

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85113570.7

51 Int. Cl.⁴: **D 06 P 1/673**
D 06 P 3/16

22 Anmeldetag: 25.10.85

30 Priorität: 09.11.84 DE 3440968

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.06.86 Patentblatt 86/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT

71 Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**
Carl-Bosch-Strasse 38
D-6700 Ludwigshafen(DE)

72 Erfinder: **Daubitz, Manfred**
Amsterdamer Strasse 14
D-6700 Ludwigshafen(DE)

72 Erfinder: **Mertens, Heinrich, Dr.**
Brunckstrasse 11
D-6710 Frankenthal(DE)

72 Erfinder: **Schneider, Karl Rainer**
Mussbacher Strasse 66
D-6700 Ludwigshafen(DE)

72 Erfinder: **Widder, Rudi, Dr.**
In der Taesch 7
D-6906 Leimen(DE)

54 **Verfahren zum Färben von Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen.**

57 Verfahren zum Färben von Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen in wäßriger Flotte bei pH-Werten unterhalb von 4 in Gegenwart von Amidosulfonsäure und gegebenenfalls üblichen Färbereihilfsmitteln. Die Wolle wird beim Färben weit weniger geschädigt als bei der Verwendung von Schwefelsäure.

Verfahren zum Färben von Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen

Zum Färben von Wolle werden häufig 1:1-Metallkomplexfarbstoffe verwendet, weil sich diese Farbstoffe durch ein gutes Egalisier- und Durchfärbever-

5 mögen auszeichnen. 1:1-Metallkomplexfarbstoffe besitzen auf Wolle ver-

schiedener Provenienz ein gutes Ausgleichsvermögen. Um Wolle mit 1:1-

Metallkomplexfarbstoffen färben zu können, ist es erforderlich, den pH-

Wert der Flotte auf Werte unterhalb 4, z.B. in dem Bereich von 2 bis 4,

10 einzustellen. Hierzu verwendet man in aller Regel Schwefelsäure und - mit

erheblichen Einschränkungen hinsichtlich der Farbstoffauswahl - gelegent-

lich auch Ameisensäure. So wird beispielsweise für ein Standard-Verfahren

zum Färben von Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen, berechnet auf das

Warengewicht, der Einsatz von 4 Gew.% Schwefelsäure 96 %ig und zusätzlich

0,4 bis 1,0 g Schwefelsäure 96 %ig pro Liter Flotte empfohlen. Außerdem

15 werden üblicherweise Färbereihilfsmittel mitverwendet, bei denen es sich

im allgemeinen um oxethylierte Fettalkohole oder Fettamine handelt.

Der Nachteil des oben angegebenen Färbeverfahrens von Wolle liegt darin,

daß die Wolle, insbesondere bei längeren Färbezeiten, stark geschädigt

20 werden kann. Textile Materialien aus Wolle, die unter diesen Bedingungen

gefärbt werden, scheinen bei nachfolgenden Veredlungsoperationen für

weitere Schädigungen besonders anfällig zu sein. Um die Schädigung der

Wolle beim Färben mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen möglichst gering zu

halten, hat man schon versucht, die Schwefelsäurekonzentration auf

25 4 Gew.%, bezogen auf das Warengewicht, zu reduzieren. Diese Maßnahme

reicht aber in den meisten Fällen nicht aus, um bei anschließenden wei-

teren Veredlungsoperationen eine Schädigung der Wolle zu verhindern.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum

30 Färben von Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen in wäßriger Lösung in

Gegenwart von Säuren bei pH-Werten unterhalb von 4 und Färbereihilfs-

mitteln zur Verfügung zu stellen, bei dem die Wolle nicht in dem Ausmaß

geschädigt wird, wie es bei den bekannten Verfahren der Fall ist.

35 Die Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Verfahren zum Färben von Wolle

mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen in wäßriger Flotte in Gegenwart von

Säuren bei pH-Werten unterhalb von 4 und Färbereihilfsmitteln gelöst,

wenn man als Säure Amidosulfonsäure einsetzt.

40 Auch unter erschwerten Färbebedingungen, beispielsweise bei verlängerter

Färbezeit oder bei erhöhter Färbetemperatur, wird eine weitgehende Faser-

schonung gewährleistet, ohne daß die positiven Eigenschaften der 1:1-

Metallkomplexfarbstoffe hinsichtlich des Egalisier- und Durchfärbever-

mögens ungünstig beeinflußt werden. Die günstigsten Ergebnisse erhält man

bei alleinigem Zusatz der Amidosulfonsäure zur Einstellung des pH-Wertes der Flotte. Die Menge an Amidosulfonsäure, die zur Flotte zugesetzt werden muß, beträgt 4 bis 10, vorzugsweise 5 bis 7 Gew.%, bezogen auf das Gewicht der zu färbenden Ware. Die Wolle kann in allen Verarbeitungsstufen vorliegen, z.B. als Garn, Flocke, Kammzeug, Strickware, oder Gewebe. Dies gilt auch für Mischungen der Wolle mit anderen Fasern, z.B. Polyacrylnitril- und Polyamidfasern.

Zur Einstellung des pH-Wertes der Flotte kann man außer Amidosulfonsäure noch bis zu 1 %, bezogen auf das Gewicht der zu färbenden Ware, an Schwefelsäure verwenden. Höhere Schwefelsäurekonzentrationen führen dagegen bereits zu einer merklichen Schädigung der Wolle beim Färben. Die Färbung wird in dem Temperaturbereich von 40 bis 105, vorzugsweise 60 bis 100°C vorgenommen. Sie ist nach 45 bis 120 Minuten beendet.

Die Färbung wird gegebenenfalls in Anwesenheit von Färbereihilfsmitteln durchgeführt. Hierbei handelt es sich vorzugsweise um ethoxylierte Fettalkohole und ethoxylierte Fettamine oder deren Mischungen. Die Färbereihilfsmittel werden in einer Menge von 0 bis 4, vorzugsweise 1 bis 2 % vom Warengewicht in langer Flotte eingesetzt. Als Färbereihilfsmittel können die Flotten noch zusätzlich bis zu 2 Gew.% einer C₁-C₁₈-Alkylnaphthalinmonosulfonsäure oder einer C₁- bis C₁₀-Dialkylnaphthalinmonosulfonsäure und/oder -disulfonsäure enthalten. Außer Monoalkylnaphthalinmonosulfonsäure kann man auch die entsprechenden Dialkylnaphthalinmonosulfonsäuren verwenden, z.B. Ethylhexylnaphthalinmonosulfonsäure, Dibutylnaphthalinmonosulfonsäure, Diethylnaphthalinmonosulfonsäure oder Mischungen aus Ethylnaphthalinmonosulfonsäure und Dibutylnaphthalinmonosulfonsäure. Auch Mischungen aus Mono- und Disulfonsäuren können verwendet werden. 1:1-Metallkomplexfarbstoffe sind im Handel erhältlich. Zur weiteren Charakterisierung dieser Farbstoffe wird auf den Color-Index hingewiesen. Als Metalle kommen vorzugsweise Chrom und Kobalt in Betracht.

Diejenigen Färbungen von 1:1-Metallkomplexfarbstoffen auf Wolle, die unter alleiniger Verwendung von Amidosulfonsäure in der Färbeflotte hergestellt werden, weisen deutlich bessere Naßechtheiten auf als entsprechende Färbungen, die unter Verwendung von Schwefelsäure anstelle von Amidosulfonsäure erhalten werden. Die Naßechtheiten von Färbungen mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen auf Wolle können jedoch mit Hilfe einer Nachbehandlung der Färbungen weiter gesteigert werden. Als Nachbehandlungsmittel haben sich hierfür kationische Kondensationsprodukte bewährt, die durch Umsetzung von

- a) Piperazin, Bis-(1,4-aminopropyl)-piperazin, 1-Aminoethylpiperazin, 2-Hydroxyethylpiperazin, Bis-benzylpiperazin, 1-Methylpiperazin oder deren Gemische mit

- b) Ethylenchlorid, Epichlorhydrin, Propylenchlorid, 1,3-Dichlor-2-hydroxypropan, Bis-ethoxybutan, 1,4-Dichlorbutan oder deren Gemische im Molverhältnis 1:0,5 bis 1,1 und Benzylierung der Kondensationsprodukte

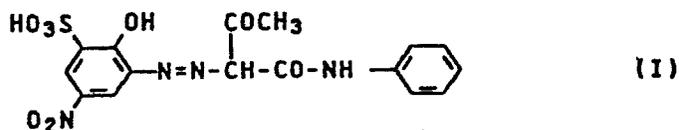
5

- erhältlich sind, wobei man bei der Benzylierung pro Äquivalent Stickstoff in der Komponente a) 0,15 bis 1,0 Mol Benzylchlorid einsetzt. Benzylgruppen enthaltende Kondensationsprodukte, die ebensogut verwendet werden können, sind auch dadurch erhältlich, daß man Bis-benzylpiperazin mit
- 10 einem difunktionellen Vernetzer b) in dem oben angegebenen Molverhältnis kondensiert. Der pH-Wert der wäßrigen Lösungen der kationischen Kondensationsprodukte wird auf Werte zwischen 5 und 9 eingestellt. Die Kondensationsprodukte werden in einer Menge von 0,2 bis 3 Gew.%, bezogen auf das textile Material, angewendet. Die Nachbehandlung mit den oben genannten
- 15 Kondensationsprodukten wird in der Weise vorgenommen, daß man das gefärbte und gespülte Material mit einer wäßrigen Flotte behandelt, die das oben beschriebene kationische Kondensationsprodukt oder eine Mischung von mehreren kationischen Kondensationsprodukten enthält. Die Nachbehandlung dauert etwa 2 bis 30 Minuten und wird in dem Temperaturbereich von 20 bis
- 20 80°C vorgenommen. Bei kontinuierlicher Behandlung liegt die Kontaktzeit in der Flotte im Sekundenbereich. Danach wird das textile Material gespült und getrocknet. Mit Hilfe dieser Nachbehandlung ist es möglich, das Echtheitsniveau von Färbungen auf Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen weiter anzuheben. Das Echtheitsniveau von Färbungen, die in Gegenwart von
- 25 Amidosulfonsäure als alleiniger Säure im Färbebad erhalten wurden, ist dabei wesentlich besser als das Echtheitsniveau von Färbungen, die in einem mit Schwefelsäure sauer eingestelltem Färbebad hergestellt und mit dem kationischen Kondensationsprodukten nachbehandelt wurden.
- 30 Ein Maß für die Schädigung der Wolle beim Färben ist die Alkalilöslichkeit der Wolle. Die Alkalilöslichkeit der Wolle wurde bestimmt, indem man 0,5 g in bestimmter Weise vorbehandelte Wolle 60 Minuten bei 65°C in 50 ml 0,1 n Natronlauge eintaucht. Der Gewichtsverlust wird als Differenz zwischen dem Trockengewicht der Probe vor und nach der Behandlung be-
- 35 stimmt (Norm des Technischen Ausschusses der Internationalen Wollvereinigung).

Beispiel 1

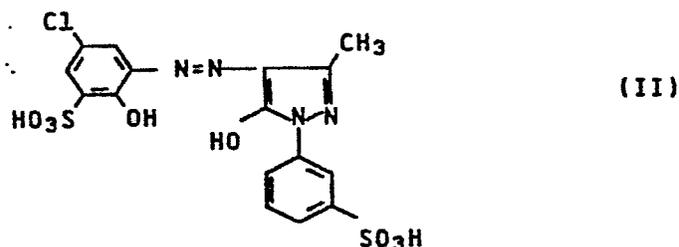
- In einem Färbeapparat, in dem die Flotte zirkulieren kann, werden 100 kg
- 40 lose Wolle (Wollflocke) in 2.000 l Wasser auf eine Temperatur von 45°C erwärmt. Dann setzt man 6 kg Amidosulfonsäure, 0,8 kg des Umsetzungsproduktes von 1 Mol Oleylamin mit 12 Mol Ethylenoxid, 0,3 kg Dibutyl-naphthalinmonosulfonsäure und 5 kg calciniertes Natriumsulfat zu und läßt die Flotte 10 min zirkulieren. Dann setzt man 0,59 kg des gelben Farbstoffs der Formel

5



0,79 kg des roten Farbstoffs der Formel

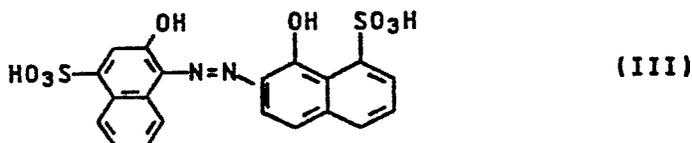
10



15

0,8 kg des blauen Farbstoffs der Formel

20



25

jeweils in Form des 1:1-Chromkomplexes als wäßrige Lösung zu. Man steigert die Temperatur innerhalb von 40 min auf Kochtemperatur und färbt die Wolle 60 min bei dieser Temperatur. Nach einer Färbezeit von 1, 2 und 3 Stunden werden jeweils Proben entnommen und, wie oben beschrieben, auf Alkalilöslichkeit der Wolle geprüft. Die dabei erhaltenen Ergebnisse sind in Tabelle-1 angegeben.

35 Wiederholt man die Färbung wie oben beschrieben auf Wolle unterschiedlicher Provenienz, so erhält man ebenfalls eine braune Färbung mit einer guten Egalität.

Vergleichsbeispiel 1

40 Das Beispiel 1 wird mit den Ausnahmen wiederholt, daß anstelle von Amidosulfonsäure nunmehr 6 %, bezogen auf das Warengewicht, Schwefelsäure und 1 kg des Umsetzungsproduktes von 1 Mol Oleylamin mit 12 Mol Ethylenoxid eingesetzt werden. Nach einer Färbezeit von 1, 2 und 3 Stunden wird wiederum die Alkalilöslichkeit der Wolle bestimmt. Die dabei erhaltenen Ergebnisse sind in Tabelle 1 angegeben.

Tabelle 1

Färbeverfahren	Alkalilöslichkeit in % nach einer Färbezeit von		
	1 h	2 h	3 h
5 <u>Beispiel 1</u>	24,5	27,1	28,7
Vergleichsbeispiel 1	32,6	45,0	53,5

Beispiel 2

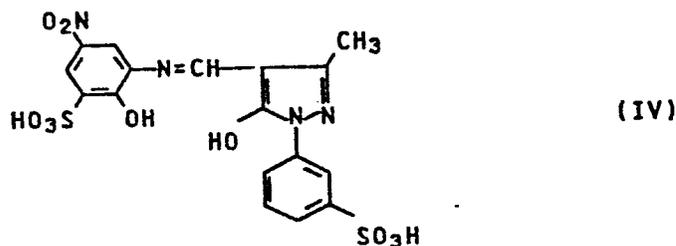
10

In einem Strangfärbeapparat behandelt man 100 kg Wollgarn in 2.000 l Wasser 10 min bei einer Temperatur von 50°C und setzt dann 1 kg des Umsetzungsproduktes aus 1 mol Oleylamin und 12 mol Ethylenoxid zu. Danach gibt man 6 kg Amidosulfonsäure und 5 kg kristallisiertes Natriumsulfat zu

15

und läßt die Flotte 10 min zirkulieren. Danach setzt man 1,5 kg des gelben Farbstoffs der Formel

20



25

und 0,41 kg des blauen Farbstoffs der Formel III jeweils in Form der 1:1-Chromkomplexe als wäßrige Lösung zu.

30

Die Temperatur der Flotte wird dann innerhalb von 45 min auf 100°C gesteigert. Man färbt das Material 60 min bei Kochtemperatur, nimmt dann Proben, die anschließend noch 2 bzw. 3 Stunden unter den genannten Bedingungen gefärbt werden. Nach den angegebenen Färbezeiten wird jeweils abgekühlt, kalt gespült und die Wolle getrocknet. Man erhält in allen Fällen eine gleichmäßige Färbung. Die Alkalilöslichkeiten der Wolle nach

35

den oben angegebenen Färbezeiten sind in Tabelle 2 angegeben.

Vergleichsbeispiel 2

40

Das Beispiel 2 wird mit der Ausnahme wiederholt, daß anstelle von 6 % Amidosulfonsäure die selbe Menge an Schwefelsäure verwendet wird. An Materialproben wurde jeweils die Alkalilöslichkeit der Wolle nach 1, 2 und 3 Stunden Färbedauer in Gegenwart von Schwefelsäure bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 angegeben. Hieraus ist ersichtlich, daß die Wolle bei alleinigem Einsatz von Amidosulfonsäure wesentlich geringer

geschädigt wird als bei Verwendung von Schwefelsäure nach einem Verfahren gemäß Stand der Technik.

Tabelle 2

5

Färbeverfahren	Alkalilöslichkeit in % nach einer Färbezeit von		
	1 h	2 h	3 h
Beispiel 2	21,7	23,1	26,8
10 Vergleichsbeispiel 2	32,6	45,0	53,5

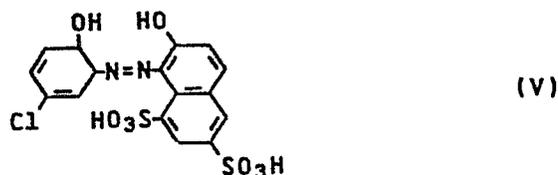
Beispiel 3

Die gemäß Beispiel 2 nach einer Färbezeit von 1 Stunde erhaltene gefärbte
 15 Wolle wurde mit einem mit Benzylchlorid partiell quaternierten Umsetzungsprodukt aus Piperazin und Epichlorhydrin nachbehandelt, indem man die gefärbte Wolle 10 min bei einer Temperatur von 45°C in einer Flotte nachbehandelte, die ein 1 kg des genannten kationischen Kondensationsproduktes und 4 kg Natriumacetat in 2.000 l Wasser enthielt. Die so er-
 20 zielte Naßechtheit war deutlich über der der nicht behandelten Wolle.

Beispiel 4

In einem Kreuzspulfärbeapparat werden 100 kg Kreuzspulen aus reinem
 25 Wollgarn eingepackt. Im Ansatzbehälter zu diesem Apparat bereitet man eine Flotte, indem man 1.000 l Wasser auf eine Temperatur von 45°C erhitzt und darin 7 kg Amidosulfonsäure, 1,2 kg des Umsetzungsproduktes von 1 mol Oleylamin mit 12 mol Ethylenoxid, 0,3 kg Dipropylnaphthalinmonosulfonsäure und 5 kg calciniertes Natriumsulfat auflöst. Diese Flotte wird
 30 in den Kreuzspulapparat gepumpt und darin mit der Wolle in Kontakt gebracht. Nach 10 min pumpt man die Flotte wieder in den Ansatzbehälter zurück und gibt 2,5 kg des 1:1-Chromkomplexes des violetten Farbstoffs der Formel

35



40

hinzu. Die Flotte wird anschließend erneut umgepumpt und innerhalb von 30 bis 45 min auf Kochtemperatur erwärmt und 60 min bei dieser Temperatur gefärbt. Danach wird ein Teil des Materials gründlich gespült, entwässert

und getrocknet, während zwei andere Proben insgesamt 2 bzw. 3 Stunden bei Kochtemperatur gefärbt und anschließend gespült, entwässert und getrocknet werden. Von allen Proben wird die Alkalilöslichkeit bestimmt. Die dabei erhaltenen Werte sind in Tabelle 3 angegeben. Nach einer Färbezeit von 1 Stunde liegt eine egale violette Färbung von ausgezeichneter Makro- und Mikroegalität vor. Die Kreuzspulen sind gut abspulbar, das Garn läßt sich gut verstricken.

Vergleichsbeispiel 3

10

Das Beispiel 4 wird mit der Ausnahme wiederholt, daß man die Färbung bei einem Flottenverhältnis 1:20 in Gegenwart von 5 % Schwefelsäure, bezogen auf das Warengewicht, und 1 % eines Umsetzungsproduktes aus 1 Mol eines C₁₆/C₁₈-Fettalkohols und 30 Mol Ethylenoxid durchführt. Nach einer Färbedauer von 1, 2 bzw. 3 Stunden wird jeweils die Alkalilöslichkeit der Wolle bestimmt. Die Werte sind in Tabelle 3 angegeben.

Tabelle 3

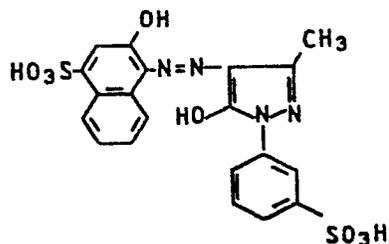
20 Färbeverfahren	Alkalilöslichkeit in % nach einer Färbezeit von		
	1 h	2 h	3 h
Beispiel 4	25,6	30,6	30,9
Vergleichsbeispiel 3	31,2	42,4	54,9

25

Beispiel 5

Auf einer Haspelkufe werden 4 Stücke eines Wollgewebes im Gesamtgewicht von 100 kg in 4.000 l Wasser von 40°C eingesetzt. Nach gründlichem Netzen werden dem Bad 5 kg Amidosulfonsäure, 1 kg Schwefelsäure (96 %ig), 1 kg des Umsetzungsproduktes von 1 mol Oleylamin und 12 mol Ethylenoxid und 5 kg calciniertes Natriumsulfat zugesetzt. Dann läßt man die Flotte, die inzwischen auf 50°C erwärmt wurde, 10 min zirkulieren und setzt anschließend 3,1 kg des roten Farbstoffs der Formel II und 1,7 kg des Rosafarbstoffs der Formel

40



(VI)

jeweils in Form der 1:1-Chromkomplexe in Wasser gelöst zu. Die Flotte wird anschließend innerhalb von 45 min auf Kochtemperatur erwärmt und 60 min bei dieser Temperatur gehalten. Proben des Materials werden zur Bestimmung der Alkalilöslichkeit der Wolle abgetrennt und 2 bzw. insgesamt 3 Stunden lang bei Kochtemperatur gefärbt. Die Hauptmenge der Ware wird nach einer Färbezeit von 1 Stunde durch Zulauf von kaltem Wasser langsam abgekühlt, gründlich gespült, geschleudert und getrocknet. Es resultieren rot-gefärbte Stücke, die eine gute Flächen- und Faseregalität zeigen. Die Alkalilöslichkeiten der Wolle nach einer Färbezeit von 1, 2 und 3 Stunden sind in Tabelle 4 angegeben.

Vergleichsbeispiel 4

Das Beispiel 5 wird mit der Ausnahme wiederholt, daß man die Färbung in Gegenwart von 4 % Schwefelsäure, bezogen auf das Warengewicht, und 1 % eines Umsetzungsproduktes aus 1 Mol Oleylamin mit 12 Mol Ethylenoxid durchführt. Nach einer Färbedauer von 1, 2 bzw. 3 Stunden wird jeweils die Alkalilöslichkeit der Wolle bestimmt. Die Werte sind in Tabelle 4 angegeben.

20

Tabelle 4

Färbeverfahren	Alkalilöslichkeit in % nach einer Färbezeit von		
	1 h	2 h	3 h
Beispiel 5	24,2	28,1	30,9
Vergleichsbeispiel 3	40,1	58,7	63,7

30

35

40

Patentansprüche

1. Verfahren zum Färben von Wolle mit 1:1-Metallkomplexfarbstoffen in wäßriger Flotte in Gegenwart von Säuren bei pH-Werten unterhalb von 4 und gegebenenfalls Färbereihilfsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man als Säure Amidosulfonsäure einsetzt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flotte, bezogen auf das Warengewicht, 4 bis 10 Gew.% Amidosulfonsäure enthält.
3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Flotte, bezogen auf das Warengewicht, noch zusätzlich bis zu 1 Gew.% Schwefelsäure enthält.
4. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Flotte, bezogen auf das Warengewicht, noch zusätzlich bis zu 2 Gew.% einer C₁- bis C₁₈-Alkyl- bzw. C₁- bis C₁₀-Dialkylnaphthalinmonosulfonsäure und/oder -disulfonsäure enthält.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0183999

Nummer der Anmeldung

EP 85 11 3570

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X, Y	BE-A- 613 382 (SANDOZ) * Seite 5, Anspruch 1; Seite 1, Zeile 16 - Seite 2, Zeile 9; Beispiele 1-3 *	1, 2	D 06 P 1/673 D 06 P 3/16
Y	DE-C- 903 326 (HOECHST) * Seite 2, Anspruch 1; Seite 1, Zeilen 7-29; Beispiel 1 *	1, 2	
A		3	
A	US-A-2 991 144 (J.J. SANDILANDS et al.) * Spalte 4, Anspruch 1 *	1	
A	DERWENT JAPANESE PATENTS REPORT, Band 7, Nr. 36, 15. Oktober 1968, Seite 3, Sektion 2, London, GB; & JP - B - 20 977/68 (SUMITOMO CHEMICAL IND.) 09-09-1968 * Zusammenfassung *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) D 06 P
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-02-1986	
		Prüfer DEKEIREL M. J.	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	JOURNAL OF THE SOCIETY OF DYERS AND COLOURISTS, Band 100, Juli/August 1984, Seiten 223-231, Bradford, Yorkshire, GB; V.A. BELL et al.: "Chemical treatments designed to modify the affinity of wool for dyes" * Seite 227, rechte Spalte, letzte Zeile - Seite 229, linke Spalte, 1. Hälfte * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-02-1986	Prüfer DEKEIREL M.J.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			