



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 11 498 T2** 2007.11.08

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 551 360 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 11 498.9**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/FR03/02920**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 798 958.9**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2004/030643**
(86) PCT-Anmeldetag: **03.10.2003**
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **15.04.2004**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **13.07.2005**
(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **24.01.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **08.11.2007**

(51) Int Cl.⁸: **A61K 8/49** (2006.01)
C07D 213/74 (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
0212351 04.10.2002 FR

(73) Patentinhaber:
L'Oreal, Paris, FR

(74) Vertreter:
BEETZ & PARTNER Patentanwälte, 80538 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

(72) Erfinder:
VIDAL, Laurent, F-75013 Paris, FR; FADLI, Aziz, F-77500 Chelles, FR

(54) Bezeichnung: **2-AMINODISUBSTITUIERTE 6-ALKOXY-2,3-DIAMINOPYRIDIN-FARBSTOFFKUPPLER UND IHRE VERWENDUNG ZUM FÄRBEIN KERATINISCHER FASERN**

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

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Farbmittelzusammensetzung, die zum Färben von Keratinfasern verwendet werden kann und die mindestens eine Oxidationsbase und mindestens einen Kuppler vom Typ 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridin enthält, wobei die Aminogruppe in 2-Stellung eine disubstituierte Aminogruppe ist, die Verwendung dieser Zusammensetzung zum Färben von Keratinfasern sowie das Verfahren zum Färben unter Verwendung dieser Zusammensetzung. Die Erfindung bezieht sich auch auf neue 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridine, die als Kuppler verwendbar sind.

[0002] Es ist bekannt, dass Keratinfasern und insbesondere menschliches Haar mit Farbmittelzusammensetzungen gefärbt werden können, die Farbstoffvorprodukte von Oxidationsfarbstoffen enthalten, die im Allgemeinen als Oxidationsbasen bezeichnet werden, wie ortho- oder para-Aminophenole und heterocyclische Verbindungen. Die Oxidationsbasen sind farblose oder schwach farbige Verbindungen, die in Kombination mit oxidierenden Produkten über eine oxidative Kondensation farbige Verbindungen ergeben können.

[0003] Es ist ferner bekannt, dass die mit den Oxidationsbasen erhaltenen Nuancen variiert werden können, indem sie mit Kupplern oder Farbnuancierern kombiniert werden, wobei diese insbesondere unter den aromatischen m-Diaminen, m-Aminophenolen, m-Dihydroxybenzolen und verschiedenen heterocyclischen Verbindungen, wie Indolverbindungen ausgewählt sind.

[0004] Durch die Vielfalt der als Oxidationsbasen und Kuppler verwendeten Moleküle kann eine große Farbpalette erzeugt werden.

[0005] Die so genannte "permanente" Färbung, die durch die Oxidationsfarbstoffe gebildet wird, muss im Übrigen verschiedenen Anforderungen genügen. So darf sie hinsichtlich der Toxikologie nicht nachteilig sein, mit ihr müssen Farbnuancen in der gewünschten Intensität erzeugt werden können und sie muss gegenüber äußeren Agentien, wie Licht, ungünstigen Witterungsbedingungen, Wäschen, dauerhafte Verformungen, Transpirieren und Reiben, gut beständig sein.

[0006] Die Farbmittel müssen auch weiße Haare abdecken können und sie müssen schließlich so wenig selektiv wie möglich sein, d. h. mit ihnen müssen über die Länge einer Keratinfaser, die im Allgemeinen von ihrer Wurzel bis zu ihrer Spitze in unterschiedlicher Weise sensibilisiert (d. h. strapaziert) sein kann, möglichst geringe Farbunterschiede erhalten werden.

[0007] In der Druckschrift FR 1 397 551 werden Farbmittelzusammensetzungen beschrieben, die Farbstoffvorprodukte von Oxidationsfarbstoffen vom Typ der dreifach substituierten Pyridinderivate enthalten, wobei es sich bei jedem Substituenten um eine Hydroxygruppe, eine Alkoxygruppe, eine Aminogruppe oder eine Gruppe NR_1R_2 handeln kann, wobei R_1R_2 H, Alkyl, Aryl bedeutet. Die Färbung wird entweder durch Oxidation an Luft oder mit einem oxidierenden Medium erhalten, das eine Wasserstoffperoxidlösung bei basischem pH-Wert enthält. Aufgrund der starken Oxidierfähigkeit dieser Pyridinprecursor, neigen die an den Haaren erhaltenen Färbungen dazu, sich im Laufe der Zeit zu verändern, indem sich die Farbe verändert, was als besonders unästhetisch erwiesen hat.

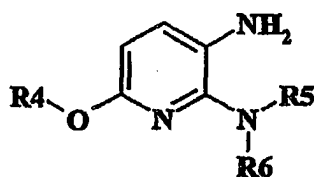
[0008] Die Druckschrift DE 3 233 540 schlägt Zusammensetzungen zum Färben der Haare vor, die als Kuppler 6-Alkoxy-3-aminopyridinderivate, die in 2-Stellung mit einer Gruppe NHR_3 mit $R_3 = H, C_{1-4}$ -Alkyl oder C_{1-4} -Hydroxyalkyl substituiert sind, in Kombination mit herkömmlichen Oxidationsbasen enthalten. Diese Zusammensetzungen führen in Gegenwart von bestimmten Basen wie para-Phenylendiamin oder para-Toluyldiamin zu dunkelblauen, lichtempfindlichen Nuancen, denen die Intensität fehlt und die von der Wurzel bis zur Spitze der Haare nicht gleichförmig sind.

[0009] In den Druckschriften DE 4 115 148, FR 2 779 952, EP 728 464 und DE 199 36 442 wird vorgeschlagen, diese Art von speziellen Pyridinkupplern mit speziellen Oxidationsbasen zu kombinieren, wie Pyrazolopyrimidinen, para-Aminophenolen, Pyrimidinen oder 4,5- oder 3,4-Diaminopyrazolen.

[0010] Mit allen diesen Zusammensetzungen können jedoch keine intensiven Färbungen in unterschiedlichen Nuancen erzeugt werden, die von der Wurzel bis zur Spitze der Haare gleichförmig, wenig selektiv und besonders beständig sind und die eine hohe Chromatizität aufweisen.

[0011] Diese Aufgabe wird mit der vorliegenden Erfindung gelöst, deren Gegenstand eine Farbmittelzusammensetzung ist, die in einem zum Färben geeigneten Farbmittelmedium enthält:

- mindestens eine Oxidationsbase, und
- als Kuppler mindestens ein 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridin der Formel (I) oder eines seiner entsprechenden Additionssalze:



(I),

worin bedeuten:

- R_4 eine geradkettige oder verzweigte C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls substituiert ist mit einer oder mehreren Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, NR_7R_8 , wobei R_7 und R_8 unter Wasserstoff, C_{1-4} -Alkyl, C_{2-6} -(Poly)hydroxyalkyl, C_{2-6} -(Poly)aminoalkyl oder C_{2-6} -Aminohydroxyalkyl ausgewählt sind;
- R_5 eine geradkettige oder verzweigte C_{1-6} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die ausgewählt sind unter C_{1-2} -Alkoxy, Hydroxy, Carboxy, Sulfonsäure ($-SO_3H$), NR_9R_{10} ; eine 2-Acylaminoethylgruppe; eine 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethylgruppe;
- R_6 eine geradkettige oder verzweigte C_{1-6} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls substituiert ist mit einer oder mehreren Gruppen, die ausgewählt sind unter C_{1-2} -Alkoxy, Hydroxy, Carboxy, Sulfonsäure, NR_9R_{10} , oder Acylamino ($RCONH-$, wobei R eine C_{1-4} -Alkylgruppe ist), 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl;
- R_9 , R_{10} , R_9 und R_{10} unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom; eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen Hydroxy, Amino, Mono- oder Dialkylamino, Alkoxy oder Acylamino substituiert ist.

[0012] Im Rahmen der vorliegenden Erfindung versteht man unter einer Alkylgruppe geradkettige oder verzweigte Gruppen, beispielsweise Methyl, Ethyl, n-Propyl, Isopropyl, Butyl etc., Cycloalkylgruppen, wie Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl, Diazepan usw. Eine Alkoxygruppe ist eine Gruppe Alk-O, wobei die Alkylgruppe den oben angegebenen Definitionen entspricht.

[0013] Beispielsweise bedeuten die Gruppen R_5 und R_6 unabhängig voneinander Methyl, Ethyl, Propyl, Hydroxyethyl, wie 2-Hydroxyethyl, Aminoethyl, wie 2-Aminoethyl, Carboxyethyl, beispielsweise 2-Carboxyethyl, Acylaminoethyl, Hydroxypropyl, wie 2-Hydroxypropyl oder 3-Hydroxypropyl, Aminopropyl, beispielsweise 3-Aminopropyl, N,N-Dimethylaminoethyl, beispielsweise 2-N,N-Dimethylaminoethyl, N-Methylaminoethyl, wie 2-N-Methylaminoethyl, (2-Hydroxyethylamino)-ethyl, (2-Hydroxyethoxy)-ethyl.

[0014] Die Gruppe R_5 bedeutet vorzugsweise eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die unter den Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, Amino, C_{1-2} -Dialkylamino, Carboxy, C_{1-2} -(Di)hydroxyalkylamino oder Sulfonsäure ausgewählt sind; 2-Acylaminoethyl; 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl. Die Gruppe R_6 bedeutet insbesondere eine Alkylgruppe oder eine Alkylgruppe, die mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die unter den Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, Amino, C_{1-2} -(Di)alkylamino, Carboxy, C_{1-2} -(Di)hydroxyalkylamino ausgewählt sind; 2-Acylaminoethyl; 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl. Nach einer bevorzugten Ausführungsform bedeutet R_5 Methyl, Ethyl, Propyl, 2-Hydroxyethyl, 2-Aminoethyl, 2-Carboxyethyl, 2-Ethylaminoethyl, 2-Hydroxypropyl, 3-Hydroxypropyl, 3-Aminopropyl, 2-N,N-Dimethylaminoethyl, 2-N-Methylaminoethyl, 2-(2-Hydroxyethylamino)-ethyl oder 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl.

[0015] Nach einer besonderen Ausführungsform ist die Gruppe R_6 eine substituierte Alkylgruppe.

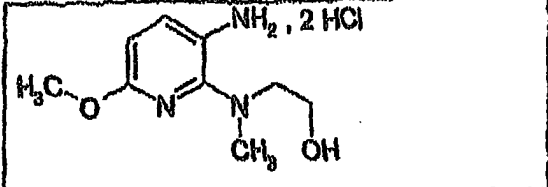
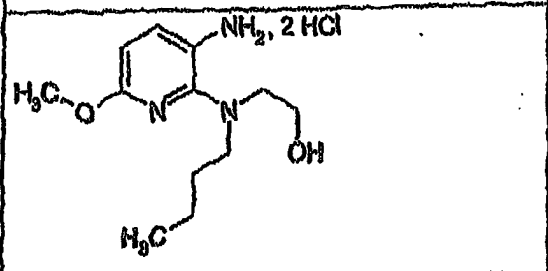
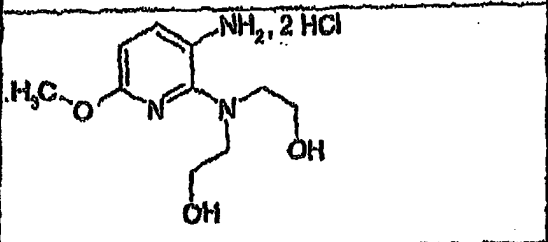
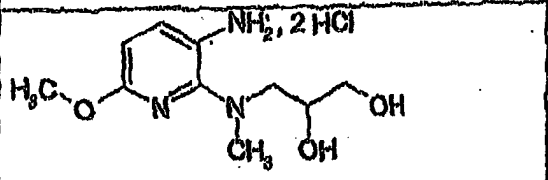
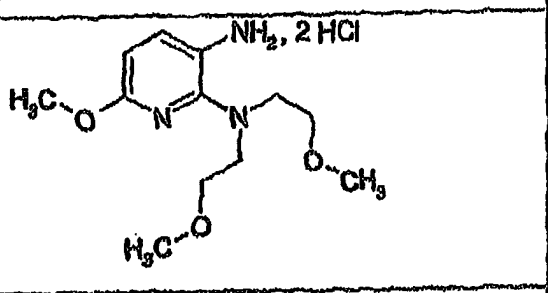
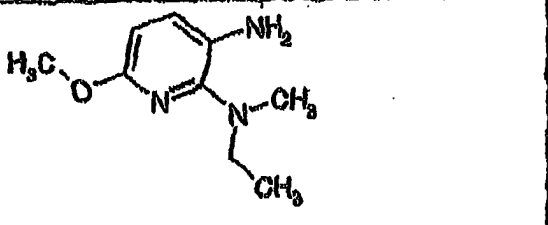
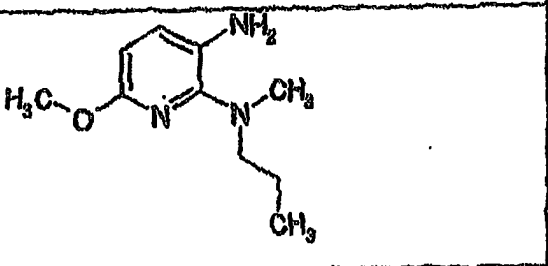
[0016] Beispielsweise bedeutet R_6 Hydroxyethyl, Aminoethyl, Carboxyethyl, Acylaminoethyl, Hydroxypropyl, Aminopropyl, N,N-Dimethylaminoethyl, N-Methylaminoethyl, (2-Hydroxyethylamino)-ethyl, (2-Hydroxyethoxy)-ethyl.

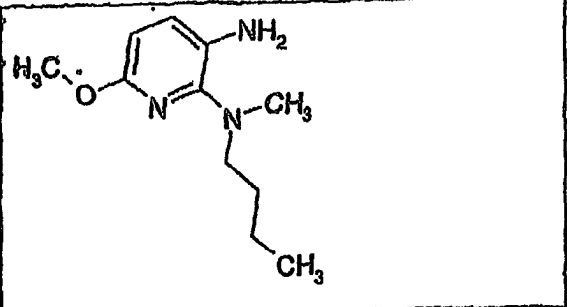
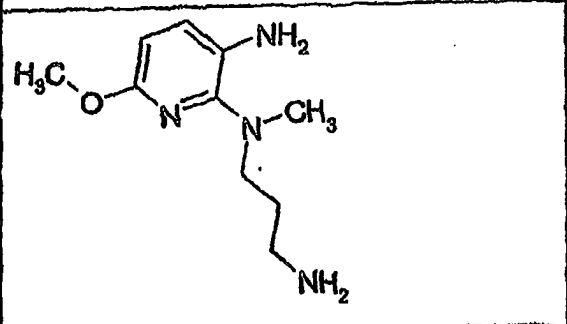
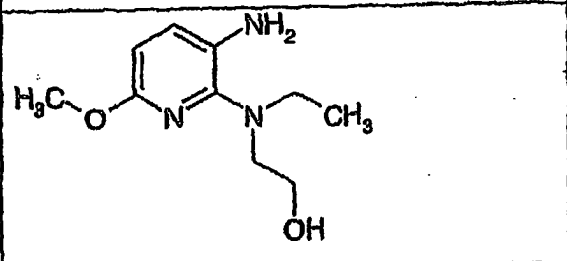
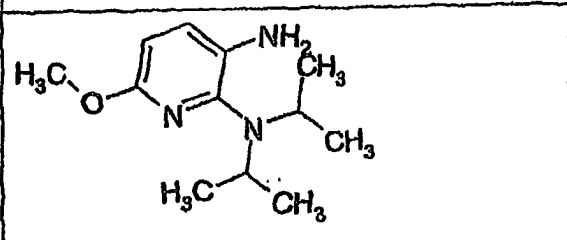
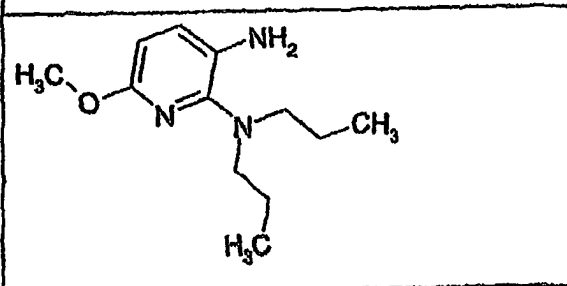
[0017] Vorzugsweise bedeutet die Gruppe R_6 eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die unter den Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, Amino, C_{1-2} -(Di)alkylamino, Carboxy, Acylamino, C_{1-2} -(Di)hydroxyalkylamino oder Sulfonsäure ausgewählt sind; 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl, wobei R_6 insbesondere eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die unter Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, Amino oder C_{1-2} -(Di)alkylamino, Carboxy, Acylamino, (Di)hydroxyalkylamino ausgewählt sind; 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl bedeutet. Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform bedeutet R_6 2-Hydroxyethyl, 2-Aminoethyl, 2-Carboxyethyl, 2-Acylaminoethyl, 2-Hydroxypropyl, 3-Hydroxypropyl, 3-Aminopropyl, 2-N,N-Dimethylaminoethyl, 2-N-Methylaminoethyl, 2-(2-Hydroxyethylamino)-ethyl, 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl.

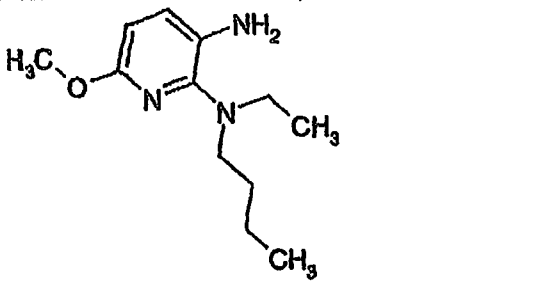
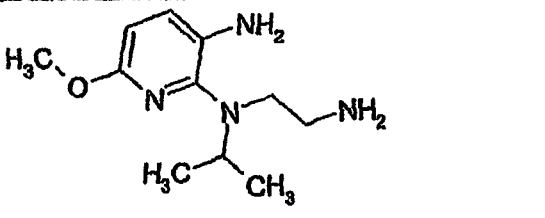
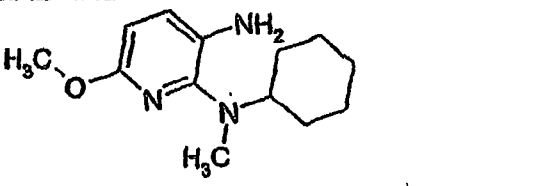
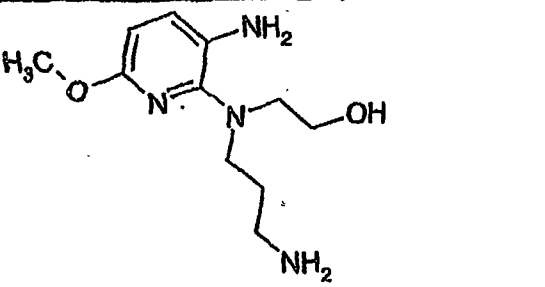
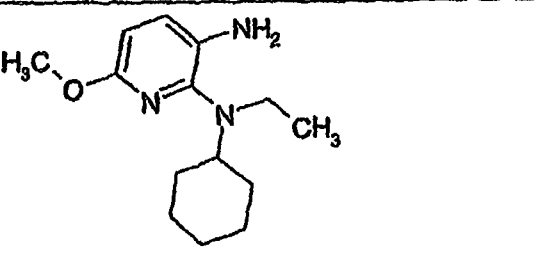
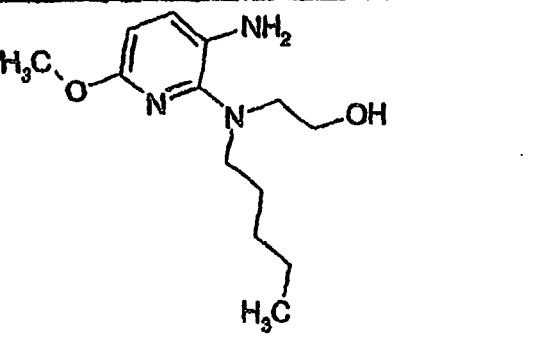
[0018] In der Formel (I) bedeutet R_4 vorzugsweise eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppen, C_{1-2} -Alkoxygruppen substituiert ist. Vorzugsweise handelt es sich bei R_4 bevorzugt um eine C_{1-4} -Alkylgruppe.

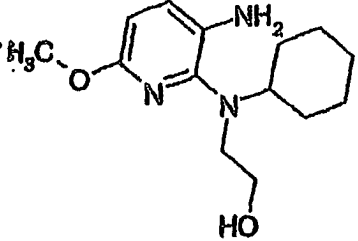
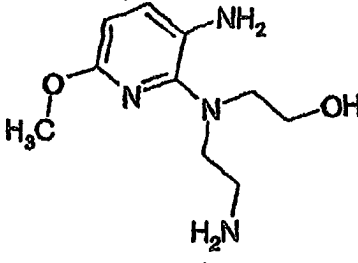
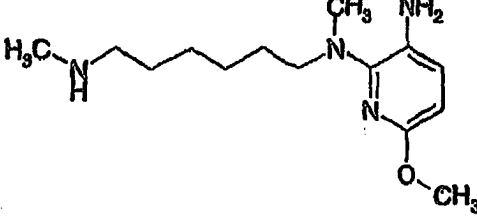
[0019] Nach einer speziellen Ausführungsform ist R_5 eine Alkylgruppe und R_6 bedeutet eine Alkylgruppe, die mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituiert ist. Gemäß einer anderen Ausführungsform bedeuten die Gruppen R_5 und R_6 eine Alkylgruppe, die mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituiert ist.

[0020] Die Verbindungen der Formel (I) sind beispielsweise die folgenden Verbindungen:

	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-ethanol
	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-butyl-amino]-ethanol
	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol
	3-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-propan-1,2-diol
	6-Methoxy-N2,N2-bis(2-methoxy-ethyl)-pyridin-2,3-diamin
	6-Methoxy-N2-ethyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin
	6-Methoxy-N2-methyl-N2-propyl-pyridin-2,3-diamin

 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2-butyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin: A pyridine ring with an amino group (NH₂) at position 3, a methoxy group (H₃C-O) at position 6, and a nitrogen atom at position 2 substituted with a methyl group (CH₃) and a butyl group (CH₂CH₂CH₂CH₃).</p>	6-Methoxy-N2-butyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2-(3-amino-propyl)-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin: A pyridine ring with an amino group (NH₂) at position 3, a methoxy group (H₃C-O) at position 6, and a nitrogen atom at position 2 substituted with a methyl group (CH₃) and a 3-amino-propyl group (CH₂CH₂CH₂NH₂).</p>	6-Methoxy-N2-(3-amino-propyl)-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-ethyl-amino]-ethanol: A pyridine ring with an amino group (NH₂) at position 3, a methoxy group (H₃C-O) at position 6, and a nitrogen atom at position 2 substituted with an ethyl group (CH₂CH₃) and a 2-hydroxyethyl group (CH₂CH₂OH).</p>	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-ethyl-amino]-ethanol
 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2,N2-diisopropyl-pyridin-2,3-diamin: A pyridine ring with an amino group (NH₂) at position 3, a methoxy group (H₃C-O) at position 6, and a nitrogen atom at position 2 substituted with two isopropyl groups (CH(CH₃)₂).</p>	6-Methoxy-N2,N2-diisopropyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2,N2-dipropyl-pyridin-2,3-diamin: A pyridine ring with an amino group (NH₂) at position 3, a methoxy group (H₃C-O) at position 6, and a nitrogen atom at position 2 substituted with two propyl groups (CH₂CH₂CH₃).</p>	6-Methoxy-N2,N2-dipropyl-pyridin-2,3-diamin

 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2-butyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin. It features a pyridine ring with an amino group at position 2, a methoxy group at position 6, and a nitrogen atom at position 3 substituted with an ethyl group and a butyl group.</p>	6-Methoxy-N2-butyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2-(2-amino-ethyl)-N2-isopropyl-pyridin-2,3-diamin. It features a pyridine ring with an amino group at position 2, a methoxy group at position 6, and a nitrogen atom at position 3 substituted with an isopropyl group and a 2-aminoethyl group.</p>	6-Methoxy-N2-(2-amino-ethyl)-N2-isopropyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin. It features a pyridine ring with an amino group at position 2, a methoxy group at position 6, and a nitrogen atom at position 3 substituted with a methyl group and a cyclohexyl group.</p>	6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(3-amino-propyl)-amino]-ethanol. It features a pyridine ring with an amino group at position 2, a methoxy group at position 6, and a nitrogen atom at position 3 substituted with a 3-aminoethyl group and a 3-aminoethyl group.</p>	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(3-amino-propyl)-amino]-ethanol
 <p>Chemical structure of 6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin. It features a pyridine ring with an amino group at position 2, a methoxy group at position 6, and a nitrogen atom at position 3 substituted with an ethyl group and a cyclohexyl group.</p>	6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin
 <p>Chemical structure of 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-pentyl-amino]-ethanol. It features a pyridine ring with an amino group at position 2, a methoxy group at position 6, and a nitrogen atom at position 3 substituted with a 2-hydroxyethyl group and a pentyl group.</p>	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-pentyl-amino]-ethanol

	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-cyclohexyl-amino]-ethanol
	2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-amino-ethyl)-amino]-ethanol
	6-Methoxy-N2-methyl-N2-(6-methyl-amino-hexyl)-pyridin-2,3-diamin

sowie deren Additionssalze mit einer Säure.

[0021] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung zum oxidativen Färben enthält eine oder mehrere Oxidationsbasen, die herkömmlich zum oxidativen Färben verwendet werden. Diese ergänzenden Oxidationsbasen sind beispielsweise unter den para-Phenylendiaminen, Bis-phenylalkylendiaminen, para-Aminophenolen, Bis-para-aminophenolen, ortho-Aminophenolen, heterocyclischen Basen und ihren Additionssalzen ausgewählt.

[0022] Von den para-Phenylendiaminen können beispielsweise p-Phenylendiamin, p-Toluylendiamin, 2-Chlor-p-phenylendiamin, 2,3-Dimethyl-p-phenylendiamin, 2,6-Dimethyl-p-phenylendiamin, 2,6-Diethyl-p-phenylendiamin, 2,5-Dimethyl-p-phenylendiamin, N,N-Dimethyl-p-phenylendiamin, N,N-Diethyl-p-phenylendiamin, N,N-Dipropyl-p-phenylendiamin, 4-Amino-N,N-diethyl-3-methyl-anilin, N,N-Bis(β-hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 4-N,N-Bis(β-hydroxyethyl)amino-2-methyl-anilin, 4-N,N-Bis(β-hydroxyethyl)amino-2-chlor-anilin, 2-β-Hydroxyethyl-p-phenylendiamin, 2-Fluor-p-phenylendiamin, 2-Isopropyl-p-phenylendiamin, N-(β-Hydroxypropyl)-p-phenylendiamin, 2-Hydroxymethyl-p-phenylendiamin, N,N-Dimethyl-3-methyl-p-phenylendiamin, N,N-(Ethyl-β-hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, N-(β,γ-Dihydroxypropyl)-p-phenylendiamin, N-(4'-Aminophenyl)-p-phenylendiamin, N-Phenyl-p-phenylendiamin, 2-β-Hydroxyethoxy-p-phenylendiamin, 2-β-Acetylaminoethoxy-p-phenylendiamin, N-(β-Methoxyethyl)-p-phenylendiamin, 4-Aminophenylpyrrolidin, 2-Thienyl-p-phenylendiamin, 2-β-Hydroxyethylamino-5-aminotoluol, 3-Hydroxy-1-(4'-aminophenyl)-pyrrolidin und deren Additionssalze mit einer Säure genannt werden.

[0023] Von den genannten para-Phenylendiaminen werden p-Phenylendiamin, p-Toluylendiamin, 2-Isopropyl-p-phenylendiamin, 2-β-Hydroxyethyl-p-phenylendiamin, 2-β-Hydroxyethoxy-p-phenylendiamin, 2,6-Dimethyl-p-phenylendiamin, 2,6-Diethyl-p-phenylendiamin, 2,3-Dimethyl-p-phenylendiamin, N,N-Bis(β-hydroxyethyl)-p-phenylendiamin, 2-Chlor-p-phenylendiamin, 2-β-Acetylaminoethoxy-p-phenylendiamin und deren Additionssalze mit einer Säure besonders bevorzugt.

[0024] Von den Bisphenylalkylendiaminen kommen beispielsweise N,N'-Bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminophenyl)-1,3-diaminopropanol, N,N'-Bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminophenyl)-ethylendiamin, N,N'-Bis(4'-aminophenyl)-tetramethylendiamin, N,N'-Bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminophenyl)-tetramethylendiamin, N,N'-Bis(4-methyl-aminophenyl)-tetramethylendiamin, N,N'-Bis(ethyl)-N,N'-bis(4'-amino-3'-methylphenyl)-ethylendiamin, 1,8-Bis(2,5-diaminophenoxy)-3,5-dioxaoctan und deren Additionssalze mit einer Säure

in Betracht.

[0025] Von den p-Aminophenolen können beispielsweise p-Aminophenol, 4-Amino-3-methyl-phenol, 4-Amino-3-fluor-phenol, 4-Amino-3-hydroxymethyl-phenol, 4-Amino-2-methyl-phenol, 4-Amino-2-hydroxymethyl-phenol, 4-Amino-2-methoxymethyl-phenol, 4-Amino-2-aminomethyl-phenol, 4-Amino-2-(β -hydroxyethylaminomethyl)-phenol, 4-Amino-2-fluor-phenol und deren Additionssalze mit einer Säure angegeben werden.

[0026] Von den o-Aminophenolen können beispielsweise 2-Amino-phenol, 2-Amino-5-methyl-phenol, 2-Amino-6-methyl-phenol, 5-Acetamido-2-amino-phenol und deren Additionssalze mit einer Säure angegeben werden.

[0027] Von den heterocyclischen Basen sind beispielsweise die Pyridinderivate, die Pyrimidinderivate und die Pyrazolderivate zu nennen.

[0028] Von den Pyridinderivaten können die Verbindungen angegeben werden, die beispielsweise in den Patenten GB 1 026 978 und GB 1 153 196 beschrieben sind, wie 2,5-Diamino-pyridin, 2-(4-Methoxyphenyl)amino-3-amino-pyridin, 2,3-Diamino-6-methoxy-pyridin, 2-(β -Methoxyethyl)amino-3-amino-6-methoxy-pyridin, 3,4-Diaminopyridin, und deren Additionssalze mit einer Säure.

[0029] Weitere Pyridine, die als Oxidationsbasen erfindungsgemäß verwendet werden können, sind die 3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridine oder deren Additionssalze, die beispielsweise in der Patentanmeldung FR 2 801 308 beschrieben sind. Es können beispielsweise genannt werden: Pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamin; 2-Acetylaminopyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamin; 2-Morpholin-4-yl-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamin; 3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-2-carbonsäure; 2-Methoxy-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamin; (3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-7-yl)-methanol; 2-(3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-5-yl)-ethanol; 2-(3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-7-yl)-ethanol; (3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-2-yl)-methanol; 3,6-Diamino-pyrazolo[1,5-a]pyridin; 3,4-Diamino-pyrazolo[1,5-a]pyridin; Pyrazolo[1,5-a]pyridin-3,7-diamin; 7-Morpholin-4-yl-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamin; Pyrazolo[1,5-a]pyridin-3,5-diamin; 5-Morpholin-4-yl-pyrazolo[1,5-a]pyridin-3-ylamin; 2-[(3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-5-yl)-(2-hydroxyethyl)-amino]-ethanol; 2-[(3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-7-yl)-(2-hydroxyethyl)-amino]-ethanol; 3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-5-ol; 3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-4-ol; 3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-6-ol; 3-Amino-pyrazolo[1,5-a]pyridin-7-ol und deren Additionssalze mit einer Säure oder mit einer Base.

[0030] Von den Pyrimidinderivaten kommen die Verbindungen in Betracht, die beispielsweise in den Patenten DE 2 359 399; JP 88-169 571, JP 05-63 124, EP 0 770 375 oder der Patentanmeldung WO 96/15765 beschrieben wurden, wie 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 4-Hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidin, 2-Hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidin, 2,4-Dihydroxy-5,6-diaminopyrimidin, 2,5,6-Triaminopyrimidin, und die Pyrazolo-pyrimidinderivate, die beispielsweise in der Patentanmeldung FR-A-2 750 048 genannt sind, wobei von diesen angegeben werden können: Pyrazolo[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin, 2,5-Dimethyl-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin, Pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3,5-diamin, 2,7-Dimethyl-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3,5-diamin, 3-Amino-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-7-ol, 3-Amino-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-5-ol, 2-(3-Amino-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-7-ylamino)-ethanol, 2-(7-Amino-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3-ylamino)-ethanol, 2-[(3-Amino-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-7-yl)-(2-hydroxyethyl)-amino]-ethanol, 2-[(7-Amino-pyrazolo[1,5-a]-pyrimidin-3-yl)-(2-hydroxyethyl)-amino]-ethanol, 5,6-Dimethyl-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin, 2,6-Dimethyl-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin, 2,5,N7,N7-Tetramethyl-pyrazolo-[1,5-a]-3,7-diamin, 3-Amino-5-methyl-7-imidazolylpropylamino-pyrazolo-[1,5-a]-pyrimidin und deren Additionssalze mit einer Säure und deren tautomeren Formen, falls ein tautomeres Gleichgewicht existiert.

[0031] Von den Pyrazolderivaten können die Verbindungen angegeben werden, die in den Patenten DE 3 843 892, DE 4 133 957 und den Patentanmeldungen WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2 733 749 und DE 195 43 988 beschrieben sind, wie beispielsweise 4,5-Diamino-1-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-1-(β -hydroxyethyl)-pyrazol, 3,4-Diamino-pyrazol, 4,5-Diamino-1-(4'-chlorbenzyl)-pyrazol, 4,5-Diamino-1,3-dimethyl-pyrazol, 4,5-Diamino-3-methyl-1-phenyl-pyrazol, 4,5-Diamino-1-methyl-3-phenyl-pyrazol, 4-Amino-1,3-dimethyl-5-hydrazino-pyrazol, 1-Benzyl-4,5-diamino-3-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-3-t-butyl-1-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-1-t-butyl-3-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-1-(β -hydroxyethyl)-3-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-1-ethyl-3-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-1-ethyl-3-(4'-methoxyphenyl)-pyrazol, 4,5-Diamino-1-ethyl-3-hydroxymethyl-pyrazol, 4,5-Diamino-3-hydroxymethyl-1-methyl-pyrazol, 4,5-Diamino-3-hydroxymethyl-1-isopropyl-pyrazol, 4,5-Diamino-3-methyl-1-isopropyl-pyrazol, 4-Amino-5-(2'-aminoethyl)amino-1,3-dimethyl-pyrazol, 3,4,5-Triamino-pyrazol, 1-Methyl-3,4,5-triamino-pyrazol, 3,5-Diamino-1-methyl-4-methylamino-pyrazol, 3,5-Diamino-4-(β -hydroxyethyl)amino-1-methyl-pyrazol, und deren Additionssalze mit einer Säure.

[0032] Die Oxidationsbase(n), die in der erfindungsgemäßen Zusammensetzung enthalten sind, liegen im Allgemeinen jede in einer Menge von etwa 0,001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung und vorzugsweise 0,005 bis 6 % vor.

[0033] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann einen oder mehrere herkömmliche Kuppler zur Ergänzung enthalten, die von den Kupplern der Formel (I) verschieden sind. Von diesen zusätzlichen Kupplern können insbesondere m-Phenylendiamine, m-Aminophenole, m-Dihydroxybenzole, Naphthalinkuppler, heterocyclische Kuppler, die von den oben beschriebenen Kupplern verschieden sind, und deren Additionssalze genannt werden.

[0034] Als Beispiele können 2-Methyl-5-amino-phenol, 5-N-(β -Hydroxyethyl)amino-2-methyl-phenol, 6-Chlor-2-methyl-5-aminophenol, 3-Aminophenol, 1,3-Dihydroxy-benzol, 1,3-Dihydroxy-2-methylbenzol, 4-Chlor-1,3-dihydroxybenzol, 2,4-Diamino-1-(β -hydroxyethoxy)-benzol, 2-Amino-4-(β -hydroxyethylamino)-1-methoxy-benzol, 1,3-Diamino-benzol, 1,3-Bis(2,4-diaminophenoxy)propan, 3-Ureido-anilin, 3-Ureido-1-dimethylaminobenzol, Sesamol, 1- β -Hydroxyethylamino-3,4-methylendioxybenzol, α -Naphthol, 2-Methyl-1-naphthol, 6-Hydroxy-indol, 4-Hydroxy-indol, 4-Hydroxy-N-methyl-indol, 2-Amino-3-hydroxy-pyridin, 6-Hydroxybenzomorpholin, 3,5-Diamino-2,6-dimethoxy-pyridin, 1-N-(β -Hydroxyethyl)amino-3,4-methylendioxybenzol, 2,6-Bis(β -hydroxyethylamino)toluol und deren Additionssalze mit einer Säure zu nennen.

[0035] In der erfindungsgemäßen Zusammensetzung sind der oder die Kuppler im Allgemeinen jeder in einer Menge von etwa 0,001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung und vorzugsweise 0,005 bis 6 % enthalten.

[0036] Die Additionssalze der Oxidationsbasen und Kuppler, die im Rahmen der Erfindung verwendbar sind, sind ganz allgemein insbesondere unter den Additionssalzen mit einer Säure, wie Hydrochloriden, Hydrobromiden, Sulfaten, Citraten, Succinaten, Tartraten, Lactaten, Tosylaten, Benzolsulfonaten, Phosphaten und Acetaten, und den Additionssalzen mit einer Base ausgewählt, wie Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid, Ammoniak, Aminen oder Alkanolaminen.

[0037] Die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung kann ferner einen oder mehrere Direktfarbstoffe enthalten, die insbesondere unter den nitrierten Farbstoffen aus der Benzolgruppe, den direktziehenden Azofarbstoffen und direktziehenden Methin-Farbstoffen ausgewählt sein können. Die Direktfarbstoffe können nichtionisch, anionisch oder kationisch sein.

[0038] Die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung ist insbesondere zum Färben von Keratinfasern und besonders menschlichen Keratinfasern geeignet. In diesem Fall ist das Medium ein zum Färben dieser Fasern geeignetes, kosmetisch akzeptables Medium.

[0039] Dieses zum Färben geeignete Medium, das auch als Farbmittelträger bezeichnet wird, besteht im Allgemeinen aus Wasser oder einem Gemisch von Wasser und mindestens einem organischen Lösungsmittel zur Solubilisierung der Verbindungen, die nicht ausreichend wasserlöslich sind. Als organisches Lösungsmittel können beispielsweise die niederen Alkanole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, wie Ethanol oder Isopropanol; Polyole und Polyolether, beispielsweise Butoxyethanol, Propylenglycol, Propylenglycolmonomethylether, Diethylenglycolmonoethylether und Diethylenglycolmonomethylether sowie die aromatischen Alkohole, wie Benzylalkohol oder Phenoxyethanol, und deren Gemische angegeben werden.

[0040] Die Lösungsmittel liegen vorzugsweise in Mengenanteilen von bevorzugt etwa 1 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Farbmittelzusammensetzung, und noch bevorzugter etwa 5 bis 30 Gew.-% vor.

[0041] Die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung kann auch verschiedene Zusatzstoffe enthalten, die gewöhnlich in Zusammensetzungen zum Färben der Haare verwendet werden, wie anionische, kationische, nichtionische, amphotere, zwitterionische grenzflächenaktive Stoffe oder deren Gemische, anionische, kationische, nichtionische, amphotere, zwitterionische Polymere oder deren Gemische, anorganische oder organische Verdickungsmittel und besonders anionische, kationische, nichtionische und amphotere, polymere, assoziative Verdickungsmittel, Antioxidantien, Penetrationsmittel, Maskierungsmittel, Parfums, Puffer, Dispergiermittel, Konditioniermittel, beispielsweise flüchtige oder nicht flüchtige, modifizierte oder nicht modifizierte Silicone, Filmbildner, Ceramide, Konservierungsmittel und Trübungsmittel.

[0042] Die Zusatzstoffe sind im Allgemeinen in einer Menge von jeweils 0,01 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das

Gesamtgewicht der Zusammensetzung, enthalten.

[0043] Der Fachmann wird natürlich die gegebenenfalls vorliegende(n) Verbindung(en) so auswählen, dass die mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung zum oxidativen Färben verbundenen vorteilhaften Eigenschaften durch den beabsichtigten Zusatz nicht oder nicht wesentlich verändert werden.

[0044] Der pH-Wert der erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzung liegt im Allgemeinen im Bereich von etwa 3 bis 12 und vorzugsweise 5 bis 11. Er kann mit üblicherweise zum Färben von Keratinfasern verwendeten Alkalisierungsmitteln oder Ansäuerungsmitteln oder auch mithilfe von klassischen Puffersystemen auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

[0045] Von den Alkalisierungsmitteln kommen beispielsweise die anorganischen oder organischen Säuren in Betracht, wie Salzsäure, Orthophosphorsäure, Schwefelsäure, Carbonsäuren, wie Essigsäure, Citronensäure, Milchsäure, und die Sulfonsäuren.

[0046] Von den Alkalisierungsmitteln können beispielsweise Ammoniak, Alkalicarbonate, Alkanolamine, wie Mono-, Di- und Triethanolamin sowie deren Derivate, Natriumhydroxid oder Kaliumhydroxid und die Verbindungen der folgenden Formel (II) angegeben werden:



worin W eine Propylengruppe bedeutet, die gegebenenfalls mit einer Hydroxygruppe oder einer C₁₋₄-Alkylgruppe substituiert ist; und R_a, R_b, R_c und R_d, die gleich oder verschieden sind, Wasserstoff, C₁₋₄-Alkyl oder C₁₋₄-Hydroxyalkyl bedeuten.

[0047] Die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung kann in unterschiedlichen Formen vorliegen, beispielsweise als Flüssigkeit, Creme, Gel oder in allen anderen Formen, die geeignet sind, um Keratinfasern und besonders menschliche Haare zu färben.

[0048] Das erfindungsgemäße Verfahren ist ein Verfahren, bei dem die erfindungsgemäße Zusammensetzung, wie sie oben definiert wurde, in Gegenwart eines Oxidationsmittels während einer Zeitspanne, die zur Bildung der gewünschten Färbung ausreichend ist, auf die Fasern aufgebracht wird. Die Farbe kann bei einem sauren, neutralen oder alkalischen pH-Wert gebildet werden und das Oxidationsmittel kann bei der Anwendung zu der erfindungsgemäßen Zusammensetzung gegeben werden oder es kann in Form einer oxidierenden Zusammensetzung verwendet werden, die das Oxidationsmittel enthält und die gleichzeitig mit der erfindungsgemäßen Zusammensetzung oder getrennt davon anschließend aufgetragen wird.

[0049] Nach einer speziellen Ausführungsform wird die erfindungsgemäße Zusammensetzung vorzugsweise bei der Anwendung mit einer Zusammensetzung vermischt, die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens ein Oxidationsmittel enthält, wobei das Oxidationsmittel in einer Menge enthalten ist, die ausreicht, um die Färbung zu bilden. Das erhaltene Gemisch wird dann auf die Keratinfasern aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von etwa 3 bis 50 Minuten und vorzugsweise etwa 5 bis 30 Minuten werden die Keratinfasern gespült, mit Haarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0050] Gewöhnlich zum oxidativen Färben von Keratinfasern verwendete Oxidationsmittel sind beispielsweise Wasserstoffperoxid, Harnstoffperoxid, Alkalimetallbromate, Salze von Persäuren, wie Perborate und Persulfate, Persäuren und Oxidasen, wobei von diesen die Peroxidasen, Oxidoreductasen (2 Elektronen), wie Uricasen, und Oxygenasen (4 Elektronen), wie Laccasen, angegeben werden können. Wasserstoffperoxid wird besonders bevorzugt.

[0051] Die oxidierende Zusammensetzung kann auch verschiedene Zusatzstoffe enthalten, die gewöhnlich in Zusammensetzungen zum Färben der Haare enthalten sind, wie die oben angegebenen.

[0052] Der pH-Wert der oxidierenden Zusammensetzung, die das Oxidationsmittel enthält, ist so, dass nach dem Mischen mit der Farbmittelzusammensetzung der pH-Wert der resultierenden Zusammensetzung, die auf die Keratinfasern aufgetragen wird, vorzugsweise im Bereich von etwa 3 bis 12 und noch bevorzugter 5 bis 11

liegt. Er kann mit gewöhnlich beim Färben von Keratinfasern verwendeten Alkalisierungsmitteln oder Ansäuerungsmitteln, wie den oben genannten, auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

[0053] Die gebrauchsfertige Zusammensetzung, die letztendlich auf die Keratinfasern aufgebracht wird, kann in unterschiedlichen Formen vorliegen, beispielsweise in Form von Flüssigkeiten, Cremes, Gelen oder in allen anderen Formen, die geeignet sind, um Keratinfasern und besonders menschliche Haare zu färben.

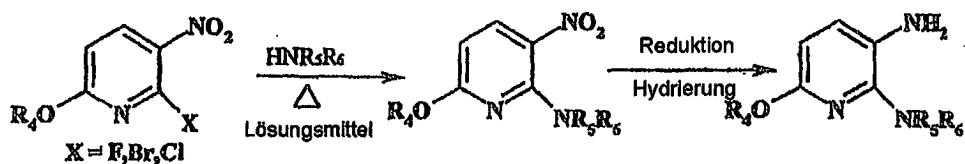
[0054] Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann als Kit vorliegen. Ein solches Kit enthält einerseits eine oben definierte Zusammensetzung und andererseits eine oxidierende Zusammensetzung.

[0055] Die Erfindung bezieht sich auch auf eine Vorrichtung mit mehreren Abteilungen, wobei eine erste Abteilung die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung und eine zweite Abteilung ein Oxidationsmittel enthält. Diese Vorrichtung kann mit einer Einrichtung ausgestattet sein, mit der das gewünschte Gemisch auf die Haare aufgebracht werden kann, wie die Einrichtungen, die in dem Patent FR-2 586 913 der Anmelderin beschrieben sind.

[0056] Mit dieser Vorrichtung ist es möglich, die Keratinfasern gemäß einem Verfahren zu färben, das das Mischen einer erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzung mit einem Oxidationsmittel und das Aufbringen des erhaltenen Gemisches auf die Keratinfasern während einer Zeitspanne, die ausreicht, damit die gewünschte Färbung gebildet wird, umfasst.

[0057] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridine der Formel (I) sowie ihre entsprechenden Additionssalze, wie sie oben definiert wurden, mit Ausnahme von 2-(N-Methyl-N-(β-hydroxyethyl)amino)-3-amino-6-methoxy-pyridin.

[0058] Diese Verbindungen können nach dem folgenden Syntheschema synthetisiert werden:



[0059] Der erste Schritt besteht darin, ein 6-Alkoxy-3-nitro-2-halogenpyridin mit einem Amin vom Typ HNR_5R_6 , wobei R_5 und R_6 die oben angegebenen Bedeutungen aufweisen, in einem polaren Lösungsmittel mit einem Siedepunkt von 70 bis 80 °C umzusetzen. Die Reaktionstemperatur variiert in Abhängigkeit von den Pyridinderivaten und dem nucleophilen Amin im Bereich von 75 bis 140 °C. Vorzugsweise wählt man als Lösungsmittel Alkohole wie Ethanol, Isopropanol, Butanol, Pentanol, sowie Essigsäure, Ameisensäure oder Dioxan und DMF.

[0060] Der zweite Schritt ist eine Reduktion, die entweder durch Hydrieren unter heterogener Katalyse oder durch Wasserstofftransfer oder mit Metallhydriden oder dem Paar Ameisensäure-Essigsäure in Gegenwart von Palladium durchgeführt wird.

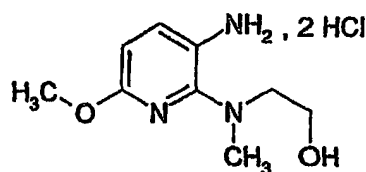
[0061] Man verwendet beispielsweise die Methode der katalytischen Hydrierung mit Palladium (0), Palladium (II) oder auch Raney-Nickel oder PtO_2 , die ausführlich in der Literatur beschrieben wurde.

[0062] Die Reduktion durch Wasserstofftransfer, bei der Cyclohexen in Gegenwart von Palladium umgesetzt wird, hat sich als besonders wirksam erwiesen.

[0063] Die folgenden Beispiele sollen die Erfindung erläutern, ohne sie jedoch einzuschränken.

SYNTHESEBEISPIELE:

Beispiel 1: 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-ethanol



(A) Synthese von 2-(6-Methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-ethanol

[0064] In einen komplett ausgestatteten Kolben gibt man 1,9 g (0,01 mol) 2-Chlor-3-nitro-6-methoxypyridin, 30 ml Dioxan, 5 ml Wasser und 1,6 ml (0,02 mol) 2-Methylaminoethanol. Das Gemisch wird zwei Stunden unter Rühren auf Rückflusstemperatur erwärmt, dann gießt man das Gemisch unter Rühren auf ein Gemisch aus Eis und Wasser. Der gebildete Niederschlag wird abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 1,6 g gelbes Pulver entsprechend einer Ausbeute von 70 %.

B) Synthese von 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-ethanol

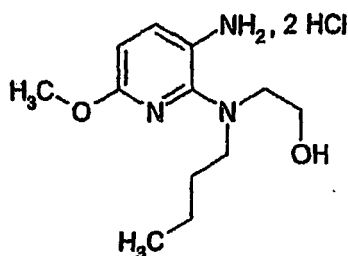
[0065] Man gibt in einen vollständig ausgestatteten Kolben 1,6 g (0,007 mol) des nach der Vorgehensweise (A) synthetisierten Produkts 2-[(6-Methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-ethanol, 15 ml Ethanol, 5 ml Cyclohexen und 0,5 g Palladium auf Kohle. Das Gemisch wird zwei Stunden unter Rühren auf Rückflusstemperatur erwärmt, dann wird der Katalysator durch Filtrieren abgetrennt, worauf das Filtrat mit Salzsäure angesäuert wird. Nach Verdünnen mit Diisopropylether wird der gebildete Niederschlag abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 2,0 g Pulver, was einer Ausbeute von 100 % entspricht.

[0066] Die massenspektrometrische Analyse und die NMR-Analyse stimmen mit der erwarteten Struktur überein.

Gewichtsanalyse:

Berechnet:	C 39,93	H 6,33	N 15,52	O 13,00	Cl 24,93
Gefunden:	C 40,01	H 6,34	N 15,55	O 11,84	Cl 26,25

Beispiel 2: 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-butyl-amino]-ethanol



A) Synthese von 2-[Butyl-(6-methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-amino]-ethanol

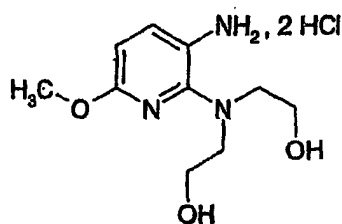
[0067] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 1,9 g (0,01 mol) 2-Chlor-3-nitro-6-methoxypyridin, 30 ml Dioxan, 5 ml Wasser und 2,62 ml (0,02 mol) 2-Butylaminoethanol. Das Gemisch wird unter Rühren zwei Stunden auf Rückflusstemperatur erwärmt, dann gießt man das Gemisch unter Rühren auf ein Gemisch aus Eis und Wasser. Der gebildete Niederschlag wird abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 1,9 g gelbes Pulver entsprechend einer Ausbeute von 70 %.

B) Synthese von 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-butyl-amino]-ethanol

[0068] Man gibt in einen vollständig ausgestatteten Kolben 1,9 g (0,007 mol) des oben gemäß der Vorgehensweise (A) synthetisierten Produkts 2-[Butyl-(6-methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-amino]-ethanol, 15 ml Ethanol, 2 ml Cyclohexen und 0,5 g Palladium auf Kohle. Das Gemisch wird unter Rühren zwei Stunden auf Rückflusstemperatur erwärmt, worauf der Katalysator durch Filtrieren abgetrennt und das Filtrat dann mit Salzsäure angesäuert wird. Nach Verdünnen mit Diisopropylether wird der gebildete Niederschlag abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 1,63 g Pulver, was einer Ausbeute von 84,5 % entspricht.

[0069] Die massenspektrometrische Analyse und die NMR-Analyse stimmen mit der erwarteten Struktur überein.

Beispiel 3: 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol



A) Synthese von 2-[(2-Hydroxy-ethyl)-(6-methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-amino]-ethanol

[0070] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 1,9 g (0,01 mol) 2-Chlor-3-nitro-6-methoxypyridin, 30 ml Dioxan, 5 ml Wasser und 2,1 ml (0,02 mol) Diethanolamin. Das Gemisch wird zwei Stunden unter Rühren auf Rückflusstemperatur erwärmt, dann gießt man das Gemisch unter Rühren auf ein Gemisch aus Eis und Wasser. Der gebildete Niederschlag wird abgenutscht und getrocknet. Man erhält 1,9 g gelbes Pulver, entsprechend einer Ausbeute von 74 %.

B) Synthese von 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol

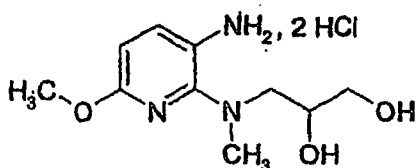
[0071] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 2 g (0,0078 mol) 2-[(2-Hydroxy-ethyl)-(6-methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-amino]-ethanol, das gemäß der oben angegebenen Vorgehensweise (A) synthetisiert wurde, 15 ml Ethanol, 5 ml Cyclohexen und 0,5 g Palladium auf Kohle. Das Gemisch wird unter Rühren zwei Stunden auf Rückflusstemperatur erwärmt, worauf der Katalysator durch Filtrieren entfernt und das Filtrat dann mit Salzsäure angesäuert wird. Nach Verdünnen mit Diisopropylether wird der gebildete Niederschlag abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 2,21 g Pulver, was einer Ausbeute von 100 % entspricht.

[0072] Die massenspektrometrische Analyse und NMR-Analyse stimmen mit der erwarteten Struktur überein.

Analyse:

Berechnet:	C 39,7	H 6,46	N 13,73	O 16,26	Cl 22,94
Gefunden:	C 40,01	H 6,38	N 14	O 15,99	Cl 23,62

Beispiel 4: 3-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-propan-1,2-diol



A) Synthese von 3-[(6-Methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-propan-1,2-diol

[0073] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 4 g (0,0219 mol) 2-Chlor-3-nitro-6-methoxy-pyridin, 50 ml Ethanol und 4,15 ml (0,0438 mol) 3-Methylamino-1,2-dihydroxy-propan. Das Gemisch wird zwei Stunden unter Rühren auf Rückflusstemperatur erwärmt, dann gießt man das Gemisch unter Rühren auf ein Gemisch aus Eis und Wasser. Der gebildete Niederschlag wird abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Es fallen 4,74 g gelbes Pulver an, was einer Ausbeute von 87,1 % entspricht.

B) Synthese von 3-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-propan-1,2-diol

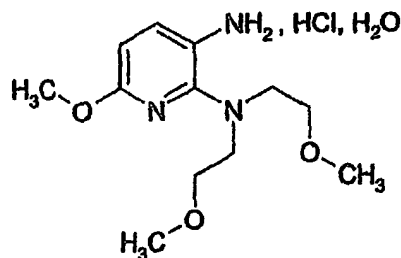
[0074] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 4,65 g (0,018 mol) des gemäß der oben angegebenen Vorgehensweise (A) synthetisierten Produkts 3-[(6-Methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-propan-1,2-diol, 50 ml Ethanol, 10 ml Cyclohexen und 2,1 g Palladium auf Kohle. Das Gemisch wird zwei Stunden unter Rühren auf Rückflusstemperatur erwärmt, worauf der Katalysator durch Filtrieren abgetrennt und das Filtrat mit Salzsäure angesäuert wird. Nach Verdünnen mit Diisopropylether wird der gebildete Niederschlag abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 4,33 g Pulver, was einer Ausbeute von 91 % entspricht.

[0075] Die massenspektrometrische Analyse und die NMR-Analyse stimmen mit der erwarteten Struktur überein.

Gewichtsanalyse:

Berechnet:	C 39,70	H 6,71	N 10,87	O 19,65	
Gefunden:	C 40,01	H 6,38	N 14	O 15,99	Cl 23,62

Beispiel 5: 6-Methoxy-N2,N2-bis(2-methoxy-ethyl)pyridin-2,3-diamin



A) Synthese von Bis(2-methoxy-ethyl)-(6-methoxy-3-nitro-pyridin-2-yl)-amin

[0076] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 4 g (0,0212 mol) 2-Chlor-3-nitro-6-methoxy-pyridin, 50 ml Ethanol und 6,32 ml (0,0424 mol) Bis-2-methoxyethylamin. Das Gemisch wird unter Rühren zwei Stunden auf Rückflusstemperatur erwärmt, worauf man das Gemisch unter Rühren auf ein Gemisch aus Eis und Wasser gießt. Der gebildete Niederschlag wird abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 5,47 g gelbes Pulver, was einer Ausbeute von 90,6 % entspricht.

B) Synthese von 6-Methoxy-N2,N2-bis(2-methoxy-ethyl)-pyridin-2,3-diamin

[0077] In einen vollständig ausgestatteten Kolben gibt man 5,3 g (0,0186 mol) des gemäß der oben beschriebenen Vorgehensweise (A) synthetisierten Produkts Bis(2-methoxy-ethyl)-(6-methoxy-3-nitropyridin-2-yl)-amin, 40 ml Ethanol, 15 ml Cyclohexen und 2,3 g Palladium auf Kohle. Das Gemisch wird unter Rühren zwei Stunden auf Rückflusstemperatur erwärmt, worauf der Katalysator durch Filtrieren entfernt und das Filtrat mit Salzsäure angesäuert wird. Nach Verdünnen mit Diisopropylether wird der gebildete Niederschlag abgenutscht und unter Vakuum bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Man erhält 4,96 g Pulver, was einer Ausbeute von 91,3 % entspricht.

[0078] Die massenspektrometrische Analyse und die NMR-Analyse stimmen mit der erwarteten Struktur überein.

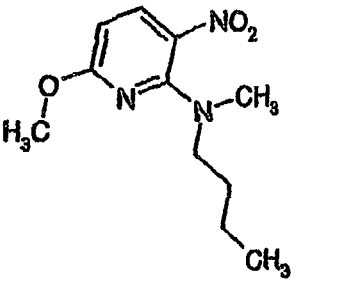
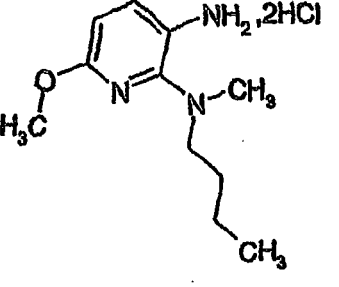
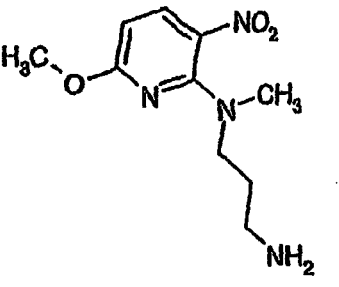
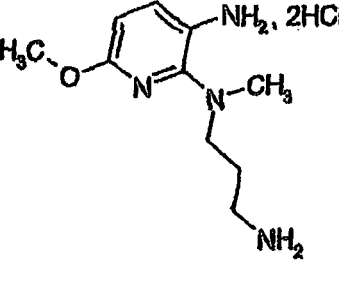
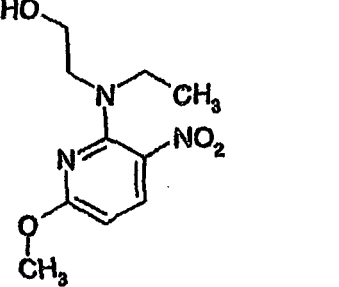
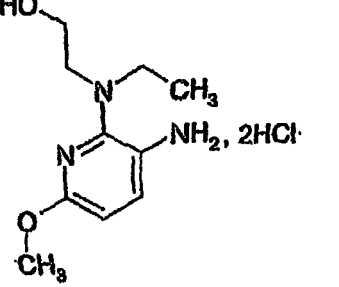
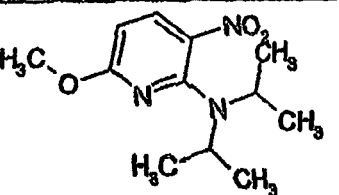
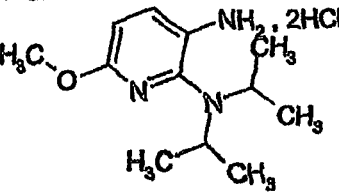
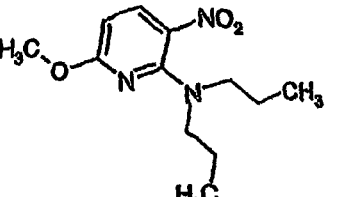
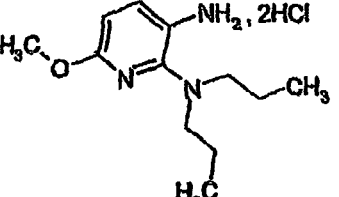
Gewichtsanalyse:

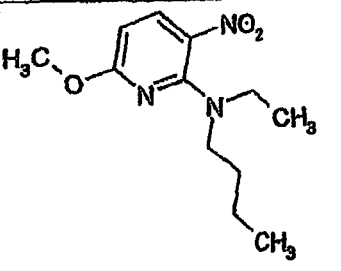
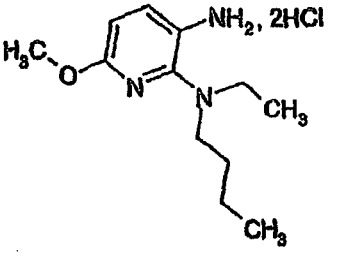
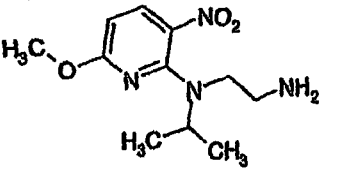
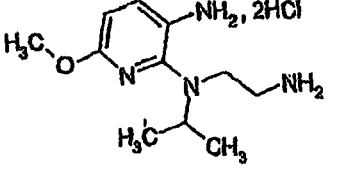
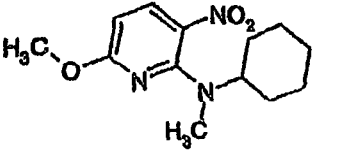

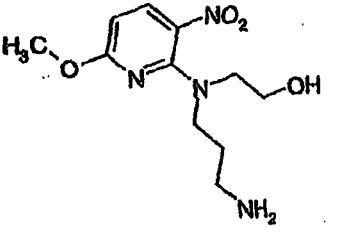
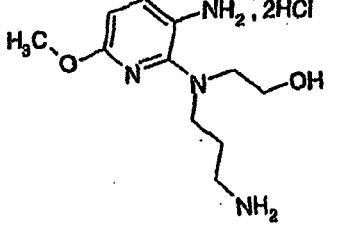
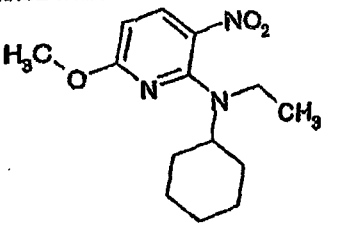
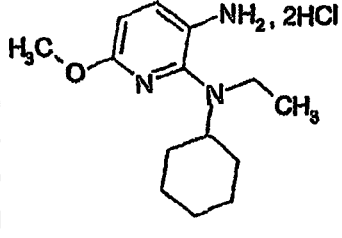
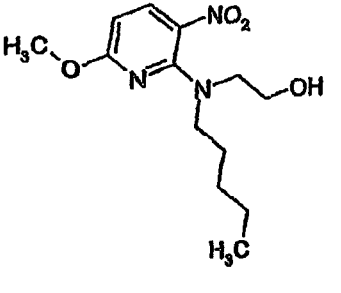
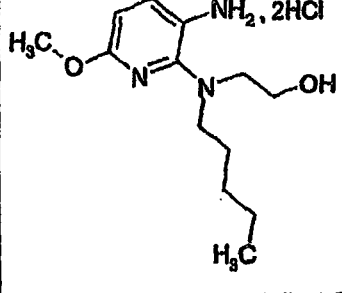
Berechnet:	C 47,6	H 7,36	N 13,7	O 17,85	Cl 13,45
Gefunden:	C 46,53	H 7,81	N 13,56	O 20,66	Cl 11,44

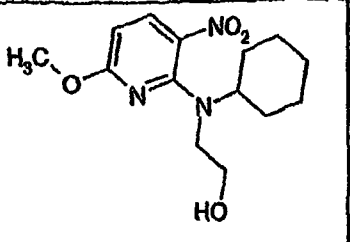
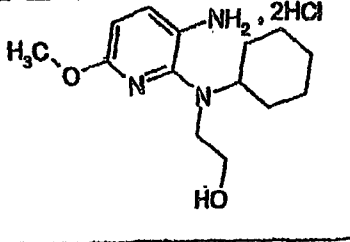
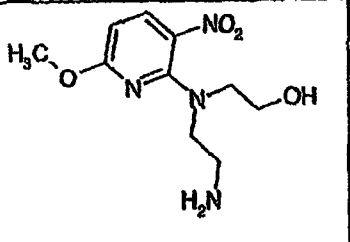
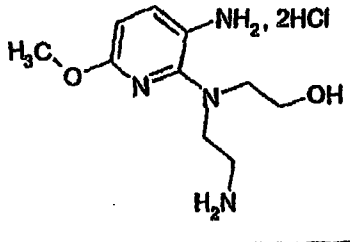
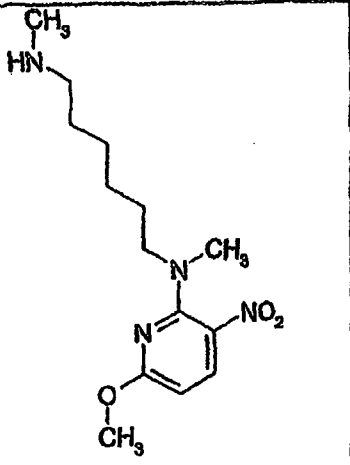
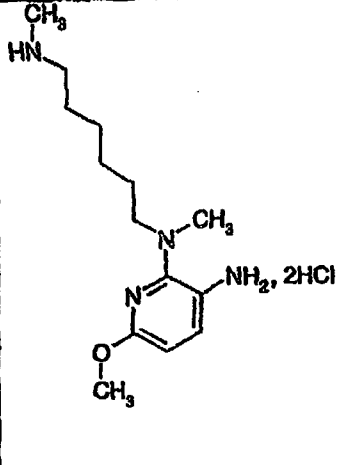
Beispiele 6 bis 21

[0079] Die folgenden 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridine werden nach dem Beispiel 1B beschriebenen Verfahren ausgehend von den in der folgenden Tabelle angegebenen nitrierten Verbindungen hergestellt.

	Nitrierte Verbindungen	Erfindungsgemäße 6-Alkoxy-2,3-diamino- pyridine	Masse gefunden	Masse theore- tisch
Beispiel 6			217	217,70
Beispiel 7			231	231,72

Beispiel 8			245	245,75
Beispiel 9			246	246,74
Beispiel 10			247	247,72
Beispiel 11			259	259,78
Beispiel 12			259	259,78

Beispiel 13			259	259,78
Beispiel 14			260	260,76
Beispiel 15			271	271,79
Beispiel 16			276	276,76
Beispiel 17			285	285,81
Beispiel 18			289	289,80

Beispiel 19			301	301,81
Beispiel 20			262	262,74
Beispiel 21			302	302,85

FÄRBEBEISPIELE

BEISPIEL 1: FÄRZEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0080] Es wird die folgende Farbmittelzusammensetzung hergestellt:

p-Phenylendiamin	$5 \cdot 10^{-3}$ mol
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-butyl-amino]-ethanol	$5 \cdot 10^{-3}$ mol
Farbmittelträger	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g

(*) Farbmittelträger

Ethanol 96°	20 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium-Natriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
Na ₂ HPO ₄	0,28 g
KH ₂ PO ₄	0,46 g

[0081] Bei der Anwendung wird die Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Der pH-Wert der fertigen Zusammensetzung beträgt 7. Das erhaltene Gemisch wird auf graue Haarsträhnen mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Strähnen mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, gespült und dann getrocknet. Jede Strähne wird vor und nach dem Färben im $L^*a^*b^*$ -System mit einem Spektrocolorimeter CM 2002 MINOLTA® (Beleuchtung D65) beurteilt.

[0082] In $L^*a^*b^*$ -Raum ist die Helligkeit durch den Wert L^* auf einer Skala von 0 bis 100 gegeben, wobei die chromatischen Koordinaten als a^* und b^* ausgedrückt sind, die die beiden Farbachsen angeben, a^* die rot-grüne Farbachse und b^* die gelb-blaue Achse. Je höher der Wert von L^* ist, desto heller und wenig intensiv ist in diesem System die Farbe. Je kleiner der Wert von L^* ist, desto dunkler oder sehr intensiv ist die Farbe dagegen.

[0083] Es wurden beim Färben die folgenden Ergebnisse erhalten:

Natürliche Haare			Dauergewellte Haare		
L^*	a^*	b^*	L^*	a^*	b^*
16,44	2,03	-5,09	9,51	1,97	-2,97

BEISPIEL 2 BIS 7: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0084] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen in den folgenden Gewichtsanteilen her:

Beispiel	2	3	4	5	6	7
6-Methoxy-N2-ethyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0085] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält am Ende einen pH-Wert von 9,5.

[0086] Jede erhaltene Mischung wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0087] Die Färbeergebnisse sind nachfolgend angegeben.

Beispiel	2	3	4	5	6	7
erhaltene Nuance	Rot-braun	intensives Grau	intensives Graublau	Grau	intensives Violett	intensives Violett

BEISPIELE 8 BIS 11: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0088] Man stellt die Farbmittelzusammensetzung mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	8	9	10	11
6-Methoxy-N2-ethyl-N2-propyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0089] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 25 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0090] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0091] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	8	9	10	11
erhaltene Nuance	Rotbraun	Braun	Rotviolett	Rot

BEISPIELE 12 BIS 15: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0092] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen in den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	12	13	14	15
6-Methoxy-N2-butyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium Salz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0093] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0094] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann ge-

trocknet.

[0095] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	12	13	14	15
erhaltene Nuance	intensives Braun	Grau	intensives Violett	Rot- braun

BEISPIELE 16 BIS 21: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0096] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	16	17	18	19	20	21
6-Methoxy-N2-(3-amino-propyl)-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0097] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0098] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0099] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	16	17	18	19	20	21
erhaltene Nuance	Orangebraun	intensives Grauviolett	intensives Blau	Grau	intensives Grauviolett	intensives Violett

BEISPIELE 22 BIS 23: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0100] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	20	21
2-[(3-amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-ethyl-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol -	-
5-Methyl-pyrazolo(1,5-a)pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0101] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0102] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0103] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	22	23
erhaltene Nuance	Braunorange	Violettrot

BEISPIELE 24 BIS 25: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0104] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	24	25
6-Methoxy-N2,N2-dipropyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-
5-Methyl-pyrazolo(1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatriamiumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0105] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0106] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0107] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	24	25
erhaltene Nuance	Braunrot	Braunrot

[0108] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	26	27	28	29
6-Methoxy-N2-butyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-(amino)]-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0109] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0110] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0111] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	26	27	28	29
erhaltene Nuance	Braun	Grau	intensives Violett	Rotgrau

[0112] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	30	31	32	33	34	35
6-Methoxy-N2-(2-amino- thyl)-N2-isopropyl- pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin- Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2- hydroxy-ethyl)-amino]- ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H- pyrazol-3,4-diamin- Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo- [1,5-a]pyrimidin-3,7- diamin-Hydrochlorid					10 ⁻³ mol	
2-(4,5-Diaminopyrazol- 1-yl)-ethanol- Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1 pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessig- säure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0113] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0114] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0115] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	30	31	32	33	34	35
erhaltene Nuance	orange-farben	intensives Grau	intensives Grünblaugrau	Gelbbraun	intensives Grauviolett	Grauviolett

BEISPIELE 36 BIS 39: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0116] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	36	37	38	39
6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-methylpyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol			-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-(amino)-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo(1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium-Natriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0117] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0118] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0119] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	36	37	38	39
erhaltene Nuance	intensives Rotbraun	Grau	intensives Grauviolett	Rotbraun

BEISPIELE 40 BIS 42: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0120] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	40	41	42
6-Methoxy-N ² -methyl-N ² -(6-methylamin-hexyl)-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-(amino)]-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-
5-Methyl-pyrazolo(1,5-a)pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0121] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0122] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0123] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	40	41	42
erhaltene Nuance	Braun	Grau	intensives Rotviolett

BEISPIELE 43 BIS 46: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0124] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	43	44	45	46
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-pentyl-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol -			-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-(amino)-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol -	-	-
5-Methyl-pyrazolo(1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0125] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0126] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0127] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	43	44	45	46
erhaltene Nuance	Braun	gelbgrünes Grau	intensives rotvioletttes Grau	Rotbraun

BEISPIELE 47 BIS 52: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0128] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	47	48	49	50	51	52
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-cyclohexyl-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatriamiumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0129] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0130] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0131] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	47	48	49	50	51	52
erhaltene Nuance	Rot	intensives Grau	intensives Grünblaugrau	Grau	intensives Grauviolett	Grauviolett

BEISPIELE 53 BIS 57: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0132] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	53	54	55	56	57
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-amino-ethyl)-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0133] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0134] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0135] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	53	54	55	56	57
erhaltene Nuance	orange-farben	intensives Grau	Grünblaugrau	intensives Violettgrau	Violettgrau

BEISPIELE 58 BIS 61: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0136] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	58	59	60	61
6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-ethylpyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-(amino)-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (1)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (1) pH 9,5

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatriumiumsalz von Diethyltriäminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
C ₈₋₁₀ -Alkylpolyglucosid in wässriger Lösung von 60 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
NH ₄ Cl	4,32 g
Ammoniak mit 20 % NH ₃	3,2 g

[0137] Bei der Anwendung wird jede Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 9,5.

[0138] Jedes Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgebracht. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0139] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	58	59	60	61
erhaltene Nuance	Rotbraun	Braun	Rotgrau	Rot

BEISPIELE 62 BIS 68: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0140] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	62	63	64	65	66	67	68
6-Methoxy-N2-ethyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0141] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoff-

peroxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0142] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0143] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	62	63	64	65	66	67	68
erhaltene Nuance	Oran- gefar- ben	inten- sives Braun	intensi- ves Grau	Gelb- braun	Grau	intensives Grau	intensi- ves Braun

BEISPIELE 69 BIS 75: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0144] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	62	63	64	65	66	67	68
6-Methoxy-N2-methyl-N2-propyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium-Natriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxidentheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0145] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoff-

peroxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0146] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0147] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	69	70	71	72	73	74	75
erhaltene Nuance	Oran- gefar- ben	inten- sives Blau- grau	intensi- ves Grün- blau	Gelb	intensives Grau	intensives Grau	intensi- ves Grauvio- lett

BEISPIELE 76 BIS 82: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0148] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	76	77	78	79	80	81	82
6-Methoxy-N2-butyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfid in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfid in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0149] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0150] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0151] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	76	77	78	79	80	81	82
erhaltene Nuance	Oran- gefar- ben	inten- sives Grau- blau	intensi- ves Grün- blau	Gelb- braun	Grau	intensives Grauviolett	intensives Grau- violett

BEISPIELE 83 BIS 89: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0152] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	83	84	85	86	87	88	89
6-Methoxy-N2-(3-amino-propyl)-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0153] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0154] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0155] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	83	84	85	86	87	88	89
erhaltene Nuance	intensives Braun-gelb	intensives Grau	intensives Graublau	intensives Grau	intensives Grau	intensives Grau	intensives Grau

BEISPIELE 90 BIS 94: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0156] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	53	54	55	56	57
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-amino-ethyl)-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]-pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH_2PO_4	0,28 g
NaH_2PO_4	0,47 g

[0157] Bei der Anwendung wird die Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0158] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0159] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	90	91	92	93	94
erhaltene Nuance	intensives Graublau	Grünblau	Braun	intensives Grauviolett	intensives Violett

BEISPIELE 95 BIS 99: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0160] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	95	96	97	98	99
6-Methoxy-N2,N2-dipropyl- pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin- Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2- hydroxy-ethyl)-amino]- ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo[1,5-a]- pyrimidin-3,7-diamin- Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)- ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium Salz von Diethylentriaminpentaessig- säure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0161] Bei der Anwendung wird die Farbmittelzusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge Wasserstoffperoxid von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0162] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0163] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	95	96	97	98	99
erhaltene Nuance	orange- farben	intensives Grau	intensives Grünblau	intensives Grauviolett	Rot

[0164] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	100	101	102	103	104	105	106
6-Methoxy-N2-methyl-N2-(6-methylamino-hexyl)-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium-Natriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH_2PO_4	0,28 g
NaH_2PO_4	0,47 g

[0165] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0166] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0167] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	100	101	102	103	104	105	106
erhaltene Nuance	orange-farben	intensives Graublau	intensives Grünblau	Gelbbraun	Grau	intensives Grauviolett	intensives Grauviolett

BEISPIELE 107 BIS 113: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0168] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	107	108	109	110	111	112	113
6-Methoxy-N2-(2-amino-ethyl)-N2-isopropyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0169] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0170] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0171] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	107	108	109	110	111	112	113
erhaltene Nuance	intensives Gelbbraun	intensives Grau	intensives Grau	Grau	Grau	intensives Grau	intensives Grau

BEISPIELE 114 BIS 120: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0172] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	114	115	116	117	118	119	120
6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol			
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid		-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0173] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoff-

peroxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0174] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0175] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	114	115	116	117	118	119	120
erhaltene Nuance	orange-farben	intensives Grau	intensives Grünblau	Gelb-braun	Grau	intensives Grauviolett	intensives Grau-violett

BEISPIELE 121 BIS 127: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0176] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	121	122	123	124	125	126	127
6-Methoxy-N2-benzyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol			
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid		-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfid in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfid in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0177] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0178] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0179] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	121	122	123	124	125	126	127
erhaltene Nuance	orange- farben	intensiv orange- farben	intensiv orange- farben	intensiv Gelb	inten- siv Gelb	intensiv Gelbbraun	intensiv Orange- braun

BEISPIELE 128 BIS 134: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0180] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	128	129	1303	1314	1325	1336	134
6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol			
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid		-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0181] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoff-

peroxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0182] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0183] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	128	129	130	131	132	133	134
erhaltene Nuance	orange-farben	intensives Rot-braun	intensiv Grau	Gelb-braun	Braun	intensives grau	intensives Braun

BEISPIELE 135 BIS 141: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0184] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	135	136	137	138	139	140	141
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-pentyl-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol			
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid		-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfid in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfid in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0185] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0186] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0187] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	135	136	137	138	139	140	141
erhaltene Nuance	Gelb	Braun	intensives grünblau-es Grau	Gelb-braun	Grau	intensives Grauviolett	intensives Grauviolett

BEISPIELE 142 BIS 148: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0188] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	142	143	144	145	146	147	148
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-cyclohexyl-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol			
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid		-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diamino-pyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatrium Salz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0189] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0190] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0191] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	142	143	144	145	146	147	148
erhaltene Nuance	orange-farben	Rot-braun	intensives Grau	Gelb-braun	gelb-grünes Grau	intensives Grau	intensives Braun

BEISPIELE 149 BIS 155: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0192] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	149	150	151	152	153	154	155
2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-amino-ethyl)-amino]-ethanol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
Pyrimidin-2,4,5,6-tetraamin, Sulfat	-	-	-	10 ⁻³ mol			
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid		-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentanatriumsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0193] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0194] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minütiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

[0195] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	149	150	151	152	153	154	155
erhaltene Nuance	orange- farbe- nes Brau	intensi- ves Grau	intensi- ves Grau- blau	Grau	Grau	intensives Grau	intensives Grau

BEISPIELE 156 BIS 161: FÄRBEN IM ALKALISCHEN MEDIUM

[0196] Man stellt Farbmittelzusammensetzungen mit den folgenden Mengenanteilen her:

Beispiel	156	157	158	159	160	161
6-Methoxy-N2-butyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol	10 ⁻³ mol
4-Aminophenol	10 ⁻³ mol	-	-	-	-	-
Benzol-1,4-diamin-Hydrochlorid	-	10 ⁻³ mol	-	-	-	-
2-[(4-Amino-phenyl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol, Sulfat	-	-	10 ⁻³ mol	-	-	-
2-Ethyl-5-methyl-2H-pyrazol-3,4-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	10 ⁻³ mol	-	-
5-Methyl-pyrazolo-[1,5-a]pyrimidin-3,7-diamin-Hydrochlorid	-	-	-	-	10 ⁻³ mol	-
2-(4,5-Diaminopyrazol-1-yl)-ethanol-Hydrochlorid	-	-	-	-	-	10 ⁻³ mol
Farbmittelträger (2)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
entmineralisiertes Wasser ad.	100 g	100 g	100 g	100 g	100g	100 g

(*) Farbmittelträger (2) pH 7

Ethanol 96°	20,8 g
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	0,23 g Ws
Pentatriamsalz von Diethylentriaminpentaessigsäure in wässriger Lösung von 40 %	0,48 g Ws
Natriummetabisulfit in wässriger Lösung von 35 %	3,6 g Ws
Benzylalkohol	2,0 g
Polyethylenglycol mit 8 Ethylenoxideinheiten	3,0 g
KH ₂ PO ₄	0,28 g
NaH ₂ PO ₄	0,47 g

[0197] Bei der Anwendung wird jede Zusammensetzung mit der gleichen Gewichtsmenge einer Wasserstoffperoxidlösung von 20 Volumina (6 Gew.-%) vermischt. Man erhält einen End-pH-Wert von 7.

[0198] Jedes erhaltene Gemisch wird auf graue Haare mit 90 % weißen Haaren aufgetragen. Nach 30-minü-

tiger Einwirkzeit werden die Haare gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und dann getrocknet.

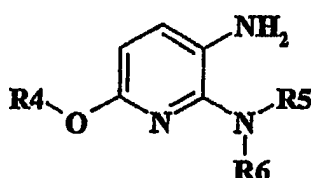
[0199] Man erhält die folgenden Färbeergebnisse:

Beispiel	156	157	158	159	160	161
erhaltene Nuance	orange-farbenes Braun	intensives Graublau	intensives Grünblau	Grau-violett	intensives Grau-violett	intensives Violett

Patentansprüche

1. Farbmittelzusammensetzung, die in einem zum Färben geeigneten Medium enthält:

- mindestens eine Oxidationsbase, und
- mindestens einen 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridinkuppler der Formel (I) oder eines seiner entsprechenden Additionssalze



(I),

worin bedeuten:

- R_4 eine geradkettige oder verzweigte C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls substituiert ist mit einer oder mehreren Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, NR_7R_8 , wobei R_7 und R_8 unter Wasserstoff, C_{1-4} -Alkyl, C_{2-6} -(Poly)hydroxyalkyl, C_{2-6} -(Poly)aminoalkyl oder C_{2-6} -Aminohydroxyalkyl ausgewählt sind;
- R_5 eine geradkettige oder verzweigte C_{1-6} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die ausgewählt sind unter C_{1-2} -Alkoxy, Hydroxy, Carboxy, Sulfonsäure ($-SO_3H$), NR_9R_{10} ; eine Acylaminoethylgruppe; eine 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethylgruppe;
- R_6 eine geradkettige oder verzweigte C_{1-6} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls substituiert ist mit einer oder mehreren Gruppen, die ausgewählt sind unter C_{1-2} -Alkoxy, Hydroxy, Carboxy, Sulfonsäure, $NR'_9R'_{10}$, oder Acylamino ($RCONH-$, wobei R eine C_{1-4} -Alkylgruppe ist);
- R_9 , R_{10} , R'_9 und R'_{10} unabhängig voneinander ein Wasserstoffatom; eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen Hydroxy, Amino, Mono- oder Dialkylamino, Alkoxy oder Acylamino substituiert ist.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, wobei R_6 eine substituierte Alkylgruppe bedeutet.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1, wobei R_5 und R_6 unabhängig voneinander eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die unter den Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, Amino, C_{1-4} -(Di)alkylamino, Carboxy, C_{1-2} -(Di)hydroxyalkylamino ausgewählt sind; eine 2-Acylaminoethylgruppe; eine 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethylgruppe bedeuten.

4. Zusammensetzung nach Anspruch 3, worin R_5 Methyl, Ethyl, Propyl, 2-Hydroxyethyl, 2-Aminoethyl, 2-Carboxyethyl, 2-Acylaminoethyl, 2-Hydroxypropyl, 3-Hydroxypropyl, 3-Aminopropyl, 2-N,N-Dimethylaminoethyl, 2-N-Methylaminoethyl, 2-(2-Hydroxyethylamino)-ethyl, 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl bedeutet.

5. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei R_6 eine C_{1-4} -Alkylgruppe, die mit einer oder mehreren Gruppen substituiert ist, die unter Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy, Amino, C_{1-2} -(Di)alkylamino, Carboxy, Acylamino, (Di)hydroxyalkylamino ausgewählt sind; eine 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethylgruppe bedeutet.

6. Zusammensetzung nach Anspruch 5, wobei R_6 2-Hydroxyethyl, 2-Aminoethyl, 2-Carboxyethyl, 2-Acylaminoethyl, 2-Hydroxypropyl, 3-Hydroxypropyl, 3-Aminopropyl, 2-N,N-Dimethylaminoethyl, 2-N-Methylaminoethyl, 2-(2-Hydroxyethylamino)-ethyl, 2-(2-Hydroxyethoxy)-ethyl bedeutet.

7. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei R_4 eine C_{1-4} -Alkylgruppe bedeutet, die gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen Hydroxy, C_{1-2} -Alkoxy substituiert ist.
8. Zusammensetzung nach Anspruch 7, wobei R_4 eine C_{1-4} -Alkyl-gruppe ist.
9. Zusammensetzung nach Anspruch 8, wobei R_5 eine Alkylgruppe bedeutet und R_6 eine mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituierte Alkylgruppe ist.
10. Zusammensetzung nach Anspruch 8, wobei R_5 und R_6 eine Alkylgruppe bedeuten, die mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituiert ist.
11. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Verbindung der Formel (I) ausgewählt ist unter:
- 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-ethanol;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-butyl-amino]-ethanol;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-hydroxy-ethyl)-amino]-ethanol;
 - 3-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-methyl-amino]-propan-1,2-diol;
 - 6-Methoxy-N2,N2-bis(2-methoxy-ethyl)-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-ethyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-methyl-N2-propyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-butyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-(3-amino-propyl)-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-ethyl-amino]-ethanol;
 - 6-Methoxy-N2,N2-diisopropyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2,N2-dipropyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-butyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-(2-amino-ethyl)-N2-isopropyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-methyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(3-amino-propyl)-amino]-ethanol;
 - 6-Methoxy-N2-cyclohexyl-N2-ethyl-pyridin-2,3-diamin;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-pentyl-amino]-ethanol;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-cyclohexyl-amino]-ethanol;
 - 2-[(3-Amino-6-methoxy-pyridin-2-yl)-(2-amino-ethyl)-amino]-ethanol;
 - 6-Methoxy-N2-methyl-N2-(6-methylamino-hexyl)-pyridin-2,3-diamin;
- sowie deren Additionssalzen.
12. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Oxidationsbase(n) unter den p-Phenylendiaminen, Bisphenylalkylendiaminen, p-Aminophenolen, Bis-p-aminophenolen, o-Aminophenolen, heterocyclischen Basen und deren Additionssalzen ausgewählt sind.
13. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Oxidationsbase oder die Oxidationsbasen jede in einer Menge von 0,001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung enthalten sind.
14. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, die einen oder mehrere zusätzliche Kuppler enthält, die unter den m-Phenylendiaminen, m-Aminophenolen, m-Dihydroxybenzolen, Naphthalinkupplern und heterocyclischen Kupplern, die von den Kupplern der Formel (I) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 verschieden sind, und deren Additionssalzen ausgewählt sind.
15. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei der oder die Kuppler jeder in einer Menge von 0,001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung enthalten sind.
16. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Farbmittelmedium ein zum Färben von Keratinfasern geeignetes kosmetisches Medium ist.
17. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die ferner ein Oxidationsmittel enthält.
18. Verfahren zum oxidativen Färben von Keratinfasern, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Fasern eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 in Gegenwart eines Oxidationsmittels während

einer Zeitspanne aufgebracht wird, die ausreichend ist, damit die gewünschte Färbung gebildet wird.

19. Verfahren nach Anspruch 18, wobei das Oxidationsmittel unter Wasserstoffperoxid, Harnstoffperoxid, Alkalimetallbromaten, Salzen von Persäuren, Persäuren und Oxidasen ausgewählt ist.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 oder 19, wobei das Oxidationsmittel bei der Anwendung mit der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 vermischt wird.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 18 bis 19, wobei das Oxidationsmittel gleichzeitig mit der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 in Form einer oxidierenden Zusammensetzung auf die Fasern aufgetragen wird oder getrennt davon anschließend.

22. Vorrichtung mit mehreren Abteilungen, wobei eine erste Farbmittelabteilung eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 und eine zweite Abteilung eine oxidierende Zusammensetzung enthält.

23. Kit zum Färben von Keratinfasern, das einerseits eine Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 und andererseits eine oxidierende Zusammensetzung enthält.

24. Verwendung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 16 zum Färben von Keratinfasern.

25. 6-Alkoxy-2,3-diaminopyridin der Formel (I) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei das 2-(N-Methyl-N-(β -hydroxy-ethyl)-amino)-3-amino-6-methoxypyridin ausgenommen ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen