

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **87108533.8**

51 Int. Cl.4: **C14C 9/02**

22 Anmeldetag: **12.06.87**

30 Priorität: **20.06.86 DE 3620780**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.12.87 Patentblatt 87/52**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE**

71 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**  
**Postfach 1100 Henkelstrasse 67**  
**D-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)**

72 Erfinder: **Friese, Hans-Herbert, Dr.**  
**Schieshecke 53**  
**D-4019 Monheim(DE)**  
Erfinder: **Ploog, Uwe, Dr.**  
**Haydnweg 6**  
**D-5657 Haan(DE)**  
Erfinder: **Prinz, Wolfgang**  
**Krischerstrasse 79**  
**D-4019 Monheim(DE)**

54 **Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden.**

57 **Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden eignen sich zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen.**

**EP 0 249 908 A2**

**"Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden"**

Die Erfindung betrifft Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden und Verwendung derselben zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen sowie ein Verfahren zu Hydrophobierung von Leder und Pelzen.

In der DE-OS 16 69 347 wird ein Verfahren zum Fetten von Leder unter Verwendung von in Wasser emulgierbaren Sulfobernsteinsäureestern beschrieben, wobei jedoch keine Wasserdichteeffekte der Leder erzielt werden.

Des weiteren sind aus DE-OS 34 19 405 Fettungsmittel zur Herstellung von Leder und Pelzen bekannt, die Sulfobernsteinsäureester in Kombination mit bestimmten anionischen und/oder nichtionischen Emulgatoren enthalten. Auch mit diesen Fettungsmitteln, die in der Gerbflotte eingesetzt werden, wird eine Hydrophobierung der Leder und Pelze nicht erzielt.

In der älteren deutschen Patentanmeldung P 35 07 241.5 wird ein Verfahren zur Herstellung wasserdichter Leder und Pelze unter Verwendung von imprägnierenden und/oder hydrophobierenden Fettungsmitteln mit einem Gehalt an Sulfobernsteinsäuremonoestersalzen mit  $C_{12-24}$ -Fettresten beschrieben. Mit diesen Fettungsmitteln werden Leder und Pelze im Anschluß an die Nachgerbung in wäßriger Flotte behandelt und anschließend nach Absäuerung die Fettungsmittel durch Zugabe von Chrom-und/oder Aluminiumsalzen fixiert. Die erhaltenen Leder und Pelze zeichnen sich durch akzeptable Wasserdichte-Effekte aus.

Es wurde nun die überraschende Feststellung gemacht, daß Leder und Pelze, die mit den erfindungsgemäßen Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden behandelt wurden, gegenüber dem oben genannten Stand der Technik deutlich verbesserte Hydrophierungseigenschaften besitzen.

Gegenstand der Erfindung sind daher Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen.

Bevorzugte Fettungsmittel enthalten Sulfobernsteinsäuremonoamide in Form ihrer Alkali-und/oder Ammoniumsalze.

Besonders bevorzugt werden Salze der Sulfobernsteinsäuremonoamide mit ein oder zwei 12 - 24 C-Atome enthaltenden, vorzugsweise mit ein oder zwei 14 - 22 C-Atome enthaltenden gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten in den Aminkomponenten.

Die Sulfobernsteinsäuremonoamide werden in an sich bekannter Weise hergestellt, indem äquimolare Mengen an Maleinsäureanhydrid und den entsprechenden primären und/oder sekundären Alkylaminen bei etwa 50 bis 65 °C zur Reaktion gebracht werden. Im Anschluß an eine von den Einsatzmengen abhängige Nachreaktionszeit bei etwa 90 bis 100 °C wird das Reaktionsgemisch mit einer Maleinsäureanhydrid annähernd äquimolaren Menge an Alkali-und/oder Ammoniumhydrogensulfiten oder Alkali-und/oder Ammoniumsulfiten bei etwa 80 bis 100 °C umgesetzt (siehe beispielsweise in Lindner: "Tenside, Textilhilfsmittel, Waschrohstoffe", Bd. II, S. 755, Wissenschaftl. Verlagsges. mbH Stuttgart 1964). Die eingesetzten primären und/oder sekundären Alkylamine besitzen 12 - 14 C-Atome, vorzugsweise 14 - 22 C-Atome in den gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten. Bevorzugt kommen beispielsweise Talg-und/oder Behenylamin zum Einsatz.

Die erfindungsgemäßen Fettungsmittel können Sulfobernsteinsäuremonoamide als einzige Komponente enthalten.

Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen Fettungsmittel jedoch als weitere Komponenten an sich bekannte hydrophobierende und/oder imprägnierende Fettungsmittel und/oder Neutralöle.

Geeignete hydrophobierende und/oder imprägnierende Fettungsmittel sind beispielsweise oxidierte und/oder sulfoxidierte  $C_{16-30}$ -Kohlenwasserstoffe und/oder  $C_{32-40}$ -Wachse, Alkylphosphate mit 12 bis 24 C-Atomen im gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylrest, Polycarbonsäurepartialester, beispielsweise Citronensäurepartialalkylester mit 16 - 24 C-Atomen in den gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Veresterungskomponenten und/oder Partialester von Polyalkoholen beispielsweise Sorbitan-, Glycerin-und/oder Pentaerythritfettsäureester mit 12 bis 24 C-Atomen in den gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylketten der Fettsäurekomponente.

Als Neutralöle, die in Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden enthalten sind, eignen sich insbesondere tierische und/oder pflanzliche Fette und Öle wie Klauenöl, Fischöl, Talge, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Palmöl und/oder Kokosöl, chlorierte und/oder nicht chlorierte Fettsäuremethylester, beispielsweise chlorierter Talgfettsäuremethylester, langkettige Kohlenwasserstoffe und/oder Chlorparaffine.

Im Rahmen der Erfindung können Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden auch durch Sulfatierung, Sulfonierung, Sulfitierung, Sulfochlorierung oder Phosphatierung von Fetten und/oder Ölen hergestellte Fettstoffe sowie deren Mischungen enthalten. Der Anteil dieser Fettstoffe in Sulfobernsteinsäuremonoamid-haltigen Fettungsmitteln kann bis zu etwa 40 Gew.-% - bezogen auf Aktivsubstanz - betragen. Leder und Pelze, die mit solchen Fettungsmittelgemischen behandelt werden, zeichnen sich im Vergleich zu Leder und Pelzen, die mit Sulfobernsteinsäuremonoamid-haltigen Fettungsmitteln ohne sulfatierte, sulfonierte, sulfitierte, sulfochlorierte und/oder phosphatierte Fettstoffe behandelt werden, durch gegebenenfalls weniger gute Hydrophobierungseigenschaften, jedoch durch sehr hohe Weichheit aus.

In den erfindungsgemäßen Fettungsmitteln, die neben Sulfobernsteinsäuremonoamiden weitere Komponenten enthalten (Fettungsmittelgemische) liegt der Anteil an Sulfobernsteinsäuremonoamiden mit ein oder zwei 12 bis 24 C-Atomen enthaltenden, vorzugsweise 14 bis 22 C-Atomen enthaltenden gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten in den Aminkomponenten zwischen etwa 10 und etwa 60 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen etwa 20 und etwa 50 Gewichtsprozent, jeweils bezogen auf Aktivsubstanz.

Die erfindungsgemäßen Fettungsmittel liegen beispielsweise in Form von Pasten, wäßrigen Emulsionen oder Mikroemulsionen vor.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen, das dadurch gekennzeichnet ist, daß gegebenenfalls gefärbte Leder und Pelze

a) mit Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden behandelt

und anschließend folgende an sich bekannte Maßnahmen durchgeführt werden:

b) gewünschtenfalls Behandlung mit Polyacrylat-Gerbstoffen,

c) Absäuerung bis zu einem pH-Wert zwischen etwa 3,8 und etwa 4,2 und

d) Fixierung der Fettungsmittel zu a) durch Zugabe polyvalenter Metallsalze.

Erfindungsgemäß werden Leder und Pelze insbesondere mit Fettungsmitteln in Form ihrer Alkali- und/oder Ammoniumsalze behandelt.

Die Behandlung mit Salzen der Sulfobernsteinsäuremonoamide, die ein oder zwei 12 - 24 C-Atome enthaltende, vorzugsweise ein oder zwei 14 - 22 C-Atome enthaltende gerad-und/oder verzweigt-kettige, gesättigte und/oder ungesättigte Alkylketten in den Aminkomponenten enthalten, ist besonders bevorzugt.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren können Leder und Pelze mit Sulfobernsteinsäuremonoamiden alleine gefettet werden.

Eine bevorzugte Ausführungsform stellt jedoch die Behandlung der Leder und Pelze mit Fettungsmitteln dar, die die erfindungsgemäßen Sulfobernsteinsäuremonoamide in Kombination mit hydrophobierenden und/oder imprägnierenden Fettungsmitteln und/oder Neutralölen enthalten.

Geeignete hydrophobierende und/oder imprägnierende Fettungsmittel sind beispielsweise oxidierte und/oder sulfoxidierte C<sub>16-30</sub>-Kohlenwasserstoffe und/oder C<sub>32-40</sub>-Wachse, Alkylphosphate mit 12 bis 24 C-Atomen in den gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten, Polycarbonsäurepartialester, beispielsweise Citronensäurepartialalkylester mit 12 bis 24 Kohlenstoffatomen in den gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Veresterungskomponenten und/oder Partialester von Polyalkoholen beispielsweise Sorbitan-, Glycerin- und/oder Pentaerythritfettsäureester mit 12 bis 24 Kohlenstoffatomen in den gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäureresten.

Als Neutralölkomponente in den Fettungsmitteln des erfindungsgemäßen Verfahrens eignen sich insbesondere tierische und/oder pflanzliche Fette und Öle beispielsweise Klauenöl, Fischöl, Talge, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Palmöl und/oder Kokosöl, chlorierte und/oder nicht chlorierte Fettsäuremethylester, beispielsweise chlorierter Talgfettsäuremethylester, langkettige Kohlenwasserstoffe und/oder Chlorparaffine.

Als weitere Bestandteile können die Fettungsmittel des erfindungsgemäßen Verfahrens durch Sulfatierung, Sulfonierung, Sulfitierung, Sulfochlorierung oder Phosphatierung von Fetten und/oder Ölen hergestellte Fettstoffe sowie deren Mischungen enthalten. Der Anteil dieser Fettstoffe kann in Sulfobernsteinsäuremonoamid-haltigen Fettungsmitteln bis zu etwa 40 Gew.-% - bezogen auf Aktivsubstanz - betragen. Leder und Pelze, die mit solchen Fettungsmittelgemischen behandelt werden, zeichnen sich im Vergleich zu Leder und Pelzen, die mit Sulfobernsteinsäuremonoamid-haltigen Fettungsmitteln ohne sulfatierte, sulfonierte, sulfitierte, sulfochlorierte und/oder phosphatierte Fettstoffe behandelt werden, durch gegebenenfalls weniger gute Hydrophobierungseigenschaften, jedoch durch sehr hohe Weichheit aus.

In den für das erfindungsgemäße Verfahren geeigneten Fettungsmitteln, die neben Sulfobernsteinsäuremonoamiden weitere Komponenten enthalten (Fettungsmittelgemische) liegt der Anteil an Sulfobernsteinsäuremonoamiden zwischen etwa 10 und etwa 60 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen etwa 20 und etwa 50 Gewichtsprozent, jeweils bezogen auf Aktivsubstanz.

Die für das erfindungsgemäße Verfahren geeigneten Fettungsmittel liegen beispielsweise in Form von Pasten, wäßrigen Emulsionen oder Mikroemulsionen vor.

Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren werden gegebenenfalls gefärbte Leder und Pelze in wäßriger Flotte bei etwa 35 bis 70 °C, vorzugsweise bei etwa 40 bis 55 °C mit Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäure monoamiden gefettet. In Abhängigkeit von den zu behandelnden Leder- und Pelztypen werden etwa 3 bis 15 Gewichtsprozent - bezogen auf Aktivsubstanz sowie auf Falz- oder Fellgewicht - an Fettungsmitteln eingesetzt. Der pH-Wert der Lickerflotte liegt zwischen etwa 4 und 8, vorzugsweise zwischen etwa 4 und 6. Der Lickerfettung kann sich eine an sich bekannte Behandlung mit einem Polyacrylatgerbstoff anschließen, bevor mit Säure, beispielsweise Ameisensäure ein pH-Wert zwischen etwa 3,8 und 4,2 eingestellt wird. Danach werden die Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden in an sich bekannter Weise mit polyvalenten Metallsalzen, insbesondere mit Aluminium-, Chrom-, Titan- und/oder Zirkonsalzen in wäßriger Form fixiert. Die Einsatzmengen der Salze liegen zwischen etwa ein und zehn Gewichtsprozent bezogen auf Falz- oder Fellgewicht.

Im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens können Leder und Pelze mit Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden behandelt werden, indem alle Fettungsmittelbestandteile zusammen der Flotte zugesetzt werden. In manchen Fällen erweist es sich jedoch als vorteilhaft, die einzelnen Fettungsmittelbestandteile nacheinander der Flotte zuzusetzen. In Abhängigkeit vom Anteil der hydrophobierenden und/oder imprägnierenden Fettungsmittel wird eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Wasserdichtigkeit erzielt.

Die Verwendung von Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen ist ein weiterer Gegenstand der Erfindung.

Vorzugsweise verwendete Fettungsmittel enthalten Sulfobernsteinsäuremonoamide in Form ihrer Alkali- und/oder Ammoniumsalze.

Fettungsmittel, die Salze der Sulfobernsteinsäuremonoamide mit ein oder zwei 12 bis 24 C-Atome, vorzugsweise mit ein oder zwei 14 bis 22 C-Atome enthaltenden gerad- und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten in den Aminkomponenten enthalten, werden besonders bevorzugt verwendet.

Im Rahmen der Erfindung können Fettungsmittel, die als einzige Komponente Sulfobernsteinsäuremonoamide enthalten, verwendet werden.

Vorzugsweise werden jedoch Fettungsmittel verwendet, die neben Sulfobernsteinsäuremonoamiden als weitere Komponenten hydrophobierende und/oder imprägnierende Fettungsmittel und/oder Neutralöle enthalten.

Geeignete hydrophobierende und/oder imprägnierende Fettungsmittel sind beispielsweise oxidierte und/oder sulfoxidierte C<sub>16-30</sub>-Kohlenwasserstoffe und/oder C<sub>32-40</sub>-Wachse, Alkylphosphate mit 12 bis 24 C-Atomen in den gerad- und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten, Polycarbonsäurepartialester wie Citronensäurepartialalkylester mit 12 bis 24 C-Atomen in den gerad- und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Veresterungskomponenten und/oder Partialester von Polyalkoholen beispielsweise Sorbitan-, Glycerin- und/oder Pentaerythritfettsäureester mit 12 bis 24 C-Atomen in den gerad- und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Fettsäureresten.

Als Neutralöle eignen sich insbesondere tierische und/oder pflanzliche Fette und Öle beispielsweise Klauenöl, Fischöl, Talge, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Palmöl und/oder Kokosöl, chlorierte und/oder nicht chlorierte Fettsäuremethylester wie chlorierter Talgfettsäuremethylester, langkettige Kohlenwasserstoffe und/oder Chlorparaffine.

Als weitere Bestandteile können die erfindungsgemäß zu verwendenden Fettungsmittel durch Sulfatierung, Sulfonierung, Sulfitierung, Sulfochlorierung oder Phosphatierung von Fetten und/oder Ölen hergestellte Fettstoffe sowie deren Mischungen enthalten. Der Anteil dieser Fettstoffe in Sulfobernsteinsäuremonoamidhaltigen Fettungsmitteln kann bis zu etwa 40 Gew.-% - bezogen auf Aktivsubstanz - betragen. Leder und Pelze, die mit solchen Fettungsmittelgemischen behandelt werden, zeichnen sich im Vergleich zu Leder und Pelzen, die mit Sulfobernsteinsäuremonoamidhaltigen Fettungsmitteln ohne sulfatierte, sulfonierte, sulfitierte, sulfochlorierte und/oder phosphatierte Fettstoffe behandelt werden, durch gegebenenfalls weniger gute Hydrophobierungseigenschaften, jedoch durch sehr hohe Weichheit aus.

In den erfindungsgemäß zu verwendenden Fettungsmitteln, die neben Sulfobernsteinsäuremonoamiden weitere Komponenten enthalten, liegt der Anteil an Sulfobernsteinsäuremonoamiden zwischen etwa 10 und etwa 60 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen etwa 20 und etwa 50 Gewichtsprozent, jeweils bezogen auf Aktivsubstanz.

Die erfindungsgemäß zu verwendenden Fettungsmittel liegen beispielsweise in Form von Pasten, wäßrigen Emulsionen oder Mikroemulsionen vor.

Die erfindungsgemäßen Fettungsmittel werden von Leder und Pelzen gut aufgenommen und verteilen sich sehr gleichmäßig über den gesamten Lederquerschnitt. Des weiteren wird mit diesen eine ausgeprägte Wasserdichtigkeit der Leder und Pelze erzielt. Im Vergleich zu Leder und Pelzen, die mit Fettungsmitteln enthaltend Sulfobernsteinsäureester gefettet werden, weisen Leder und Pelze, die mit den erfindungsgemäßen Fettungsmitteln behandelt wurden, einen deutlich verzögerten Wasserdurchtritt sowie eine verringerte Wasseraufnahme auf. Die Färbung der mit den erfindungsgemäßen Fettungsmitteln behandelten Leder und Pelze ist im Vergleich zu Leder und Pelzen, die mit Fettungsmitteln enthaltend Sulfobernsteinsäuremonoester behandelt wurden, gleichmäßiger und brillanter.

10

Beispiele

JZ = Jodzahl, AZ = Aminzahl, AS = Aktivsubstanz, Min. = Minuten, h = Stunden.  
Die Angabe "%" bedeutet "Gewichtsprozent".

15

Beispiel 1Herstellung von N-C<sub>14-18</sub>-Alkyl-sulfobernsteinsäuremonoamid, Natriumsalz

20

In einem heizbaren 2 l-Dreihalskolben, versehen mit Rührer, Thermometer und heizbarem Tropftrichter wurden 98,1 g (1 Mol) Maleinsäureanhydrid vorgelegt und bei 55 bis 60 °C geschmolzen. Nach vollständigem Schmelzen wurden 270 g (1 Mol) Talgamin (Tropfpunkt: 30 °C) unter langsamem Rühren so schnell zugetropft, daß eine Reaktionstemperatur von 55 bis 60 °C nicht überschritten wurde. Anschließend ließ man noch eine halbe Stunde bei 95 bis 100 °C nachreagieren und gab dann zu dem Halbamid 126 g (1 Mol) wasserfreies Natriumsulfit, das in 900 g Wasser gelöst worden war. Nach zweistündigem Rühren bei 85 bis 90 °C wurde eine gut fließende Dispersion mit etwa 35 % Aktivsubstanz erhalten.

C-Kette des zugrundeliegenden Talgamins: ca. 5 % C<sub>14</sub>, ca. 30 % C<sub>16</sub>, ca. 65 % C<sub>18</sub>.

Weitere Kennzahlen des eingesetzten Talgamins:

30 JZ = 43,5 AZ = 207,8

Beispiel 2Herstellung von N-C<sub>16-22</sub>-Alkyl-sulfobernsteinsäuremonoamid Natriumsalz

35

Die Herstellung erfolgte analog Beispiel 1.

C-Kette des zugrundeliegenden Behenylamins: 15 % C<sub>16</sub>, 31 % C<sub>18</sub>, 10 % C<sub>20</sub>, 40 % C<sub>22</sub>.

Weitere Kennzahlen des eingesetzten Behenylamins:

40 JZ = 1, AZ = 188.

Beispiel 3Herstellung von N-C<sub>14-18</sub>-Alkyl-sulfobernsteinsäuremonoamid, Ammoniumsalz

45

Analog Beispiel 1 wurde aus 98,1 g (1 Mol) Maleinsäureanhydrid und 270 g (1 Mol) Talgamin das entsprechende Monoamid hergestellt. Anschließend wurde das Monoamid bei 20 bis 40 °C in eine wäßrige Ammoniumhydrogensulfithaltige Lösung, hergestellt durch Einleiten von 64 g (1 Mol) Schwefeldioxid in eine Lösung aus 700 g Wasser und 200 g 20 %iger Ammoniaklösung (ca. 1,1 Mol Ammoniak) bei 20 °C, gegeben. Nach einstündigem Rühren bei 40 °C und zweistündigem Rühren bei 80 °C wurde eine gut fließende Dispersion mit etwa 35 Gew.-% Aktivsubstanz erhalten.

55

Anwendungsbeispiele

Rindoberleder: In üblicher Weise, jedoch ohne Zusätze anionischer Tenside werden chromgegerbte Rind-wet-blue - pH 3,8, Falzstärke 1,8 mm - wie folgt weiterbehandelt:

5	Waschen:	300	% Wasser 40 °C	20 Min.
			Flotte ablassen	
10	Chromnachgerbung:	200	% Wasser 45 °C	
		2	% Cr-Gerbstoff	30 Min.
			33 % basisch	
15		1	% Na-Formiat	30 Min.
			Flotte ablassen, waschen	
20	Färbung/ Nachgerbung:	150	% Wasser 40 °C	
25		1	% neutraler Hilfsgerb- stoff Basis Naphtha- lin-/Phenol-Konden- sationsprodukt	40 Min.
30		1,5	% saurer Farbstoff	30 Min.
		4	% Polyacrylatgerbstoff	30 Min.
35		4	% synth. Gerbstoff Basis Phenol- Kon- densationsprodukt	} 40 Min.
		4	% Kastanie	
40		2	% maskierter Chrom- gerbstoff pH ca. 3,8	30 Min.
45			Flotte ablassen, waschen	
50	Fettung:	200	% Wasser 50 °C	

Anschließend wird jeweils ein Fettungsmittel A - F der Flotte zugesetzt.

55

5	(A)	3,5 %	AS Sulfobernstein- säuremonoamid (Amin-Komponente: C <sub>14-18</sub> -Monoalkyl- amin) Na-Salz	45 Min.
10				
15	(B)	3,5 %	AS Sulfobernstein- säuremono-C <sub>14-18</sub> - Alkylester Na-Salz	45 Min.
20				
25	(C)	2,1 %	AS Sulfobernstein- säuremonoamid (Amin-Komponente: C <sub>14-18</sub> -Monoalkyl- amin) Na-Salz	} 45 Min.
30		3 %	Klaunenöl	
35	(D)	2,1 %	AS Sulfobernstein- säuremonoamid (Amin-Komponente: C <sub>14-18</sub> -Monoalkyl- amin) NH <sub>4</sub> -Salz Klaunenöl	} 45 Min.
40				
45	(E)	2,1 %	AS Sulfobernstein- säuremono-C <sub>14-18</sub> - Alkylester Na-Salz Klaunenöl	} 45 Min.
50				
55				

5	(F)	1,1 %	AS Sulfobernstein- säuremonoamid (Amin-Komponente: C <sub>16-22</sub> -Monoalkyl- amin) Na-Salz	}	45 Min.
10		0,9 %	AS Phosphorsäuremono- C <sub>16-18</sub> -Alkylester Na-Salz		
15		1,2 %	Klaunenöl		
20	Absäuerung:		3 % Polyacrylat-Gerbstoff		30 Min.
	Fixierung:		1 % Ameisensäure		30 Min.
			4 % maskierter Cr-Gerbstoff		60 Min.
25			Flotte ablassen, waschen, fertigstellen.		

30 Prüfung im Penetrometer bei 20°C

	Wasser-						
	durchtritt						
35	bei 10 %	A	B	C	D	E	F
	Stauchung	60 Min.	30 Min.	160 Min.	170 Min.	100 Min.	> 24 h
40	Wasser-						
	aufnahme						
	nach 1 h	25 %	65 %	13 %	15 %	35 %	11 %
45	nach 3 h	-	-	42 %	44 %	76 %	18 %

Die Leder A und C wiesen im Vergleich zu den Ledern B und E einen deutlich verzögerten Wasserdurchtritt und eine verringerte Wasseraufnahme auf.

Die Färbung der Leder A und C war im Vergleich zu den Ledern B und E gleichmäßiger und brillanter. Bei einem optischen Vergleich erhielten die Leder A, C, D und F die Stufe 5 und die Leder B und E die Stufe 4 in einer 6-stufigen Bewertungsskala. In dieser bedeutet Stufe 1 schlechte Färbung und Stufe 6 ausgezeichnete Färbung.

55 **Ansprüche**

1. Fettungsmittel auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen.

2. Fettungsmittel nach dem Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettungsmittel Sulfobernsteinsäuremonoamide in Form ihrer Alkali-und/oder Ammoniumsalze enthalten.

3. Fettungsmittel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettungsmittel Sulfobernsteinsäuremonoamide mit ein oder zwei 12 - 24 C-Atome enthaltenden, vorzugsweise mit ein oder zwei 14 - 22 C-Atome enthaltenden gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten in den Aminkomponenten enthalten.

4. Fettungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettungsmittel Sulfobernsteinsäuremonoamide in Kombination mit an sich bekannten hydrophobierenden und/oder imprägnierenden Fettungsmitteln und/oder Neutralölen enthalten.

5. Fettungsmittel nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in Fettungsmittelgemischen der Anteil der Sulfobernsteinsäuremonoamide zwischen etwa 10 und etwa 60 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen etwa 20 und etwa 50 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf Aktivsubstanz - liegt.

6. Verfahren zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen, dadurch gekennzeichnet, daß gewünschtenfalls gefärbte Leder und Pelze

a) mit Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden behandelt und anschließend folgende an sich bekannte Maßnahmen durchgeführt werden:

b) gewünschtenfalls Behandlung mit Polyacrylatgerbstoffen,

c) Absäuerung bis zu einem pH-Wert zwischen etwa 3,8 und 4,2,

d) Fixierung der Fettungsmittel zu a) durch Zugabe polyvalenter Metallsalze.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Leder und Pelze mit Fettungsmitteln enthaltend Sulfobernsteinsäuremonoamide in Form ihrer Alkali-und/oder Ammoniumsalze behandelt werden.

8. Verfahren nach den Ansprüchen 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß Leder und Pelze mit Fettungsmitteln enthaltend Sulfobernsteinsäuremonoamide mit ein oder zwei 12 - 24 C-Atome enthaltenden, vorzugsweise mit ein oder zwei 14 - 22 C-Atome enthaltenden gerad-und/oder verzweigt-kettigen, gesättigten und/oder ungesättigten Alkylresten in den Aminkomponenten behandelt werden.

9. Verfahren nach den Ansprüchen 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Leder und Pelze mit Fettungsmitteln enthaltend Sulfobernsteinsäuremonoamide in Kombination mit an sich bekannten hydrophobierenden und/oder imprägnierenden Fettungsmitteln und/oder Neutralölen behandelt werden.

10. Verfahren nach den Ansprüchen 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Leder und Pelze mit Fettungsmittelgemischen behandelt werden, in denen in der Anteil an Sulfobernsteinsäuremonoamiden zwischen etwa 10 und etwa 60 Gewichtsprozent, vorzugsweise zwischen etwa 20 und etwa 50 Gewichtsprozent - jeweils bezogen auf Aktivsubstanz - liegt.

11. Verfahren nach den Ansprüchen 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fettungsmittel mit Aluminium-, Chrom-, Titan-und/oder Zirkon-Salzen fixiert werden.

12. Verwendung von Fettungsmitteln auf Basis von Sulfobernsteinsäuremonoamiden nach den Ansprüchen 1 bis 5 zur Hydrophobierung von Leder und Pelzen.

40

45

50

55