch nichtionische und amphotere Tenside allein oder in Mischungen eingesetzt. Die anionischen Tenside sind vorzugsweise wasserlösliche Sulfate oder Sulfonate mit lipophilen Resten, die geradkettige oder im wesentlichen geradkettige Alkylreste mit 10 bis 20 vorzugsweise 12 bis 18 Kohlenstoffatomen aufweisen. Die Sulfonate bzw. Sulfate enthalten bevorzugt als Kation entweder Natrium, Kalium, niedere Alkylamine, niedere Alkanolamine, Ammonium oder andere geeignete löslich machende Metalle oder Reste. Bevorzugte anionische Tenside sind Paraffinsulfonate, Olefinsulfonate, Monoglyceridsulfate, höhere Fettalkoholsulfate, höhere Fettalkoholpolyethoxysulfate, Sulfobernsteinsäuresalze und Sarcoside wie beispielsweise Natriumparaffinsulfonat, wobei das Paraffin 14 bis 16 Kohlenstoffatome enthält, Natriumkokosnussölmonoglyceridsulfate, Natriumlaurylsulfat, Natriumtriethoxylaurylsulfat sowie Kalium-N-lauroylsarcosid.

Als nichtionische Tenside werden normalerweise bei Zimmertemperatur feste Verbindungen verwendet, wie Kon-

densationsprodukte von höheren Fettalkoholen mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen mit Ethylenoxid, wobei das Molverhältnis von Ethylenoxid zu Fettalkohol 6:20 und vorzugsweise 12:16 beträgt, ferner Polyethylenglykolester, die den entsprechenden Ethern entsprechen, sowie Blockcopolymere von Ethylenoxid und Propylenoxid.

Als amphotere Tenside kommen Aminopropionate, Imidopropionate und Imidazolinbetaine wie beispielsweise ein Natrium-N-kokos-β-aminopropionat in Frage.

¹⁰ Weitere anionische nichtionische und amphotere Tenside sind in McCutcheon's «Detergents and Emulsifiers», 1973 Annual, und in «Surface Active Agents», Band II von Schwartz, Perry und Berch (1958) beschrieben.

Die erfundungsgemäßen Seifenstücke können noch zahlreiche andere übliche Zusätze enthalten, sofern diese nicht den durchscheinenden Charakter beeinträchtigen; diese sind gewöhnlich in verhältnismässig geringen Mengen von insgesamt nicht mehr als 2 bis 5 Gew.-%, oder einzeln gesehen, in Mengen von 1 bis 2% vorhanden. Hierzu gehören insbesonders Parfüme, Farbstoffe, Pigmente, die für opake Bereiche bei streifenförmig gemusterten Seifenstücken von Vorteil sind, optische Aufheller, zusätzliche Überfettungsmittel, Bakterizide, sofern sie nicht die Kristallisierung begünstigen, ferner Antioxidantien und Schäumer wie beispielsweise Laurinmyristinsäurediethanolamid. Anorganische Salze und Füllstoffe sind im allgemeinen zu vermeiden, jedoch können geringe Mengen dieser Stoffe manchmal vorhanden sein.

Andererseits können jedoch feinverteilte Glimmerteilchen oder andere geeignete Zusätze, die ein perlmuttartiges Aussehen ergeben, wie beispielsweise zerkleinerte Muscheln oder geeignete glänzende Mineralien in entsprechender Korngroesse mit den anderen Bestandteilen der Seife oder Teilen dieser vermischt werden, um eine opalisierende oder perlmuttartige Wirkung zu erzielen, die insbesondere bei transparenten oder

³⁵ durchscheinenden Seifenstücken ansprechend sind, da man diese Teilchen im Gegensatz zu opaken Seifen deutlich erkennen kann. Der Teilchendurchmesser der Glimmerteilchen ist gewöhnlich so bemessen, dass diese durch ein 100er und vorzugsweise ein 200er und insbesondere ein 325er Sieb (US-

⁴⁰ Standard) durchgehen können, er liegt im allgemeinen in einem Bereich von 2 bis 10 µm. Ein geeignetes derartiges Produkt ist beispielsweise Muskovitglimmer, der unter der Bezeichnung «Mearlmica MMMA» im Handel erhältlich ist. Diese Glimmerbestandteile oder andere derartige Zusätze

⁴⁵ werden vorzugsweise in einer Flüssigkeit wie Glycerin in einer Konzentration von 5 bis 20 Gew.-% dispergiert und in solcher Menge dem Seifenmischer zugesetzt, dass das Endprodukt 0,05 bis 0,5% glimmerartige Bestandteile enthält. Diese können auch einer einzigen Seifensorte zugesetzt werden, wenn gemusterte oder gestreifte Seifenstücke hergestellt werden.

Als Parfums werden im allgemeinen durchscheinende Riechstofföle und Aromaverstärker und gegebenenfalls synthetische Riechstoffe und Streckmittel eingesetzt. Geeignete Parfums sind u.a. Geraniol, Citronellaöl, Ylang-Ylang, Sandelholz, Perubalsam, Lavendel, Bergermotteöl, Lemongras, Iron, Alpha-Pinen, Isoeugenol, Heliotrop, Vanillin und Coumarin. Ein geeignetes Verstärkungsmittel ist z.B. Moschus Ambra; als synthetische Riechstoffe werden Diphenyläther, Phenylätheralkohol, Benzylalkohol, Benzylacetat und Benzaldehyd verwendet.

Die Anteile der verschiedenen Komponenten der durchscheinenden Seifenstücke gemäss Erfindung werden so ausgewählt, dass der durchscheinende Charakter und die bakterizide Wirkung zum Tragen kommt, und dass das erhaltene Seifenstück andere gewünschte Eigenschaften zeigt wie Glanz, Härte, Schaumkraft, geringes Fadenziehen sowie die erforderliche Löslichkeit und Reinigungswirkung.

Im allgemeinen enthält das Seifenstück 45 bis 95 Gew.-% Seife, wobei Lanolinseife und zugesetzte Isostearinseife ausgenommen wird, 1 bis 15 Gew.-% Lanolinseife oder Lanolinfettsäuren oder eine Mischung derartiger Lanolinseifen und Lanolinfettsäuren und 5 bis 25 Gew.-% Wasser. Der Anteil an Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren und Wasser wird so ausgewählt, dass der durchscheinende Charakter verbessert wird. Wenn ferner z.B. ein Polyol zur Verbesserung der durchscheinenden Wirkung vorhanden ist, so kann der Anteil an Seife, z.B. der gemischten Talg und Kokosölfseifen, in einem Bereich von 45 bis 90 und vorzugsweise 60 bis 84 und insbesondere zwischen 68 und 79 wie beispielsweise 76 Gew.-% liegen.

Der Anteil an Lanolinseife und/oder Lanolinfettsäuren liegt in einem Bereich von 1 bis 15, vorzugsweise 1 bis 10 und insbesondere in einem Bereich von 2 bis 8 oder 2 bis 4 Gew.-%. Das Polyol kann im allgemeinen in einer Menge von 2 bis 12 und vorzugsweise 4 bis 10 und insbesondere in einer Menge von 5 bis 7 Gew.-% vorliegen. Der Wassergehalt liegt in einem Bereich bis 25 und vorzugsweise 9 bis 20 und insbesondere 14 bis 18 Gew.-%.

Bei den Seifenstücken liegt der Anteil an Talg/Kokosnussöl-Seifen im allgemeinen in einem Bereich von 40 bis 90 und vorzugsweise 50 bis 85 Gew.-% und insbesondere 70 bis 80 Gew.-% Talgseife und von 60 bis 10 und vorzugsweise 50 bis 15 und insbesondere 30 bis 20 Gew.-% Kokosölseife. Wie bereits erwähnt, können auch äquivalente Seifen eingesetzt werden, solange das Endprodukt etwa die gleiche Endzusammensetzung aufweist. Etwa vorhandene Lanolinfettsäuren wirken als Überfettungsmittel, die die Haut weichmachen und zusätzlich die Transparenz erhöhen und das Schaumvermögen verbessern. Derartige Überfettungsmittel sind in der Regel in einer von 0,1 bis 5 oder 10 Gew.-% und vorzugsweise in einer Menge von 0,5 bis 3 oder 5% und gewöhnlich in einer Menge von 2 bis 3% bezogen auf das Seifenstück vorhanden.

Wenn z.B. eine niedere Alkanolamin-isostearat-Seife in dem durchscheinenden Seifenstück vorhanden ist, wird im allgemeinen nur so viel eingesetzt, um die Verarbeitbarkeit zu verbessern, so dass im allgemeinen 0,5 bis 4 und vorzugsweise 1 bis 3 und insbesondere etwa 2 Gew.-% vorhanden sein können. Wenn weitere die Kristallisierung verhindernde Zusätze vorhanden sind, liegen sie im allgemeinen in einer Menge von nicht mehr als 5 Gew.-% vor, wobei der Gesamtanteil an die Kristallisation verhinderten Verbindungen einschließlich Lanolinseife, Lanolinfettsäuren, Polyolen, Zucker, hydriertem Rizinusöl und anderen Stoffen nicht 25% und vorzugsweise nicht 20% und insbesondere nicht mehr als 15 Gew.-% überschreitet.

Wenn z.B. gestreifte oder marmorierte Seifenstücke mit einem Anteil an durchscheinender Seife hergestellt werden, so enthalten sie im allgemeinen 1 bis 20 Gewichtsteile der durchscheinenden Seife und 20 bis 1 Gewichtsteil einer kontrastierenden, vorzugsweise gleichartigen durchscheinenden Seife oder eine opake Seife oder eine Mischung einer derartigen durchscheinenden und opaken Seife. Es lassen sich also Seifenstücke herstellen, die vorherrschend durchscheinend oder vorherrschend opak sind. Bei marmorierten oder gestreiften Seifenstücken liegen die Anteile vorzugsweise in einem Bereich von 1:5 bis 5:1 und insbesondere in einem Bereich von 1:3 bis 3:1. Die verschiedenen Seifenkomponenten einer marmorierten Seife sollten vorzugsweise die gleiche Zusammensetzung haben, soweit dieses möglich ist, so dass der einzige Unterschied nur darin besteht, dass die eine Seifenkomponente durchscheinend oder transparent und die andere unterschiedlich gefärbt und gegebenenfalls durchscheinend und/oder opak ist. Demzufolge ist es erwünscht, wenn die Lanolinseife oder die Lanolinfettsäuren sowohl in der

opaken Seifenkomponente als auch in der durchscheinenden Komponente vorhanden sind. Wenn erhebliche Unterschiede in der Zusammensetzung dieser beiden Komponenten bestehen, können diese während der Herstellung und insbesondere während des Gebrauchs nicht zufriedenstellend aneinander haften. Erfindungsgemäße Seifenstücke, die marmoriert sind, können transparente Seifen verschiedener Farbe, transparente und durchscheinende Seifen gleicher oder verschiedener Farben, transparente und opake Seifen gleicher oder verschiedener Farbe, durchscheinende und opake Seifen von gleicher oder verschiedener Farbe und transparente durchscheinende und opake Seifen gleicher oder verschiedener Farbe enthalten. Zusätzlich können einzelne Komponenten der Seifen ein perlmuttartiges Aussehen zeigen, so dass insgesamt zahlreiche Kombinationen von ästhetischen Seifen hergestellt werden können.

Unter «transparent» und «durchscheinend» wird verstanden, dass eine transparente Seife, die hinter ihr befindlichen Gegenstände so erkennen lässt, als ob es sich um ein glasartiges Material handelt, während eine durchscheinende Seife zwar das Licht durchtreten lässt, aber so gestreut erscheint, und zwar durch kleine Anteile von Kristallen oder unlöslichen Bestandteilen, dass man den hinter der Seife befindlichen Gegenstand nicht deutlich erkennen kann. Selbstverständlich kann man auch durch «transparente» Gegenstände wie Glas nicht durchsehen, wenn sie zu dick sind. Im vorliegenden Fall wird zur Begriffsbestimmung von einem etwa 6,4 mm dicken Seifenstück ausgegangen, welches dann als transparent angesprochen werden kann, wenn man einen Schriftzug von 14 Punkt erkennen kann, während bei einer durchscheinenden Seife der Schriftzug zwar nicht erkennbar aber der Lichtdurchtritt bemerkbar ist. Nach dieser Terminologie sind alle transparenten Seifen auch «durchscheinend», wobei letzteres als allgemeiner Begriff anzusehen ist. Andere Prüfmethoden für Transparenz und Durchscheinend sind in der US-PS 2 970 116 in dem sogenannten Durchschein- Spannungstest beschrieben.

Die beste Untersuchungsmethode zur Beurteilung eines durchsichtigen bzw. durchscheinenden Seifenstückes ohne die Notwendigkeit, das Seifenstück auf eine bestimmte Stärke zurecht zu schneiden, beruht darauf, dass eine Lichtquelle, wie beispielsweise ein Blitzlicht, und ein photographisches Lichtmessgerät verwendet wird. Das Blitzlicht wird an der einen Seite des unveränderten Seifenstückes angelegt, während das Lichtmessgerät sich an der anderen Fläche des Seifenstückes befindet, wobei dieses Messgerät direkt die Transparenz und das Durchscheinen misst. Durch Vergleichsablesungen gegenüber einem Kontrollmuster lassen sich die Lichtquelle und das Messgerät entsprechend kalibrieren, wobei reproduzierbare und genaue Ergebnisse nach diesem «Colgate-Joshi»-Durchsichtigkeitstest erhalten werden.

Bevorzugte durchscheinende Seifenstücke auf Basis einer Kombination von Seife und synthetischen Tensiden können hergestellt werden, wenn 40 bis 90 Gew.-% Seife mit 5 bis 55 Gew.-% normalerweise festen synthetischen Tensiden der eingangs erwähnten Art vermischt werden. Vorzugsweise liegt das Verhältnis bei 70 bis 90 Gew.-% Seife und 10 bis 25 Gew.-% synthetischem Tensid. Diese Mengenangaben beziehen sich auf das Endprodukt. Als synthetische Tenside werden Paraffinsulfonate, höhere Alkoholsulfate und Mono-glyceridsulfate bevorzugt. Auch marmorierte Seifen können aus derartigen kombinierten Seifen/Tensid-Ansätzen hergestellt werden.

Die Seifenstücke können unabhängig davon, ob sie durchscheinend oder transparent sind, ob sie einen Perlmuttcharakter haben oder überfettet oder marmoriert sind, ob sie auf reiner Seifengrundlage oder mit synthetischen Tensiden hergestellt sind, auf die verschiedenste Weise mit mannigfalt-

tigen Vorrichtungen hergestellt werden, wobei jedoch vorzugsweise bei allen Verfahren das Vermischen der Seife und gegebenenfalls der synthetischen Tenside, der Lanolinseife oder der Lanolinfettsäuren, oder der entsprechenden Lanolinderivate und Wasser, das gewöhnlich mit der Seife und/oder den synthetischen Tensiden vergesellschaft ist, bei erhöhter Temperatur erfolgt. Die getrocknete Mischung kann mit Parfüm, Farbstoffen, Wasser und anderen üblichen Zusätzen, die die durchscheinende Wirkung des Seifenstückes nicht nachteilig beeinflussen, verarbeitet werden, wie beispielsweise durch Vermahlen auf einem Seifenmischer mit 5 Walzen, durch Extrudieren und Versträngen. Vorzugsweise wird das die Kristallisierung verhindrende Polyol mit der Seife, der Lanolinseife und Wasser und gegebenenfalls mit weiteren die Eigenschaften des Seifenstückes verbesserten Produkten wie Ethanolaminostearat vermischt, worauf die gesamte Mischung getrocknet wird. Ferner kann eine gewisse Verseifung der tierischen und pflanzlichen Fettsäuren und des Lanolins und der Isostearinsäure in dem Crutcher oder in einem anderen Mischgerät stattfinden, gewöhnlich wenn Lanolin oder Lanolinfettsäuren verseift bzw. neutralisiert werden oder wenn eine Neutralisation der freien Fettsäure mit Amin oder Alkanolamin durchgeführt wird. Selbstverständlich kann ein Überschuss an Lanolin oder anderen verseifbaren und neutralisierbaren lipophilen Verbindungen erfolgen, so dass ein Teil dieser als Überfettungsmittel im Seifenstück verbleibt.

Für die Herstellung der erfundungsgemäßen Seifen kann jedes beliebige Verseifungsverfahren verwendet werden. Wenn im Endprodukt noch freies Glycerin vorhanden ist, kann dieses in der Seife verbleiben und kann zusammen mit der Lanolinseife, der Lanolinfettsäure und dergleichen zur Verhinderung der Kristallisierung dienen.

Bei dem erfundungsgemäßen Verfahren werden die durchscheinenden Seifenstücke im allgemeinen dadurch hergestellt, dass man bei erhöhter Temperatur die Komponenten der durchscheinenden Seife – ausgenommen lanolinartige Kristallisationsverhinderer – solche Inhibitoren und hinreichend Wasser, gewöhnlich zusammen mit der Seife und gewöhnlich in Mengen von 20 bis 45 und vorzugsweise 25 bis 40 Gew.-% vermischt, damit die Seife und die Mischung hinreichend fluid bleibt, wonach die Mischung teilweise bis auf einen Wassergehalt bis 25 Gew.-% getrocknet wird, bei welchem sie anschliessend verarbeitet, extrudiert und zu durchscheinenden Seifenstücken verpresst oder versträngt und dann verpresst wird.

Das Mischen der Komponenten kann bei Temperaturen in einem Bereich von 40 bis 160 und vorzugsweise 65 bis 95 und insbesondere 70 bis 90 und ganz besonders 80 bis 90 °C erfolgen. Das Trocknen erfolgt gewöhnlich bei Temperaturen in einem Bereich von 40 bis 160 vorzugsweise in einem Bereich von 40 bis 60 °C wie beispielsweise 45 bis 50 °C, und zwar in einem offenen Bahnentrockner oder Tunnel, wobei die Mischung in Seifenbänder oder -nudeln auf einer Kühlwalze umgewandelt und anschliessend in einem Heisslufttrockner bei höheren Temperaturen von gewöhnlich 70 bis 160 °C getrocknet wird. Es können auch andere Vorrichtungen verwendet werden, wie plattenförmige Wärmeaustauscher, Dünnschichtverdampfer, wie bei Zimmertemperatur oder unter Vakuum arbeitende Schnellverdampfer. Grundsätzlich lassen sich beliebige Trocknungsgeräte verwenden, sofern sie nicht zu einer zu beanstandenden Kristallisierung und einer sich daraus ergebenden Opazität führen oder eine nicht reversible Kristallisierung ermöglichen. Gewöhnlich begünstigt ein schnelles Trocknen den durchscheinenden Charakter des Endproduktes, während bei langsamem Trocknen die Kristallisation begünstigt und damit der opake Charakter ermöglicht wird.

Normalerweise werden vor dem Trocknen die verschiedenen Komponenten der zu trocknenden Seifenmischung miteinander vermischt, wobei die Lanolinfettsäuren bis zum gewünschten Mass in Lanolinseifen umgewandelt werden können oder eine Neutralisierung oder Verseifung vorgenommen werden kann. Das Vermischen kann zum Teil in Vorrichtungen erfolgen, die in erster Linie zum Trocknen gedacht sind, wie beispielsweise in einem stromaufwärts gelegenen Rohrmischer. Vorzugsweise werden jedoch wegen der einfacheren und leichter zu kontrollierenden Arbeitsweise Seifen-Crutcher verwendet, von denen die Mischung in die Trocknungsvorrichtung gepumpt wird. Die Crutcher arbeiten im allgemeinen absatzweise, wobei es jedoch möglich ist, zwei oder mehrere Crutcher alternativ einzusetzen, um die Trocknungsvorrichtung kontinuierlich zu speisen. Das Trocknen erfolgt vorzugsweise kontinuierlich, so dass zur Herstellung der Seifenstücke eine ständige Zufuhr von Seifenflocken oder – später – gewährleistet wird. Die Seifenflocken können auch vor der Weiterverarbeitung gelagert werden. Es können übliche Mischvorrichtungen zum Verarbeiten der Seifenflocken mit Parfüm und anderen Zusätzen beim absatzweisen Arbeiten verwendet werden, wenngleich auch kontinuierliches Vermischen möglich ist.

Der zu trocknende Ansatz enthält gewöhnlich 45 bis 95 Gewichtsteile der Seife, 1 bis 10 Gewichtsteile Lanolinseife, Lanolinfettsäuren oder andere Lanolinprodukte, etwa 2 bis 12 Gewichtsteile Polyoyle und etwa 25 bis 50 Gewichtsteile Wasser, wobei das Trocknen bis zu einem Wassergehalt im Bereich von 5 bis 25 Gew.-% durchgeführt wird. Natürlich können auch noch andere Bestandteile in der Mischung vorhanden sein, die jedoch kaum mehr als 15 bis 20 Gewichtsteile ausmachen. Vorzugsweise werden 60 bis 84 Gewichtsteile Seife, 0,1 bis 1 Gewichtsteil THDE, 2 bis 8 Gewichtsteile Lanolinseife oder ein anderes Lanolinderivat, 4 bis 10 Gewichtsteile Polyol, vorzugsweise Sorbit, Glycerin oder Maltitol und 30 bis 45 Gewichtsteile Wasser verwendet, wobei das Trocknen bis zu einem Wassergehalt von 10 bis 20 Gew.-% erfolgt. Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsverfahren werden 68 bis 70 Gewichtsteile Seife, 2 bis 4 Gewichtsteile Lanolinseife, 5 bis 7 Gewichtsteile Sorbit und 30 bis 45 Gewichtsteile Wasser in der Mischung vorhanden sein, wobei das Abtrocknen auf einen Endwassergehalt im Seifenstück von 14 bis 18 oder 20 Gew.-% erfolgt, wobei der Wassergehalt der Seifenflocken etwa bis zu 3 Gew.-% höher liegen kann.

Die Trocknungszeiten können von einigen Sekunden bis zu 1 Stunde betragen, wobei für die Schnelltrocknung vor allem 1 bis 10 Sekunden und für das Trocknen auf Förderbändern 2 bis 20 Minuten benötigt werden.

Nach Beendigung der Trocknung auf den gewünschten Wassergehalt ist das getrocknete Produkt durchscheinend oder lässt sich nach entsprechendem Durcharbeiten zu durchscheinenden Seifenstücken verarbeiten. Die teilweise getrockneten Seifenflocken können mit Parfüm und anderen gewünschten Zusätzen vermischt werden, und zwar vorzugsweise mit einem üblichen Seifenmischer, der mit Sigma-Rührern ausgerüstet sein kann. Die der teilweise getrockneten Seife oder der aus Seife und Tensid bestehenden Seifenflocken zugemischten Zusätze sind vorzugsweise unter anderem optische Aufheller, färbende Zusätze, Stabilisatoren, Antioxidantien und Zusätze zur Erzielung eines perlmuttartigen Aussehens. Es können auch nicht trübende Bakterizide zugesetzt werden. Diese führen zwar bei Zugabe in den Mischer mit den Seifenspänen zu opaken Produkten, können aber in Parfüm oder einer lipophilen Substanz gelöst gemäss US-PS 3 969 259 und US-SN 414 445 vor dem Vermischen zugesetzt werden. Die bei den erhöhten Misch- und Trockentemperaturen stabilen 2,4,4'-Trichlor-2'-2-hydroxydiphenylether

(THDE) können der Seife bei jedem Verfahrensschritt vor dem Trocknen, z.B. der Kesselseife oder dem Crutcher zugesetzt werden, wobei später zugesetztes Wasser keine trüben Seifenstücke ergibt.

Nach dem Durcharbeiten oder Vermischen wird der mit Parfum versehene Seifenansatz versträngt oder auf andere Weise z.B. durch Extrudieren verdichtet und anschliessend durch Schneiden und/oder Verpressen zu Seifenstücken verarbeitet. Zwar kann man ohne vorheriges Durcharbeiten die Seifenmischung versträngen, jedoch wird es allgemein bevorzugt, den Seifenansatz vorher durchzumischen oder auf andere Weise durchzuarbeiten. Dieses Durcharbeiten kann dadurch erfolgen, dass man die Temperatur des durchgemischten Produktes erhöht oder es zur Erzielung einer optimalen Transparenz auf einem bestimmten Temperaturbereich hält. Im allgemeinen liegen diese Temperaturen in einem Bereich von 30 bis 52 und vorzugsweise von 35 bis 45 und beispielsweise bei 39 bis 43 °C; diese Bereiche können jedoch je nach Seifenmischung und gegebenenfalls Anteilen an Tensiden schwanken. Im allgemeinen ist es zweckmäßig, wenn sowohl beim Vermischen als auch beim Versträngen oder bei anderen Bearbeitungsschritten diese Temperaturbereiche eingehalten werden. Beim Vermahlen soll die Stärke der Seifenflocken im allgemeinen in einen Bereich von 0,1 bis 0,8 und vorzugsweise 0,1 bis 0,4 mm liegen, wobei dünnerne Flocken oder Bänder von der Walze entfernt werden. Man kann zwar mit einem Drei-Walzenmischer arbeiten, jedoch sind Vorrichtungen mit ein oder zwei Fünf-Walzenmischer mit verstellbarem Walzenabstand am zweckmäßigsten. Die Seifenflocken können zwei oder mehrere Male durch die Mischwalze gegeben werden oder können über in Linie angeordnete Walzwerke verarbeitet werden. Nach dem Durcharbeiten werden die Seifenflocken gewöhnlich in eine Vakuum-Versträngvorrichtung oder in eine entsprechende Extrudervorrichtung gegeben, wobei vorzugsweise ein Doppelschnecken-Extruder verwendet wird, der hohe Extrusionsdrücke erzeugt. Der Extruder ist mit einem Kühlmantel versehen, um die Seifentemperatur in dem gewünschten Bereich zu halten. Die mit den Seifenflocken zugeführte Luft kann in einer Vakuumkammer entfernt werden, und der extrudierte Strang hat ein klares durchscheinendes Aussehen. Die verpresste und zusätzlich bearbeitete Seifenmasse tritt als Strang aus, der dann automatisch in einzelne Abschnitte geschnitten und in entsprechenden Formen verpresst wird. Anschliessend können die durchscheinenden Seifenstücke automatisch eingewickelt und verpackt werden. Der beim Verpressen anfallende Abfall kann mit einem weiteren Seifenansatz wieder in den Extruder gegeben werden, jedoch wird diese Wiederverwendung am besten bei der Herstellung von marmorierten oder opalisierenden Seifenstücken vorgenommen, da in diesen Fällen etwaige Unregelmässigkeiten aufgrund der verschiedenen Ansätze nicht erkennbar sind.

Bei Herstellung von marmorierten Seife oder von Seifen unterschiedlicher Farbe oder unterschiedlicher Seifensorten können zwei verschiedene Seifenansätze unterschiedlicher Farbe oder Art in den gewünschten Mengen in den Extruder gebracht werden, oder es wird ein Färbungsmittel dem Extruder zugesetzt, so dass die Farbe sich ungleichmäßig in der Seife verteilt. Zur Beschickung der verschiedenen Seifenzylinder kann ein Trafilino-Verteiler verwendet werden; gegebenenfalls können eine Suspension aus Glimmerpulver in Glycerin und ein Farbstoff unten in das Extrudergehäuse oder in das Kopfstück gegeben werden, wenn man opalisierende, marmorierte oder gestreifte Seife erhalten will. Der Seifenstrang kann je nach Wunsch zu den verschiedensten Mustern verpresst werden.

Beispielsweise werden unterschiedliche Muster erhalten, wenn die Enden des Stranges und nicht dessen Seiten von

den Formpressen zuerst erfasst werden.

Im folgenden soll die Erfindung anhand von Beispielen erläutert werden, wobei sämtliche Mengenangaben sich auf das Gewicht beziehen.

5

Beispiel 1

Es wurden durchscheinende Seifenstücke der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

10 Komponenten	Gew.-%
Natriumkokos/Talg-Seife (25:75)	74,2
Triethanolaminseife von Lanolinfettsäuren	4,0
Sorbit	6,0
15 Feuchtigkeit	15,0
Bakterizid	0,3
Parfum	0,5

Zur Herstellung dieser Seifenstücke wurde das Bakterizid 20 in Lanolinfettsäuren, aus denen die Lanolinseife erzeugt wird, gelöst, wonach die Säuren anschliessend mit Triethanolamin neutralisiert wurden. Die erhaltene Seife wurde mit der Kesselseife und dem Sorbit in einem Crutcher durchgearbeitet. Die Kesselseife und der Crutcheransatz hatten eine 25 Temperatur von etwa 70 °C. Der Feuchtigkeitsgehalt der Kesselseife lag bei etwa 28,5%. Da das Triethanolamin und die Lanolinfettsäuren in nahezu stöchiometrischen Anteilen umgesetzt worden sind, enthält der Crutcheransatz kein überschüssiges Triethanolamin und es verbleiben keine oder 30 nur geringe Mengen an freien Lanolinfettsäuren. Nach Zufügung aller Komponenten wird noch etwa 5 Minuten weitergemischt, und der Ansatz dann in einen kontinuierlichen Schnellverdampfer nach Mazzoni gepumpt, wo die Mischung bei etwa 70 °C oder höher in einer Vakuumkammer 35 behandelt wird, wodurch der Feuchtigkeitsgehalt auf etwa 16 bis 17% verringert wird. Die trockene Mischung wird dann aus der Mazzoni-Vorrichtung entfernt und mit den entsprechenden Mengen Parfum versetzt und anschliessend auf einem Fünf-Walzenseifenmischer verarbeitet, dessen Walzen 40 einen Abstand von 0,5 mm bis zu 0,2 mm haben. Die Temperatur der Walze wird so eingestellt, dass die erhaltenen Seifenflocken oder -bänder eine Temperatur von etwa 42 °C haben. Diese etwas durchscheinend aussehenden Bänder werden dann unter Beibehaltung der Temperatur von etwa 45 42 °C in einem Doppelschneckenextruder versträngt, wonach der kontinuierlich austretende Seifenstrang zu Rohlingen geschnitten und zu Stücken verpresst wird, die anschliessend verpackt werden.

Die hergestellten Seifenstücke sind so durchsichtig, dass 50 man durch eine 6 mm dicke Scheibe Schriftzeichen von einer Grösse von 14 Punkt erkennen kann. Die Seife hat gute Schaumeigenschaften, gute Reinigungswirkung, ein attraktives Aussehen, einen angenehmen Glanz; die Seifenstücke sind hart und zeigen bei Gebrauch keine Risse und bleiben 55 auch bei Gebrauch transparent. Untersuchungen haben auch gezeigt, dass die bakterizide Wirksamkeit des gegebenenfalls vorhandenen Bakterizids THDE durch das Herstellungsverfahren nicht geschmälert war. Die Seifenstücke bleiben auch während der Lagerung transparent und zeigen nach einem 60 Monat Lagerzeit sogar noch eine bessere Transparenz.

Dass die gealterten Seifenstücke genauso transparent oder transparenter als frisch hergestellte Seifenstücke oder als andere handelsübliche transparente Seifen sind, wurde mit dem Colgate-Joshi-Test zur Bestimmung der Lichtdurchlässigkeit festgestellt. Hierbei wird das Seifenstück an seiner einen Hauptfläche an eine Blitzlichtquelle mit Lichtmesser angelegt, während an der gegenüberliegenden Fläche des Seifenstückes ein Lichtmesser zugeordnet wird, der nur das

durch das Seifenstück hindurchtretende Licht misst. Ein Vergleich der Messwerte ist ein Mass für die Transparenz. Vergleichsversuche mit handelsüblichen durchscheinenden Seifen haben ergeben, dass die erfundungsgemäßen Seifenstücke erheblich klarer als die Vergleichsprodukte waren und dass bei längerer Lagerung eine Erhöhung der Transparenz beobachtet werden konnte.

Bei der oben angegebenen Zusammensetzung kann die Kokos/Talgseife abgewandelt werden, und jeweils zu einem $\frac{1}{4}$ Teil der betreffenden Seife noch hydrierte Kokosnussölseife und hydrierte Talgseife enthalten. Die Lanolinfettsäureseife kann durch Neutralisieren mit Isopropanolamin erhalten werden und anstelle von Sorbit kann man Glycerin Maltitol und/oder Mannit in verschiedenen Mischungen von z.B. 2:2:2 verwenden. Es kann ein anderes Parfum benutzt und das Bakterizid weggelassen werden, wobei nach wie vor zufriedenstellende durchsichtige Seifenstücke erhalten werden. Ferner kann man das Verhältnis von Kokosnussöl und Talg auf 50:50, auf 40:60 oder auf 20:80 abwandeln, wobei ebenfalls zufriedenstellende Seifenstücke erhalten werden, wenngleich bei höherem Gehalt an Kokosnussölseife die Stücke weniger durchscheinend werden. Selbst wenn die Seifen vollständig hydriert sind, kann man geeignete bakterizid wirkende und durchscheinende Produkte erhalten, wenngleich die Arbeitsbedingungen genauer eingehalten werden müssen. Die Anteile der verschiedenen Komponenten können um $\pm 10\%$, $\pm 20\%$ und $\pm 25\%$ abgewandelt werden, wobei nach wie vor antibakteriell wirksame und durchscheinende Seifenstücke erhalten werden, sofern man in den offenbarten Mengenbereichen bleibt.

Das Herstellungsverfahren kann ferner dadurch abgewandelt werden, dass man die Neutralisierung der Lanolinfettsäuren mit Triethanolamin in einem gesonderten Reaktor durchführt, aus dem dann die Lanolinseife in den Crutcher gepumpt wird; man kann auch das ursprüngliche Vermischen in dem Crutcher durchführen. Der bakterizide Wirkstoff kann in den Lanolinfettsäuren oder anderen überfetteten Säuren aufgelöst werden, wobei diese Säuren in einer überfettenden Menge von 1 bis 10 und vorzugsweise 2 bis 5% vorliegen. Die Temperatur und der Feuchtigkeitsgehalt kann innerhalb der angegebenen Bereiche geändert werden und anstelle des Schnellverdampfers zum Trocknen des Crutcheransatzes kann auch ein Tunnel trockner bei niederen Temperaturen, z.B. im Bereich von 40 bis 50 °C verwendet werden.

Beispiel 2

Es wurden durchscheinende Seifenstücke der folgenden Zusammensetzung im wesentlichen analog Beispiel 1 hergestellt:

Komponenten	Gew.-%
Natriumkokos/Talgseife (25:75 Kokos/Talg)	73,0
Lanolinfettsäuren (nicht fraktioniert)	3,0
Sorbit (als 70%ige wässrige Lösung zugesetzt)	6,0
Zinnchlorid (als 50%ige wässrige Lösung zugesetzt)	0,2
Natriumethylendiamintetraacetat (als 20%ige wässrige Lösung zugesetzt)	0,10
Farbstoff (in verdünnter wässriger Lösung zugesetzt)	0,2
Parfum	1,5
Feuchtigkeit	16,0
	100,00

Die Lanolinfettsäuren werden mit einer Kesselseife mit 71,5 Gew.-% Fetteilen vermischt, worauf die anderen Komponenten, mit Ausnahme des Parfums, zugemischt und der

Crutcheransatz dann in einem Mazzoni-Schnelltrockner oder in einem Tunnel trockner getrocknet wurden und anschliessend mit Parfum und anderen temperaturempfindlichen Bestandteilen durchgearbeitet wurden. Das Zinnchlorid, das Natrium EDTA und der Farbstoff können auch in den Mischer und nicht in den Crutcher gegeben werden. Die erhaltenen durchsichtigen Seifenstücke entsprechen denen des Beispiels 1, wobei die Transparenz vermutlich durch den Ersatz der Lanolinseife durch Lanolinfettsäuren verbessert war.

Bei anderen Versuchen wurde der Anteil von Lanolinfettsäuren auf 1%, 2%, 4% und 8% geändert. Die Durchsichtigkeit wird verbessert, wenn der Lanolineinhalt von 1 auf 3% gesteigert wird, jedoch ist eine Zusammensetzung mit 15,4% Lanolinfettsäuren anscheinend nicht durchsichtiger als die mit 3% gebildete Formel. Eine weitere Verdoppelung des Gehaltes an Lanolinfettsäuren, wobei in allen diesen Fällen der Natriumkokos/Talgseifengehalt geändert wurde, zeigt keine weitere Verbesserung des durchscheinenden Aussehens, obwohl die weichmachende Wirkung der Seife deutlich erhöht wird.

Wenn man bei einer Zusammensetzung mit 3% Lanolinfettsäuren 0,7% der Kokos/Talgseife durch feinverteilten Glimmer zur Herstellung eines perlmuttartig schimmernden Produktes, bei dem die Glimmerteilchen durch die durchsichtige Seife mindestens an der Oberfläche des Seifenstückes hindurchscheinen, ersetzt, ergibt sich ein verbessertes Seifenstück von attraktivem und perlmuttartigem Aussehen. Das feinverteilte Glimmerpulver ist ein nahezu weißer, mit Wasser vermahlener Muscovit-Glimmer, mit einer Teilchengrösse unterhalb eines Siebes Nr. 325, wobei die meisten Plättchen eine Länge in einem Bereich von 2 bis 40 µm und einen durchschnittlichen Durchmesser von etwa 6 bis 10 µm haben. Dieses Glimmerpulver hat eine Schüttdichte von etwa 35 150 g/Liter und eine Oberfläche von etwa 3 m²/g.

Seifenstücke mit ähnlichen Eigenschaften auf Basis einer Kombination von Seife und synthetischen Tensiden können dadurch erhalten werden, dass man, bezogen auf die Zusammensetzung des fertigen Seifenstückes, etwa 15% der Natriumkokos/Talgseife durch ein geeignetes synthetisches Tensid wie beispielsweise Natriumtriethoxylaurylsulfat, Natrium-N-laurylsarcosid, Natriumsalz eines hydrierten Kokosnussöl-fettsäuremonoglyceridsulfats, Natriumlaurylsulfat», Pluronic F-68», «Neodol 25-6,5» und/oder «Deriphat 151» ersetzt. Dieser Austausch kann sowohl bei den Formeln für klare durchsichtige Seifen als auch für solche mit perlmuttartigem Aussehen durchgeführt werden. Falls die Produkte einer bestimmten Zusammensetzung nicht hinreichend durchsichtig sind, können noch weitere Komponenten verwendet werden, die eine Kristallisation verhindern, wie beispielsweise Propylenglykol oder es können steigende Anteile solcher Komponenten eingesetzt werden, wie beispielsweise 5% Lanolinfettsäure und 8% Sorbit oder Sorbit/Glycerin-Mischungen. 55 Die erhaltenen Produkte ergeben ebenfalls gute Toilettenseifen, die in Normalgrösse oder in Form von Badeseifenstücken eingesetzt werden können und neben ihrer weichmachenden Wirkung einen guten Schaum ergeben und attraktiv aussehen.

Die Anwesenheit von Glimmer oder anderem perlmuttartigen Material, wie zermahlene Muscheln, Wismutchlorid oder Mineralien begünstigt die Förderung der manchmal etwas klebrigen Seifenspäne zum Mischer oder Extruder, insbesondere wenn der Feuchtigkeitsgehalt bzw. der Anteil an 60 Lanolinprodukten und Polyolen im oberen Bereich liegt. Zur Verbesserung der Handhabbarkeit kann man auch den Feuchtigkeitsgehalt der teilweise getrockneten Späne oder des aus der Mazzoni-Anlage kommenden Produktes verhält-

nismässig niedrig in einem Bereich von 11 bis 15% halten und vorzugsweise im unteren Bereich desselben; nach dem Fördern mit automatischen Förderanlagen zum Mischer kann dann mit z.B. 1 bis 5% Wasser nachgefuechtet werden, um Feuchtigkeitsverluste auszugleichen, wobei das endgültig versträngte und verpresste Seifenstück die gewünschte Endfeuchte von 14 bis 18% erhält. Der niedrige Feuchtigkeitsgehalt der Seifenspäne kann auch dadurch erreicht werden, dass den Feuchtigkeitsgehalt der Kesselseife oder anderer basischer Seifenmischungen entsprechend niedriger, also unter den in den obigen Beispielen erwähnten Gehalt von 29,5% einstellt.

Beispiel 3

Es wurde eine Kesselseife aus einem lipophilen Ansatz aus 21% Kokosnussöl, 75% Talg und 4% Lanolin hergestellt und mit hinreichend Natronlauge (50%iges NaOH) zur vollständigen Verseifung der Öle versetzt, wobei ein freier Alkaligehalt von 0,1% Na₂O, 0,7% Natriumchlorid und 2% Glycerin, bezogen auf die Feststoffe, in der Seife verblieb. Die Kesselseife wird dann in den Crutcher gegeben, wobei so viel Sorbit zugesetzt wird, dass die aus dieser Mischung erhaltenen Seife nach teilweisem Trocknen etwa 15 Gew.-% Feuchtigkeit, 6 Gew.-% Sorbit, 1,6 Gew.-% Glycerin, 0,5 Gew.-% Natriumchlorid, 3 Gew.-% Lanolinseife, enthält, während der Rest von 73,9% eine Kokos/Talgseife mit einem Kokos/Talgverhältnis von 22:78 und einige Lanolinalkohole sind.

Die erhaltenen Seifenstücke haben eine zufriedenstellende Durchsichtigkeit und können als ausgezeichnete antibakteriell wirkende Toilettenseifenstücke verwendet werden. Die Seifenstücke sind etwas härter und geringfügig durchsichtiger im Vergleich zu Seifenstücken, die durch Zugabe von Lanolin, Lanolinfettsäuren oder Lanolinderivaten erhalten worden sind, was vermutlich darauf beruht, dass die eine Kristallisierung verhindrende Lanolinseife zusammen mit der Kokos/Talgseife bei der Herstellung vorhanden war und demzufolge eine Kristallisation oder die Ausbildung von Kristallisationskeimen bereits in dieser Stufe und auch während der weiteren Verarbeitung verhindert konnte. Gegebenenfalls können noch weitere Lanolinseifen und/oder Lanolinfettsäuren z.B. 3% Lanolinfettsäuren in den Crutcher geben werden.

Die erhaltenen Seifenstücke zeigen einen sehr viel geringeren typischen Lanolingeruch nach Wolle als vergleichbare Produkte, die durch Zugabe der gesamten Lanolinseife in den Crutcher erhalten worden sind. Dieses beruht zumindest teilweise auf einer kontinuierlichen Wasserdampfdestillation, die die flüchtigeren und stärker riechenden Lanolinbestandteile entfernt, wenn sich Wasserdampf bei Mischen der Reaktionsteilnehmer in dem Seifenkessel bildet.

Beispiel 4

Es wurde ein Crutcheransatz aus 70,75 Gewichtsteilen einer wasserfreien Kokos/Talg-Natriumseife mit einem Kokos/Talgverhältnis von 37,5:62,5 mit einem von der Kesselseife stammenden Wassergehalt von etwa 28%, sowie 6 Teilen Sorbit, das als 70%ige wässrige Lösung zugesetzt wurde, 0,75 Teilen Propylenglykol, 4 Teilen Triethanolaminseife von Lanolinfettsäure und 1 Teil Triethanolisostearat hergestellt. Die Triethanolaminseife wurde durch vorherige Umsetzung von 3 Teilen Lanolinfettsäuren und 0,75 Teilen Isostearinsäure mit 1,25 Teilen Triethanolamin erhalten; dieses vollständig verseifte Reaktionsprodukt liess sich besser in den durchscheinenden Seifen handhaben als ein ähnliches Produkt ohne Isostearat, da ohne dieses die Seife zu hart wird. Nach dem Vermischen der verschiedenen Komponenten im Crutcher wird der Ansatz in einem Heissluftofen nach

Proctor & Schwartz mit einem in einem Tunnel trockner umlaufenden Förderdrahtband getrocknet und auf einer Kühlwalze zu Seifenflocken verarbeitet. Die bei Temperaturen von 45 bis 50 °C betriebene Heissluft-Trocknungsvorrichtung trocknete Seifenflocken auf einen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 18%. Die Flocken wurden dann mit etwa 1% Parfum ohne weitere Zugabe von Wasser durchgearbeitet und analog Beispiel 1 zu Toilettenseifenstücken versträngt und verpresst. Die erhaltenen Seifenstücke sind durchscheinend und zeigen eine gute Transparenz wie handelsübliche Transparentseifen; sie haben eine ausgezeichnete Schaumkraft, zeigen eine geringe Neigung, nach dem Trocknen Risse zu bilden, sie haben eine gute weichmachende Wirkung und bleiben hinsichtlich ihrer Transparenz stabil. Das Aussehen dieser attraktiven Seifenstücke und weitere Eigenschaften dieser können durch Zusatz von Färbungsmitteln, Stabilisatoren, Bakteriziden und dergleichen in dem Mischer mit Parfum verbessert werden.

Bei einem abgewandelten Versuch wurden Isopropanolamin und andere niedere Alkanolamine anstelle des Triethanolamins verwendet, wobei ebenfalls durchsichtige Seifenstücke erhalten wurden. Bei anderen Varianten wurde die Natriumseife zumindest teilweise, beispielsweise in einer Menge von 10% durch Kaliumseifen und/oder Seifen mit anderen niederen Alkanolaminen oder niederen Alkylaminen wie Diethanolaminseifen der gleichen Fettsäurezusammensetzung und Triethylaminseifen ersetzt. Ebenso können die Lanolinseifen, die der Kesselseife oder der Grundseife zugestellt werden, durch Alkalihydroxidseifen wie Natrium- oder Kaliumseifen oder Seifen mit Ammoniumhydroxid ersetzt werden, wobei wiederum durchscheinende Toilettenseifenstücke erhalten werden.

Wenn das Kokos/Talg-Verhältnis auf 25:75 oder auf 20:80 geändert wird, erhöht sich die Transparenz, vermutlich aufgrund des höheren Talganteiles in der Seife.

40

Beispiel 5

Es wurde analog Beispiel 1 ein durchscheinendes Seifenstück der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

	Gew.-%
45 Natrium-Kokos/Talgseife (Kokos/Talgverhältnis 37,5:62,5)	71,5
Lanolinfettsäuren	3
Sorbitol	4
50 Glycerin	2
Feuchtigkeit	18
Parfum	1,5
	100,0

Die Eigenschaften dieser Seifenstücke entsprechen denen der vorherigen Beispiele; es werden nämlich gute und hinreichend durchscheinende Seifen mit ausgezeichneter Weichmachungseigenschaft erhalten.

Die obige Zusammensetzung kann dadurch abgewandelt werden, dass man einen geringen Anteil von 0,1 bis 1,5 Gew.-% eines optischen Aufhellers und entsprechende Anteile geeigneter Farbstoffe, Bakterizide und Antioxydantien in dem Crutcheransatz vorsieht, und zwar auf Kosten der Grundseife. Auch hierbei wird ein gutes durchscheinendes Produkt erhalten.

Wenn man in den Crutcher oder den Mischer 0,3 bis 0,8% perlmuttartigen Glimmer, und zwar vorzugsweise in

661 937

dem erforderlichen Glycerinanteil dispergiert, zumischt, erhält man ebenfalls ein attraktives perlmuttartig schimmern-des Seifenstück.

12

Ferner kann man einen Vakuumseifenextruder nach Trafilino verwenden und ein marmoriertes und perlmuttartig schimmerndes oder gestreiftes Seifenstück erhalten.

5

10**15****20****25****30****35****40****45****50****55****60****65**