



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 30 994 T2** 2007.01.04

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 970 686 B1**  
(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 30 994.8**  
(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 401 548.5**  
(96) Europäischer Anmeldetag: **22.06.1999**  
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **12.01.2000**  
(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **26.04.2006**  
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **04.01.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **A61K 8/49** (2006.01)  
**A61K 8/73** (2006.01)  
**A61Q 5/10** (2006.01)

(30) Unionspriorität:  
**9808832**      **09.07.1998**      **FR**

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

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

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:  
**Lang, Gerard, 95390 Saint Prix, FR; Cotteret, Jean,  
78480 Verneuil Sur Seine, FR**

(54) Bezeichnung: **Zusammensetzung zum Färben von Keratinfasern, die einen kationischen Direktfarbstoff und mindestens ein verdickendes Polymer enthält**

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 Zusammensetzung zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, beispielsweise zum Färben der Haare, die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens einen kationischen Direktfarbstoff einer bestimmten Formel und mindestens ein spezielles verdickendes Polymer enthält.

**[0002]** Die Erfindung betrifft auch Verfahren und Vorrichtungen zum Färben unter Verwendung dieser Zusammensetzung.

**[0003]** Man unterscheidet auf dem Gebiet der Haarbehandlung zwei Grundtypen von Färbungen.

**[0004]** Die erste ist die semipermanente oder temporäre Färbung oder Direktfärbung, bei der Farbmittel verwendet werden, die der Naturfarbe der Haare mehr oder weniger ausgeprägte Nuancen hinzufügen können, welche mehrere Haarwäschen überstehen. Diese Färbemittel werden als Direktfarbstoffe bezeichnet und sie werden mit oder ohne Oxidationsmittel verwendet. Durch die Gegenwart eines Oxidationsmittels sollen die Haare aufgehellt werden. Die aufhellende Färbung wird durchgeführt, indem auf die Haare ein bedarfsgemäß hergestelltes Gemisch aus einem Direktfarbstoff und einem Oxidationsmittel aufgetragen wird; hierdurch kann durch Aufhellen des Melanins der Haare eine vorteilhafte Wirkung erzielt werden, beispielsweise eine einheitliche Farbe an grauen Haaren oder die Hervorhebung der Farbe an natürlich pigmentierten Haaren.

**[0005]** Die zweite Art der Färbung ist die permanente Färbung oder oxidative Färbung. Diese wird mit den so genannten oxidativen Farbmitteln durchgeführt, die Farbstoffvorprodukte von Oxidationsfarbstoffen und Kuppler umfassen. Die Farbstoffvorprodukte von Oxidationsfarbstoffen, die häufig auch als 'Oxidationsbasen' bezeichnet werden, sind farblose oder schwach gefärbte Verbindungen, die ihr Färbevermögen in Gegenwart von Oxidationsmitteln, die bei der Anwendung zugegeben werden, in den Haaren entwickeln, wodurch farbige und färbende Verbindungen gebildet werden. Die Bildung dieser farbigen und färbenden Verbindungen ergibt sich aus einer oxidativen Kondensation der Oxidationsbasen miteinander oder einer oxidativen Kondensation der Oxidationsbasen mit Farbnuancierern, die gewöhnlich auch als 'Kuppler' bezeichnet werden und die im Allgemeinen in den zum oxidativen Färben verwendeten Farbmittelzusammensetzungen enthalten sind.

**[0006]** Wenn Direktfarbstoffe eingearbeitet werden, können die mit den Oxidationsfarbstoffen erzeugten Färbungen verändert oder mit Glanz angereichert werden.

**[0007]** Von den kationischen Direktfarbstoffen, die auf dem Gebiet der Färbung von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern verfügbar sind, sind die Verbindungen, deren Struktur im nachstehenden Text erläutert wird, bereits bekannt. Diese Farbstoffe führen jedoch zu Färbungen, deren Eigenschaften hinsichtlich der Leuchtkraft, der Homogenität der Farbe über die Länge einer Faser, man spricht hier von einer zu selektiven Färbung, und wegen ihrer Haltbarkeit im Hinblick auf ihre Beständigkeit gegenüber verschiedenen Einwirkungen, denen die Haare ausgesetzt sein können (Licht, ungünstige Witterungseinflüsse, Wäschen), noch unzureichend sind.

**[0008]** Die Anmelderin hat nach umfangreichen, zu dieser Frage durchgeführten Untersuchungen festgestellt, dass es möglich ist, neue Zusammensetzungen zum Färben von Keratinfasern herzustellen, die zu Färbungen führen, die kräftiger, weniger selektiv und gegenüber den verschiedenen Angriffen, denen die Haare ausgesetzt sein können, sehr beständig sind, indem mindestens ein spezielles verdickendes Polymer mit mindestens einem im Stand der Technik bekannten kationischen Direktfarbstoff der nachstehend definierten Formeln kombiniert wird.

**[0009]** Die vorliegende Erfindung basiert auf dieser Feststellung.

**[0010]** Ein erster Gegenstand der Erfindung ist daher eine Zusammensetzung zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, wie zum Färben des Haares, die in einem zum Färben geeigneten Medium (i) mindestens einen kationischen Direktfarbstoff enthält, dessen Struktur einer der nachstehend definierten Formeln (I) bis (III) entspricht, und die dadurch gekennzeichnet ist, dass sie ferner (ii) mindestens ein spezielles verdickendes Polymer enthält.

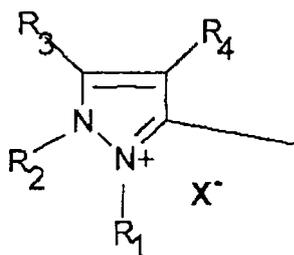
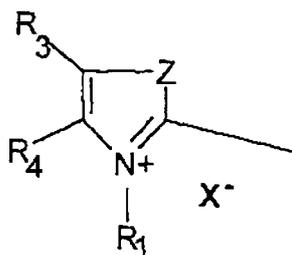
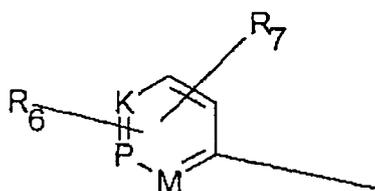
(i) Der kationische Direktfarbstoff, der erfindungsgemäß verwendbar ist, ist eine Verbindung der folgenden Formel (I):



(I)

worin bedeuten:

das Symbol A eine Gruppe, die unter den folgenden Strukturen A<sub>1</sub> bis A<sub>3</sub> ausgewählt ist:

A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>A<sub>3</sub>

wobei in den Strukturen A<sub>1</sub> bis A<sub>3</sub> bedeuten:

R<sub>1</sub> eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe, eine Phenylgruppe, die mit einer C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe oder einem Halogenatom substituiert sein kann, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist;

R<sub>2</sub> eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe oder eine Phenylgruppe,

R<sub>3</sub> und R<sub>4</sub>, die gleich oder verschieden sind, eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe oder eine Phenylgruppe, oder sie können in A<sub>1</sub> gemeinsam einen substituierten Benzolring bilden, der mit einer oder mehreren Gruppen C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy oder NO<sub>2</sub> substituiert ist, und sie können in A<sub>2</sub> gemeinsam einen Benzolring bilden, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy oder NO<sub>2</sub> substituiert ist,

R<sub>3</sub> kann ferner auch ein Wasserstoffatom bedeuten,

Z ein Sauerstoffatom, ein Schwefelatom oder eine Gruppe -NR<sub>2</sub>;

M eine Gruppe -CH, -CR (wobei R eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe ist) oder -NR<sub>5</sub>(X<sub>r</sub>);

K eine Gruppe -CH, -CR (wobei R eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe ist) oder -NR<sub>5</sub>(X<sub>r</sub>);

P eine Gruppe -CH, -CR (wobei R eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe ist) oder -NR<sub>5</sub>(X<sub>r</sub>); wobei r Null oder 1 bedeutet;

R<sub>22</sub> ein Atom O<sup>-</sup>, eine C<sub>1-4</sub>-Alkoxygruppe oder eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe,

R<sub>6</sub> und R<sub>7</sub>, die gleich oder verschieden sind, ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist, eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe, eine C<sub>1-4</sub>-Alkoxygruppe oder die Gruppe -NO<sub>2</sub>;

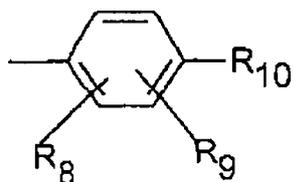
X<sup>-</sup> ein Anion, das vorzugsweise unter Chlorid, Iodid, Methylsulfat, Ethylsulfat, Acetat und Perchlorat ausgewählt ist;

mit der Maßgabe, dass

- wenn R<sub>4</sub> C<sub>1-4</sub>-Alkyl ist und Z ein Schwefelatom bedeutet, R<sub>3</sub> von Wasserstoff verschieden ist;
- wenn R<sub>5</sub> O<sup>-</sup> bedeutet, r Null ist;
- wenn K oder P oder M -N-alkyl(C<sub>1-4</sub>) X<sup>-</sup> bedeutet, R<sub>6</sub> oder R<sub>7</sub> von Wasserstoff verschieden ist;
- wenn K -NR<sub>5</sub>(X<sub>r</sub>)<sub>r</sub> bedeutet, M = P = -CH; -CR;
- wenn M -NR<sub>5</sub>(X<sub>r</sub>)<sub>r</sub> bedeutet, K = P = -CH; -CR;
- wenn P -NR<sub>5</sub>(X<sub>r</sub>)<sub>r</sub> bedeutet, K = M = -CH oder -CR;
- wenn Z -NR<sub>2</sub> bedeutet und R<sub>2</sub> C<sub>1-4</sub>-Alkyl ist, mindestens eine der Gruppen R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub> oder R<sub>4</sub> in der Gruppierung der Struktur A<sub>2</sub> von C<sub>1-4</sub>-Alkyl verschieden ist;

das Symbol B:

(a) eine Gruppe der folgenden Struktur B<sub>1</sub>:

**B<sub>1</sub>**

wobei in der Struktur B<sub>1</sub> bedeuten:

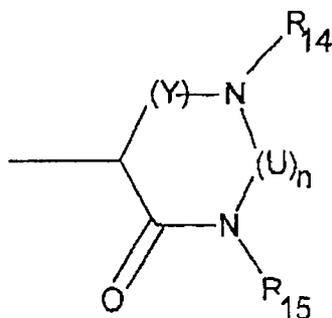
R<sub>8</sub> ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy, -OH, -NO<sub>2</sub>, -NHR<sub>11</sub>, -NR<sub>12</sub>R<sub>13</sub>, -NHCOalkyl(C<sub>1-4</sub>) oder R<sub>8</sub> bildet mit R<sub>9</sub> einen 5- oder 6-gliedrigen Ring, der gegebenenfalls ein oder mehrere Heteroatome enthält, die unter Stickstoff, Sauerstoff oder Schwefel ausgewählt sind;

R<sub>9</sub> ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy oder R<sub>9</sub> bildet mit R<sub>10</sub> oder R<sub>11</sub> einen 5- oder 6-gliedrigen Ring, der gegebenenfalls ein oder mehrere Heteroatome enthält, die unter Stickstoff, Sauerstoff oder Schwefel ausgewählt sind;

R<sub>10</sub> Wasserstoff, -OH, -NHR<sub>11</sub> oder -NR<sub>12</sub>R<sub>13</sub>;

R<sub>11</sub> Wasserstoff, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Monohydroxyalkyl, C<sub>2-4</sub>-Polyhydroxyalkyl oder Phenyl;

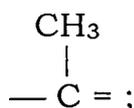
R<sub>12</sub> und R<sub>13</sub>, die gleich oder verschieden sind, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Monohydroxyalkyl oder C<sub>2-4</sub>-Polyhydroxyalkyl;  
(b) eine stickstoffhaltige, 5- oder 6-gliedrige heterocyclische Gruppe, die weitere Heteroatome und/oder carbonylhaltige Gruppen enthält und mit einer oder mehreren Gruppen C<sub>1-4</sub>-Alkyl, Amino oder Phenyl substituiert sein kann, insbesondere eine Gruppe der folgenden Struktur B<sub>2</sub>:

**B<sub>2</sub>**

wobei in der Struktur B<sub>2</sub> bedeuten:

R<sub>14</sub> und R<sub>15</sub>, die gleich oder verschieden sind, Wasserstoff, C<sub>1-4</sub>-Alkyl oder Phenyl;

Y die Gruppe -CO- oder die Gruppe

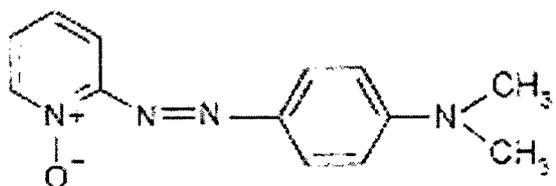


n = 0 oder 1, wobei U die Gruppe -CO- bedeutet, wenn n 1 ist.

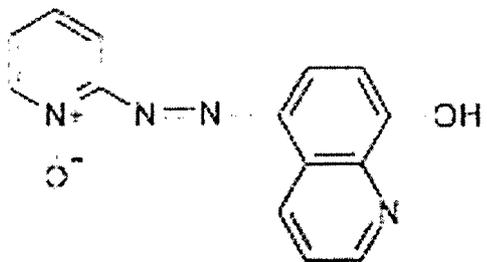
**[0011]** In den oben definierten Strukturen bedeuten die Alkyl- oder Alkoxygruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen vorzugsweise Methyl, Ethyl, Butyl, Methoxy oder Ethoxy.

**[0012]** Die kationischen Direktfarbstoffe der Formel (I), die in den erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzungen verwendbar sind, sind bekannte Verbindungen, die beispielsweise in den Patentanmeldungen FR 2282860, FR-2189006, FR-2285851 und FR-2140205 und ihren Zusatzpatenten beschrieben wurden.

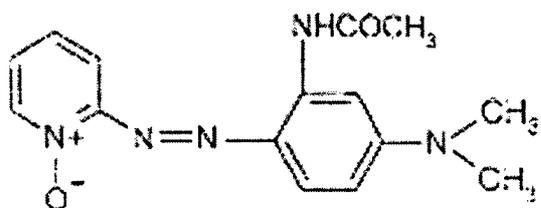
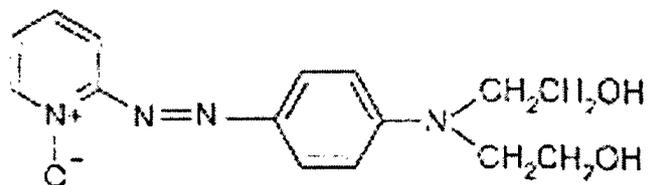
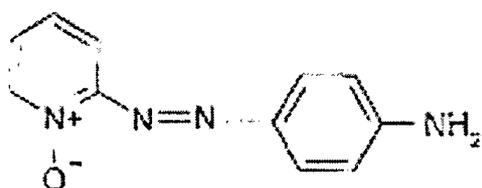
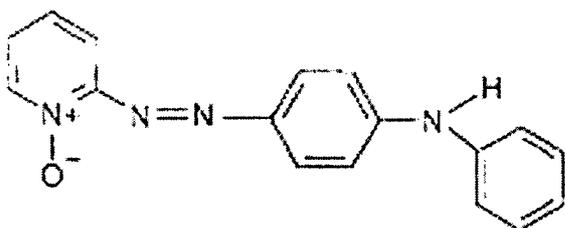
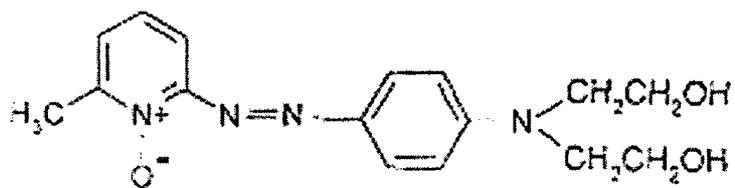
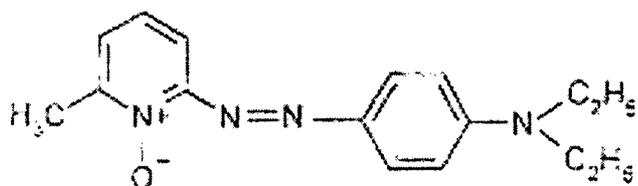
**[0013]** Von den kationischen Direktfarbstoffen der Formel (I), die in den erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzungen verwendbar sind, können insbesondere die Verbindungen der folgenden Strukturen (I)<sub>1</sub> bis (I)<sub>77</sub> angegeben werden:

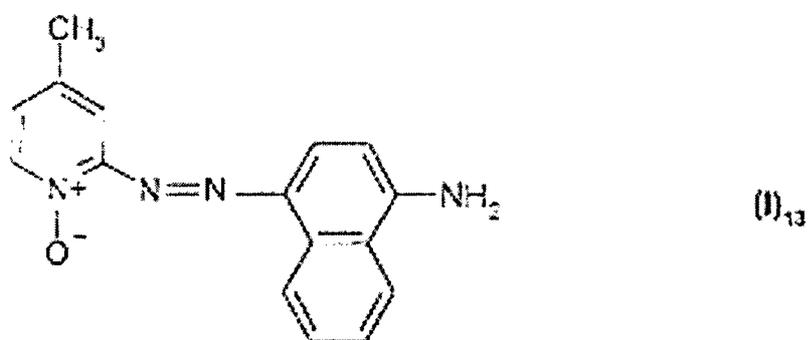
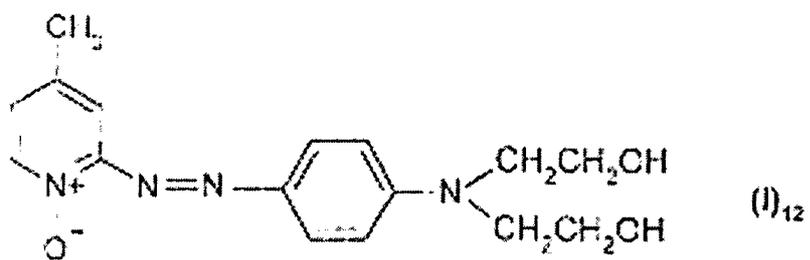
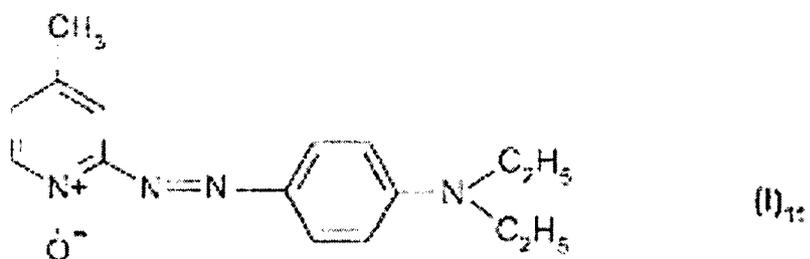
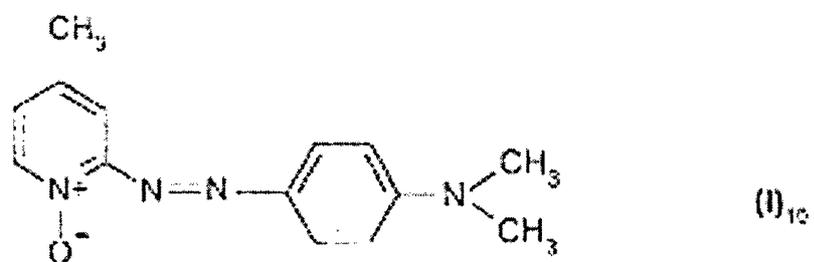
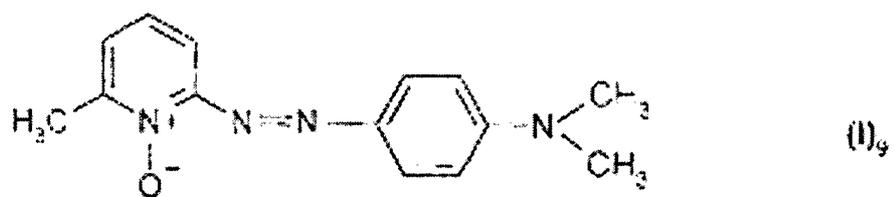


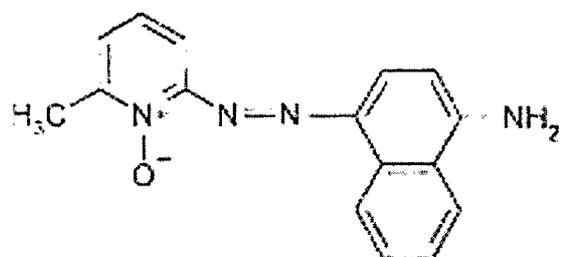
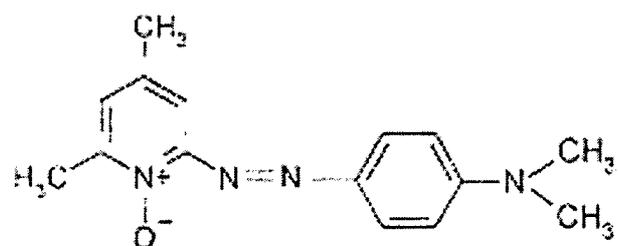
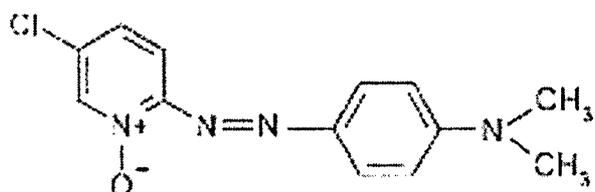
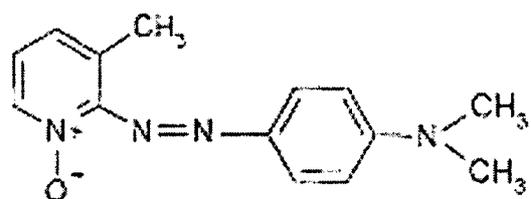
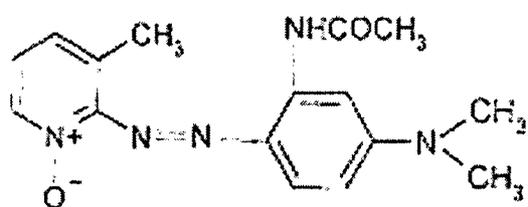
(I)<sub>1</sub>

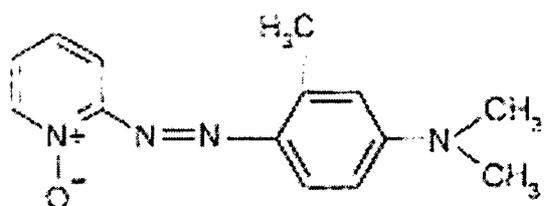
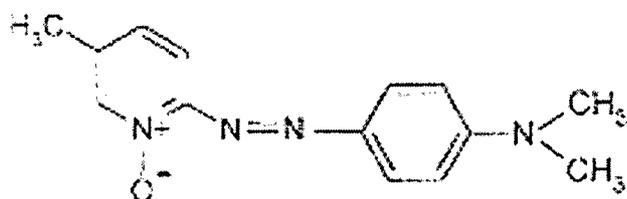
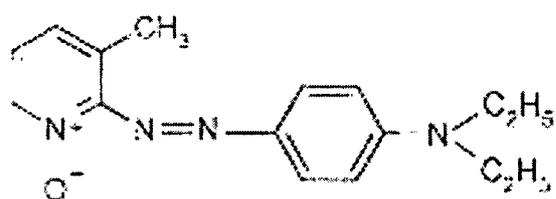
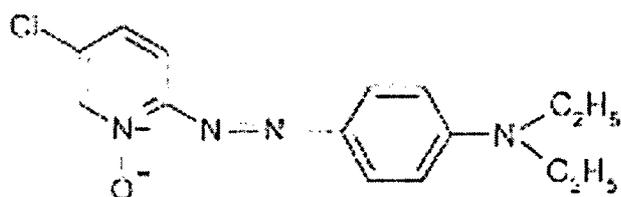
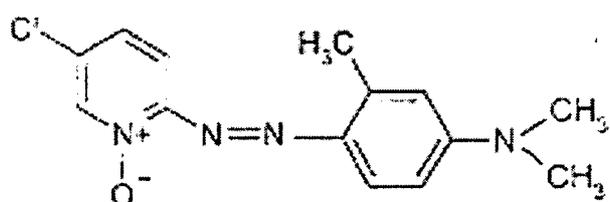
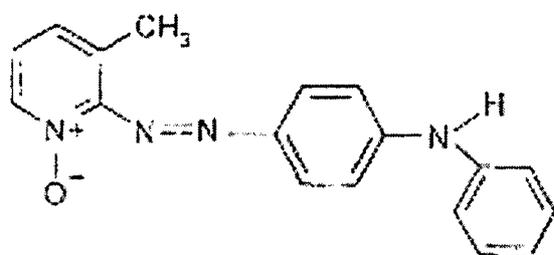


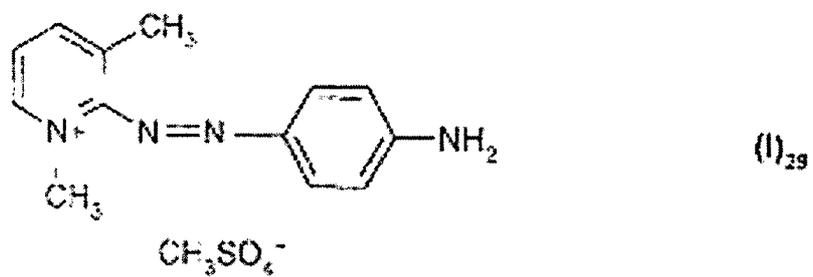
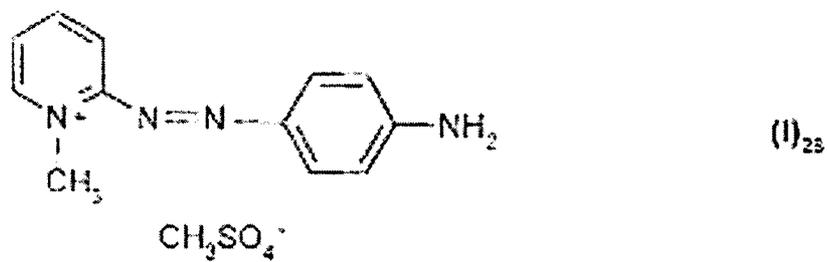
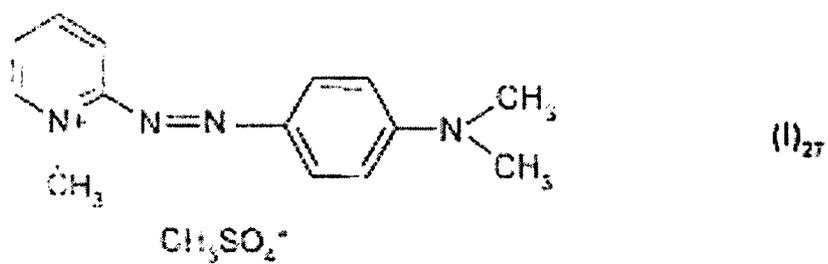
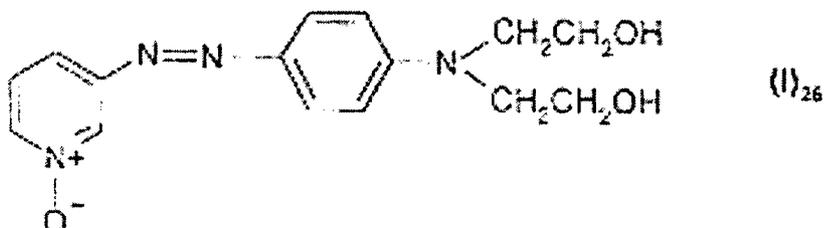
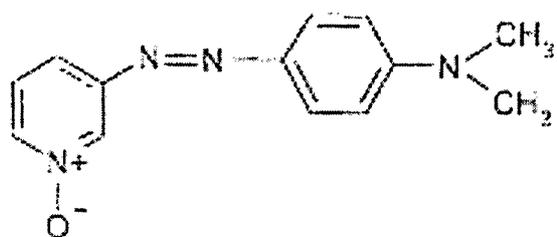
(I)<sub>2</sub>

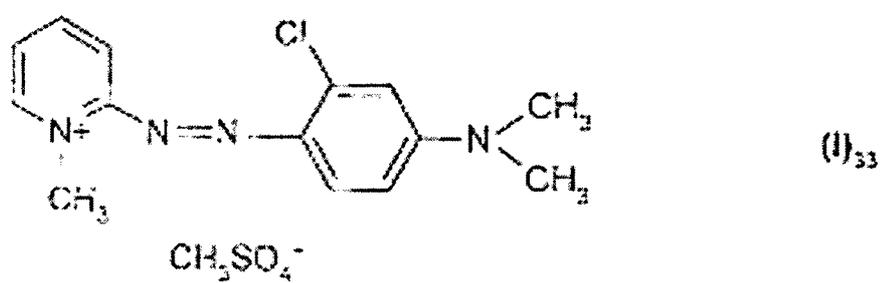
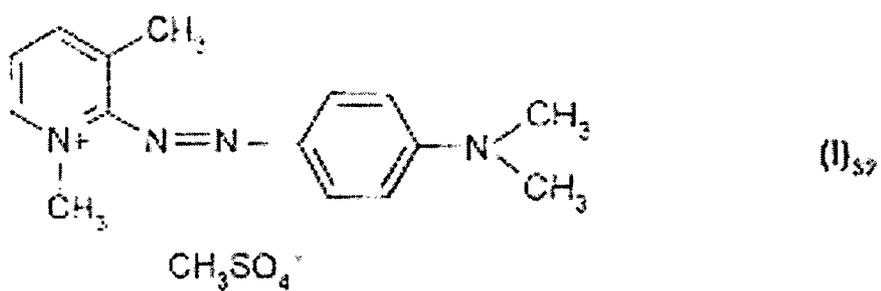
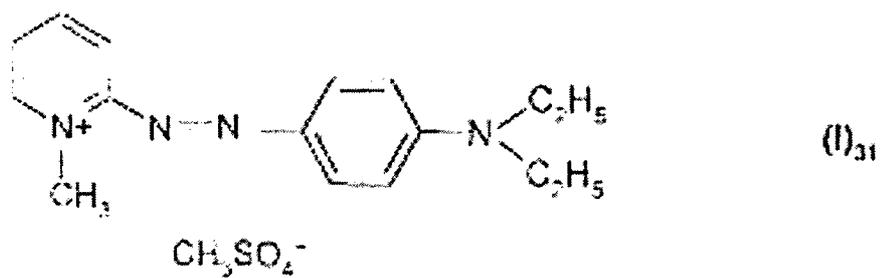
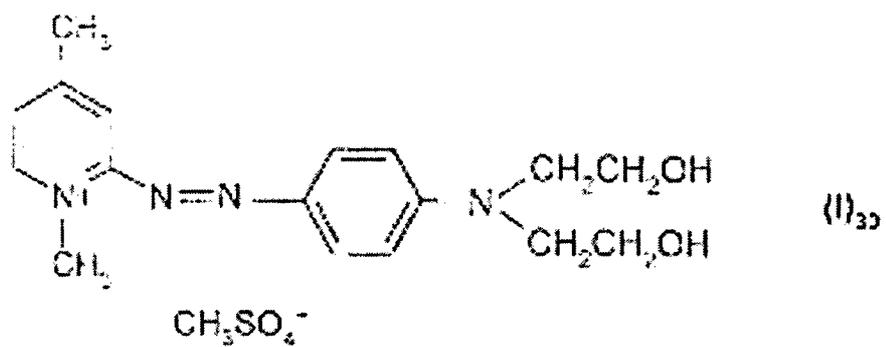
(I)<sub>3</sub>(I)<sub>4</sub>(I)<sub>5</sub>(I)<sub>6</sub>(I)<sub>7</sub>(I)<sub>8</sub>

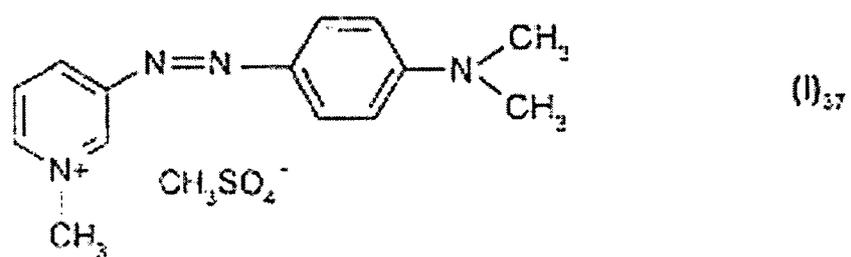
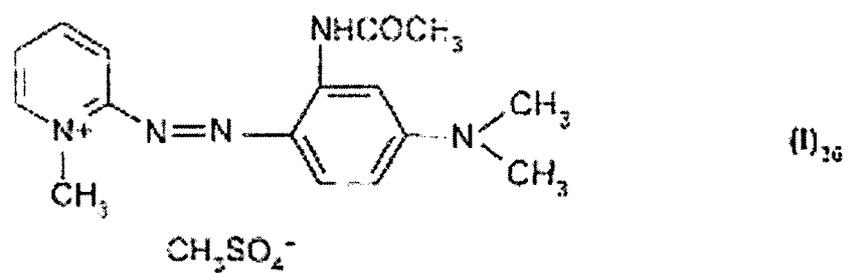
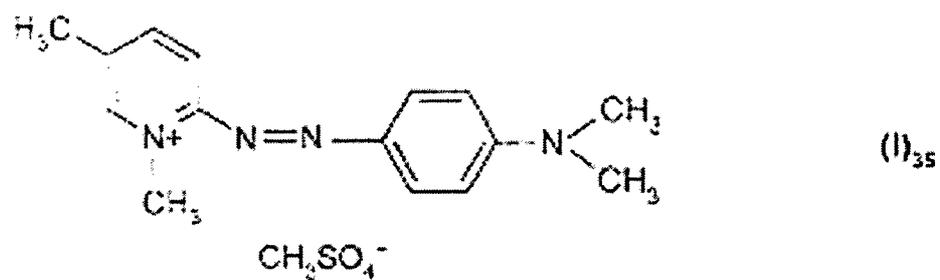
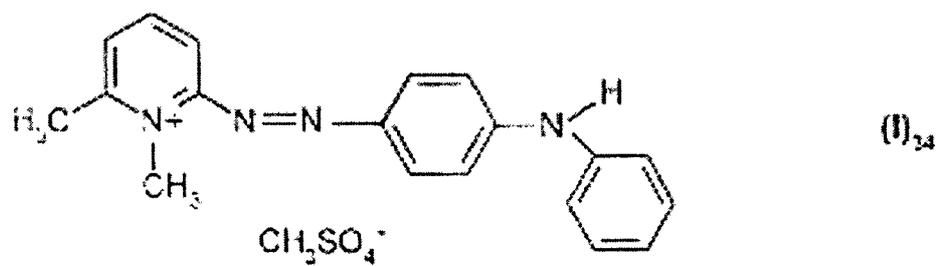


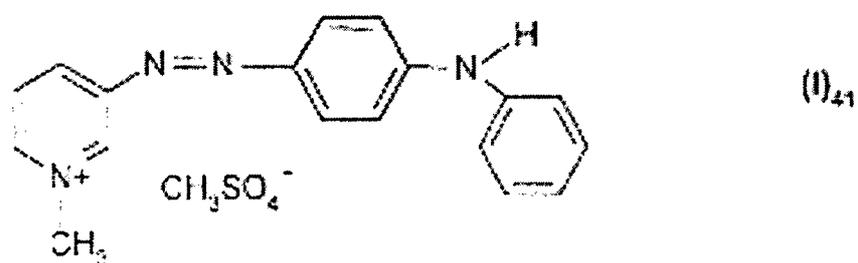
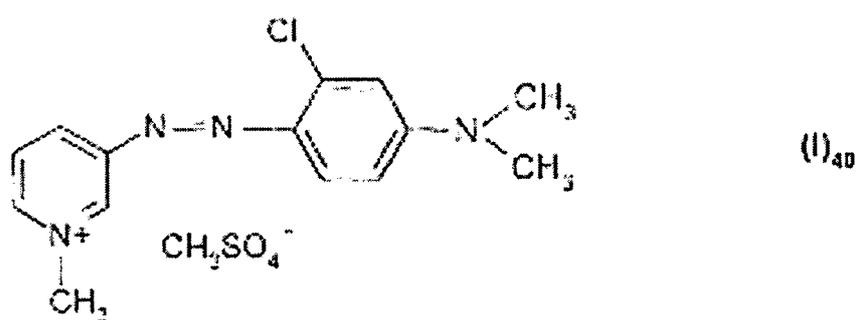
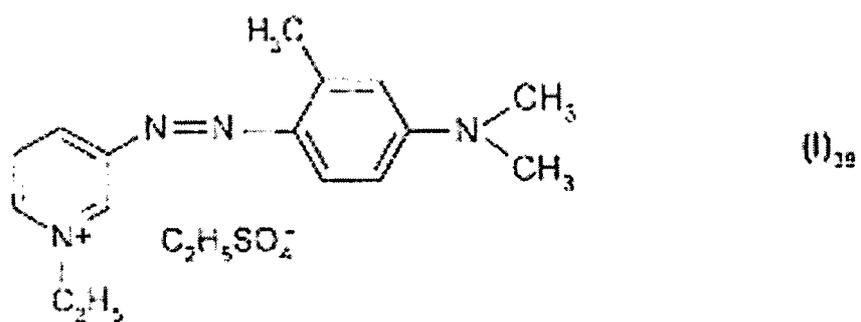
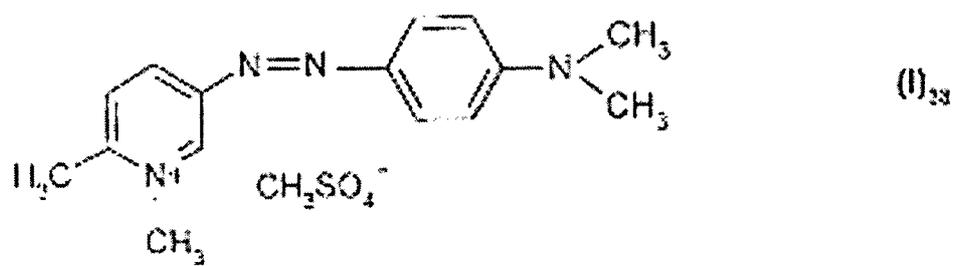
(I)<sub>14</sub>(I)<sub>15</sub>(I)<sub>16</sub>(I)<sub>17</sub>(I)<sub>18</sub>

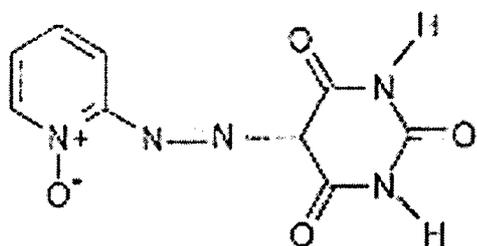
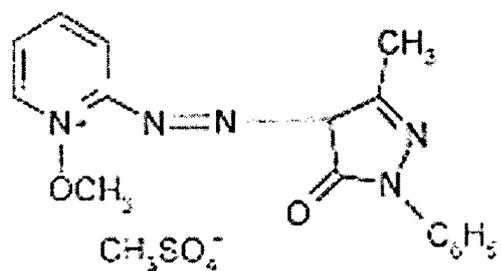
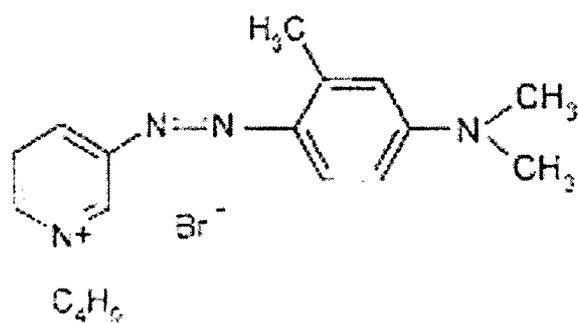
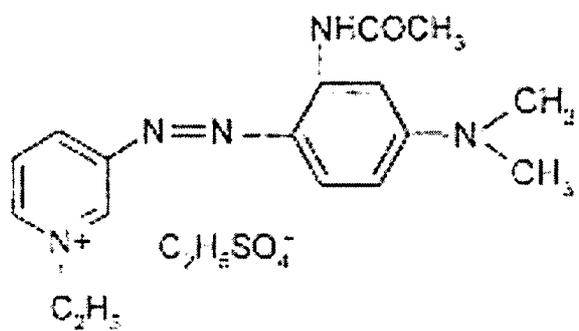
(I)<sub>15</sub>(I)<sub>20</sub>(I)<sub>21</sub>(I)<sub>22</sub>(I)<sub>23</sub>(I)<sub>24</sub>

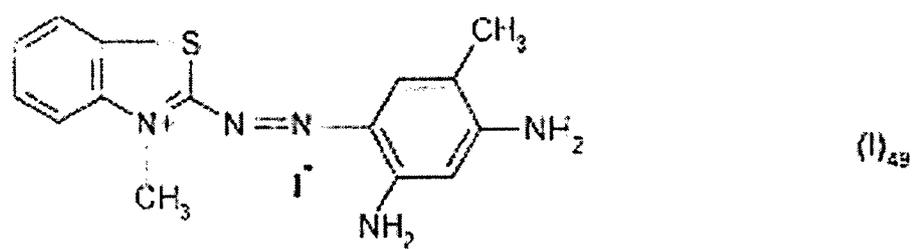
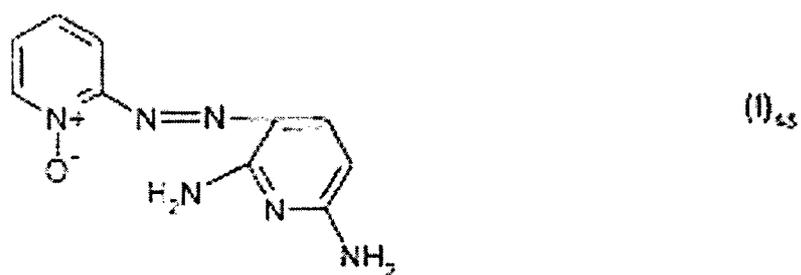
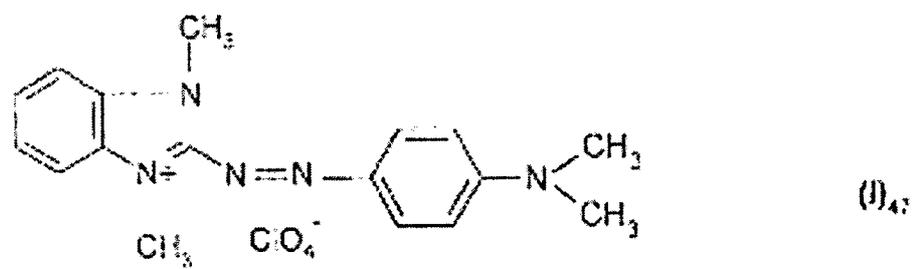
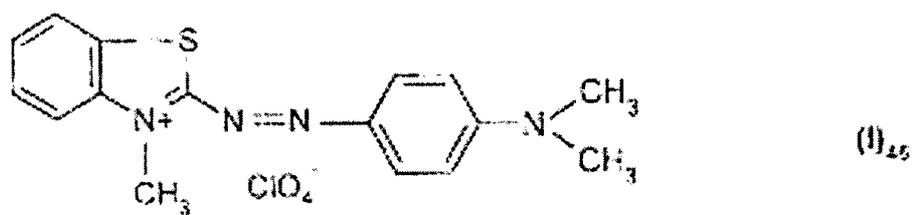


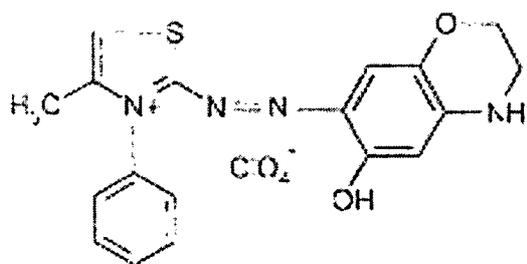
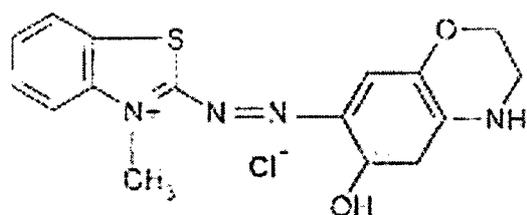
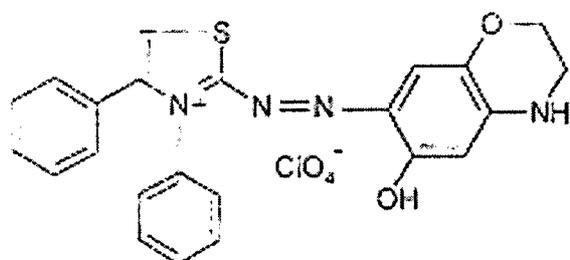
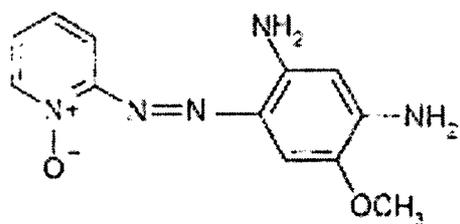
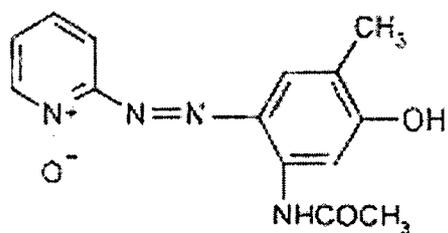


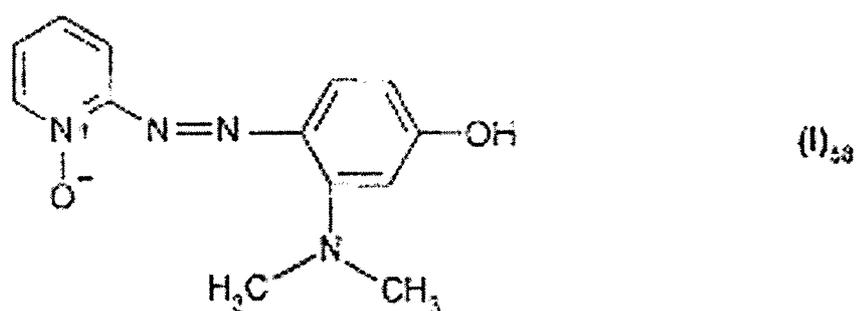
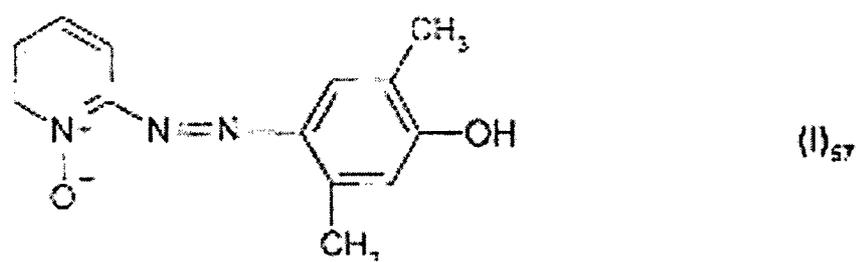
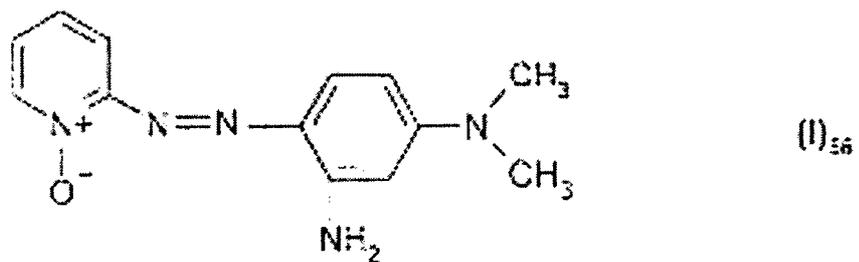
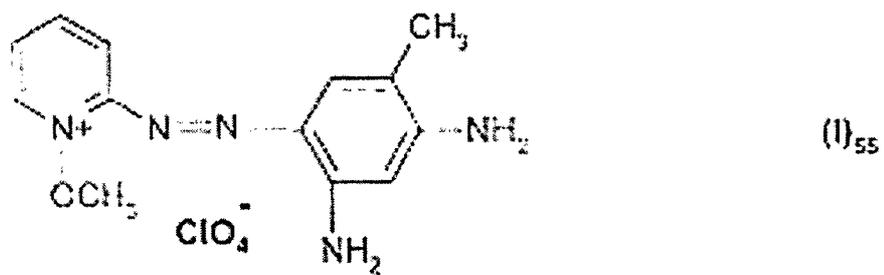


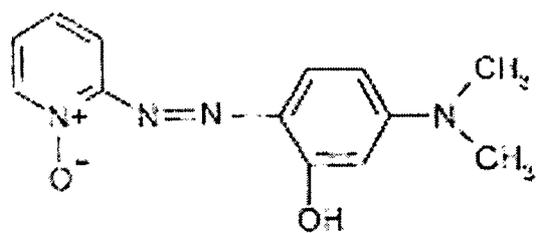
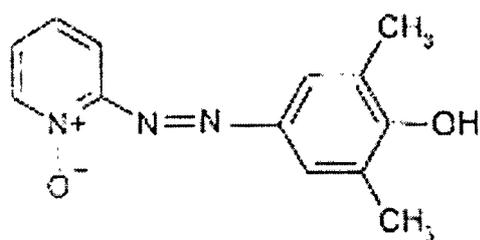
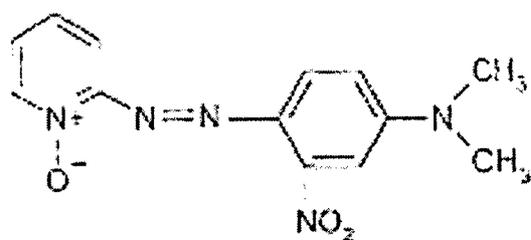
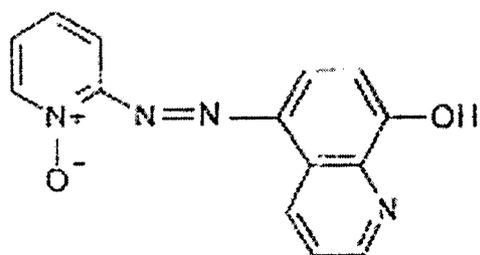
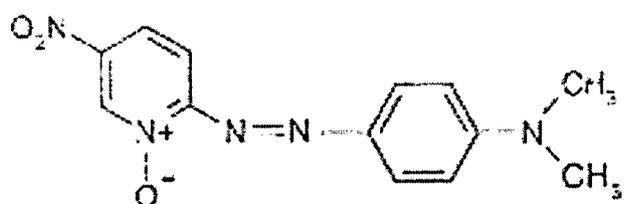


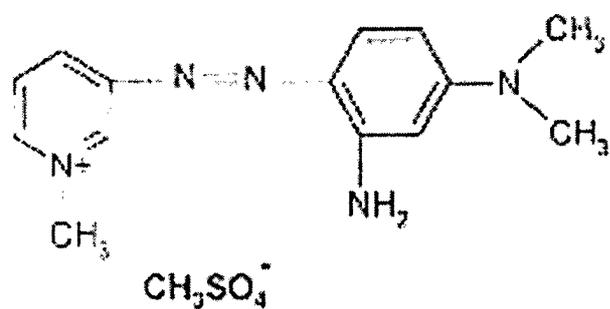
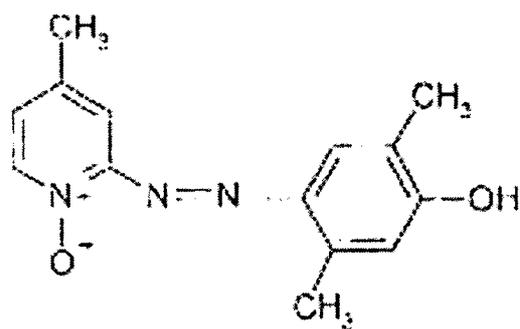
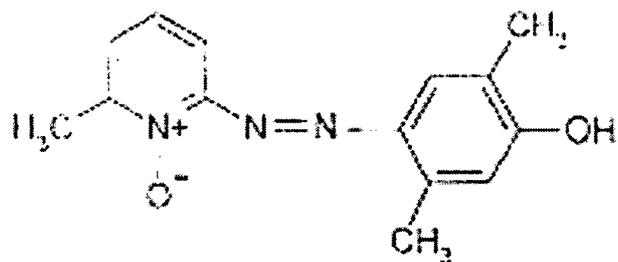
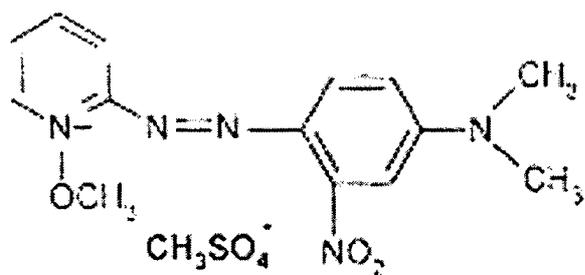


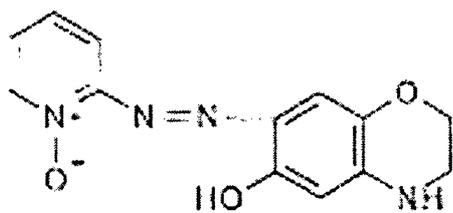
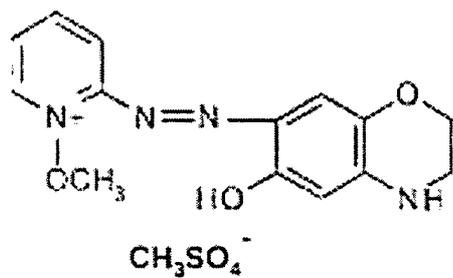
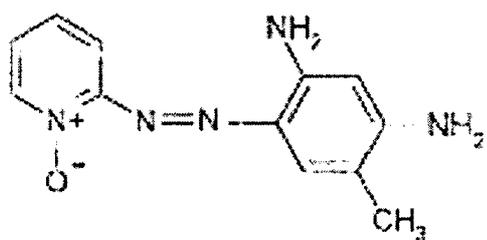
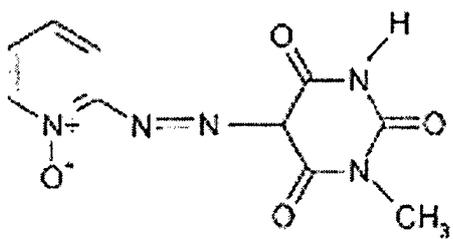
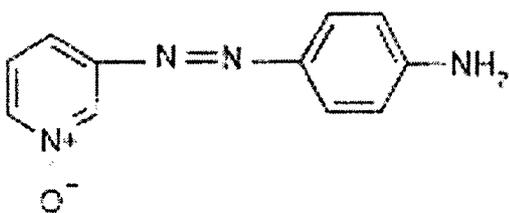


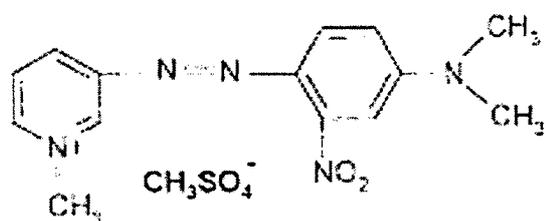
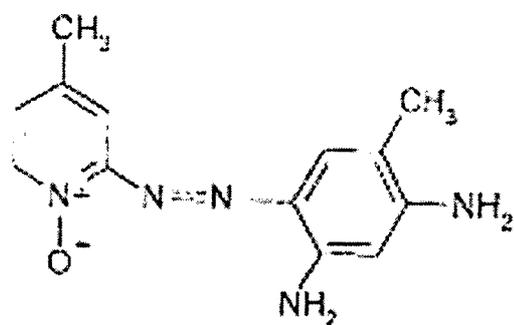
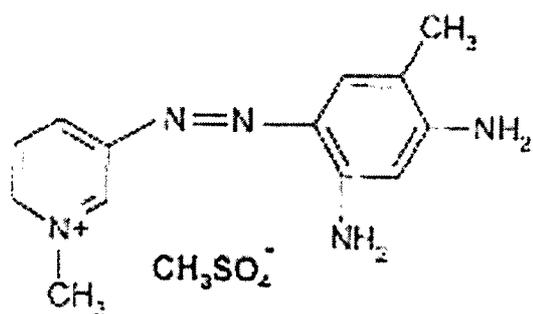
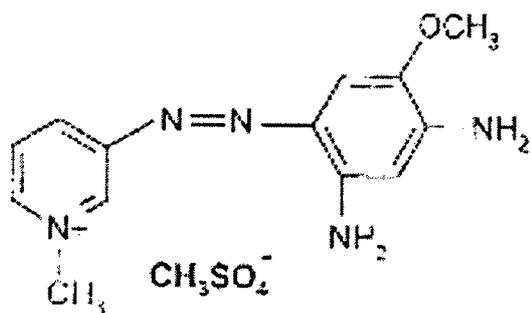
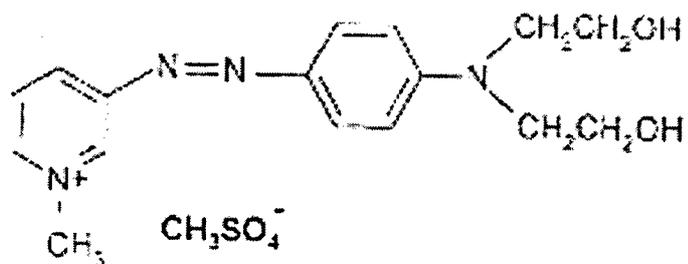
(I)<sub>52</sub>(I)<sub>51</sub>(I)<sub>52</sub>(I)<sub>53</sub>(I)<sub>54</sub>



(I)<sub>59</sub>(I)<sub>60</sub>(I)<sub>51</sub>(I)<sub>62</sub>(I)<sub>63</sub>



(I)<sub>68</sub>(I)<sub>69</sub>(I)<sub>70</sub>(I)<sub>71</sub>(I)<sub>72</sub>



**[0014]** Der oder die kationische(n) Direktfarbstoff(e), die erfindungsgemäß verwendet werden, machen vorzugsweise etwa 0,001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung und noch bevorzugter etwa 0,005 bis 5 Gew.-% dieses Gewichts aus.

(ii) Das erfindungsgemäß verwendbare verdickende Polymer ist ein Polysaccharid oder eine Cellulose, die ausgewählt sind unter:

(ii)<sub>1</sub> nichtionischen Guargummen;

(ii)<sub>2</sub> Gummen von Biopolysacchariden mikrobieller Herkunft, beispielsweise Scleroglucanen oder Xanthangummi;

(ii)<sub>3</sub> Gummen aus pflanzlichen Exsudaten, wie Gummi arabicum, Tragant, Carrageenan, Agar und Johannisbrotkernmehl;

(ii)<sub>4</sub> Alginaten;

(ii)<sub>5</sub> Stärkeverbindungen; und

(ii)<sub>6</sub> Carboxyalkylcellulosen.

**[0015]** Die nichtionischen Guargummen können modifiziert oder nicht modifiziert sein.

**[0016]** Nicht modifizierte Guargummen sind beispielsweise unter der Bezeichnung VIDOGLUM GH 175 von UNIPECTINE und unter der Bezeichnung JAGUAR C von MEYHALL im Handel erhältlich.

**[0017]** Erfindungsgemäß können auch nichtionische Guargummen verwendet werden, die mit C<sub>1-6</sub>-Hydroxyalkylgruppen modifiziert sind.

**[0018]** Von den Hydroxyalkylgruppen können beispielsweise die Gruppen Hydroxymethyl, Hydroxyethyl, Hydroxypropyl und Hydroxybutyl genannt werden.

**[0019]** Diese Guargummen sind im Stand der Technik bekannt und können beispielsweise hergestellt werden, indem entsprechende Alkenoxide, beispielsweise Propylenoxide, mit Guargummi umgesetzt werden, wodurch ein mit Hydroxypropylgruppen modifiziertes Guargummi erhalten wird.

**[0020]** Der Hydroxyalkylierungsgrad, der der Anzahl der Alkylenoxidmoleküle entspricht, die von den am Guargummi vorhandenen freien Hydroxyfunktionen verbraucht werden, liegt vorzugsweise im Bereich von 0,4 bis 1,2.

**[0021]** Diese nichtionischen, ggf. mit Hydroxyalkylgruppen modifizierten Guargummen sind beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen JAGUAR HP8, JAGUAR HP60 und JAGUAR HP120, JAGUAR DC293 und JAGUAR HP105 von RHONE POULENC (MEYHALL) oder unter der Bezeichnung GALACTASOL 4H4FD2 von AQUALON erhältlich.

**[0022]** Die Gummen von Biopolysacchariden mikrobieller Herkunft, wie Scleroglucane oder Xanthangummi, Gummen aus pflanzlichen Exsudaten, wie Gummi arabicum, Ghatti Gummi, Karaya-Gummi, Tragant, Carrageenane, Agar und Johannisbrot-Kernmehl, Hydroxyalkylcellulosen oder Carboxymethylcellulosen, Pektine, Alginate und Stärkeverbindungen sind dem Fachmann wohlbekannt; sie wurden insbesondere von Robert L. Davidson in "Handbook of Water Soluble Gums and Resins", Herausgeber Mc Graw Hill Book Company (1980) beschrieben.

**[0023]** Von diesen Gummen sind die Scleroglucane, die erfindungsgemäß insbesondere verwendet werden, Produkte, die von der Firma SANOFI BIOINDUSTRIES unter der Bezeichnung ACTIGUM CS und insbesondere unter der Bezeichnung ACTIGUM CS 11 und von der Firma ALBAN MULLER INTERNATIONAL unter der Bezeichnung AMIGEL erhältlich sind. Es können auch andere Scleroglucane verwendet werden, beispielsweise mit Glyoxal behandelte Scleroglucane, die in der Patentanmeldung FR-A-2 633 940 beschrieben sind.

**[0024]** Xanthangummen, die erfindungsgemäß insbesondere verwendbar sind, sind Produkte, die unter der Bezeichnung KELTROL, KELTROL T, KELTROL TF, KELTROL BT, KELTROL RD und KELTROL CG von der Firma NUTRASWEET KELCO oder unter den Bezeichnungen RHODICARE S oder RHODICARE H von der Firma RHODIA CHIMIE erhältlich sind.

**[0025]** Von den Carboxyalkylcellulosen wird vorzugsweise die Carboxymethylcellulose verwendet, darunter die Produkte, die beispielsweise unter den Bezeichnungen BLANOSE 7M8/SF, BLANOSE RAFFINEE 7M, BLANOSE 7LF, BLANOSE 7MF, BLANOSE 9M31F, BLANOSE 12M31XP, BLANOSE 12M31P, BLANOSE 9M31MX, BLANOSE 7H, BLANOSE 7M31 und BLANOSE 7H3SXF von AQUALON, unter den Bezeichnungen

AQUASORB A500 und AMBERGUM 1221 von HERCULES, unter den Bezeichnungen CELLOGEN HP810A und CELLOGEN HP6HS9 von MONTELLO oder unter der Bezeichnung PRIMELLOSE von AVEBE im Handel erhältlich sind.

**[0026]** Die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen verwendeten verdickenden Polymere (ii) sind vorzugsweise in einem Mengenanteil von etwa 0,01 bis 10 Gew.-% und insbesondere etwa 0,1 bis 5% enthalten, bezogen auf das Gesamtgewicht der Farbmittelzusammensetzung, die auf die Keratinfasern aufgetragen wird.

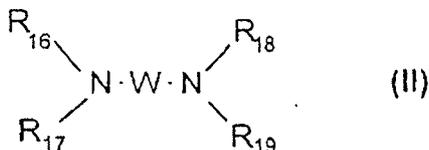
**[0027]** Das zum Färben geeignete Medium (oder der Träger) besteht im Allgemeinen aus Wasser oder einem Gemisch von Wasser und mindestens einem organischen Lösungsmittel zur Solubilisierung der Verbindungen, die nicht ausreichend wasserlöslich sind. Von den organischen Lösungsmitteln können beispielsweise die niederen C<sub>1-4</sub>-Alkanole, wie Ethanol und Isopropanol, sowie die aromatischen Alkohole, wie Benzylalkohol, analoge Produkte und deren Gemische genannt werden.

**[0028]** Die Lösungsmittel können in Anteilen vorzugsweise im Bereich von etwa 1 bis 40 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Farbmittelzusammensetzung, und noch bevorzugter von etwa 5 bis 30 Gew.-% enthalten sein.

**[0029]** Der pH-Wert der erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzung liegt im Allgemeinen im Bereich von etwa 2 bis 11 und vorzugsweise etwa 5 bis 10. Er kann mit herkömmlich beim Färben von Keratinfasern verwendeten Mitteln zum Ansäuern oder Alkalischemachen auf den gewünschten Wert eingestellt werden.

**[0030]** Von den Ansäuerungsmitteln können beispielsweise die anorganischen oder organischen Säuren genannt werden, wie Salzsäure, Orthophosphorsäure, Schwefelsäure, die Carbonsäuren, wie Essigsäure, Weinsäure, Citronensäure und Milchsäure, und die Sulfonsäuren.

**[0031]** Von den Alkalisierungsmitteln können beispielsweise Ammoniak, die Alkalicarbonate, Alkanolamine, wie Mono-, Di- und Triethanolamin, sowie deren Derivate, Natriumhydroxid oder Kaliumhydroxid und die Verbindungen der folgenden Formel (II) genannt werden:



worin W eine gegebenenfalls mit einer Hydroxygruppe oder einer C<sub>1-6</sub>-Alkylgruppe substituierte Propylengruppe bedeutet und R<sub>18</sub>, R<sub>19</sub>, R<sub>20</sub> und R<sub>21</sub>, die identisch oder voneinander verschieden sind, Wasserstoff, C<sub>1-6</sub>-Alkyl oder C<sub>1-6</sub>-Hydroxyalkyl bedeuten.

**[0032]** Die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung kann neben den oben definierten kationischen Direktfarbstoffen (i) einen oder mehrere zusätzliche Direktfarbstoffe enthalten, die beispielsweise unter den nitrirten Benzolfarbstoffen, Anthrachinon-Farbstoffen, Naphthochinon-Farbstoffen, Triarylmethan-Farbstoffen, Xanthen-Farbstoffen und den nicht kationischen Azofarbstoffen ausgewählt sind.

**[0033]** Wenn die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung zum oxidativen Färben eingesetzt werden soll, enthält sie neben dem oder den kationischen Direktfarbstoff(en) (i) eine oder mehrere Oxidationsbasen, die unter den herkömmlich zum oxidativen Färben verwendeten Oxidationsbasen ausgewählt sind; von diesen sind insbesondere die p-Phenylendiamine, Bisphenylalkylendiamine, p-Aminophenole, o-Aminophenole und die heterocyclischen Basen zu nennen.

**[0034]** Wenn eine oder mehrere Oxidationsbase(n) verwendet werden, machen sie vorzugsweise etwa 0,0005 bis 12 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung und noch bevorzugter etwa 0,005 bis 6 Gew.-% dieses Gewichts aus.

**[0035]** Wenn die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung zum oxidativen Färben vorgesehen ist, kann sie neben dem kationischen Direktfarbstoff (i) und dem verdickenden Polymer (ii) sowie den Oxidationsbasen einen oder mehrere Kuppler enthalten, um die unter Verwendung des oder der kationischen Direktfarbstoffe (i) und der Oxidationsbase(n) erzeugten Farbnuancen zu modifizieren oder mit Glanz anzureichern.

**[0036]** Die in der erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzung verwendbaren Kuppler sind unter den Kupplern ausgewählt, die gewöhnlich zum oxidativen Färben verwendet werden; von diesen kommen insbesondere die m-Phenylendiamine, m-Aminophenole, m-Dihydroxybenzole und die heterocyclischen Kuppler in Betracht.

**[0037]** Wenn ein oder mehrere Kuppler vorliegen, machen sie vorzugsweise etwa 0,0001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung und noch bevorzugter etwa 0,005 bis 5 Gew.-% dieses Gewichts aus.

**[0038]** Die erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzungen können außerdem verschiedene Zusatzstoffe enthalten, die herkömmlich in Zusammensetzungen zum Färben der Haare verwendet werden, wie beispielsweise Antioxidantien, Penetrationsmittel, Maskierungsmittel, Parfums, Puffer, Dispergiermittel, grenzflächenaktive Stoffe, Filmbildner, Ceramide, Konservierungsmittel, Filter und Trübungsmittel.

**[0039]** Der Fachmann wird selbstverständlich die gegebenenfalls vorliegende(n) zusätzliche(n) Verbindung(en) so auswählen, dass die mit der erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzung verbundenen vorteilhaften Eigenschaften durch den beabsichtigten Zusatz oder die Zusätze nicht oder nicht wesentlich verändert werden.

**[0040]** Die erfindungsgemäßen Farbmittelzusammensetzungen können in unterschiedlichen Formen vorliegen, beispielsweise als Flüssigkeit, Haarwaschmittel, Creme oder Gel oder in beliebigen anderen Formen, die für die Durchführung einer Färbung von Keratinfasern und insbesondere von menschlichem Haar geeignet sind. Sie können auch durch bedarfgemäßes Vermischen einer gegebenenfalls in Pulverform vorliegenden Zusammensetzung, die den oder die kationischen Direktfarbstoff(e) enthält, mit einer Zusammensetzung erhalten werden, die das erfindungsgemäße verdickende Polymer (ii) enthält.

**[0041]** Wenn die erfindungsgemäße Kombination aus dem kationischen Direktfarbstoff (i) und dem verdickenden Polymer (ii) in einer Zusammensetzung verwendet wird, die zum oxidativen Färben eingesetzt werden soll (wobei dann eine oder mehrere Oxidationsbasen gegebenenfalls in Kombination mit einem oder mehreren Kupplern enthalten sind), oder wenn sie in einer Zusammensetzung für eine aufhellende Direktfärbung verwendet werden soll, enthält die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung ferner mindestens ein Oxidationsmittel, das beispielsweise unter Wasserstoffperoxid, Harnstoffperoxid, Alkalimetallbromaten, Salzen von Persäuren, wie Perboraten und Persulfaten, und Enzymen, wie Peroxidasen, Laccasen und Oxidoreduktasen (2 Elektronen) ausgewählt ist. Wasserstoffperoxid oder Enzyme werden besonders bevorzugt.

**[0042]** Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, wie Haaren, unter Verwendung der oben definierten Farbmittelzusammensetzung.

**[0043]** Nach einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Färben wird auf die Fasern mindestens eine oben definierte Farbmittelzusammensetzung während einer Zeitspanne, die zur Bildung der gewünschten Färbung ausreichend ist, aufgebracht, worauf gespült, gegebenenfalls mit Haarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und getrocknet wird.

**[0044]** Die Zeitspanne, erforderlich ist, um die Keratinfasern zu färben, liegt im Allgemeinen im Bereich von 3 bis 60 min und genauer im Bereich von 5 bis 40 min.

**[0045]** Nach einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zum Färben wird auf die Fasern mindestens eine oben definierte Farbmittelzusammensetzung während einer Zeitspanne, die zur Bildung der gewünschten Färbung ausreichend ist, aufgebracht, wobei danach nicht mehr gespült wird.

**[0046]** Wenn die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung mindestens eine Oxidationsbase und mindestens ein Oxidationsmittel enthält, umfasst das Verfahren zum Färben nach einer speziellen Ausführungsform einen vorbereitenden Schritt, der darin besteht, einerseits eine Zusammensetzung (A1), die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens einen oben definierten kationischen Direktfarbstoff (i) und mindestens eine Oxidationsbase enthält, und andererseits eine Zusammensetzung (B1) getrennt voneinander aufzubewahren, die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens ein Oxidationsmittel enthält, und diese bei der Anwendung zu vermischen, bevor das Gemisch auf die Fasern aufgebracht wird, wobei die Zusammensetzung (A1) oder die Zusammensetzung (B1) das oben definierte, verdickende Polymer (ii) enthält.

**[0047]** Wenn die erfindungsgemäße Farbmittelzusammensetzung mindestens ein Oxidationsmittel enthält,

umfasst das Verfahren zum Färben nach einer weiteren speziellen Ausführungsform einen vorbereitenden Schritt, der darin besteht, einerseits eine Zusammensetzung (A2), die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens einen oben definierten kationischen Direktfarbstoff (i) enthält, und andererseits eine Zusammensetzung (B2) getrennt voneinander aufzubewahren, die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens ein Oxidationsmittel enthält, und diese bei der Anwendung zu vermischen, bevor das Gemisch auf die Keratinfasern aufgebracht wird, wobei die Zusammensetzung (A2) oder die Zusammensetzung (B2) das oben definierte verdickende Polymer enthält.

**[0048]** Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung mit mehreren Abteilungen oder "Kit" zum Färben oder beliebige andere Konfektionierungssysteme mit mehreren Abteilungen, wobei eine Abteilung die oben definierte Zusammensetzung (A1) oder (A2) und eine zweite Abteilung die oben definierte Zusammensetzung (B1) oder (B2) enthält. Die Vorrichtungen können mit einer Einrichtung ausgestattet sein, durch die das gewünschte Gemisch auf das Haar aufgebracht werden kann, wie beispielsweise die Vorrichtungen, die in dem Patent FR-2 586 913 der Anmelderin beschrieben sind.

**[0049]** Im Folgenden werden zur Erläuterung der Erfindung konkrete Beispiele angegeben.

#### BEISPIELE

Beispiele 1 bis 2:

**[0050]** Es werden zwei Zusammensetzungen für die direktziehende Färbung hergestellt, die in der folgenden Tabelle angegeben sind (wobei die Mengenanteile in Gramm ausgedrückt sind):

	Beispiel 1	Beispiel 2
kationischer Direktfarbstoff der Formel (I) <sub>10</sub>	0,12	
kationischer Direktfarbstoff der Formel (I) <sub>27</sub>		0,1
Guargummi, unter der Bezeichnung VIDO GUM GH 175 von UNIPECTINE im Handel	1,0Ws*	
Scleroglucan, unter der Bezeichnung AMIGEL von ALBAN MULLER INTERNATIONAL im Handel		1,0Ws*
Ethanol	10	10
2-Amino-2-methyl-1-propanol qs	pH 9	pH 9
entmineralisiertes Wasser	ad	100
	100	100

\* Ws bedeutet wirksame Substanz

**[0051]** Die angegebenen Zusammensetzungen werden jeweils 30 min auf natürliche graue Haarsträhnen mit 90% weißen Haaren aufgebracht. Die Haarsträhnen werden dann gespült, mit Standardhaarwaschmittel gewaschen und anschließend getrocknet.

**[0052]** Die Strähnen sind in den folgenden Farbschattierungen gefärbt:

Beispiel	erhaltene Farbnuance
1	kräftiges Rot
2	kräftiges Purpurrot

## Patentansprüche

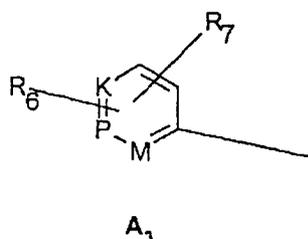
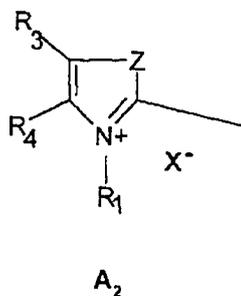
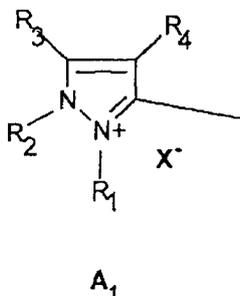
1. Zusammensetzung zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, wie Haaren, die in einem zum Färben geeigneten Medium enthält: (i) mindestens eine Verbindung der folgenden Formel (I):



(I)

worin bedeuten:

das Symbol A eine Gruppe, die unter den folgenden Strukturen A<sub>1</sub> bis A<sub>3</sub> ausgewählt ist:



wobei in den Strukturen A<sub>1</sub> bis A<sub>3</sub> bedeuten:

R<sub>1</sub> eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe, eine Phenylgruppe, die mit einer C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe oder einem Halogenatom substituiert sein kann, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist;

R<sub>2</sub> eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe oder eine Phenylgruppe,

R<sub>3</sub> und R<sub>4</sub>, die gleich oder verschieden sind, eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe oder eine Phenylgruppe, oder sie können in A<sub>1</sub> gemeinsam einen substituierten Benzolring bilden, der mit einer oder mehreren Gruppen C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy oder NO<sub>2</sub> substituiert ist, oder sie können in A<sub>2</sub> gemeinsam einen Benzolring bilden, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Gruppen C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy oder NO<sub>2</sub> substituiert ist,

R<sub>3</sub> kann ferner auch ein Wasserstoffatom bedeuten,

Z ein Sauerstoffatom, ein Schwefelatom oder eine Gruppe -NR<sub>2</sub>;

M eine Gruppe -CH, -CR (wobei R eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe ist) oder -NR<sub>5</sub>(X<sup>-</sup>)<sub>r</sub>;

K eine Gruppe -CH, -CR (wobei R eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe ist) oder -NR<sub>5</sub>(X<sup>-</sup>)<sub>r</sub>;

P eine Gruppe -CH, -CR (wobei R eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe ist) oder -NR<sub>5</sub>(X<sup>-</sup>)<sub>r</sub>; wobei r Null oder 1 bedeutet;

R<sub>5</sub> ein Atom O<sup>-</sup>, eine C<sub>1-4</sub>-Alkoxygruppe oder eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe,

R<sub>6</sub> und R<sub>7</sub>, die gleich oder verschieden sind, ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist, eine C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppe, eine C<sub>1-4</sub>-Alkoxygruppe oder die Gruppe -NO<sub>2</sub>;

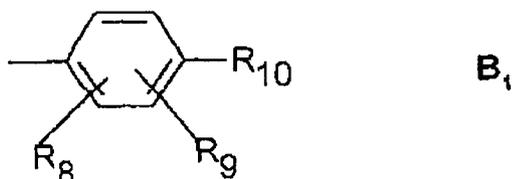
X<sup>-</sup> ein Anion, das vorzugsweise unter Chlorid, Iodid, Methylsulfat, Ethylsulfat, Acetat und Perchlorat ausgewählt ist;

mit der Maßgabe, dass

- wenn R<sub>4</sub> C<sub>1-4</sub>-Alkyl ist und Z ein Schwefelatom bedeutet, R<sub>3</sub> von Wasserstoff verschieden ist;
- wenn R<sub>5</sub>O<sup>-</sup> bedeutet, r Null ist;
- wenn K oder P oder M -N-alkyl(C<sub>1-4</sub>) X<sup>-</sup> bedeutet, R<sub>6</sub> oder R<sub>7</sub> von Wasserstoff verschieden ist;
- wenn K -NR<sub>5</sub>(X<sup>-</sup>)<sub>r</sub> bedeutet, M = P = -CH; -CR;
- wenn M -NR<sub>52</sub>(X<sup>-</sup>)<sub>r</sub> bedeutet, K = P = -CH; -CR;
- wenn P -NR<sub>52</sub>(X<sup>-</sup>)<sub>r</sub> bedeutet, K = M = -CH oder -CR;
- wenn Z -NR<sub>2</sub> bedeutet und R<sub>2</sub> C<sub>1-4</sub>-Alkyl ist, mindestens eine der Gruppen R<sub>1</sub>, R<sub>3</sub> oder R<sub>4</sub> in der Struktur A<sub>2</sub> von C<sub>1-4</sub>-Alkyl verschieden ist;

das Symbol B:

(a) eine Gruppe der folgenden Struktur B<sub>1</sub>:



wobei in der Struktur B<sub>1</sub> bedeuten:

R<sub>8</sub> ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy, -OH, -NO<sub>2</sub>, -NHR<sub>11</sub>, -NR<sub>12</sub>R<sub>13</sub>, -NHCOalkyl(C<sub>1-4</sub>) oder R<sub>8</sub> bildet mit R<sub>9</sub> einen 5- oder 6-gliedrigen Ring, der gegebenenfalls ein oder mehrere Heteroatome enthält, die unter Stickstoff, Sauerstoff oder Schwefel ausgewählt sind;

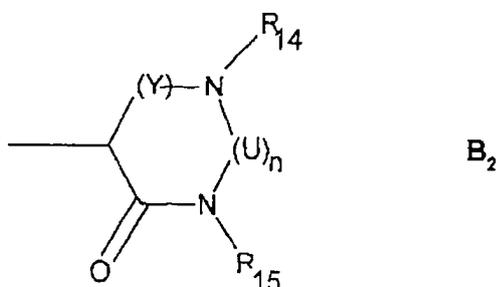
R<sub>9</sub> ein Wasserstoffatom, ein Halogenatom, das unter Chlor, Brom, Iod und Fluor ausgewählt ist, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Alkoxy oder R<sub>9</sub> bildet mit R<sub>10</sub> oder R<sub>11</sub> einen 5- oder 6-gliedrigen Ring, der gegebenenfalls ein oder mehrere Heteroatome enthält, die unter Stickstoff, Sauerstoff oder Schwefel ausgewählt sind;

R<sub>10</sub> Wasserstoff, -OH, -NHR<sub>11</sub> oder -NR<sub>12</sub>R<sub>13</sub>;

R<sub>11</sub> Wasserstoff, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Monohydroxyalkyl, C<sub>2-4</sub>-Polyhydroxyalkyl oder Phenyl;

R<sub>12</sub> und R<sub>13</sub>, die gleich oder verschieden sind, C<sub>1-4</sub>-Alkyl, C<sub>1-4</sub>-Monohydroxyalkyl oder C<sub>2-4</sub>-Polyhydroxyalkyl;

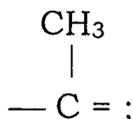
(b) eine stickstoffhaltige, 5- oder 6-gliedrige heterocyclische Gruppe, die weitere Heteroatome und/oder carbonylhaltige Gruppen enthält und mit einer oder mehreren Gruppen C<sub>1-4</sub>-Alkyl, Amino oder Phenyl substituiert sein kann, insbesondere eine Gruppe der folgenden Struktur B<sub>2</sub>:



wobei in der Struktur B<sub>2</sub> bedeuten:

R<sub>14</sub> und R<sub>15</sub>, die gleich oder verschieden sind, Wasserstoff, C<sub>1-4</sub>-Alkyl oder Phenyl;

Y die Gruppe -CO- oder die Gruppe



n = 0 oder 1, wobei U die Gruppe -CO- bedeutet, wenn n 1 ist;

wobei die Zusammensetzung **dadurch gekennzeichnet** ist, dass sie ferner enthält:

(ii) mindestens ein verdickendes Polymer, das unter den folgenden Polymeren ausgewählt ist:

(ii)<sub>1</sub> nichtionischen Guargummen;

(ii)<sub>2</sub> Gummen von Biopolysacchariden mikrobieller Herkunft, beispielsweise Scleroglucanen und Xanthangummi;

(ii)<sub>3</sub> Gummen aus pflanzlichen Exsudaten, wie Gummi arabicum, Tragant, Carrageenan, Agar und Johannisbrotkernmehl;

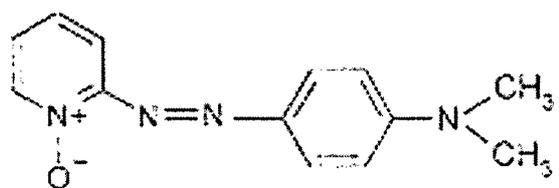
(ii)<sub>4</sub> Alginaten;

(ii)<sub>5</sub> Stärkeverbindungen; und

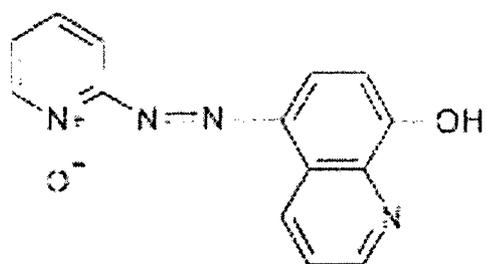
(ii)<sub>6</sub> Carboxyalkylcellulosen.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich in der Formel (I) bei den C<sub>1-4</sub>-Alkylgruppen und C<sub>1-4</sub>-Alkoxygruppen um die Gruppen Methyl, Ethyl, Butyl, Methoxy und Ethoxy handelt.

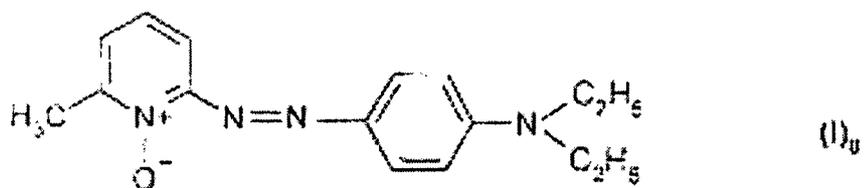
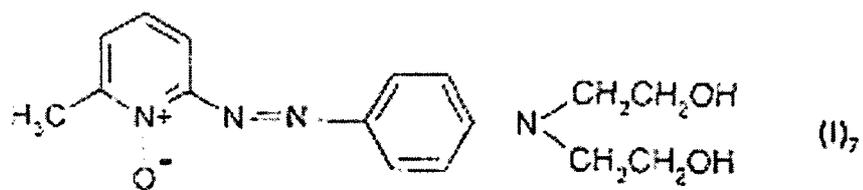
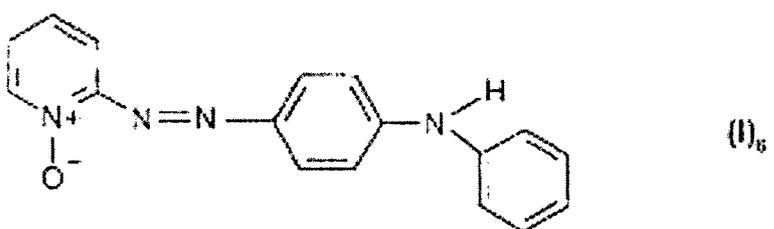
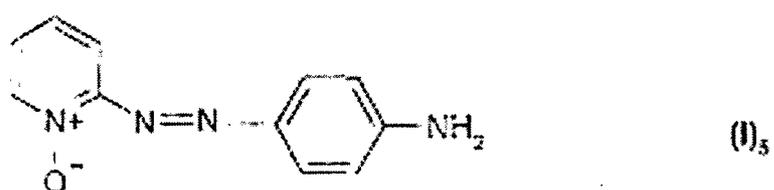
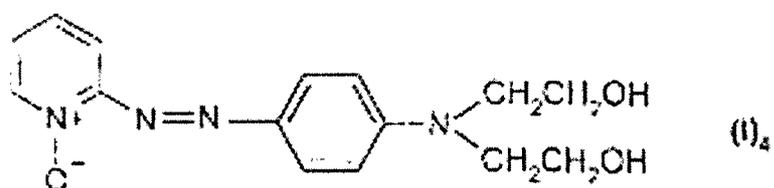
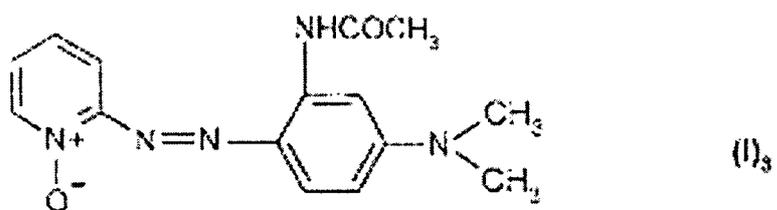
3. Zusammensetzung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die kationischen Direktfarbstoffe der Formel (I) den folgenden Strukturen (I)<sub>1</sub> bis (I)<sub>77</sub> entsprechen:

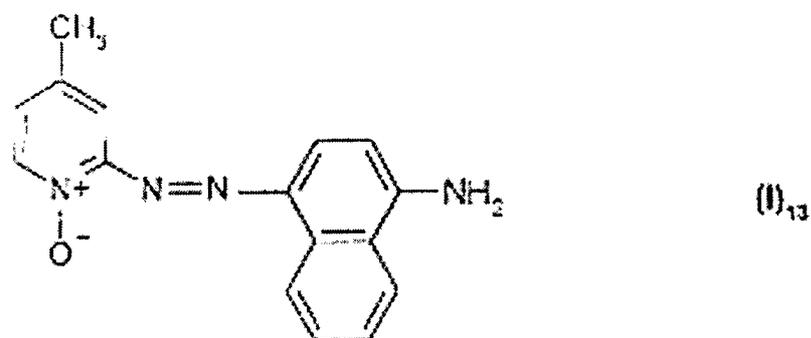
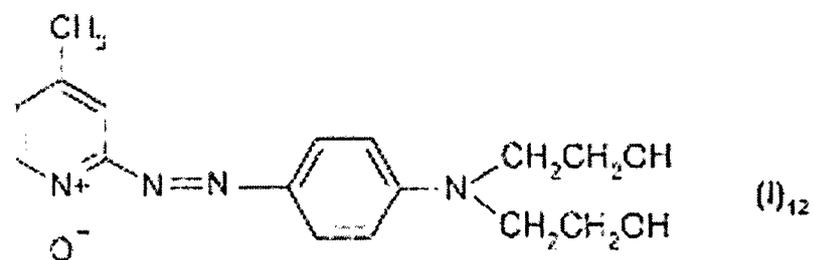
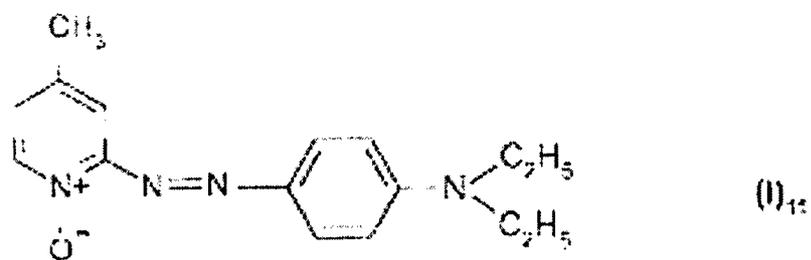
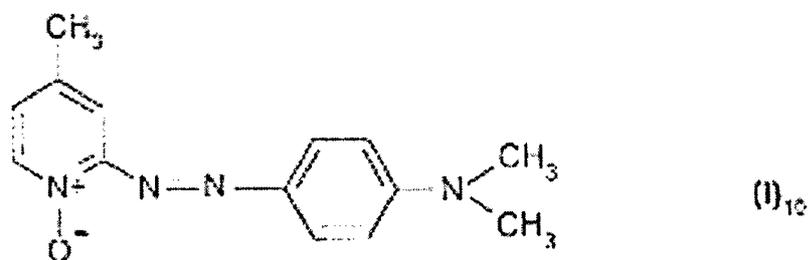
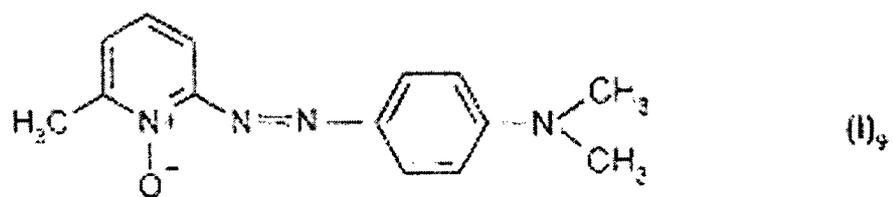


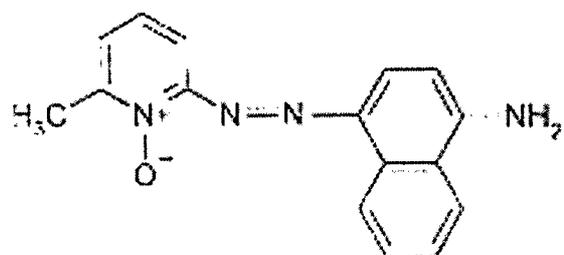
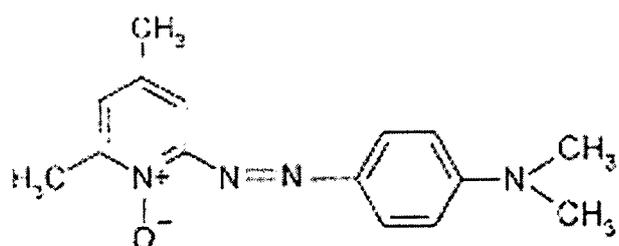
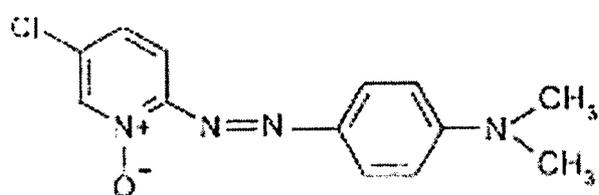
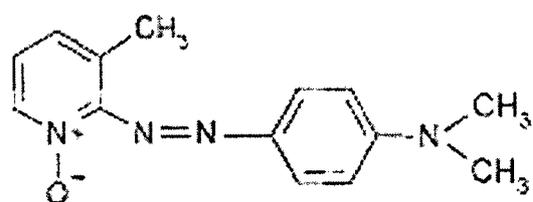
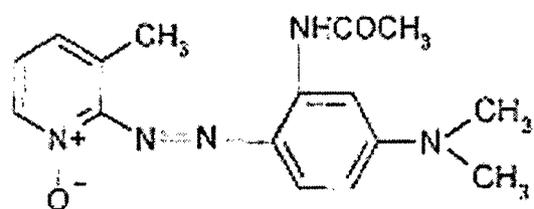
(I)<sub>1</sub>

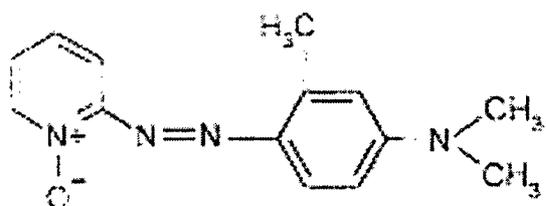
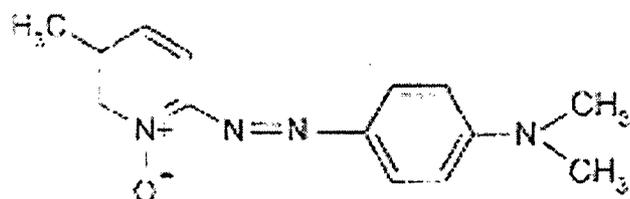
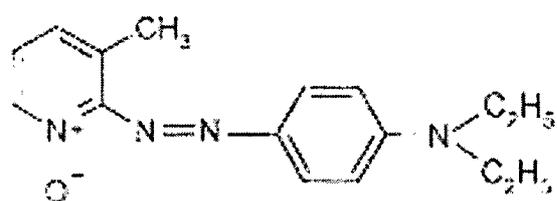
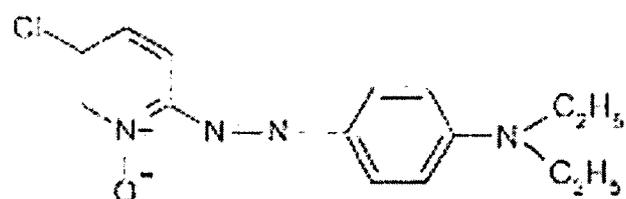
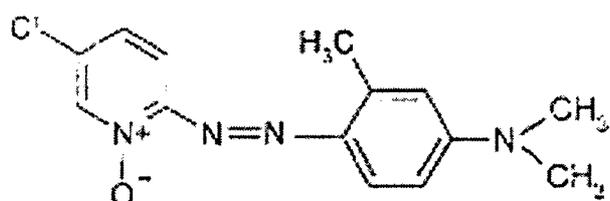
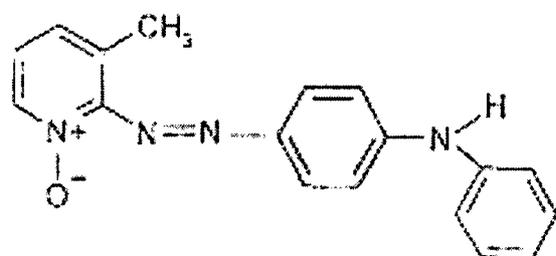


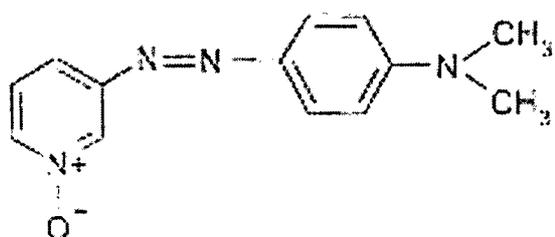
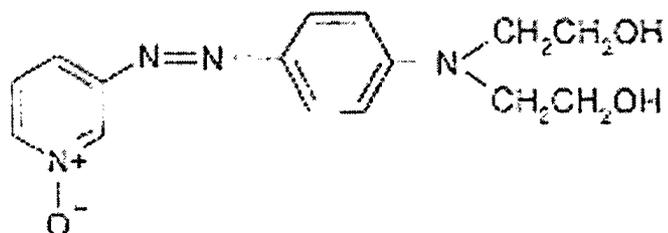
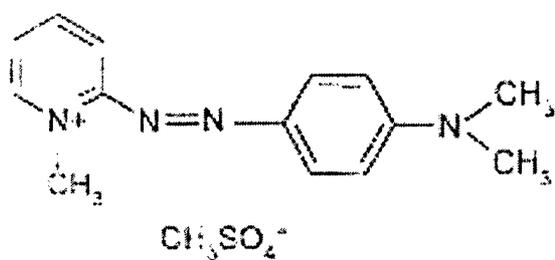
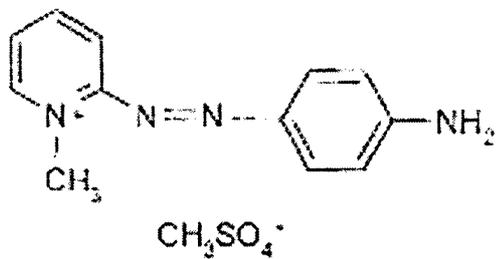
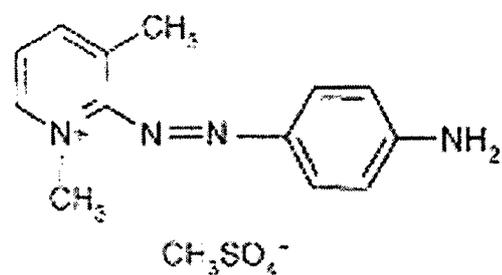
(I)<sub>2</sub>

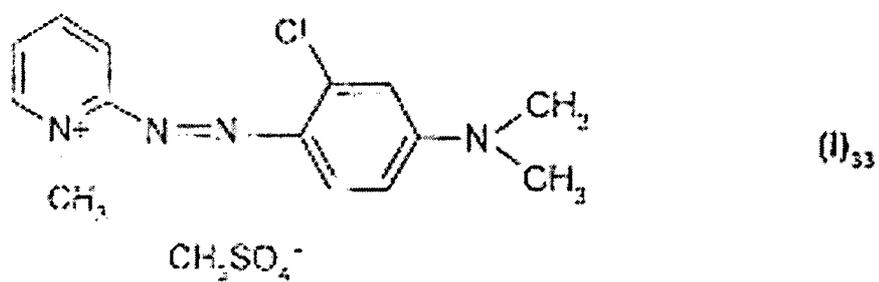
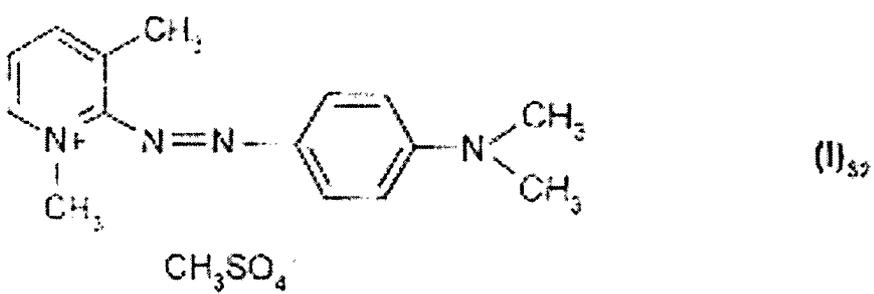
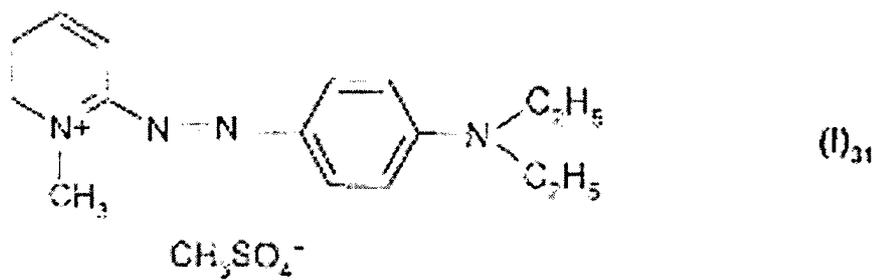
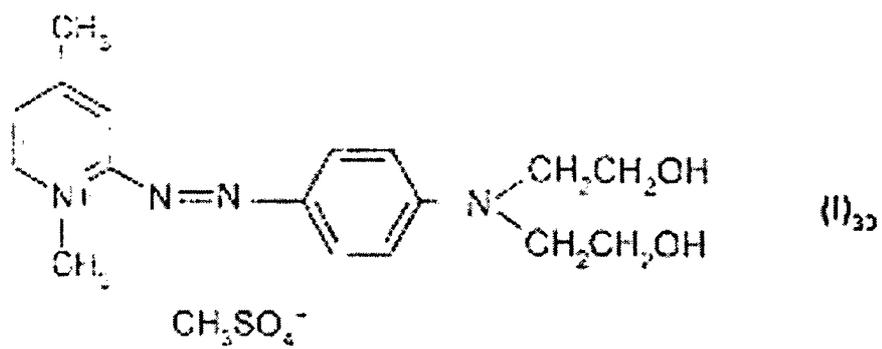


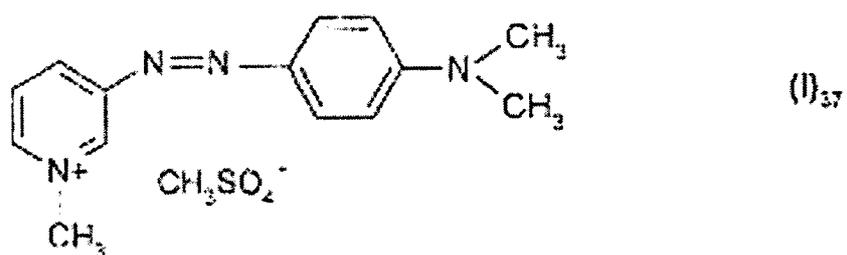
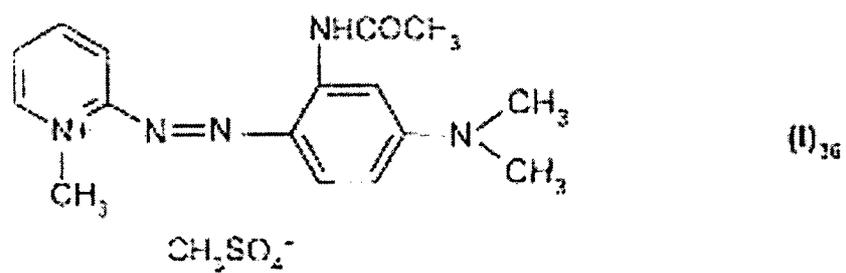
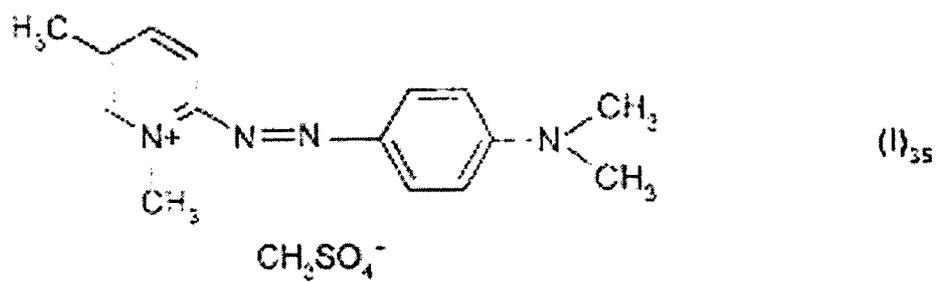
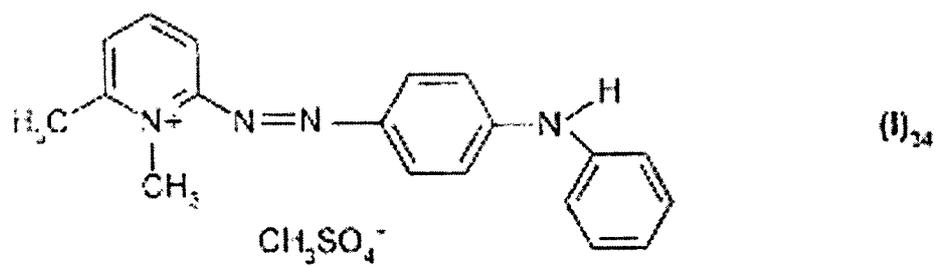


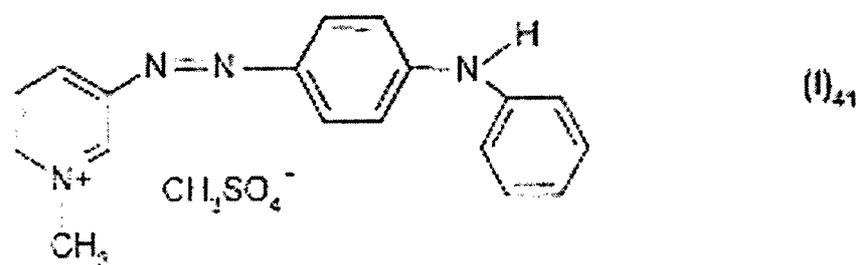
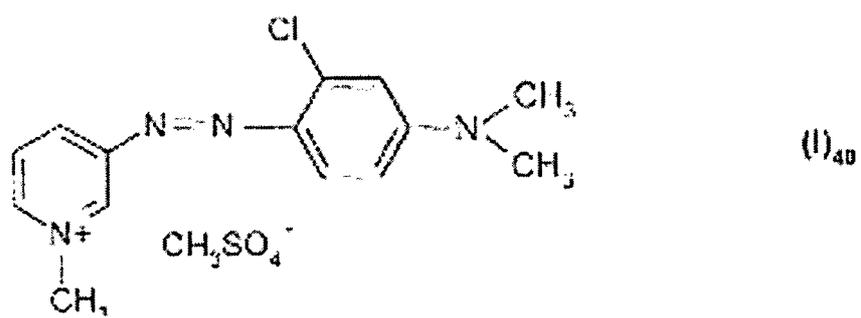
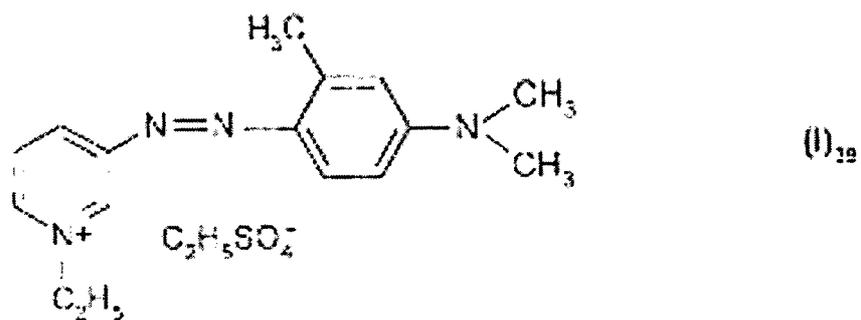
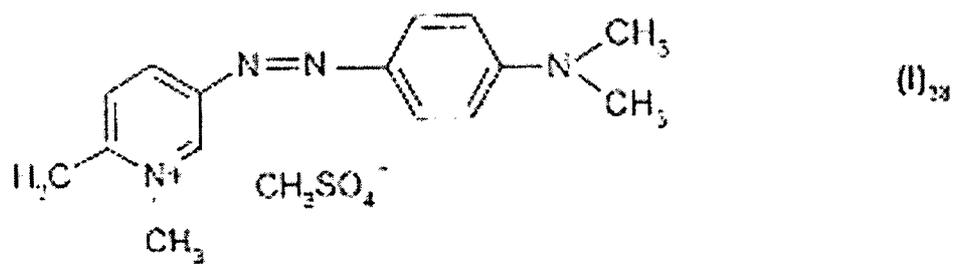
(I)<sub>14</sub>(I)<sub>15</sub>(I)<sub>16</sub>(I)<sub>17</sub>(I)<sub>18</sub>

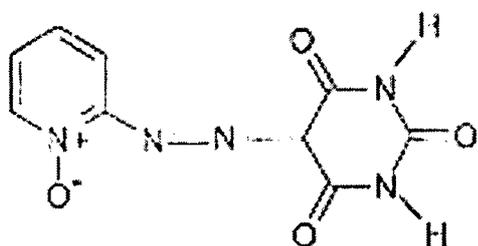
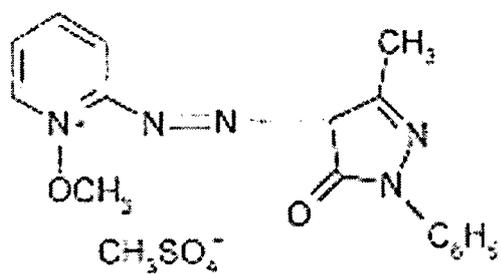
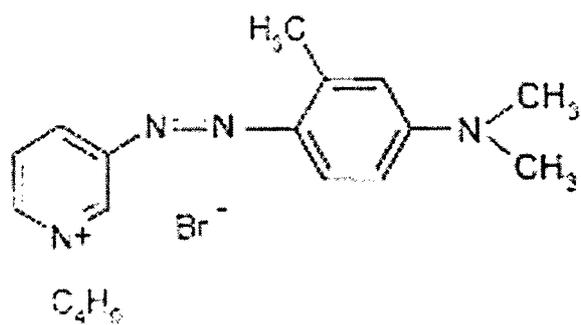
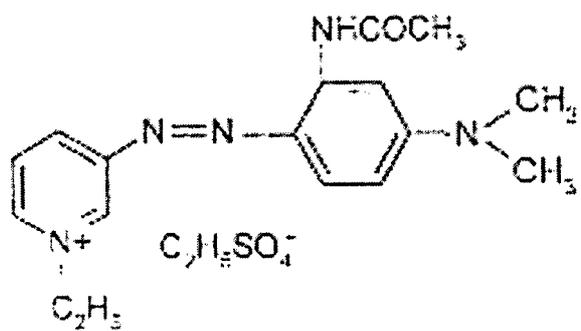
(I)<sub>19</sub>(I)<sub>20</sub>(I)<sub>21</sub>(I)<sub>22</sub>(I)<sub>23</sub>(I)<sub>24</sub>

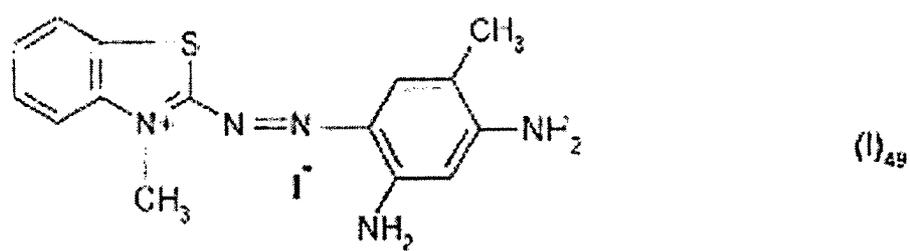
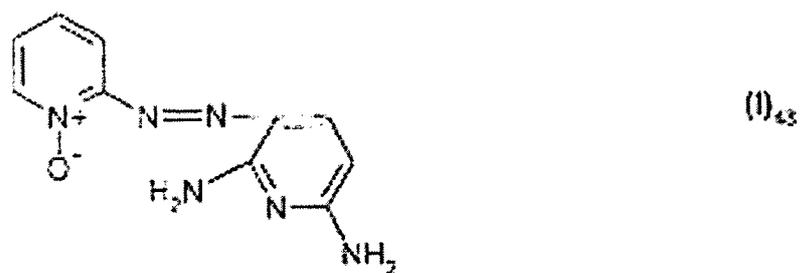
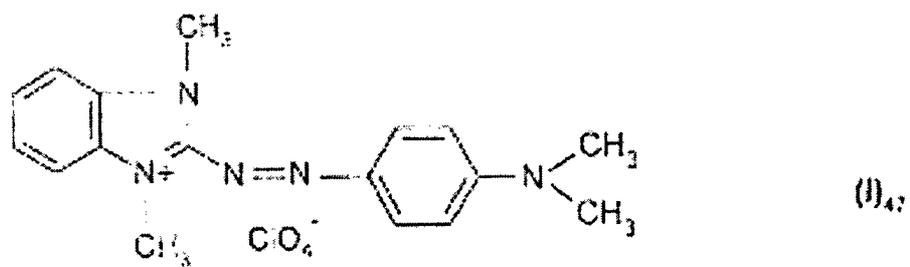
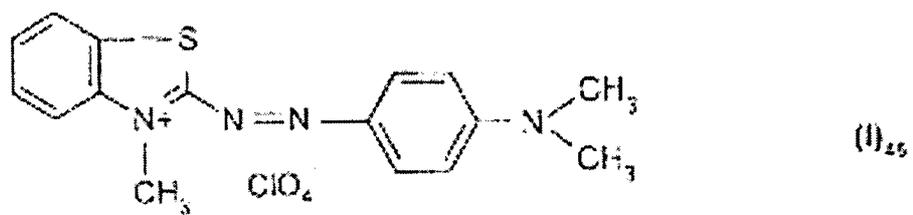
(I)<sub>25</sub>(I)<sub>26</sub>(I)<sub>27</sub>(I)<sub>28</sub>(I)<sub>29</sub>

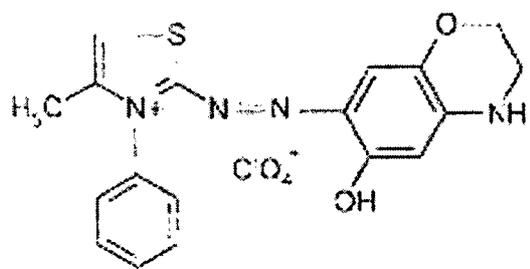
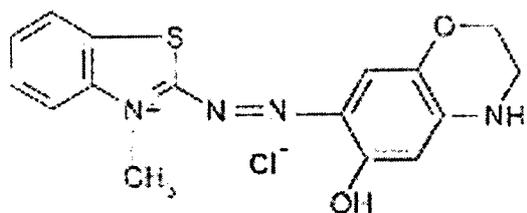
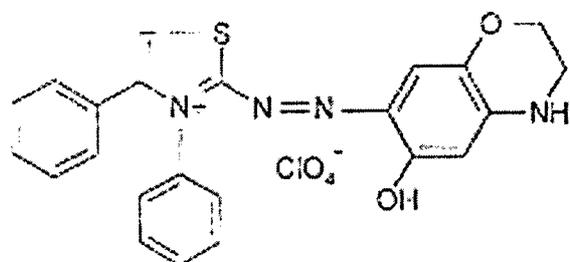
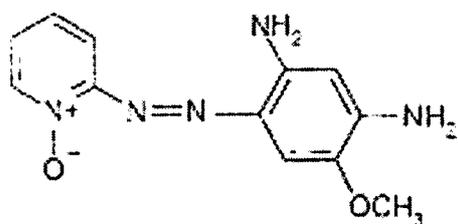
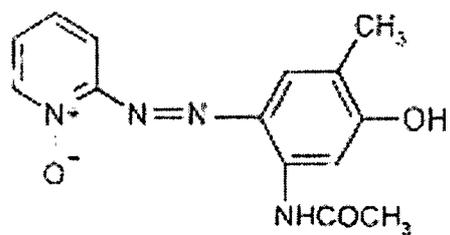


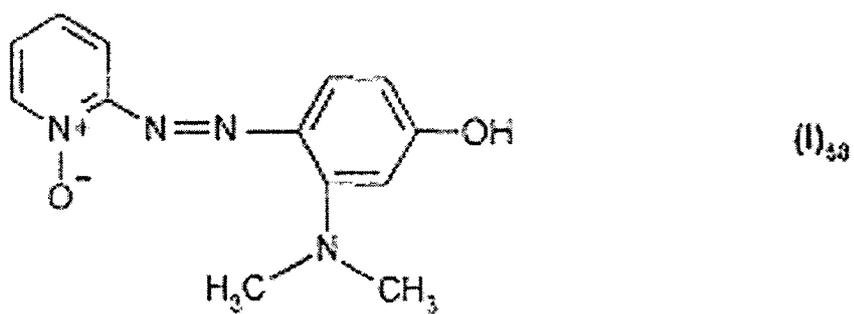
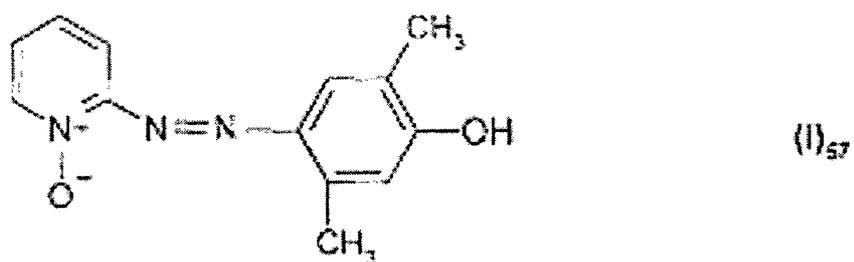
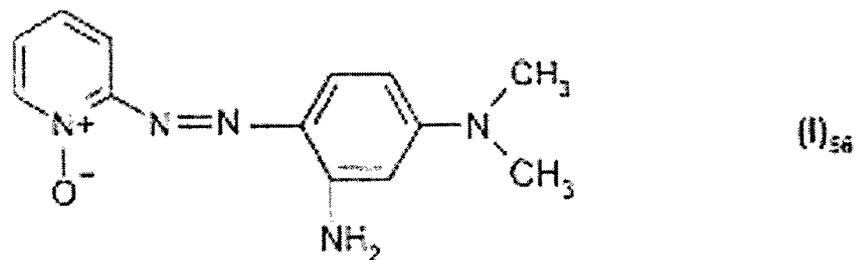
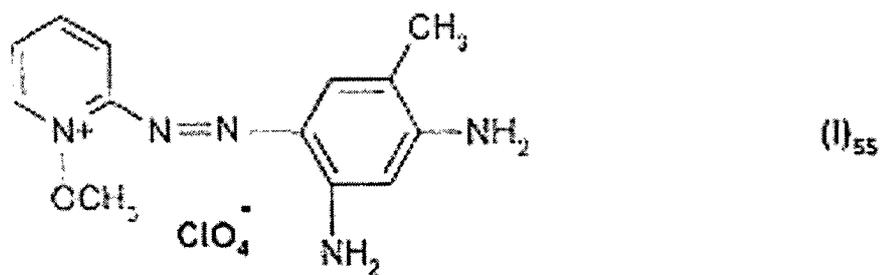


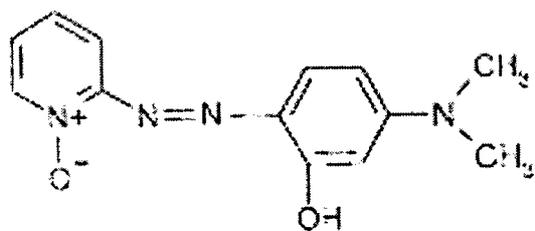
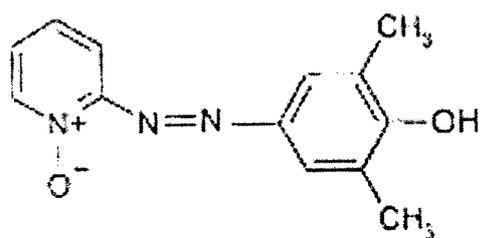
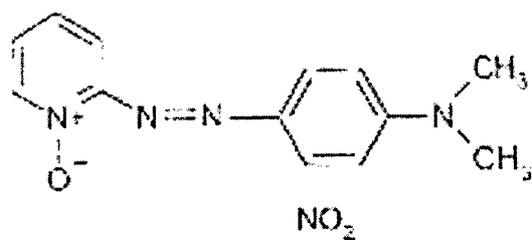
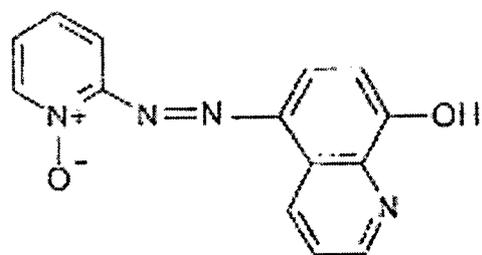
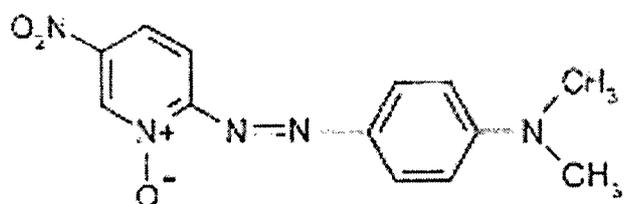


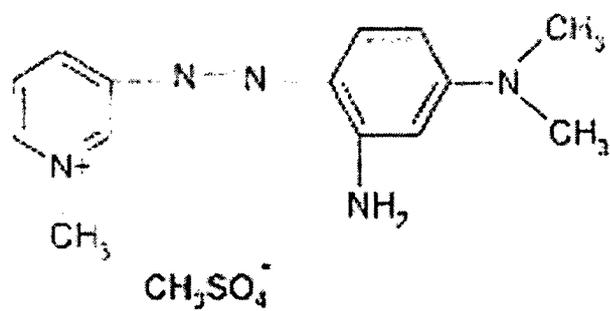
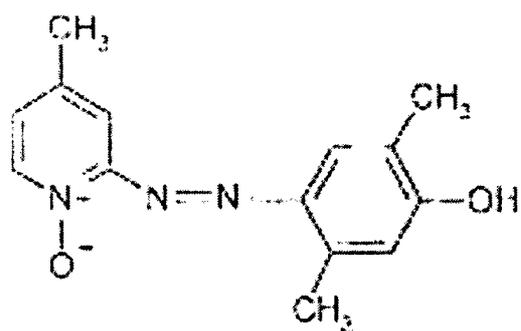
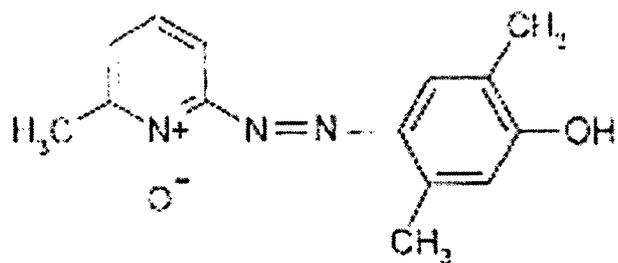
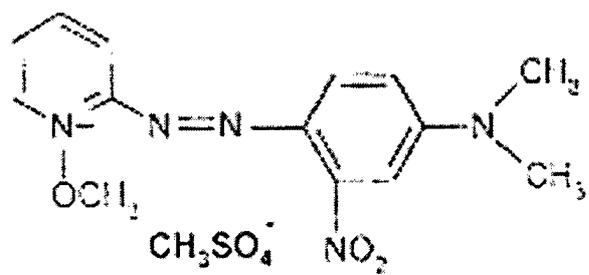


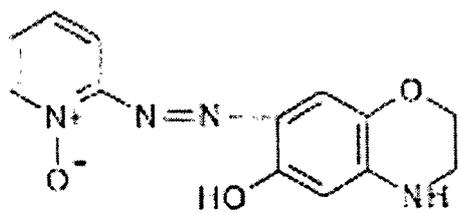
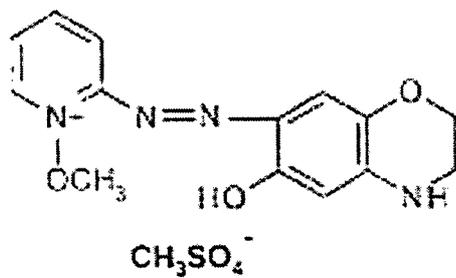
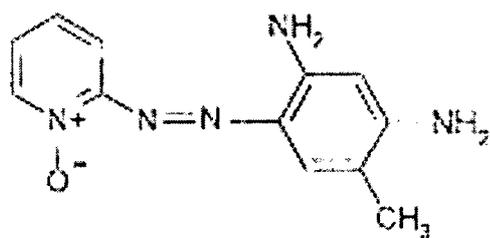
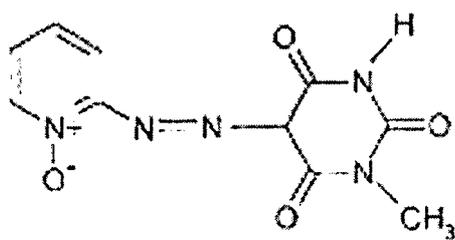
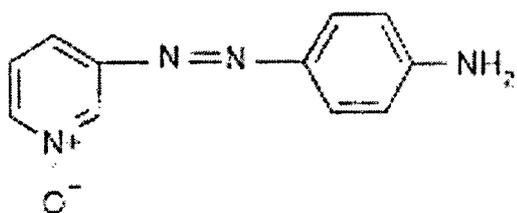


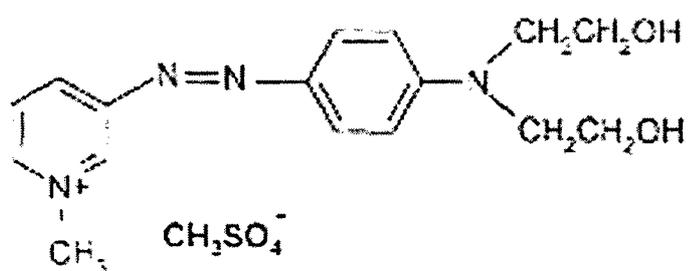
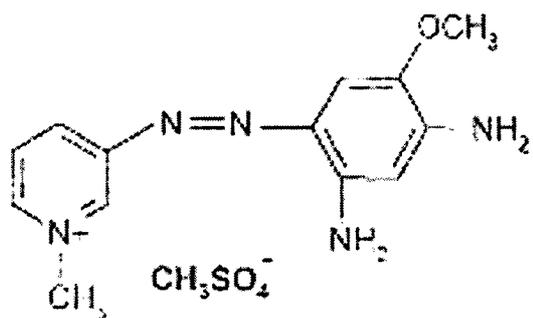
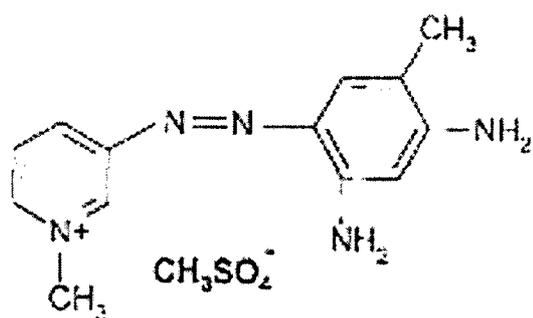
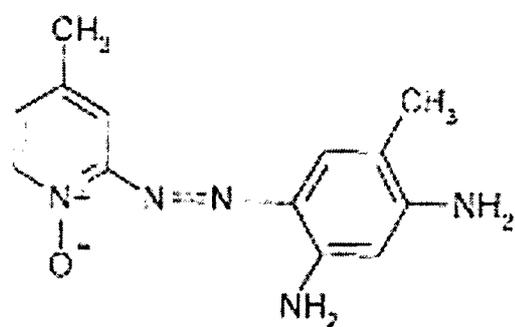
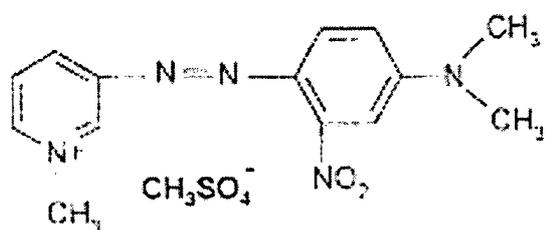
(I)<sub>50</sub>(I)<sub>51</sub>(I)<sub>52</sub>(I)<sub>53</sub>(I)<sub>54</sub>



(I)<sub>59</sub>(I)<sub>60</sub>(I)<sub>51</sub>(I)<sub>62</sub>(I)<sub>23</sub>



(I)<sub>68</sub>(I)<sub>69</sub>(I)<sub>70</sub>(I)<sub>71</sub>(I)<sub>72</sub>

(I)<sub>73</sub>(I)<sub>74</sub>(I)<sub>75</sub>(I)<sub>76</sub>(I)<sub>77</sub>

4. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die kationische(n) Direktfarbstoff(e) der Formel (I) 0,001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung ausmachen.

5. Zusammensetzung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die kationische(n) Direktfarbstoff(e) der Formel (I) 0,005 bis 5 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung ausmachen.

6. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das verdickende Polymer ein nichtionisches, mit C<sub>1-6</sub>-Hydroxyalkylgruppen modifiziertes Guargummi ist.

7. Zusammensetzung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das nichtionische Guargummi einen Hydroxyalkylierungsgrad von 0,4 bis 1,2 aufweist.

8. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das verdickende Polymer eine Carboxyethylcellulose ist.

9. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das verdickende Polymer (ii) 0,01 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Zusammensetzung ausmacht.

10. Zusammensetzung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das verdickende Polymer (ii) 0,1 bis 5 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung ausmacht.

11. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zum Färben geeignete Medium (oder der Träger) aus Wasser oder einem Gemisch von Wasser und mindestens einem organischen Lösungsmittel besteht.

12. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen pH-Wert im Bereich von 2 bis 11 und vorzugsweise 5 bis 10 aufweist.

13. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie zum oxidativen Färben vorgesehen ist und eine oder mehrere Oxidationsbasen enthält, die unter den p-Phenylendiaminen, Bisphenylalkylendiaminen, p-Aminophenolen, o-Aminophenolen und heterocyclischen Basen ausgewählt sind.

14. Zusammensetzung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Oxidationsbase(n) 0,0005 bis 12 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung ausmachen.

15. Zusammensetzung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Oxidationsbase(n) 0,005 bis 6 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung ausmachen.

16. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie einen oder mehrere Kuppler enthält, die unter den m-Phenylendiaminen, m-Aminophenolen, m-Dihydroxybenzolen und heterocyclischen Kupplern ausgewählt sind.

17. Zusammensetzung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Kuppler 0,0001 bis 10 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung ausmachen.

18. Zusammensetzung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Kuppler 0,005 bis 5 Gew.-% des Gesamtgewichts der Farbmittelzusammensetzung ausmachen.

19. Zusammensetzung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie zum oxidativen Färben oder für die aufhellende Direktfärbung vorgesehen ist und mindestens ein Oxidationsmittel enthält.

20. Verfahren zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, beispielsweise zum Färben der Haare, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Fasern mindestens eine Farbmittelzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 19 während einer Zeitspanne, die zur Bildung der gewünschten Färbung ausreichend ist, aufgebracht wird und dann gespült, gegebenenfalls mit Haarwaschmittel gewaschen, nochmals gespült und getrocknet wird.

21. Verfahren zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, wie Haaren, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Fasern mindestens eine Farbmittelzusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 19 während einer Zeitspanne, die zur Bildung der gewünschten Färbung ausreichend ist, aufgebracht wird, ohne dass nochmals gespült wird.

22. Verfahren zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, wie Haaren, dadurch gekennzeichnet, dass es einen vorbereitenden Schritt umfasst, der darin besteht, einerseits eine Zusammensetzung (A1), die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens einen in den vorhergehenden Ansprüchen definierten Direktfarbstoff (i) und mindestens eine Oxidationsbase enthält, und andererseits eine Zusammensetzung (B1) getrennt voneinander aufzubewahren, die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens ein Oxidationsmittel enthält, und diese bei der Anwendung zu vermischen, bevor das Gemisch auf die Fasern aufgebracht wird, wobei die Zusammensetzung (A1) oder die Zusammensetzung (B1) das in den vorhergehenden Ansprüchen definierte verdickende Polymer (ii) enthält.

23. Verfahren zum Färben von Keratinfasern und insbesondere menschlichen Keratinfasern, wie Haaren, dadurch gekennzeichnet, dass es einen vorbereitenden Schritt umfasst, der darin besteht, einerseits eine Zusammensetzung (A2), die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens einen in den vorhergehenden Ansprüchen definierten kationischen Direktfarbstoff (i) enthält, und andererseits eine Zusammensetzung (B2) getrennt voneinander aufzubewahren, die in einem zum Färben geeigneten Medium mindestens ein Oxidationsmittel enthält, und diese bei der Anwendung zu vermischen, bevor das Gemisch auf die Fasern aufgebracht wird, wobei die Zusammensetzung (A2) oder die Zusammensetzung (B2) das in den vorhergehenden Ansprüchen definierte verdickende Polymer (ii) enthält.

24. Vorrichtung mit mehreren Abteilungen oder "Kit" zum Färben mit mehreren Abteilungen, dadurch gekennzeichnet, dass eine erste Abteilung die Zusammensetzung (A1) oder (A2) nach Anspruch 22 oder 23 und eine andere Abteilung die Zusammensetzung (B1) oder (B2) nach Anspruch 22 oder 23 enthält.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen