

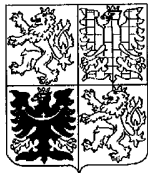
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 2371

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.06.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **09.07.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/9808835**

(33) Země priority: **FR**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.01.2000**
(Věstník č. 1/2000)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 61 K 7/08

A 61 K 7/13

A 61 K 7/135

(71) Přihlašovatel:

L'ORÉAL, Paris, FR;

(72) Původce:

Lang Gérard, Saint Prix, FR;

Cotteret Jean, Verneuil sur Seine, FR;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,

140 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Prostředek pro barvení keratinových vláken
obsahující kationické přímé barvivo a
zahušťovací polymer**

(57) Anotace:

Řešení se týká prostředku pro barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů obsahujícího, v médiu vhodném pro barvení, alespoň jedno kationické přímé barvivo daných vzorců, a který je charakteristický tím, že obsahuje alespoň jeden zahušťovací polymer vybraný ze skupiny obsahující: - neionogenní amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec, - anionické amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec, - kationické amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec. Řešení se také týká způsobu barvení a barvicích zařízení používajících tento prostředek.

Prostředek pro barvení keratinových vláken obsahující kationické přímé barvivo a zahušťovací polymer

Oblast techniky:

Tento vynález se týká prostředku pro barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, obsahujícího, ve vhodném barvicím médiu, alespoň jedno vhodně vybrané kationické přímé barvivo a alespoň jeden specifický zahušťovací polymer.

Vynález se také týká způsobu barvení a barvicího zařízení používajícího uvedené prostředky.

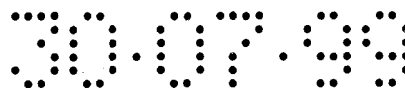
V péči o vlasy se rozlišují dva typy barvení.

Prvním je polostálé nebo dočasné barvení nebo přímé barvení, které používá barviva dávající vlasům přirozené zbarvení a více či méně výraznou barevnou změnu, která vydrží několikrát mytí vlasů. Tyto barviva jsou také známa jako přímá barviva a mohou být použity s nebo bez oxidačního činidla. Jestliže je oxidační činidlo přítomno, je cílem dosáhnout světlého zbarvení. Světlé barvení se provádí nanesením směsi přímého barviva a oxidačního činidla připravené včas před použitím a vytvořením tak, díky zesvětlení melaninu ve vlasech, možnosti získání zvláště efektu jako např. jednotného zbarvení v případě šedých vlasů nebo zesvětlení vlasů v případě přirozeně zbarvených vlasů.

Druhým typem barvení je stálé barvení nebo oxidační barvení. To se provádí tzv. „oxidačními“ barvivy obsahujícími oxidační prekurzory barviva a spojovací činidla. Oxidační prekurzory barviva, obvykle nazývané jako „oxidační báze“, jsou sloučeniny, které jsou původně bezbarvé nebo slabě barevné a u kterých je jejich barvicí schopnost na vlasech vyvolána přítomností oxidačního činidla přidaného včas před použitím, což vede ke vzniku barevných sloučenin a barviv. Vznik těchto barevných sloučenin a barviv je výsledkem buď společné oxidační kondenzace „oxidačních bází“ nebo oxidační kondenzace oxidační báze se sloučeninami upravujícími vybarvení obvykle nazývanými jako spojovací činidla, která jsou zpravidla přítomna v barvicích prostředcích používaných v oxidačním barvení.

Je známý postup, kdy se přidá přímé barvivo k oxidačnímu barvivu, aby se pomocí zmíněných oxidačních barviv získaly různé odstíny, nebo aby se dosáhlo lesklých odstínů.

Mezi kationickými přímými barvivy vhodnými pro barvení keratinových vláken, zvláště lidských keratinových vláken, jsou sloučeniny, jejichž struktura se objeví v tomto textu níže, již známé, přesto však tato barviva vedou ke zbarvením, která jsou stále nedostatečná z hlediska



intenzity, homogenity barvy nanesené na vlákne, v některých případech je uvedené zbarvení příliš selektivní a co se týče stálosti, jsou nedostatečná vůči různým korozivním faktorům, jímž mohou být vlasy vystaveny (světlo, špatné počasí, mytí šampónem).

Po rozsáhlém výzkumu prováděném v této oblasti přihlašovatel objevil, že sloučením alespoň jednoho specifického zahušťovacího polymeru s alespoň jedním známým kationickým přímým barvivem podle dosavadního stavu techniky, jehož příslušné vzorce jsou definovány níže, lze získat nové prostředky pro barvení keratinových vláken, které jsou schopné dávat intenzivnější a přesto neselektivní zbarvení, která vykazují dobrou odolnost vůči různým korozivním faktorům, kterým mohou být vlasy vystaveny.

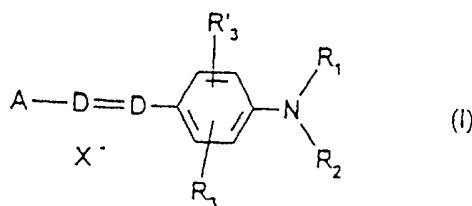
Tento objev tvoří základ předloženého vynálezu.

Podstata vynálezu:

Prvním tématem předloženého vynálezu je tedy prostředek pro barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, obsahující, ve vhodném barvicím médiu, (i) alespoň jedno kationické přímé barvivo, jehož struktura odpovídá vzorcům I až IV definovaným níže, charakteristický tím, že obsahuje také (ii) alespoň jeden zahušťovací polymer.

i) Kationické přímé barvivo, které může být podle tohoto vynálezu použito, je sloučenina vybraná ze vzorců I, II, III, III' a IV níže:

a) sloučeniny obecného vzorce I níže:



kde:

D představuje dusíkový atom nebo -CH skupinu,

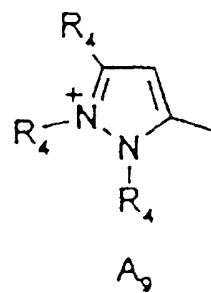
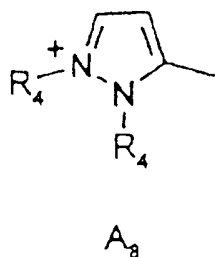
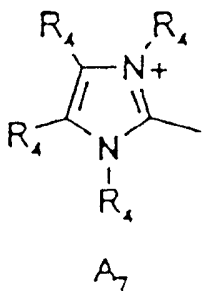
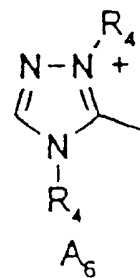
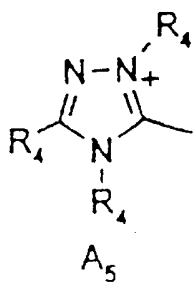
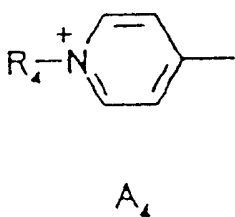
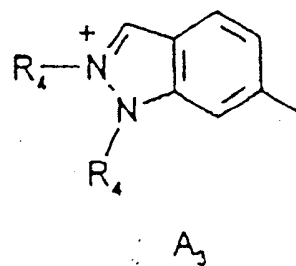
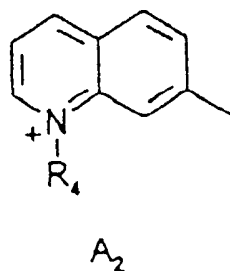
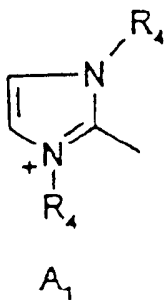
R₁ a R₂, které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom; C₁-C₄ alkylovou skupinu, která může být substituována -CN, -OH nebo -NH₂ skupinou; nebo tvoří, s uhlíkovým

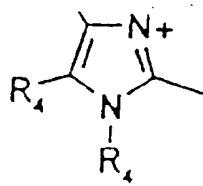
atomem benzenového kruhu, volitelně kyslíkatý nebo dusíkatý heterocyklus, který může být substituovaný jednou nebo více C₁-C₄ alkylovými skupinami; 4'-aminofenylovou skupinu,

R₃ a R₃, které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový nebo halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, kyanoskupinu, nebo C₁-C₄ alkyl, C₁-C₄ alkoxy nebo acetyloxyskupinu,

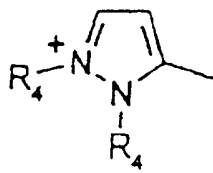
X⁻ představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, methylsíranového a acetátového anionu,

A představuje skupinu vybranou ze struktur A1 až A19 níže:

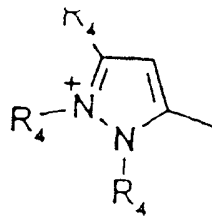




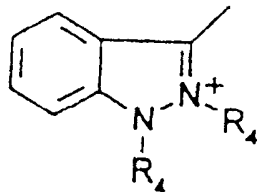
A₇



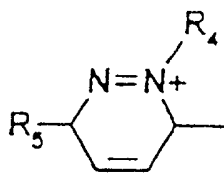
A₈



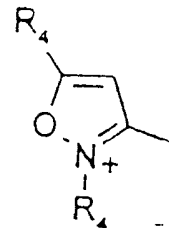
A₉



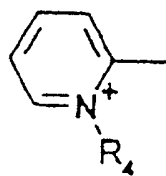
A₁₀



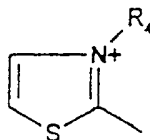
A₁₁



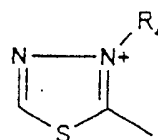
A₁₂



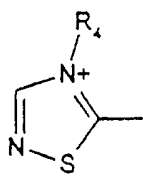
A₁₃



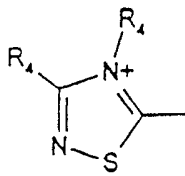
A₁₄



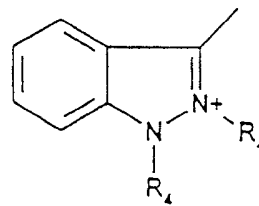
A₁₅



A₁₆

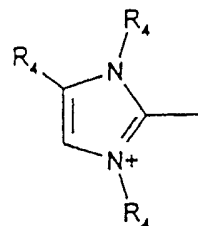


A₁₇



A₁₈

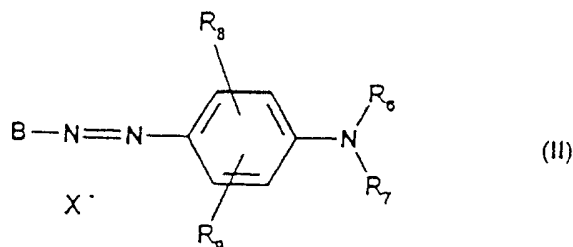
a



A₁₉

kde R_4 představuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu, která může být substituována hydroxylovou skupinou a R_5 představuje C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu za předpokladu, že D představuje $-CH$, kde A představuje A_4 nebo A_{13} a kde R_3 je jiná než alkoxylová skupina, pak R_1 a R_2 současně neoznačují vodíkové atomy;

b) sloučeniny obecného vzorce II níže:



kde:

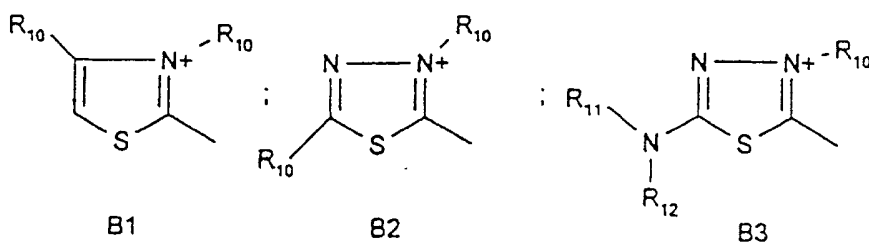
R_6 představuje vodíkový atom nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu,

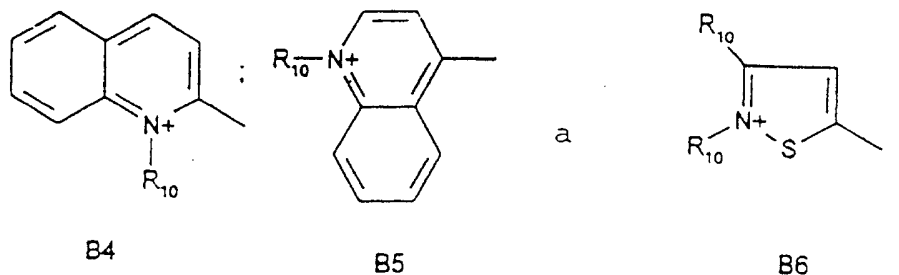
R_7 představuje vodíkový atom, alkylovou skupinu, která může být substituována $-CN$ skupinou nebo aminoskupinou, 4'-aminofenylovou skupinu, nebo tvoří s R_6 volitelně kyslíkatý nebo dusíkatý heterocyklus, který může být substituovaný C_1 - C_4 alkylovou skupinou,

R_8 a R_9 , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom, halogenový atom jako např. brom, chlor, jod nebo fluor, C_1 - C_4 alkylovou skupinu nebo C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu nebo $-CN$ skupinu,

X^- představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, methylsíranového a acetátového anionu,

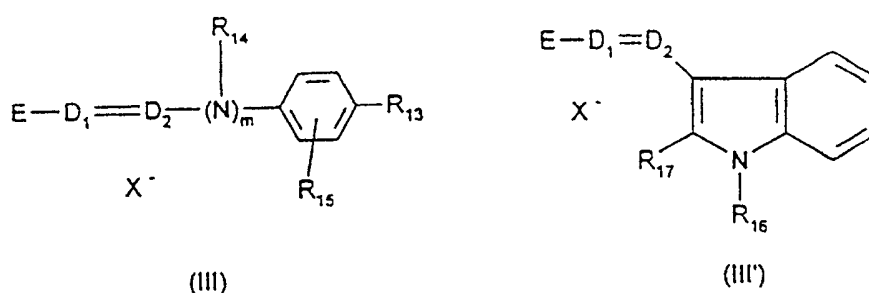
B představuje skupinu vybranou ze struktur B1 až B6 níže:





kde R_{10} představuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu, R_{11} a R_{12} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu;

c) sloučeniny obecných vzorců III a III' níže:



kde:

R_{13} představuje vodíkový atom, C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu, halogenový atom jako např. brom, chlor, jod nebo fluor nebo aminoskupinu,

R_{14} představuje vodíkový atom, C_1 - C_4 alkylovou skupinu, nebo tvoří, s uhlíkovým atomem benzenového kruhu, heterocyklus, který je volitelně kyslíkatý a/nebo substituovaný jednou nebo více C_1 - C_4 alkylovými skupinami,

R_{15} představuje vodíkový nebo halogenový atom jako např. brom, chlor, jod a fluor,

R_{16} a R_{17} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu,

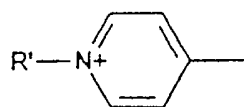
D_1 a D_2 , které mohou být stejné nebo různé, představují dusíkový atom nebo $-CH$ skupinu,

$m = 0$ nebo 1 ,

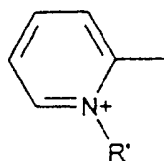
rozumí se, že když R_{13} představuje nesubstituovanou aminoskupinu, pak D_1 a D_2 současně představují $-CH$ skupinu a $m = 0$,

X^- představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, metylsírnanového a acetátového anionu,

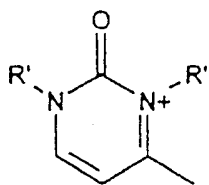
E představuje skupinu vybranou ze struktur E1 až E8 níže:



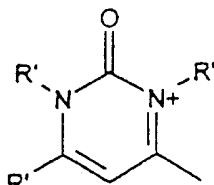
E1



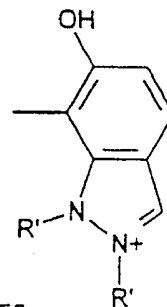
E2



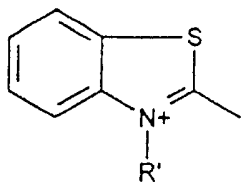
E3



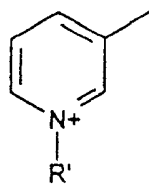
E4



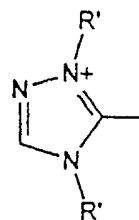
E5



E6



E7

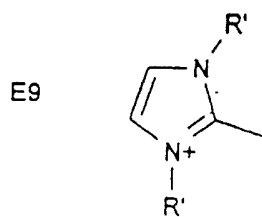


E8

a

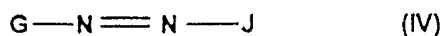
kde R' představuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu;

kde $m = 0$ a když D_1 představuje dusíkový atom, tak E může také označovat skupinu struktury E9 níže:



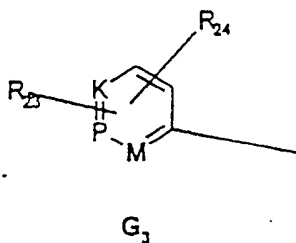
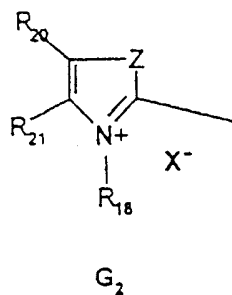
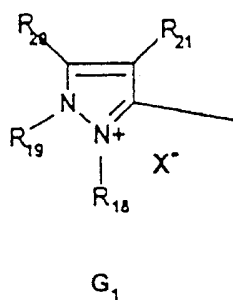
kde R' představuje C₁-C₄ alkylovou skupinu,

d) sloučeniny obecného vzorce IV níže:



kde:

symbol G představuje skupinu vybranou ze struktur G₁ až G₃ níže:



kde:

R₁₈ označuje C₁-C₄ alkylovou skupinu, fenylovou skupinu, která může být substituována C₁-C₄ alkylovou skupinou nebo halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru;

R₁₉ označuje C₁-C₄ alkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu;

R_{20} a R_{21} , které mohou být stejné nebo různé, představují C_1 - C_4 alkylovou skupinu, fenylovou skupinu nebo tvoří dohromady v G_1 benzenový kruh substituovaný jednou nebo více C_1 - C_4 alkylovými, C_1 - C_4 alkoxylovými nebo NO_2 skupinami, nebo tvoří dohromady v G_2 benzenový kruh volitelně substituovaný jednou nebo více C_1 - C_4 alkylovými, C_1 - C_4 alkoxylovými nebo NO_2 skupinami;

R_{20} může také označovat vodíkový atom;

Z označuje kyslíkový atom nebo atom síry nebo skupinu $-NR_{19}$;

M představuje $-CH$, $-CR$ (R označuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu) nebo skupinu $-NR_{22}(X)_r$;

K představuje $-CH$, $-CR$ (R označuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu) nebo skupinu $-NR_{22}(X)_r$;

P představuje $-CH$, $-CR$ (R označuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu) nebo skupinu $-NR_{22}(X)_r$;

r znamená 0 nebo 1;

R_{22} představuje O^- , C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu;

R_{23} a R_{24} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom, halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, C_1 - C_4 alkylovou nebo C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu nebo $-NO_2$ skupinu;

X^- představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, jodidového, methylsíránového, ethylsíránového, acetátového a chloristanového anionu;

za předpokladu že,

když R_{22} označuje O^- , tak r znamená 0;

když K nebo P nebo M označuje C_1 - C_4 -N-alkyl X^- skupinu, tak R_{23} nebo R_{24} je jiná než vodíkový atom;

když K označuje $-NR_{22}(X)_r$, tak $M=P=$ $-CH$, $-CR$;

když M označuje $-NR_{22}(X)_r$, tak $K=P=$ $-CH$, $-CR$;

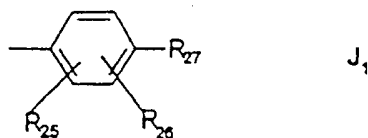
když P označuje $-\text{NR}_{22}(\text{X})_r$, tak $\text{K}=\text{M}$ a označuje $-\text{CH}$ nebo $-\text{CR}$;

když Z označuje atom síry s R_{21} skupinou označující $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylovou skupinu, tak R_{20} je jiná než vodíkový atom;

když Z označuje $-\text{NR}_{22}$ s R_{19} skupinou označující $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylovou skupinu, tak alespoň jedna skupina R_{18} , R_{20} nebo R_{21} ze skupiny struktury G_2 je jiná než $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylová skupina;

symbol J představuje:

- a) skupinu struktury J_1 níže:



kde:

R_{25} představuje vodíkový atom, halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylovou nebo $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkoxylovou skupinu, $-\text{OH}$, $-\text{NO}_2$, NHR_{28} , $-\text{NR}_{29}\text{R}_{30}$, $-\text{NHCO}(\text{C}_1\text{-C}_4)$ alkylovou skupinu, nebo tvoří s R_{26} pětičlenný nebo šestičlenný kruh, který může nebo nemusí obsahovat jeden nebo více heteroatomů vybraných z dusíku, kyslíku a síry;

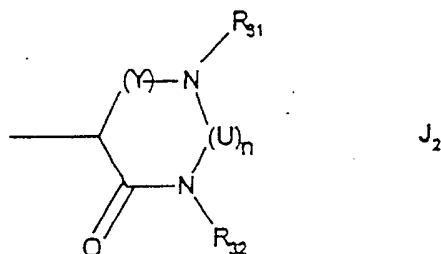
R_{26} představuje vodíkový atom, halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylovou nebo $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkoxylovou skupinu, nebo tvoří s R_{27} nebo R_{28} pětičlenný nebo šestičlenný kruh, který může nebo nemusí obsahovat jeden nebo více heteroatomů vybraných z dusíku, kyslíku a síry;

R_{27} představuje vodíkový atom, $-\text{OH}$ skupinu, $-\text{NHR}_{28}$ skupinu nebo $-\text{NR}_{29}\text{R}_{30}$ skupinu;

R_{28} představuje vodíkový atom, $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylovou skupinu, $\text{C}_1\text{-C}_4$ monohydroxyalkylovou skupinu, $\text{C}_2\text{-C}_4$ polyhydroxyalkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu;

R_{29} a R_{30} , které mohou být stejné nebo různé, představují $\text{C}_1\text{-C}_4$ alkylovou skupinu, $\text{C}_1\text{-C}_4$ monohydroxyalkylovou skupinu nebo $\text{C}_2\text{-C}_4$ polyhydroxyalkylovou skupinu;

- b) pětičlennou nebo šestičlennou dusíkatou heterocyklickou skupinu, která může obsahovat jiné heteroatomy a/nebo karbonylové skupiny, a která může být substituovaná jednou nebo více C₁-C₄ alkylovými skupinami, aminoskupinami nebo fenylovými skupinami, a zvláště skupinu struktury J₂ níže:



kde:

R₃₁ a R₃₂, které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom, C₁-C₄ alkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu;

Y označuje -CO- skupinu nebo skupinu $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{---C=} \end{array}$;

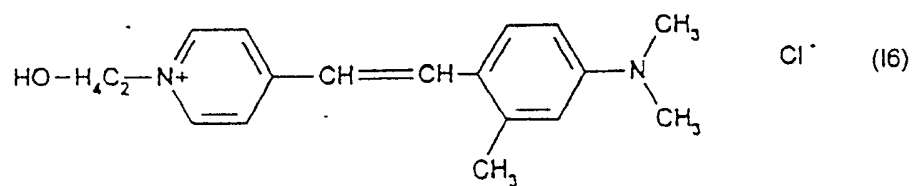
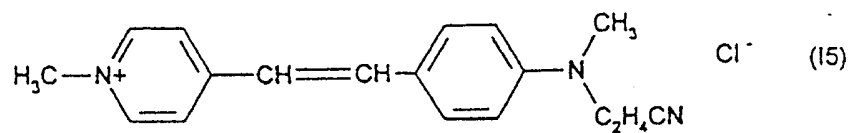
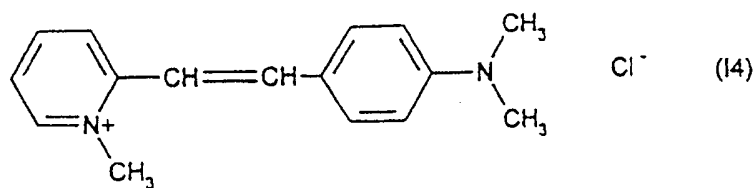
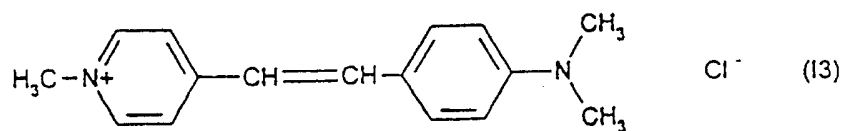
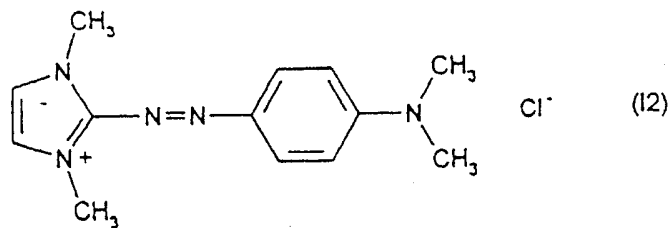
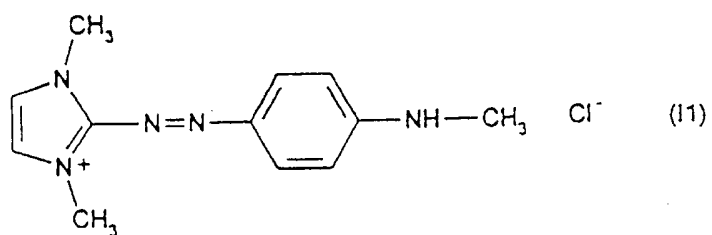
n = 0 nebo 1 s tím, že když n znamená 1, tak U označuje -CO- skupinu.

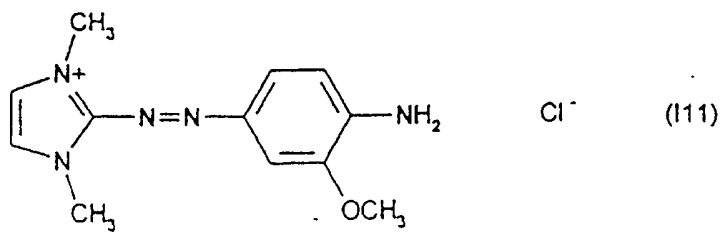
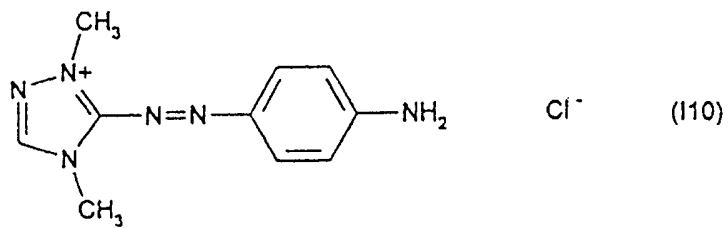
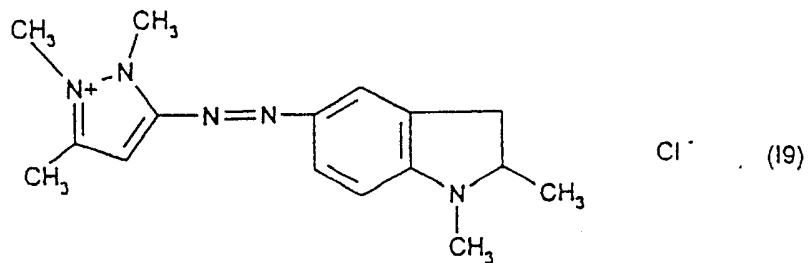
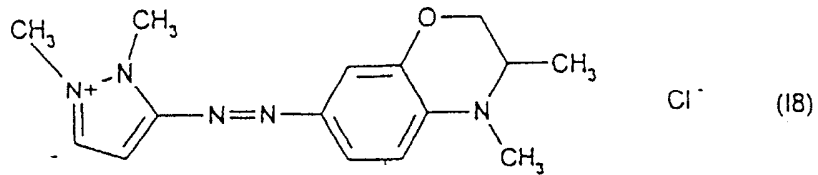
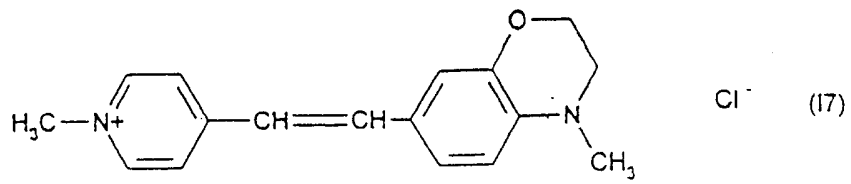
Ve strukturách I až IV definovaných výše představuje C₁-C₄ alkylová nebo alkoxylová skupina s výhodou methylovou, ethylovou, butylovou, methoxylovou nebo ethoxylovou skupinu.

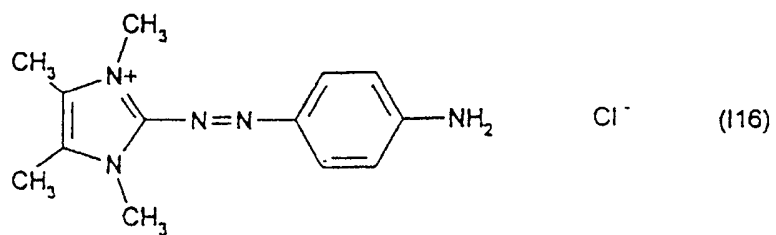
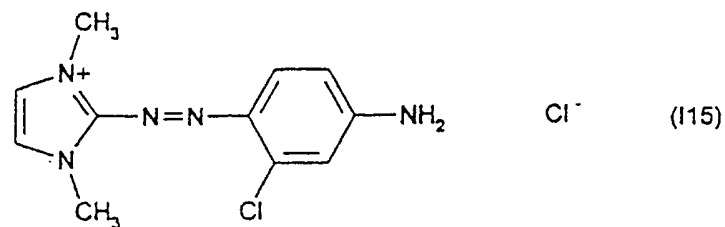
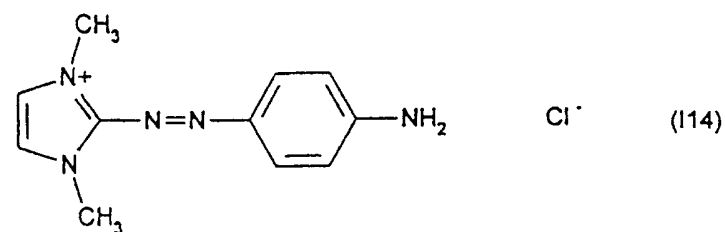
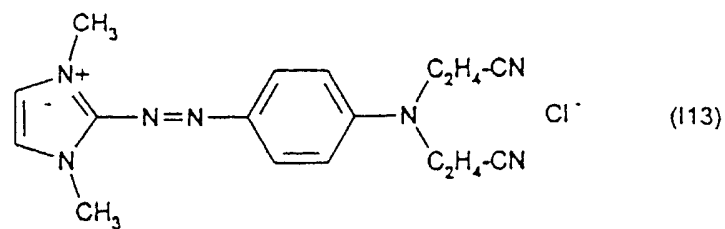
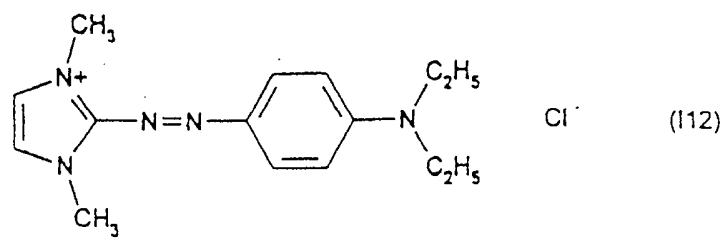
Kationická přímá barviva obecných vzorců I, II, III a III', které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, jsou známé sloučeniny a jsou popsány např. v patentových přihláškách WO 95/01772, WO 95/15144 a EP-A-0,714,954. Kationická přímá barviva obecného vzorce IV, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, jsou známé sloučeniny a jsou popsány např. v patentových přihláškách FR-2,189,006, FR-2,285,851 a FR-2,140,205 a v jejich dodatcích.

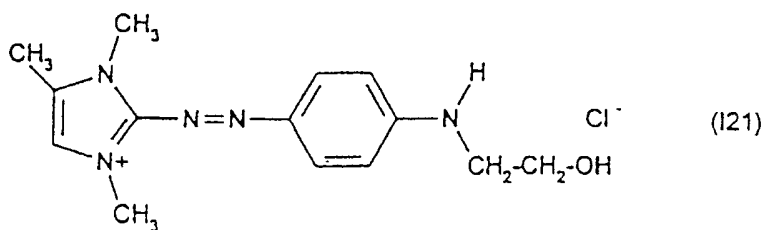
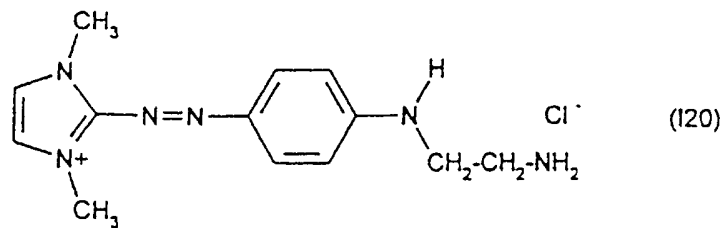
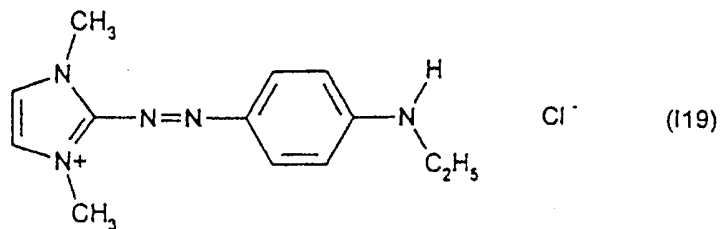
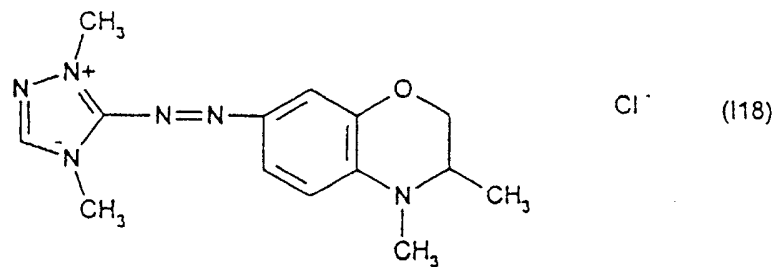
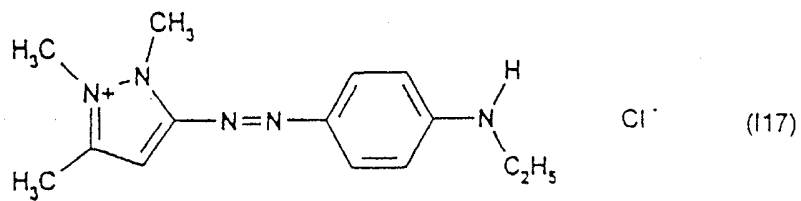
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce I, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, je třeba se zmínit zejména o sloučeninách odpovídajících strukturám I1 až I54 níže:

30.07.99

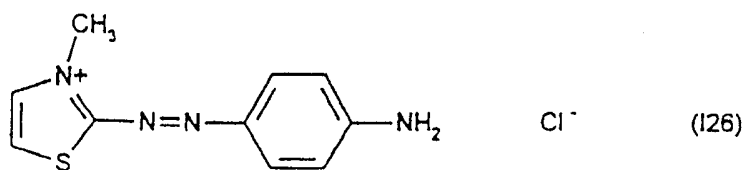
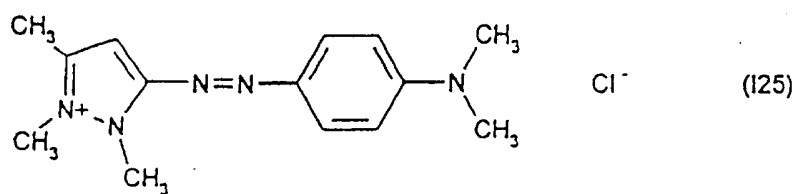
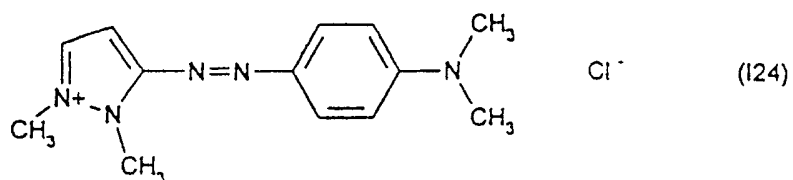
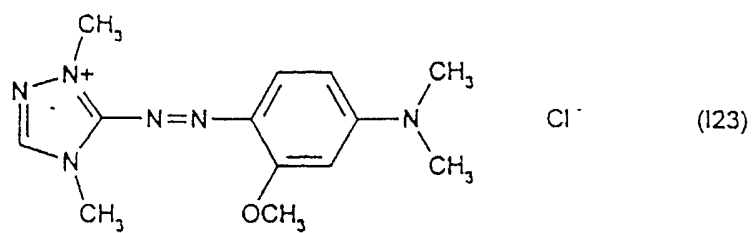
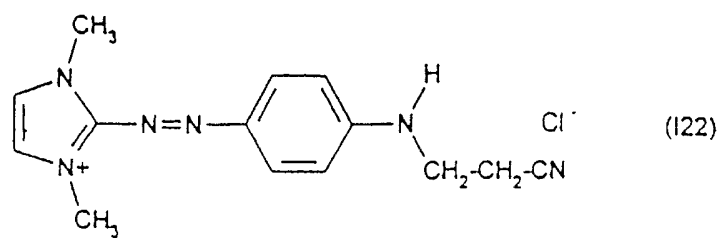




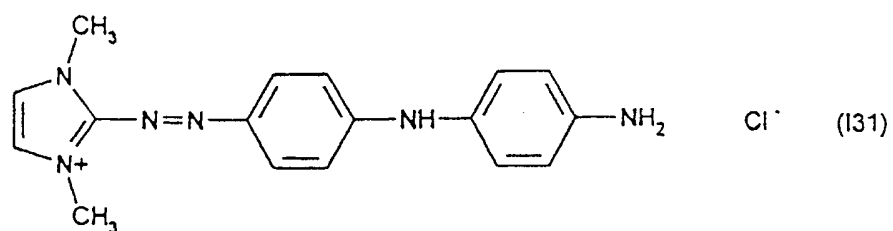
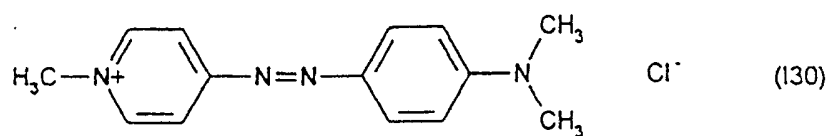
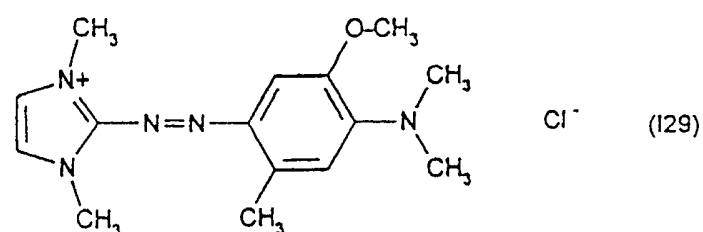
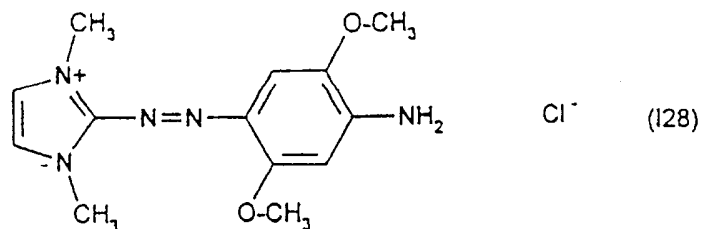
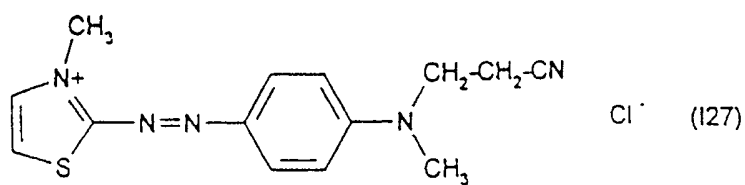


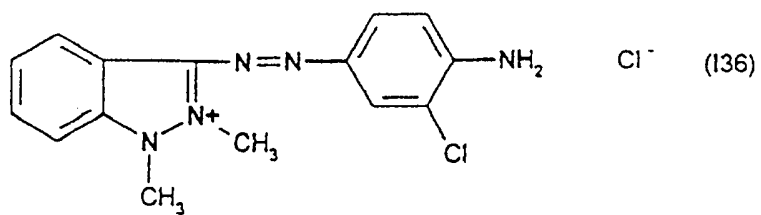
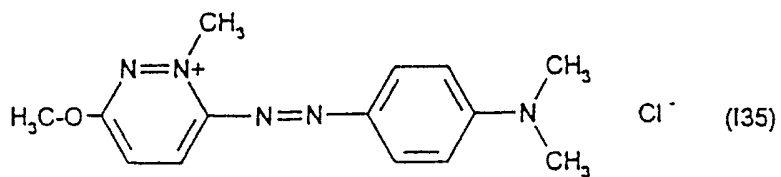
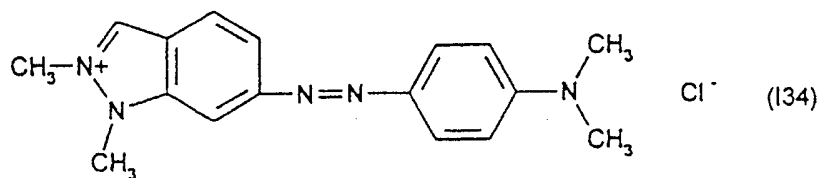
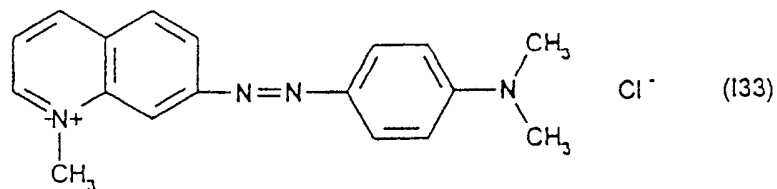
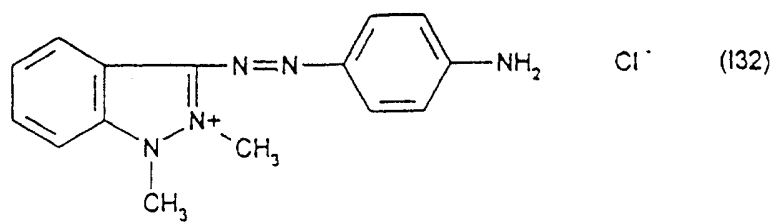


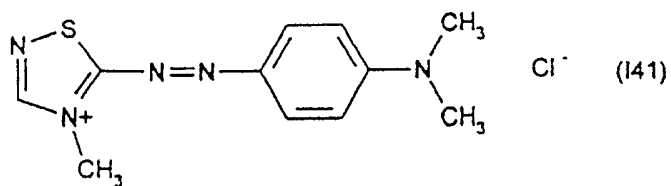
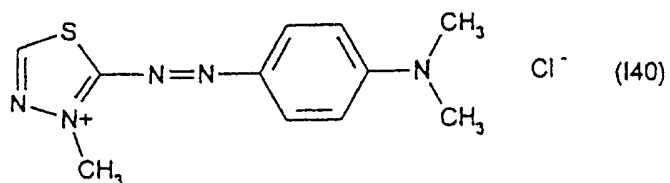
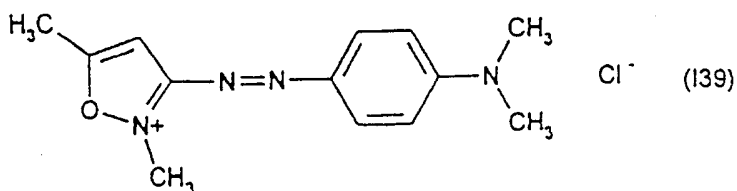
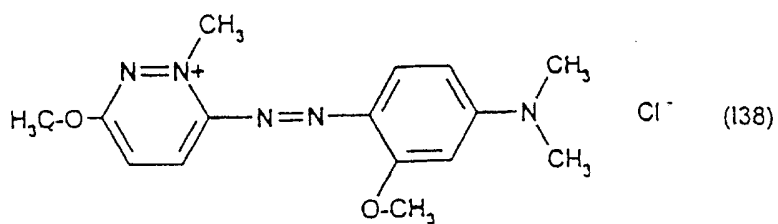
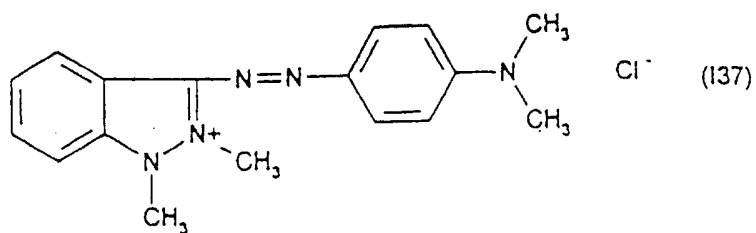
30.07.99

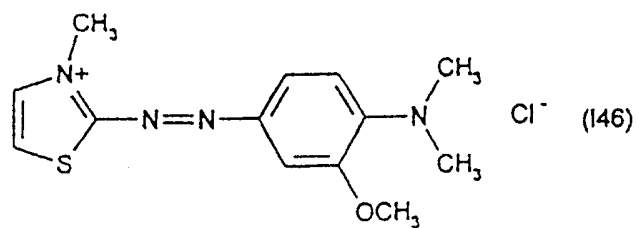
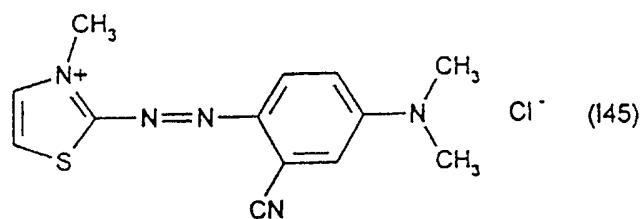
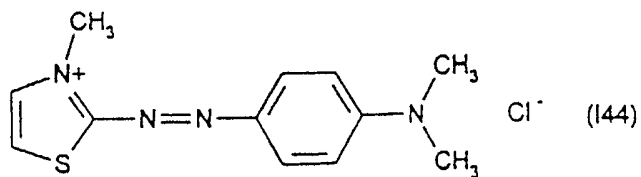
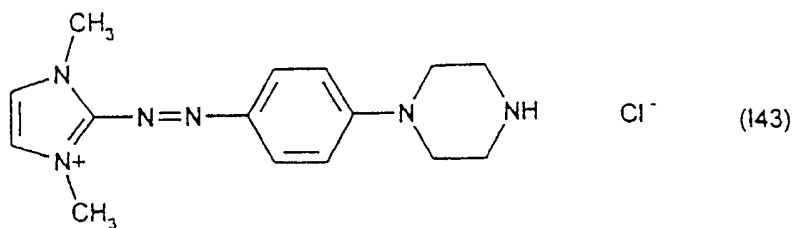
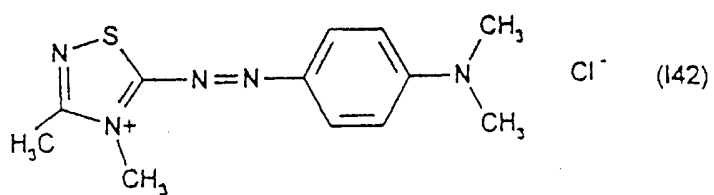


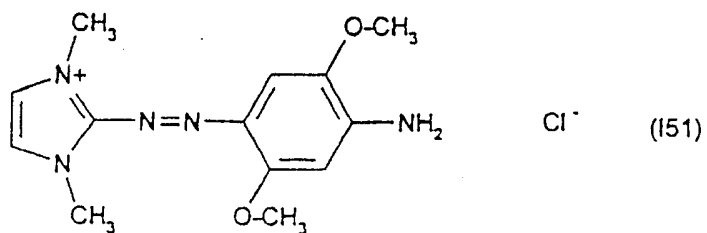
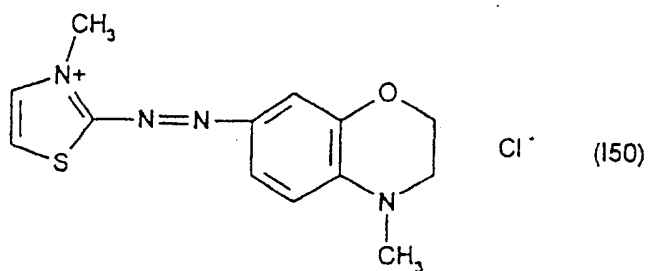
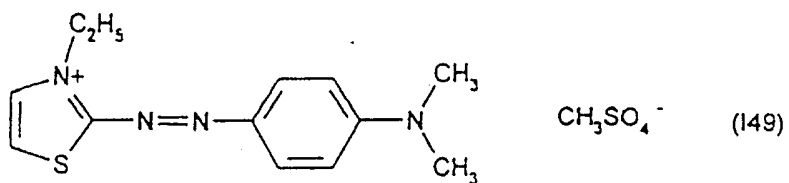
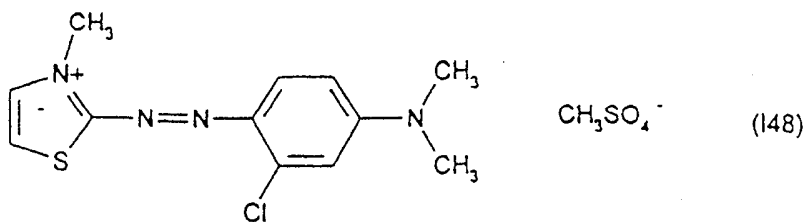
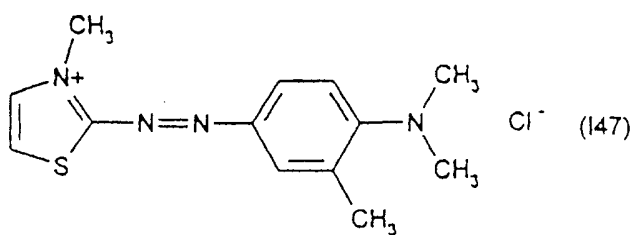
30.07.99

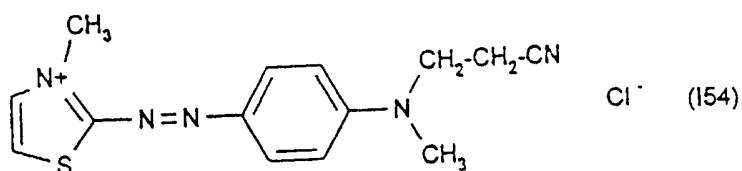
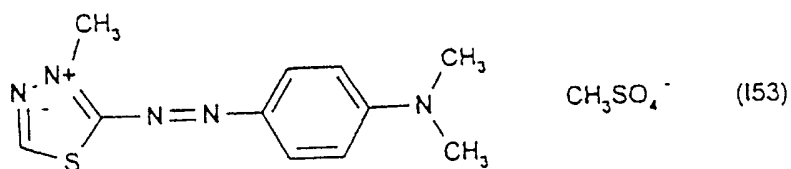
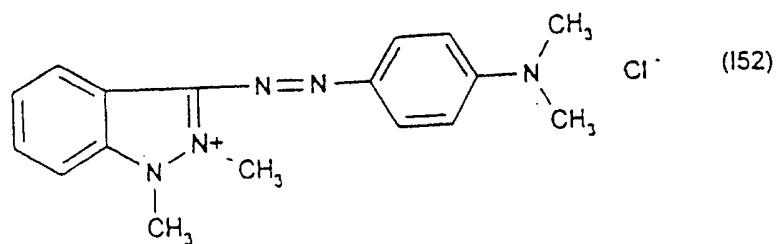






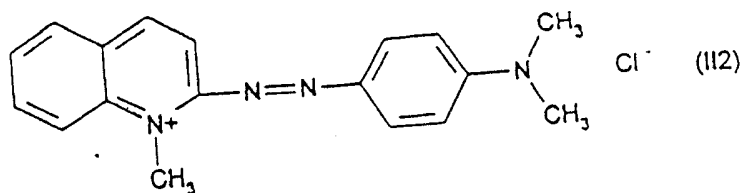
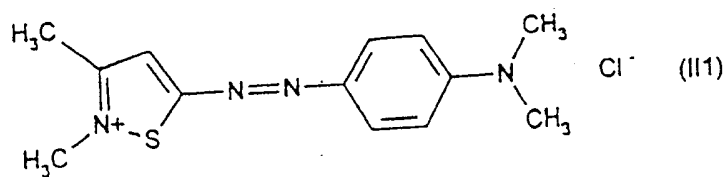


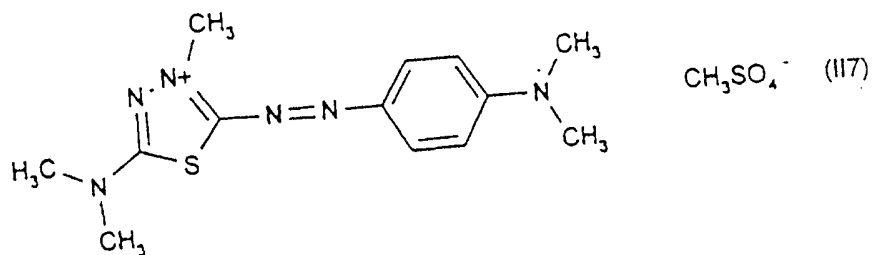
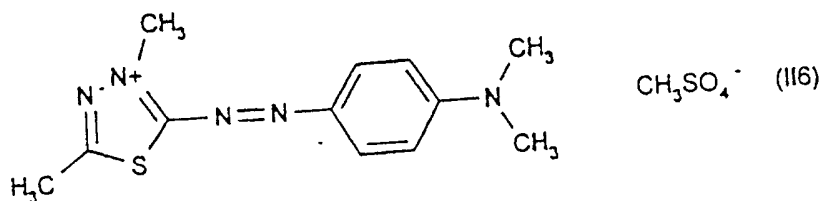
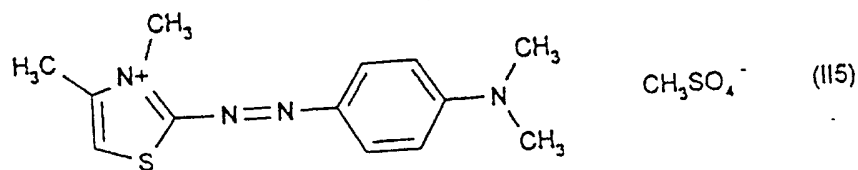
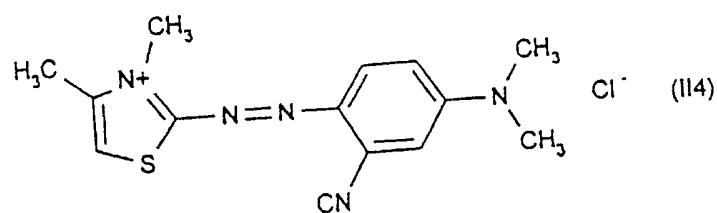
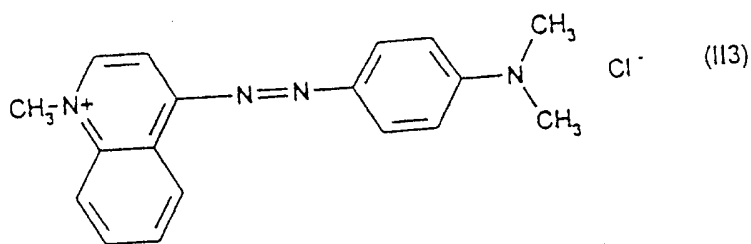


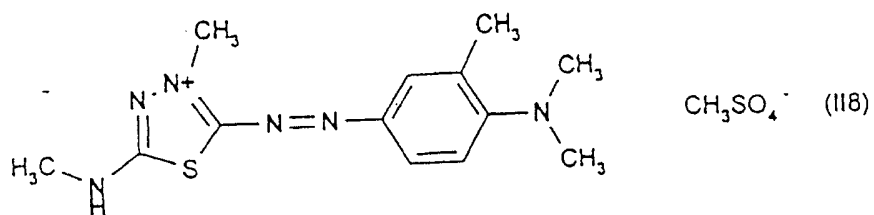


Mezi sloučeninami struktur I1 až I54 popsanými výše jsou nejvýhodnější takové, které odpovídají strukturám I1, I2, I14 a I31.

Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce II, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, je třeba se zmínit zejména o sloučeninách odpovídajících strukturám II1 až II9 níže:

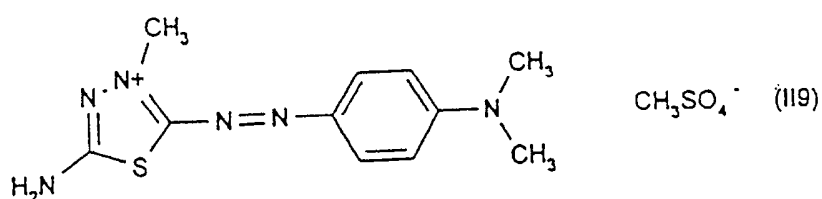




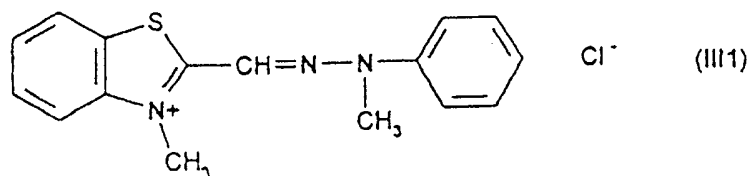


;

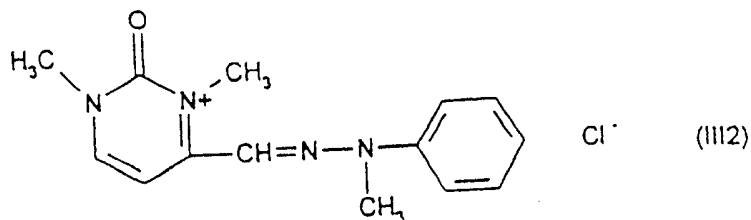
a



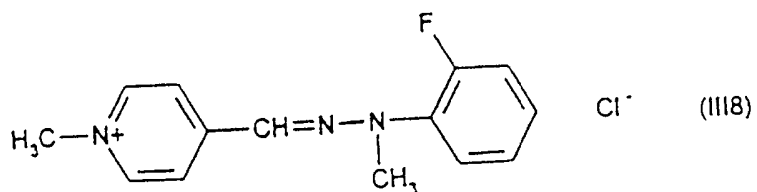
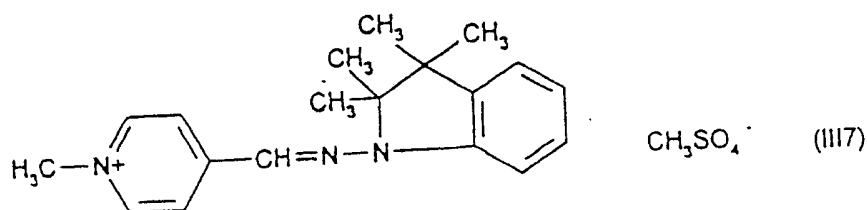
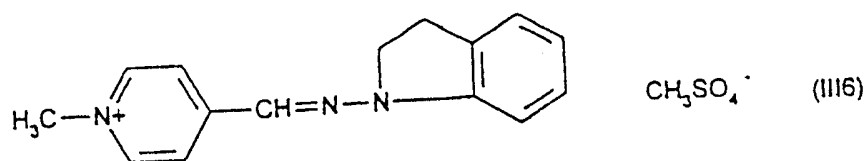
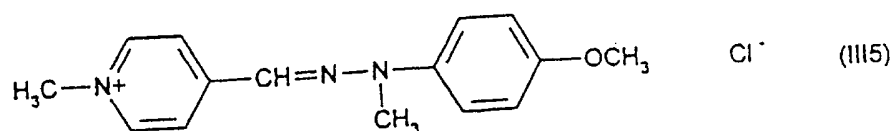
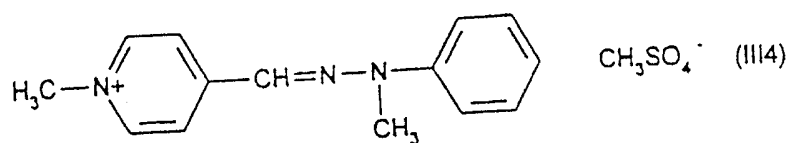
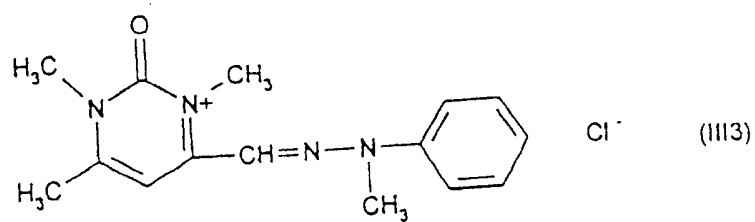
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce III, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, je třeba se zmínit zejména o sloučeninách odpovídajících strukturám III1 až III18 níže:

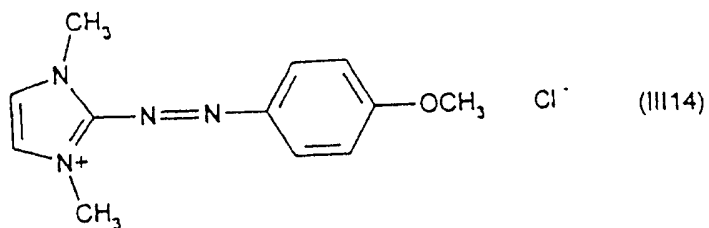
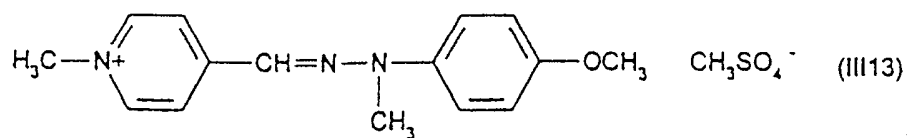
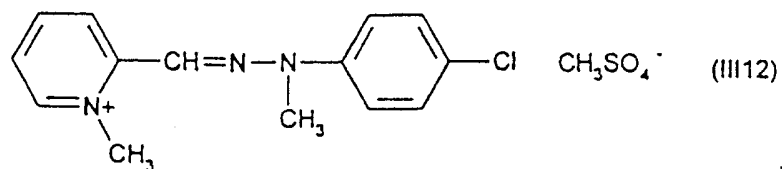
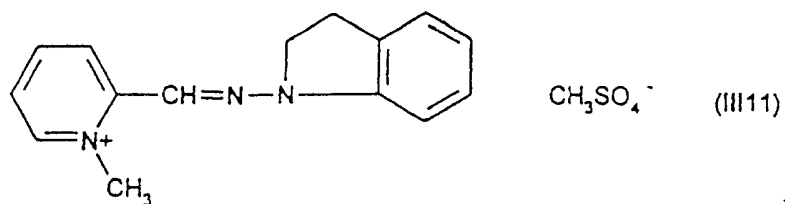
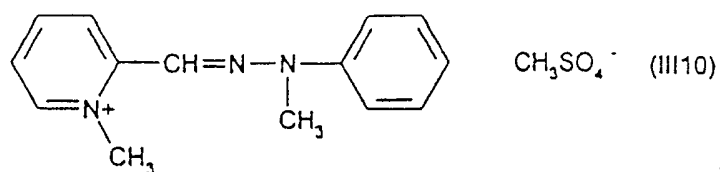
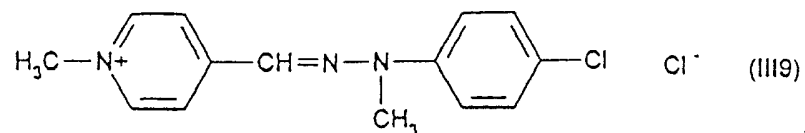


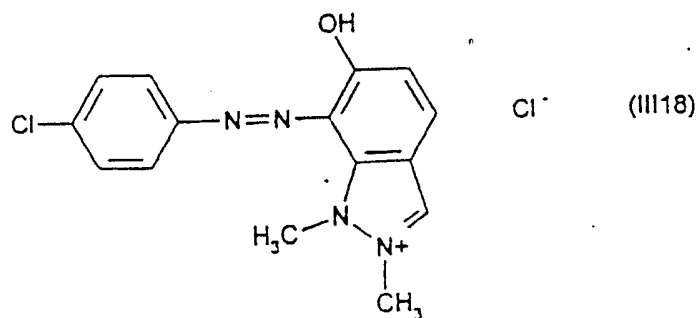
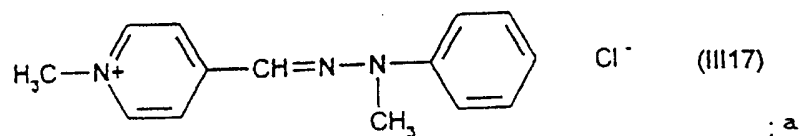
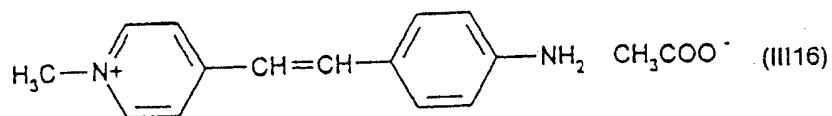
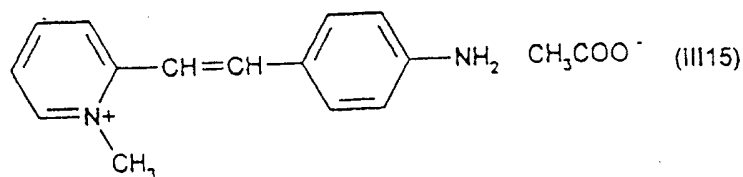
;



;

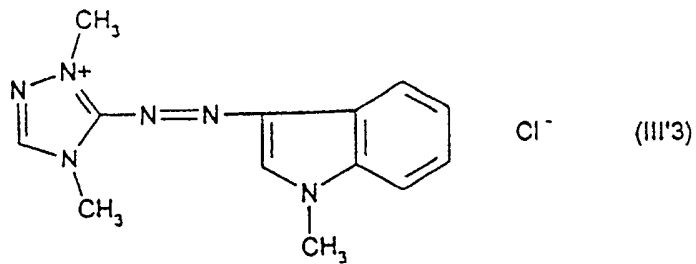
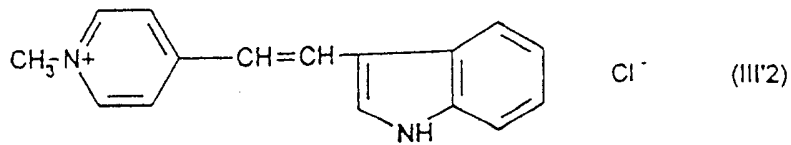
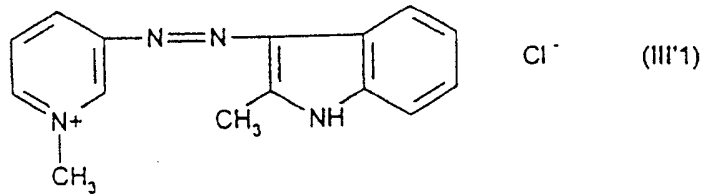




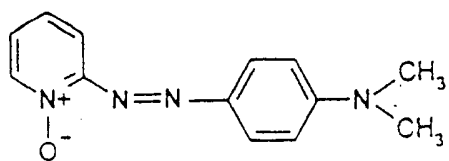
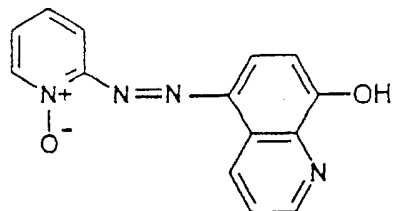
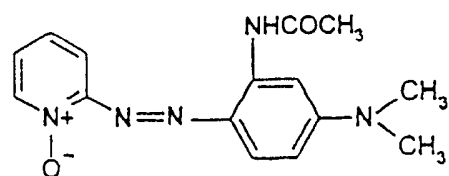
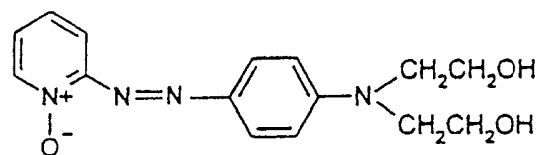
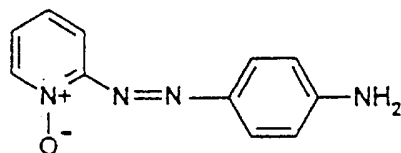
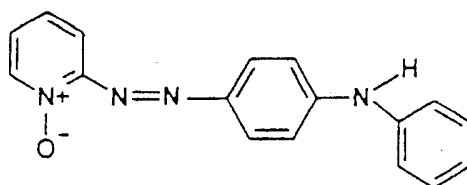


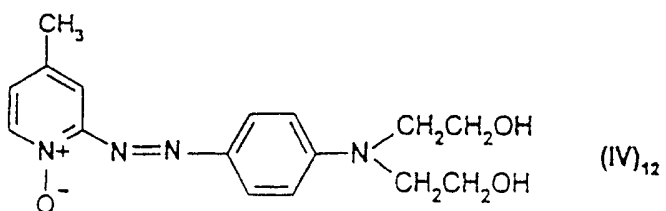
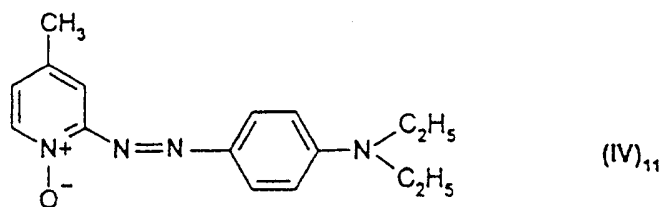
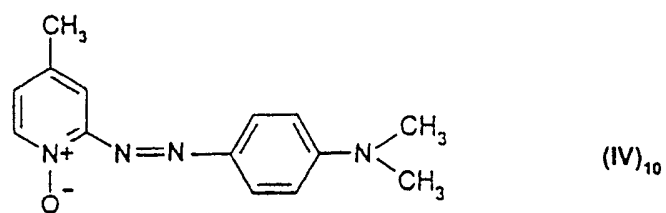
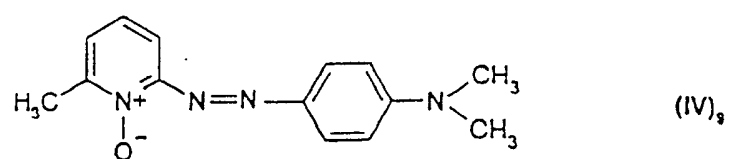
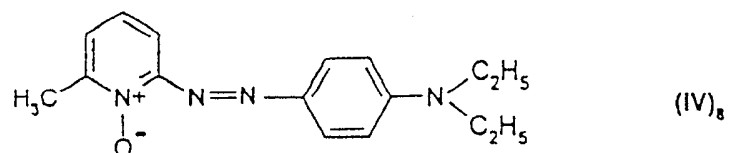
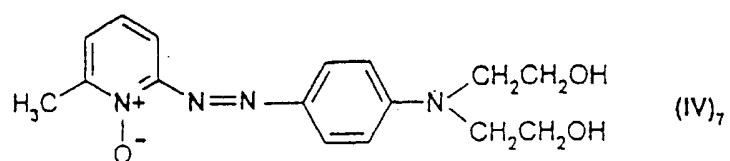
Mezi specifickými sloučeninami struktur III1 až III18 popsanými výše jsou nejvýhodnější takové, které odpovídají strukturám III4, III5 a III13.

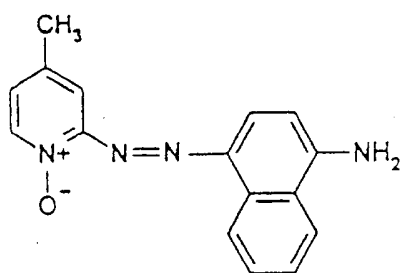
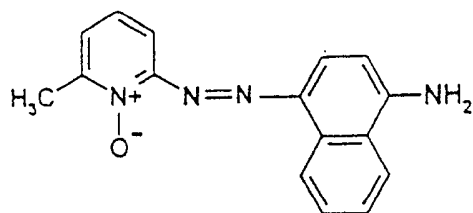
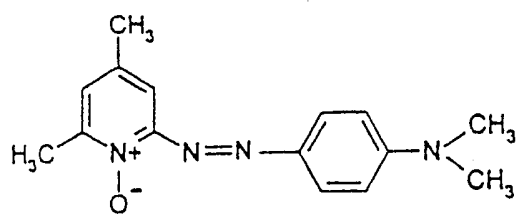
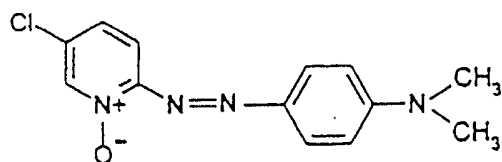
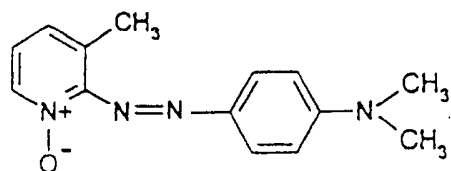
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce III', které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, je třeba se zmínit zejména o sloučeninách odpovídajících strukturám III'1 až III'3 níže:

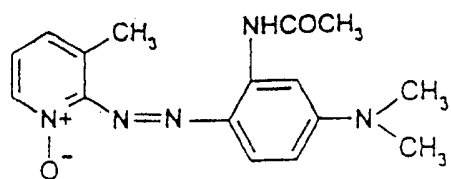
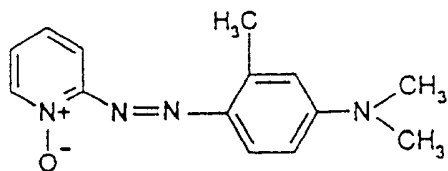
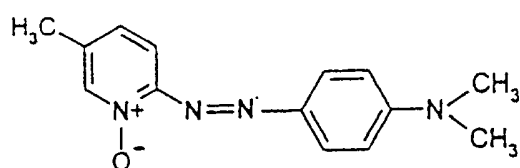
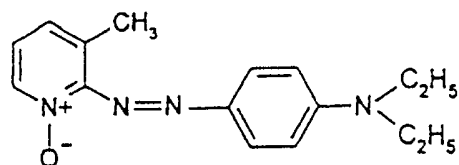
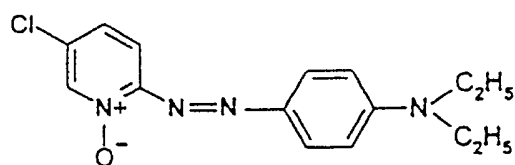
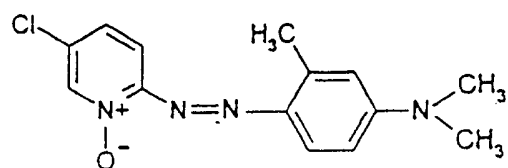


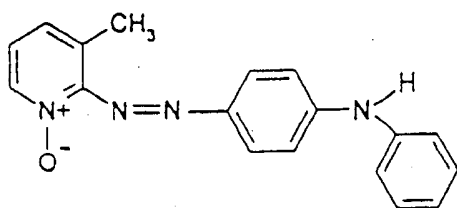
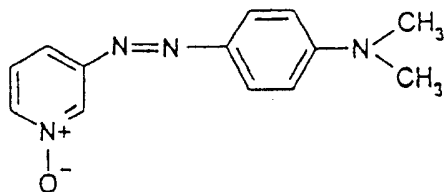
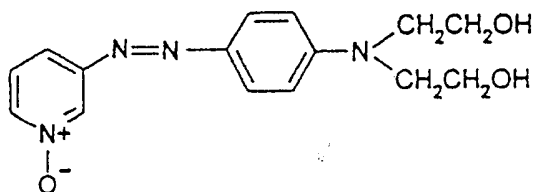
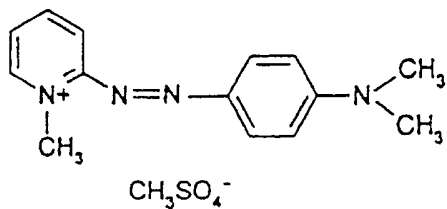
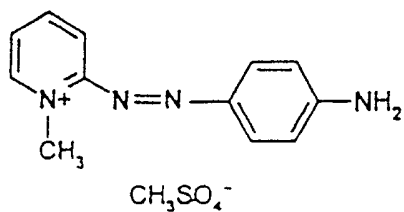
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce IV, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu, je třeba se zmínit zejména o sloučeninách odpovídajících strukturám IV₁ až IV₇₇ níže:

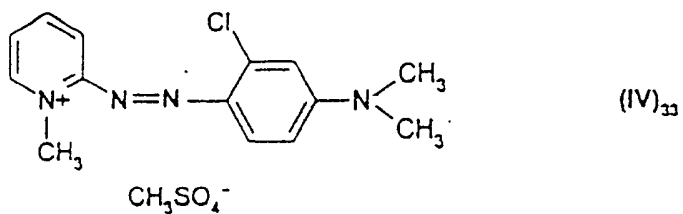
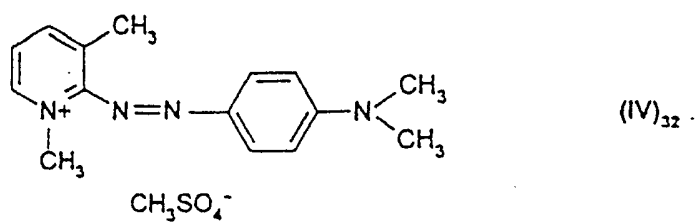
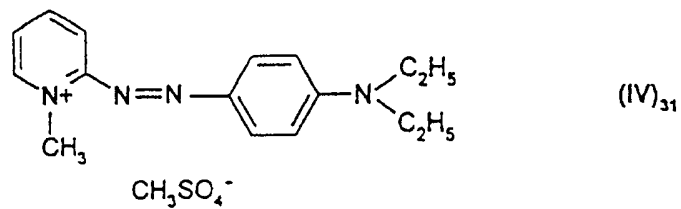
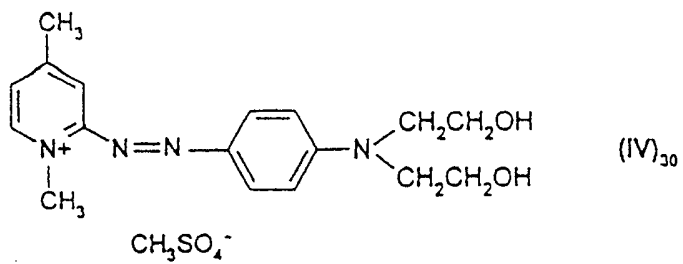
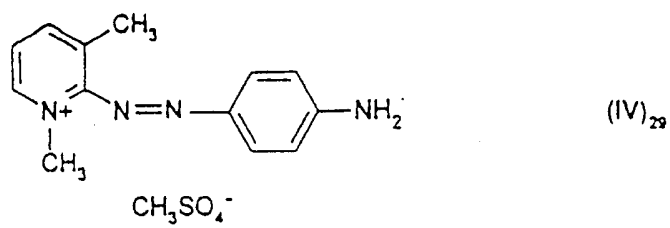
(IV)₁(IV)₂(IV)₃(IV)₄(IV)₅(IV)₆

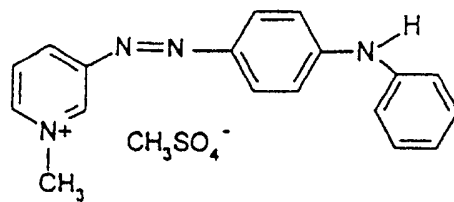
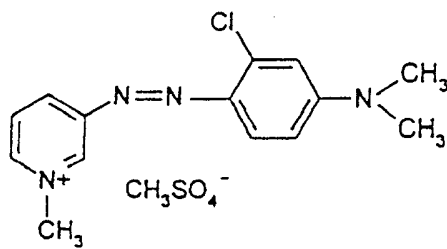
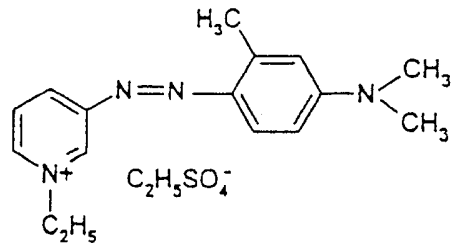
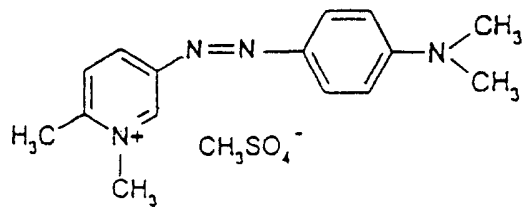


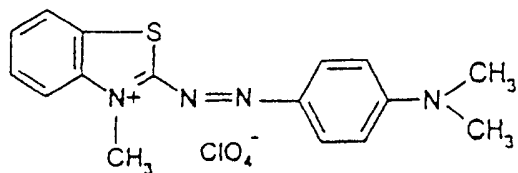
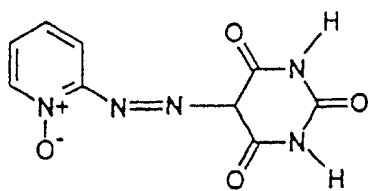
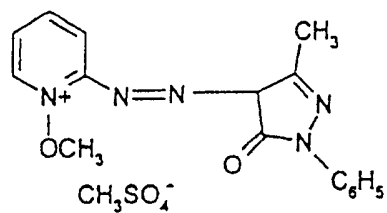
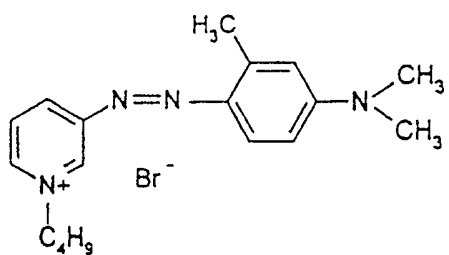
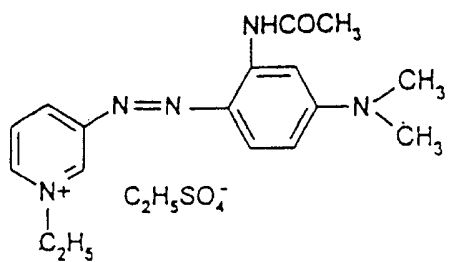
(IV)₁₃(IV)₁₄(IV)₁₅(IV)₁₆(IV)₁₇

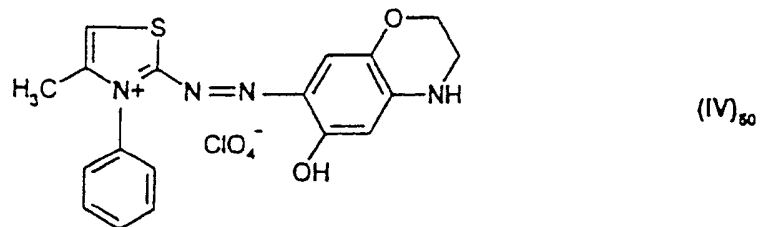
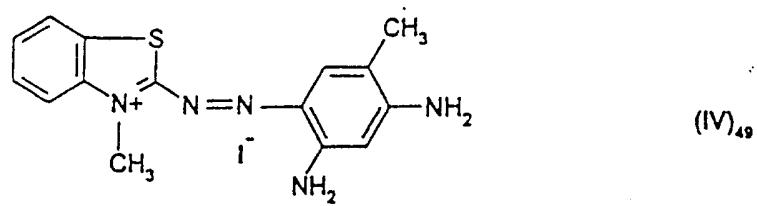
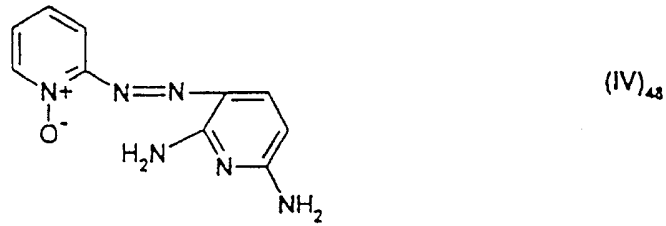
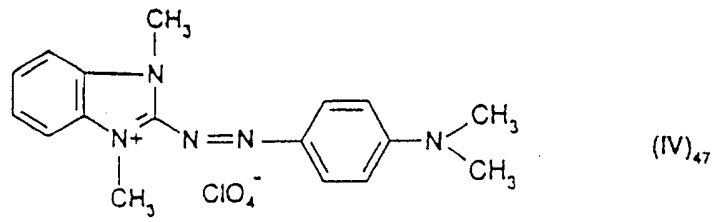
(IV)₁₈(IV)₁₉(IV)₂₀(IV)₂₁(IV)₂₂(IV)₂₃

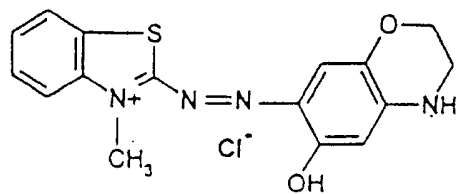
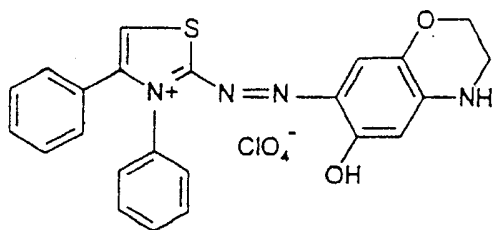
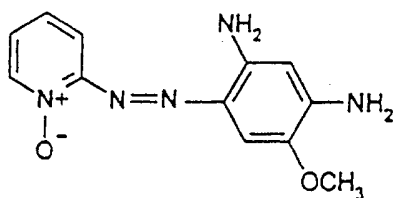
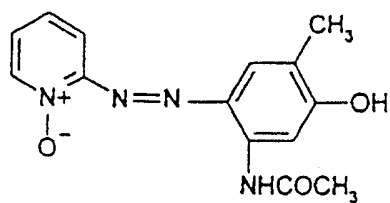
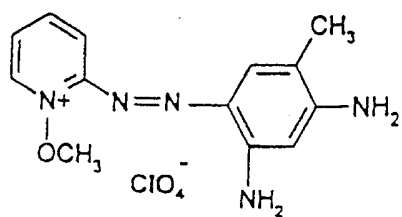
(IV)₂₄(IV)₂₅(IV)₂₆(IV)₂₇CH₃SO₄⁻(IV)₂₈CH₃SO₄⁻

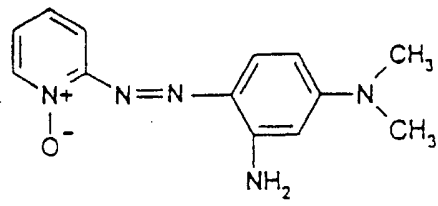
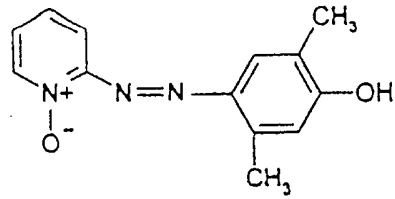
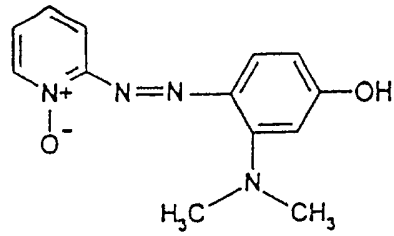
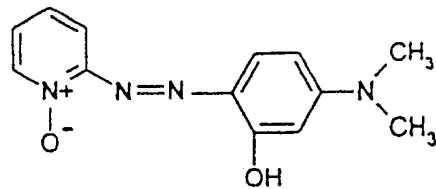


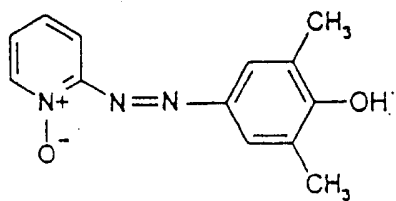
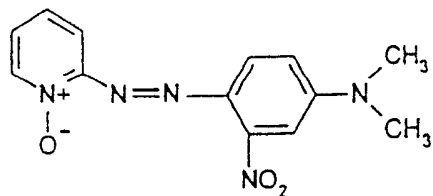
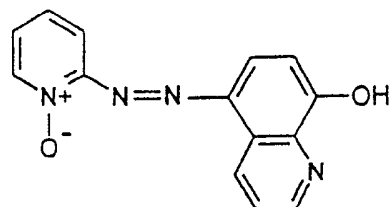
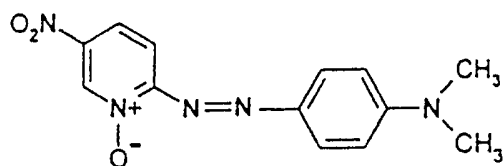
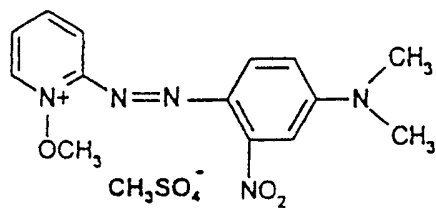


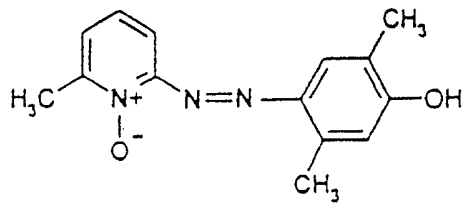
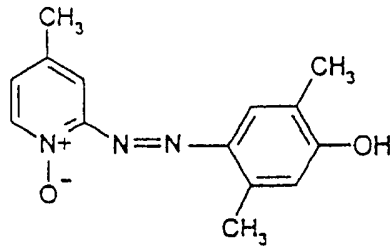
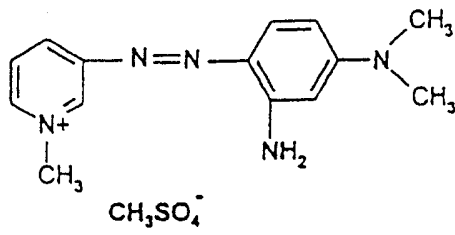
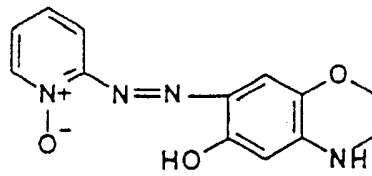


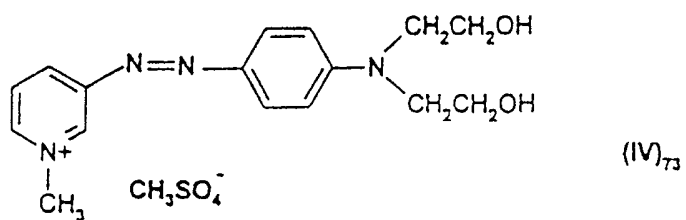
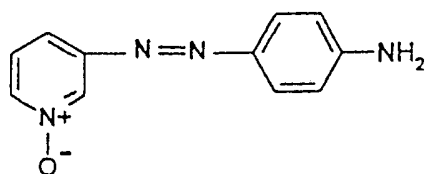
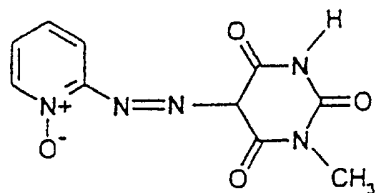
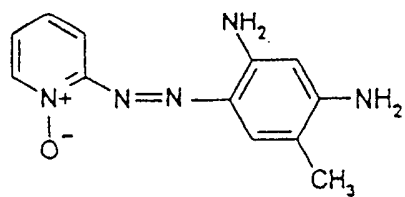
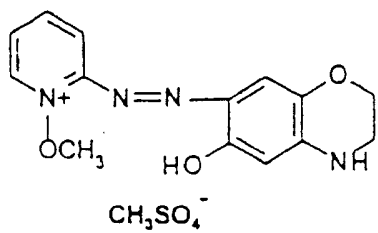


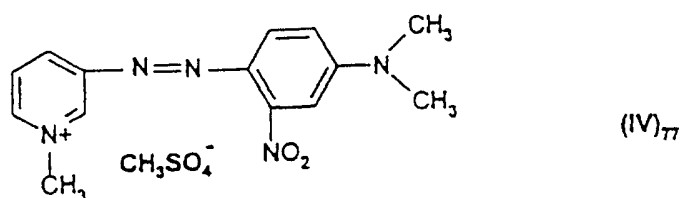
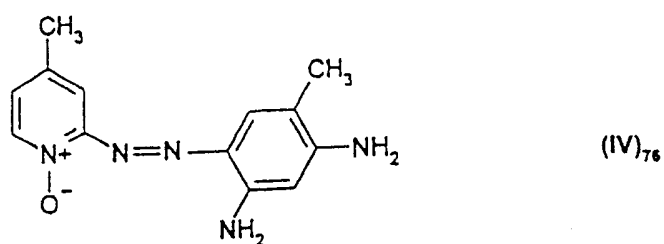
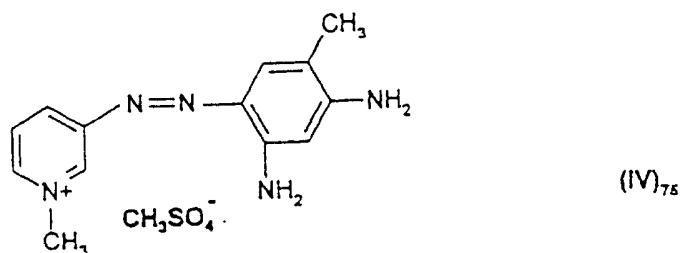
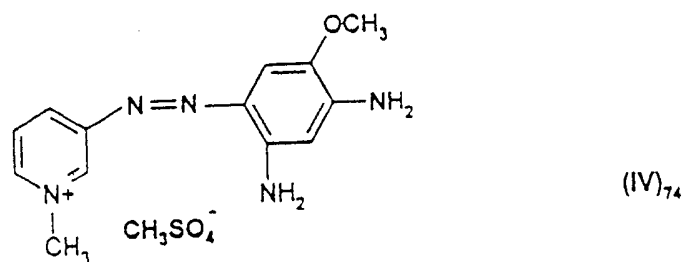
(IV)₅₁(IV)₅₂(IV)₅₃(IV)₅₄(IV)₅₅

(IV)₅₆(IV)₅₇(IV)₅₈(IV)₅₉

(IV)₆₀(IV)₆₁(IV)₆₂(IV)₆₃(IV)₆₄

(IV)₆₅(IV)₆₆(IV)₆₇(IV)₆₈



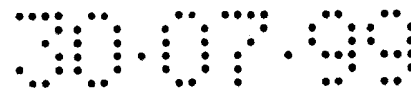


Kationické přímé barvivo použité podle vynálezu s výhodou představuje přibližně 0,001 až 10 % hmotnostních vztahených k celkové hmotnosti barvicího prostředku a ještě výhodněji přibližně 0,005 až 5 % hmotnostních vztahených k této hmotnosti.

ii) Zahušřovací polymer, který může být podle předloženého vynálezu použit, je vybrán ze skupiny obsahující:

(ii)₁ – neionogenní amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec;

(ii)₂ – anionické amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec;



(ii)₃ – kationické amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec;

Neionogenní amfifilní polymery použité podle vynálezu a obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec (ii)₁ jsou s výhodou vybrány z:

(ii)₁(a) celulos modifikovaných skupinami obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec; je třeba se zmínit např. o:

- hydroxyethylcelulosách modifikovaných skupinami obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec jako např. alkylové, arylalkylové nebo alkylarylové skupiny nebo jejich měsi, a kde alkylové skupiny jsou s výhodou C₈-C₂₂ jako např. produkt Natrosol Plus Grade 330 CS (C₁₆ alkylové skupiny) prodáváný společností Aqualon, nebo produkt Bermocoll EHM 100 prodáváný společností Berol Nobel,
- hydroxyethylcelulosách modifikovaných skupinami obsahujícími alespoň jednu polyalkylenglykolalkylfenyletherovou skupinu jako např. produkt Amercell Polymer HM-1500 (polyethylenglykol (15) nonylfenylether) prodáváný společností Amerchol.

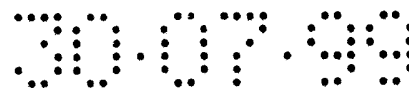
(ii)₁(b) hydroxypropylcukrů modifikovaných skupinami obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec jako např. produkt Esaflor HM 22 (C₂₂ alkylový řetězec) prodáváný společností Lamberti a produkty Miracare XC95-3 (C₁₄ alkylový řetězec) a RE205-1 (C₂₀ alkylový řetězec) prodáváný společností Rhône-Poulenc.

(ii)₁(c) polyurethanetherů obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec jako např. C₈-C₃₀ alkylové nebo alkenylové skupiny např. produkty Dapral T 210 a Dapral T 212 prodávané společností Akzo.

(ii)₁(d) kopolymerů vinylpyrrolidonu a hydrofobních monomerů obsahujících mastný řetězec; je třeba se zmínit např. o:

- produktech Antaron V216 nebo Ganex V216 (vinylpyrrolidon/hexadecénové kopolymery) prodáváných společností I.S.P.
- produktech Antaron V220 nebo Ganex V220 (vinylpyrrolidon/ikosénové kopolymery) prodáváných společností I.S.P.

(ii)₁(e) kopolymerů C₁-C₆ alkyl-methakrylátů a akrylátů a amfifilních monomerů obsahujících alespoň jeden mastný řetězec jako např. oxyethylenovaný methyl-methakrylát/stearyl-akrylátový kopolymer prodáváný společností Goldschmidt pod názvem Antil 208.



(ii)₁(f) kopolymerů hydrofilních methakrylátů nebo akrylátů a hydrofobních monomerů obsahujících alespoň jeden mastný řetězec jako např. kopolymer polyethylenglykol-methakrylát/lauryl-methakrylát.

Anionické amfifilní polymery (ii)₂ mohou být vybrány z těchto:

(ii)₂(a) obsahujících alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu allyletherovou složku obsahující mastný řetězec a s výhodou z těch, ve kterých se hydrofilní složka skládá z nenasyčeného ethylenového anionického monomeru výhodněji z vinylkarboxylové kyseliny a nejméně výhodněji z kyseliny akrylové, methakrylové nebo jejich směsí, a ve kterých allyletherová složka obsahující mastný řetězec odpovídá monomeru obecného vzorce V níže:



kde R' označuje H nebo CH₃, B označuje ethylenoxyskupinu, n je nula nebo celé číslo od 1 do 100, R označuje skupinu alkylového typu vybranou z alkylových a cykloalkylových skupin obsahujících 8 až 30 uhlíkových atomů, s výhodou 10 až 24, výhodněji 12 až 18 a nejméně výhodněji z C₁₀-C₂₄ alkylové skupiny.

Jedna složka obecného vzorce V je podle předloženého vynálezu výhodnější a to ta, ve které R' označuje H, n je rovno 10 a R označuje stearylovou (C₁₈) skupinu.

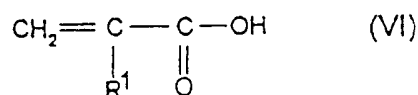
Anionické amfifilní polymery tohoto typu jsou popsány a připraveny podle způsobu emulzní polymerizace v patentu EP-0,216,479 B2.

Mezi uvedenými anionickými amfifilními polymery citovanými v (ii)₂(a) je podle tohoto vynálezu zvláště výhodné použití polymerů tvořených 20 až 60 % hmotnostními kyseliny akrylové a/nebo kyseliny methakrylové, 5 až 60 % hmotnostními nižších alkyl-(meth)akrylátů, 2 až 50 % hmotnostními allyletheru obsahujícího mastný řetězec obecného vzorce I a 0 až 1 % hmotnostní zesíťovacího činidla, kterým je dobře známý kopolymerizující polyethylenický nenasyčený monomer jako např. diallyl-ftalat, allyl-(meth)akrylát, divinylbenzen, (poly)ethylenglykol-dimethakrylát a methylenbisakrylamid.

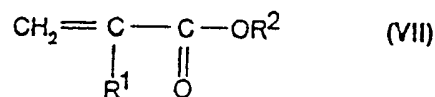
Mezi posledně zmíněnými polymery jsou nejméně výhodnější zesíťované terpolymery kyseliny methakrylové, ethyl-akrylátu, polyethylenglykol (10 EO)stearyletheru (Steareth-10), zvláště ty prodávané společností Allied Colloids pod názvy Salcare SC 80 a Salcare SC 90, které jsou 30% vodné emulze zesíťovaného terpolymeru kyseliny methakrylové, ethyl-akrylátu a Steareth-10 allyletheru (40/50/10).

Anionické amfifilní polymery (ii)₂ mohou být také vybrány z těchto:

(ii)₂(b) obsahujících alespoň jednu hydrofilní složku typu nenasycené olefinické karboxylové kyseliny a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec výlučně (C₁₀-C₃₀)alkyl esteru nenasycené karboxylové kyseliny a s výhodou z těch, ve kterých hydrofilní složka typu nenasycené olefinické karboxylové kyseliny odpovídá monomeru obecného vzorce VI níže:



kde R¹ představuje H nebo CH₃ nebo C₂H₅, tj. složky kyseliny akrylové, kyseliny methakrylové nebo kyseliny ethakrylové, a ve kterých složka obsahující mastný řetězec (C₁₀-C₃₀)alkyl esteru nenasycené karboxylové kyseliny odpovídá monomeru obecného vzorce VII níže:



kde R¹ představuje H nebo CH₃ nebo C₂H₅ (tj. složky kyseliny akrylové, kyseliny methakrylové nebo kyseliny ethakrylové) a s výhodou H (akrylátové složky) nebo CH₃ (methakrylátové složky), R² představuje C₁₀-C₃₀ alkylovou skupinu a s výhodou C₁₂-C₂₂ alkylovou skupinu.

(C₁₀-C₃₀)alkyl estery nenasycených karboxylových kyselin podle tohoto vynálezu zahrnují např. lauryl-akrylát, stearyl-akrylát, decyl-akrylát, isodecyl-akrylát, dodecyl-akrylát a odpovídající methakryláty, lauryl-methakrylát, stearyl-methakrylát, decyl-methakrylát, isodecyl-methakrylát, dodecyl-methakrylát.

Anionické amfifilní polymery typu (ii)₂(b) jsou popsány a připraveny např. podle US patentu 3,915,921 a 4,509,949.

Anionické amfifilní polymery (ii)₂(b), které mohou být použity v souvislosti s předloženým vynálezem mohou obzvláště představovat polymery tvořené ze směsi monomerů zahrnujících:

- i) výlučně kyselinu akrylovou a estery vzorce VII popsané výše, ve kterých R¹ představuje H nebo CH₃, R² představuje alkylovou skupinu obsahující 12 až 22 atomů uhlíku, a zesíťovací činidlo, jako např. takové obsahující 95 až 60 % hmotnostních kyseliny akrylové (hydrofilní složka), 4 až 40 % hmotnostních C₁₀-C₃₀ alky-akrylátu (složka obsahující mastný řetězec) a 0 až 6 % hmotnostních zesíťovaného polymerizujícího monomeru, nebo 98 až 96 % hmotnostních kyseliny akrylové (hydrofilní složka), 1 až



4 % hmotnostní C₁₀-C₃₀ alkyl-akrylátu (složka obsahující mastný řetězec) a 0,1 až 0,6 % hmotnostních zesíťovaného polymerizujícího monomeru,

- ii) výlučně kyselinu akrylovou a lauryl-methakrylát jako např. polymer tvořený z 66 % hmotnostních kyseliny akrylové a z 34 % hmotnostních lauryl-methakrylátu.

Uvedené zesíťovací činidlo je monomer obsahující skupinu CH₂=C< s alespoň jednou další polymerizující skupinou, jejíž nenasycená vazba není ve vzájemné konjugaci. Je třeba se zmínit zejména o polyallylthetherech jako např. zejména o polyallylsacharose a polyallylpentaerythritolu.

Mezi uvedenými polymery citovanými ve třídě (ii)₂(b) jsou podle předloženého vynálezu nejvýhodnější produkty prodávané společností Goodrich pod obchodními názvy Pemulen TR1, Pemulen TR2, Carbopol 1382 a ještě výhodnější Pemulen TR1 a produkt prodávaný společností S.E.P.C. pod názvem Coatex SX.

Kationické amfifilní polymery (ii)₃ používané podle vynálezu jsou s výhodou vybrány z kvarternizovaných derivátů celulosy a polyakrylátů obsahujících postranní aminoskupiny.

Kvarternizované deriváty celulosy jsou zejména:

(ii)₃(a) kvarternizované celulosy modifikované skupinami obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec jako např. alkylové, arylalkylové nebo alkylarylové skupiny obsahující alespoň 8 atomů uhlíku, nebo jejich směsi,

(ii)₃(b) kvarternizované hydroxyethylcelulosy modifikované skupinami obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec jako např. alkylové, arylalkylové nebo alkylarylové skupiny obsahující alespoň 8 atomů uhlíku, nebo jejich směsi.

Polyakryláty obsahující postranní aminoskupiny (ii)₃(c), které mohou nebo nemusí být kvarternizované, obsahují např. hydrofobní skupiny jako např. Steareth-20 (polyoxyethylenovaný (20) stearylalkohol).

Alkylové skupiny vycházející z výše zmíněných kvarternizovaných celulos nebo hydroxycelulos s výhodou obsahují 8 až 30 atomů uhlíku.

Arylové skupiny s výhodou představují fenylové, benzylové, naftylové nebo anthrylové skupiny.

Příklady kvarternizovaných alkyhydroxyethylcelulos obsahujících C₈-C₃₀ mastný řetězec jsou produkty Quatrisoft LM200, Quatrisoft LM-X529-18-A, Quatrisoft LM-X529-18-B (C₁₂ alkyl) a Quatrisoft LM-X529-8 (C₁₈ alkyl) prodávané společností Amerchol a produkty Crodacel QM, Crodacel QL (C₁₂ alkyl) a Crodacel QS (C₁₈ alkyl) prodávané společností Croda.



Příklady polyakrylátů obsahující postranní aminoskupiny jsou polymery 8781-124B nebo 9492-103 od společnosti National Starch.

Podle předloženého vynálezu je obzvláště výhodné používat amfifilní polymery neionogenního typu (ii)₁ a anionického typu (ii)₂ popsané výše a ještě výhodnější je používat amfifilní polymery třídy (ii)₁(a) a (ii)₁(c) a třídy (ii)₂(a) a (ii)₂(b).

Amfifilní zahušřovací polymery neionogenního, anionického nebo kationického typu používané v prostředcích předloženého vynálezu s výhodou představují přibližně 0,01 až 10 % hmotnostních, zvláště přibližně 0,1 až 5 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku aplikovaného na keratinová vlákna.

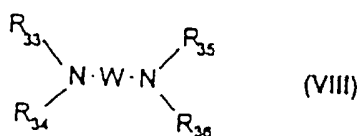
Médium, které je vhodné pro barvení (nebo nanášení) se obvykle skládá z vody nebo směsi vody a alespoň jednoho organického rozpouštědla k rozpuštění sloučeniny, které nejsou dostatečně rozpustné ve vodě. Jako organická rozpouštědla mohou být zmíněny např. C₁-C₄ alkanoly jako např. ethanol a isopropylalkohol; aromatické alkoholy jako např. benzylalkohol, stejně jako podobné produkty a jejich směsi.

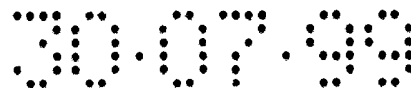
Rozpouštědla obvykle představují s výhodou přibližně 1 až 40 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku a ještě výhodněji přibližně 5 až 30 % hmotnostních.

pH barvicího prostředku podle vynálezu je obvykle přibližně mezi 2 a 11 a s výhodou přibližně mezi 5 a 10. Hodnota může být nastavena na požadovanou hodnotu pomocí kyselých nebo bazických činidel obvykle používaných při barvení keratinových vláken.

Mezi kyselými činidly je třeba se zmínit prostřednictvím příkladu zejména o anorganických a organických kyselinách jako např. kyselina chlorovodíková, kyselina orthofosforečná, kyselina sírová, karboxylové kyseliny jako např. kyselina octová, kyselina vinná, kyselina citrónová, kyselina mléčná a kyselina sulfonová.

Mezi bazickými činidly je třeba se zmínit prostřednictvím příkladu zejména o vodném amoniaku, alkalických uhličitanech, alkanolaminech jako např. mono-, di- a triethanolaminu a jejich derivátech, hydroxidu sodném, hydroxidu draselném a sloučeninách obecného vzorce VIII níže:





kde W je propylenový zbytek volitelně substituovaný hydroxylovou skupinou nebo C₁-C₆ alkylovou skupinou; R₃₃, R₃₄, R₃₅ a R₃₆, které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom nebo C₁-C₆ alkylovou skupinu nebo C₁-C₆ hydroxyalkylovou skupinu.

Kromě kationického přímého barviva (i) definovaného výše může barvicí prostředek podle vynálezu obsahovat také jedno nebo více dodatečných barviv, které mohou být vybrány např. z nitrobenzenových barviv, anthrachinonových barviv, naftochinonových barviv, triarylmethanových barviv, xanthenových barviv a azobarviv, která nejsou kationická.

Když je prostředek určen k oxidačnímu barvení, tak podle vynálezu obsahuje vedle kationického přímého barviva (i) také jednu nebo více oxidačních bází obvykle používaných při oxidačním barvení a je třeba se zmínit zejména o p-fenylendiaminech, bis(fenyl)alkylendiaminech, p-aminofenolech, o-aminofenolech a heterocyklických bázích.

Oxidační báze, když je použita, s výhodou představuje přibližně 0,0005 až 12 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku podle vynálezu a ještě výhodněji přibližně 0,005 až 6 % hmotnostních vztažených k této hmotnosti.

Když je prostředek určen k oxidačnímu barvení, tak podle vynálezu obsahuje vedle kationického přímého barviva (i) a zahušťovacího polymeru (ii) stejně jako oxidační báze také jedno nebo více spojovacích činidel tak, že použitím kationického přímého barviva (i) a oxidační báze upravuje získané odstíny nebo je obohacuje o lesk.

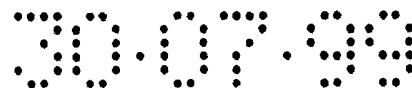
Spojovací činidla, která mohou být použita v barvicí prostředku podle vynálezu, mohou být vybrána zvláště z m-fenylendiaminů, m-aminofenolů, m-difenolů a heterocyklických spojovacích činidel.

Spojovací činidlo, když je přítomno, s výhodou představuje přibližně 0,0001 až 10 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku a ještě výhodněji přibližně 0,005 do 5 % hmotnostních vztažených k této hmotnosti.

Barvicí prostředek podle vynálezu může také obsahovat různé adjuvans obecně používané v prostředcích pro barvení vlasů, jako např. antioxidanty, impregnační činidla, maskovací činidla, vůně, pufry, dispergující činidla, povrchová činidla, filmotvorná činidla, ceramidy, konzervační činidla, stínící činidla a kalící látky.

Není třeba říkat, že odborník se postará o výběr těchto volitelně doplňkových sloučenin tak, že výhodné vlastnosti spojené s barvicím prostředkem podle vynálezu nebudou nebo ne podstatně nepříznivě ovlivněny tímto předpokládaným přídatkem.

Barvicí prostředek podle vynálezu může být v různých formách jako např. ve formě kapalín, šampónů, krémů nebo gelů nebo v jakékoli jiné formě, která je vhodná pro barvení



keratinových vláken a zvláště lidských vlasů. Může být získán smícháním, v době použití, prostředku, který může být práškový, obsahující kationické přímé barvivo s prostředkem obsahujícím specifický zahušťovací polymer.

Jestliže je kombinace kationického přímého barviva (i) a zahušťovacího polymeru (ii) použita v prostředku určeném pro oxidační barvení (v případě, že je použita jedna nebo více oxidačních bází volitelně v přítomnosti jednoho nebo více spojovacích činidel), nebo když je použita v prostředku určeném k zesvětlení přímého barvení, pak barvicí prostředek podle vynálezu také obsahuje alespoň jedno oxidační činidlo vybrané např. z peroxidu vodíku, peroxidu močoviny, bromičnanů alkalických kovů, peroxosolí jako např. peroxoboritanů a peroxosíranů a enzymů jako např. peroxidas, laktas a dvouelektronových oxidoreduktas. Je obzvláště výhodné používat peroxid vodíku nebo enzymy.

Jiným tématem vynálezu je také způsob barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů za použití barvicího prostředku definovaného výše.

Podle první varianty tohoto způsobu barvení podle vynálezu se během doby, která je dostatečná pro vyvinutí požadovaného zbarvení, aplikuje na vlákna alespoň jeden barvicí prostředek definovaný výše, poté jsou vlákna opláchnuta, volitelně umyta šampónem, opět opláchnuta a vysušena.

Čas potřebný pro vyvinutí zbarvení na keratinových vláknech je obvykle 3 až 60 minut a ještě přesněji 5 až 40 minut.

Podle druhé varianty tohoto způsobu barvení podle vynálezu se během doby, která je dostatečná pro vyvinutí požadovaného zbarvení, aplikuje na vlákna alespoň jeden barvicí prostředek definovaný výše bez závěrečného opláchnutí.

Podle jednoho typického uspořádání tohoto způsobu barvení, a když barvicí prostředek podle vynálezu obsahuje alespoň jednu oxidační bázi a alespoň jedno oxidační činidlo, zahrnuje barvicí způsob první krok, který spočívá v odděleném uchovávání prostředku A1 na jedné straně obsahujícího alespoň jedno kationické přímé barvivo (i) definované výše a alespoň jednu oxidační bázi v médiu vhodném pro barvení a prostředku B1 na straně druhé obsahujícího alespoň jedno oxidační činidlo v médiu vhodném pro barvení, a potom v jejich společném smíchání v době použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna, prostředek A1 nebo prostředek B1 obsahuje zahušťovací polymer (ii) definovaný výše.

Podle jiného typického uspořádání tohoto způsobu barvení, a když barvicí prostředek podle vynálezu obsahuje alespoň jedno oxidační činidlo, zahrnuje barvicí způsob první krok, který spočívá v odděleném uchovávání prostředku A2 na jedné straně obsahujícího alespoň

jedno kationické přímé barvivo (i) definované výše v médiu vhodném pro barvení a prostředku B2 na straně druhé obsahujícího alespoň jedno oxidační činidlo v médiu vhodném pro barvení, a potom v jejich společném smíchání v době použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna, prostředek A2 nebo prostředek B2 obsahuje zahušťovací polymer definovaný výše.

Jiné téma vynálezu je mnohadílové barvicí zařízení nebo barvicí „sada“ nebo jakýkoli mnohadílový balicí systém, jehož první díl obsahuje prostředek A1 nebo A2 definovaný výše a druhý díl obsahuje prostředek B1 nebo B2 definovaný výše. Tato zařízení mohou být vybavena prostředky pro aplikaci požadované směsi na vlasy jako např. zařízení popsaná v patentu FR-2,586,913 jménem přihlašovatele.

Příklady, které následují, jsou určeny k demonstraci vynálezu nicméně bez omezení jeho rámce.

Příklady provedení vynálezu:

Příklady 1 až 3:

Byly připraveny tři barvicí prostředky, které jsou uvedeny v tabulce níže:

(všechny obsahy jsou vyjádřeny v gramech)

	Příklad 1	Příklad 2	Příklad 3
Kationické přímé barvivo vzorce I1	0,2		
Kationické přímé barvivo vzorce I14		0,2	
Kationické přímé barvivo vzorce IV27			0,1
Diurethan (HMD) oxyethylenovaných (66 EO) a oxypropylenovaných (14 PO) C ₁₆ -C ₁₈ alkoholů prodávány pod názvem Dapral T212 společností Akzo	1,0 AM*		
Methakrylová kyselina/ethyl-akrylát/ Steareth 10 allyletherový zesíťovaný terpolymer prodávány jako 30% (hmot.) emulze pod názvem Salcare SC90 společností Allied Colloid		1,0 AM*	

Pokračování tabulky ze strany 52

	Příklad 1	Příklad 2	Příklad 3
Akrylová kyselina / C ₁₀ -C ₃₀ alkylakrylátový zesíťovaný kopolymer prodáváný pod názvem Pemulen TRI společností Goodrich			1,0 AM*
Ethanol	10	10	10
2-Amino-2-methylpropanol	PH 9	pH 9	pH 9
Demineralizovaná voda	100	100	100

AM* udává aktivní materiál

Každý z barvicích prostředků popsaných výše byl aplikován na svazky přirozeně šedivých vlasů obsahujících 90 % bílých vlasů po dobu 30 minut. Vlasy byly potom opláchnuty, umyty běžným šampónem a vysušeny.

Vlasy byly obarveny v odstínech uvedených v tabulce níže:

Příklad	Získaný odstín
1	Světle červený
2	Světle oranžový
3	Světle fialový

Průmyslová využitelnost:

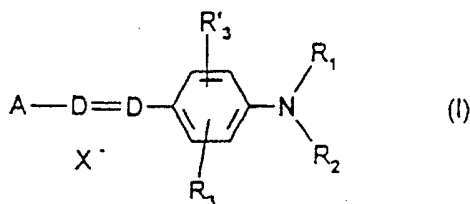
Vynález popisuje barvicí prostředek pro barvení keratinových vláken, zvláště vlasů obsahující kationické přímé barvivo a zahušťovací polymer a způsob barvení používající tento prostředek. Poskytnutý prostředek je tedy využitelný jako barvivo na keratinová vlákna, zvláště vlasy.

PATENTOVÉ NÁROKY

2141-99

1. Prostředek pro barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, vyznačující se tím, že obsahuje v médiu, které je vhodné pro barvení, i) alespoň jednu sloučeninu vybranou ze sloučenin obecných vzorců I, II, III, III' a IV níže:

a) sloučeniny obecného vzorce I níže:



kde:

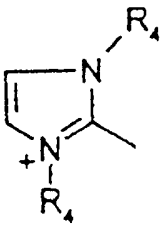
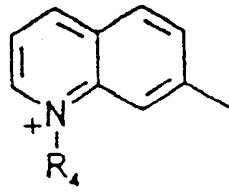
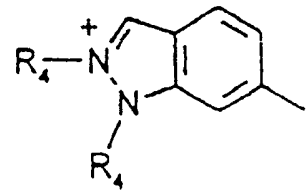
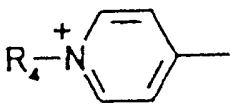
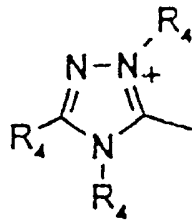
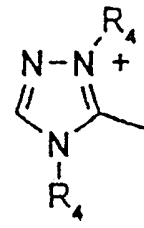
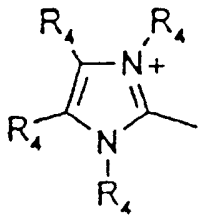
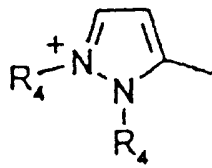
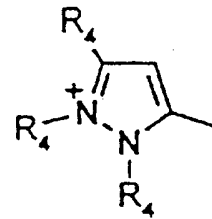
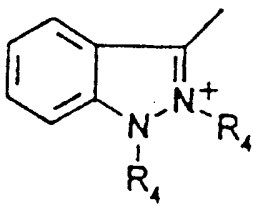
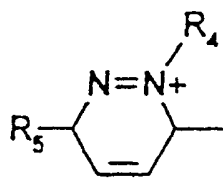
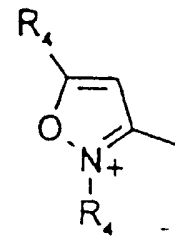
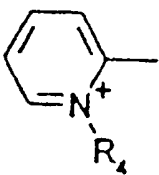
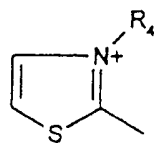
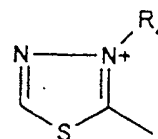
D představuje dusíkový atom nebo -CH skupinu,

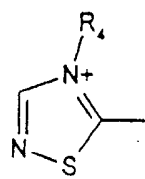
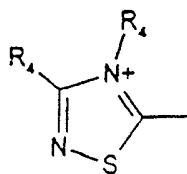
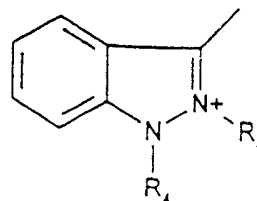
R₁ a R₂, které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom; C₁-C₄ alkylovou skupinu, která může být substituována -CN, -OH nebo -NH₂ skupinou nebo tvoří, s uhlíkovým atomem benzenového kruhu, volitelně kyslíkatý nebo dusíkatý heterocyklus, který může být substituovaný jednou nebo více C₁-C₄ alkylovými skupinami; 4'-aminofenylovou skupinu,

R₃ a R'₃, které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový nebo halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, kyanoskupinu, nebo C₁-C₄ alkyl, C₁-C₄ alkoxy nebo acetyloxyskupinu,

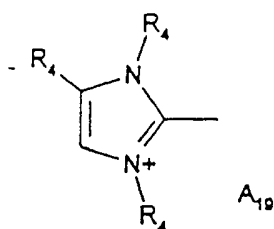
X⁻ představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, methylsiranového a acetátového anionu,

A představuje skupinu vybranou ze struktur A1 až A19 níže:

A₁A₂A₃A₄A₅A₆A₇A₈A₉A₁₀A₁₁A₁₂A₁₃A₁₄A₁₅

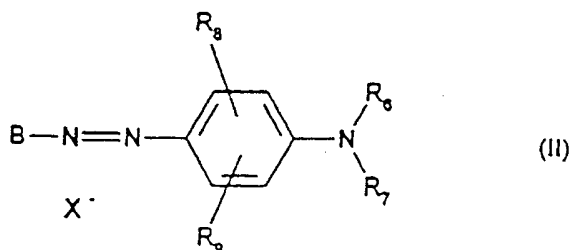
A₁₆A₁₇A₁₈

a

A₁₉

kde R₄ představuje C₁-C₄ alkylovou skupinu, která může být substituována hydroxylovou skupinou a R₅ představuje C₁-C₄ alkoxylovou skupinu za předpokladu, že D představuje -CH, kde A představuje A₄ nebo A₁₃ a kde R₃ je jiná než alkoxylová skupina, pak R₁ a R₂ současně neoznačují vodíkové atomy;

b) sloučeniny obecného vzorce II níže:



(II)

kde:

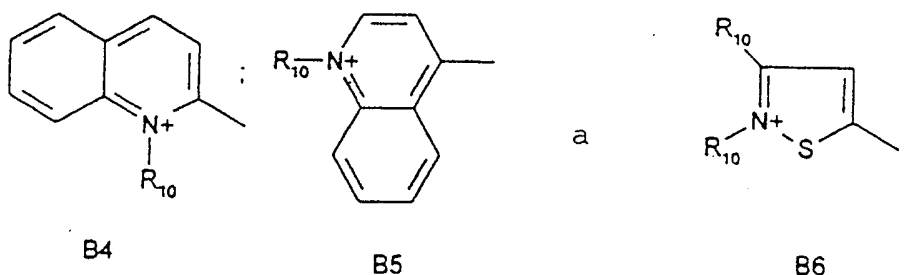
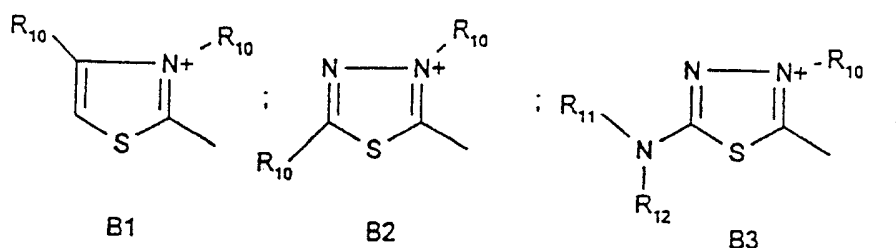
R₆ představuje vodíkový atom nebo C₁-C₄ alkylovou skupinu,

R₇ představuje vodíkový atom, alkylovou skupinu, která může být substituována -CN skupinou nebo aminoskupinou, 4'-aminofenylovou skupinu, nebo tvoří s R₆ volitelně kyslíkatý nebo dusíkatý heterocyklus, který může být substituovaný C₁-C₄ alkylovou skupinou,

R_8 a R_9 , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom, halogenový atom jako např. brom, chlor, jod nebo fluor, C_1 - C_4 alkylovou skupinu nebo C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu nebo $-CN$ skupinu,

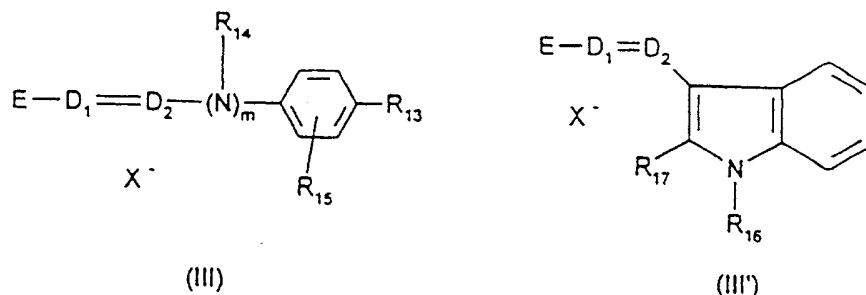
X^- představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, metylsíránového a acetátového anionu,

B představuje skupinu vybranou ze struktur B1 až B6 níže:



kde R_{10} představuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu, R_{11} a R_{12} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu;

c) sloučeniny obecných vzorců III a III' níže:



kde:

R_{13} představuje vodíkový atom, C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu, halogenový atom jako např. brom, chlor, jod nebo fluor nebo aminoskupinu,

R_{14} představuje vodíkový atom, C_1 - C_4 alkylovou skupinu, nebo tvoří, s uhlíkovým atomem benzenového kruhu, heterocyklus, který je volitelně kyslíkatý a/nebo substituovaný jednou nebo více C_1 - C_4 alkylovými skupinami,

R_{15} představuje vodíkový nebo halogenový atom jako např. brom, chlor, jod nebo fluor,

R_{16} a R_{17} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu,

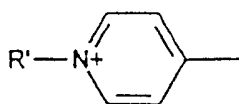
D_1 a D_2 , které mohou být stejné nebo různé, představují dusíkový atom nebo $-CH$ skupinu,

$m = 0$ nebo 1,

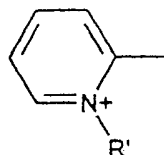
rozumí se, že když R_{13} představuje nesubstituovanou aminoskupinu, pak D_1 a D_2 současně představují $-CH$ skupinu a $m = 0$,

X představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, methylsíránového a acetátového anionu,

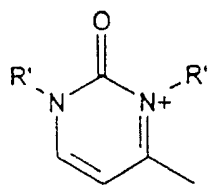
E představuje skupinu vybranou ze struktur E1 až E8 níže:



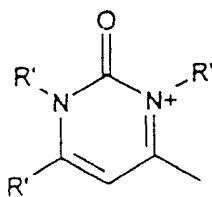
E1



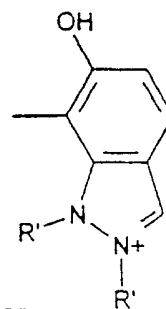
E2



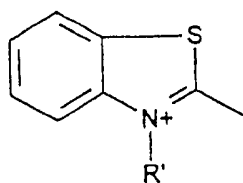
E3



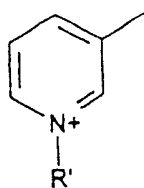
E4



E5

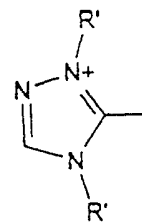


E6



E7

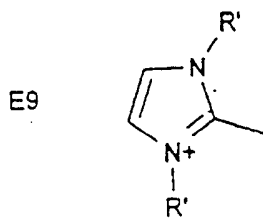
a



E8

kde R' představuje C₁-C₄ alkylovou skupinu;

kde m = 0 a když D₁ představuje dusíkový atom, tak E může také označovat skupinu struktury E9 níže:



E9

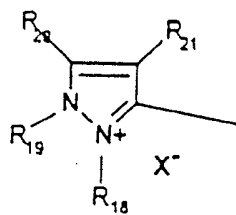
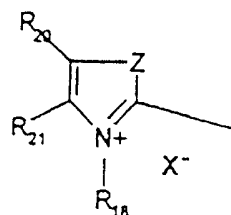
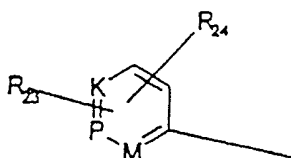
kde R' představuje C₁-C₄ alkylovou skupinu;

d) sloučeniny obecného vzorce IV níže:



kde:

symbol G představuje skupinu vybranou ze struktur G₁ až G₃ níže:

G₁G₂G₃

kde:

R₁₈ označuje C₁-C₄ alkylovou skupinu, fenylovou skupinu, která může být substituována C₁-C₄ alkylovou skupinou nebo halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru;

R₁₉ označuje C₁-C₄ alkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu;

R₂₀ a R₂₁, které mohou být stejné nebo různé, představují C₁-C₄ alkylovou skupinu, fenylovou skupinu nebo tvoří dohromady v G₁ benzenový kruh substituovaný jednou nebo více C₁-C₄ alkylovými, C₁-C₄ alkoxylovými nebo NO₂ skupinami, nebo tvoří dohromady v G₂ benzenový kruh volitelně substituovaný jednou nebo více C₁-C₄ alkylovými, C₁-C₄ alkoxylovými nebo NO₂ skupinami;

R₂₀ může také označovat vodíkový atom;

Z označuje kyslíkový atom nebo atom síry nebo skupinu -NR₁₉;

M představuje -CH, -CR, kde R označuje C₁-C₄ alkylovou skupinu, nebo skupinu -NR₂₂(X)_r;

K představuje -CH, -CR, kde R označuje C₁-C₄ alkylovou skupinu, nebo skupinu

$-\text{NR}_{22}(\text{X})_r$;

P představuje $-\text{CH}$, $-\text{CR}$, kde R označuje C_1 - C_4 alkylovou skupinu, nebo skupinu

$-\text{NR}_{22}(\text{X})_r$;

r znamená 0 nebo 1;

R_{22} představuje O^- , C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu nebo C_1 - C_4 alkylovou skupinu;

R_{23} a R_{24} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom, halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, C_1 - C_4 alkylovou nebo C_1 - C_4 alkoxylovou skupinu nebo $-\text{NO}_2$ skupinu;

X představuje anion s výhodou vybraný z chloridového, jodidového, methylsíránového, ethylsíránového, acetátového a chloristanového anionu;

za předpokladu že,

když R_{22} označuje O^- , tak r znamená 0;

když K nebo P nebo M označuje C_1 - C_4 -N-alkyl X^- skupinu, tak R_{23} nebo R_{24} je jiná než vodíkový atom;

když K označuje $-\text{NR}_{22}(\text{X})_r$, tak $\text{M}=\text{P}=\text{-CH}$, $-\text{CR}$;

když M označuje $-\text{NR}_{22}(\text{X})_r$, tak $\text{K}=\text{P}=\text{-CH}$, $-\text{CR}$;

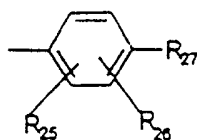
když P označuje $-\text{NR}_{22}(\text{X})_r$, tak $\text{K}=\text{M}$ a označuje $-\text{CH}$ nebo $-\text{CR}$;

když Z označuje atom síry s R_{21} skupinou označující C_1 - C_4 alkylovou skupinu, tak R_{20} je jiná než vodíkový atom;

když Z označuje $-\text{NR}_{22}$ s R_{19} skupinou označující C_1 - C_4 alkylovou skupinu, tak alespoň jedna skupina R_{18} , R_{20} nebo R_{21} ze skupiny struktury G_2 je jiná než C_1 - C_4 alkylová skupina;

symbol J představuje:

- a) skupinu struktury J_1 níže:

J₁

kde:

R₂₅ představuje vodíkový atom, halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, C₁-C₄ alkylovou nebo C₁-C₄ alkoxylovou skupinu, -OH, -NO₂, NHR₂₈, -NR₂₉R₃₀, -NHCO(C₁-C₄) alkylovou skupinu, nebo tvoří s R₂₆ pětičlenný nebo šestičlenný kruh, který může nebo nemusí obsahovat jeden nebo více heteroatomů vybraných z dusíku, kyslíku a síry;

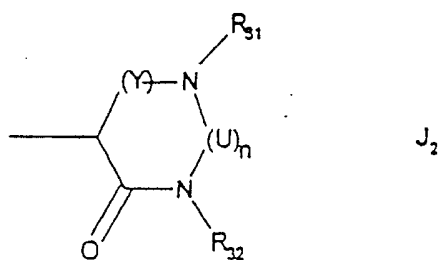
R₂₆ představuje vodíkový atom, halogenový atom vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, C₁-C₄ alkylovou nebo C₁-C₄ alkoxylovou skupinu, nebo tvoří s R₂₇ nebo R₂₈ pětičlenný nebo šestičlenný kruh, který může nebo nemusí obsahovat jeden nebo více heteroatomů vybraných z dusíku, kyslíku a síry;

R₂₇ představuje vodíkový atom, -OH skupinu, -NHR₂₈ skupinu nebo -NR₂₉R₃₀ skupinu;

R₂₈ představuje vodíkový atom, C₁-C₄ alkylovou skupinu, C₁-C₄ monohydroxyalkylovou skupinu, C₂-C₄ polyhydroxyalkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu;

R₂₉ a R₃₀, které mohou být stejné nebo různé, představují C₁-C₄ alkylovou skupinu, C₁-C₄ monohydroxyalkylovou skupinu nebo C₂-C₄ polyhydroxyalkylovou skupinu;

- b) pětičlennou nebo šestičlennou dusíkatou heterocyklickou skupinu, která může obsahovat jiné heteroatomy a/nebo karbonylové skupiny, a která může být substituovaná jednou nebo více C₁-C₄ alkylovými skupinami, aminoskupinami nebo fenylovými skupinami, a zvláště skupinu struktury J₂ níže:



kde:

R_{31} a R_{32} , které mohou být stejné nebo různé, představují vodíkový atom, C_1 - C_4 alkylovou skupinu nebo fenylovou skupinu;

Y označuje $-CO-$ skupinu nebo skupinu $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ -\text{C} \equiv \end{array}$;

$n = 0$ nebo 1 s tím, že když n znamená 1 , tak U označuje $-CO-$ skupinu, uvedený prostředek je charakteristický tím, že také obsahuje

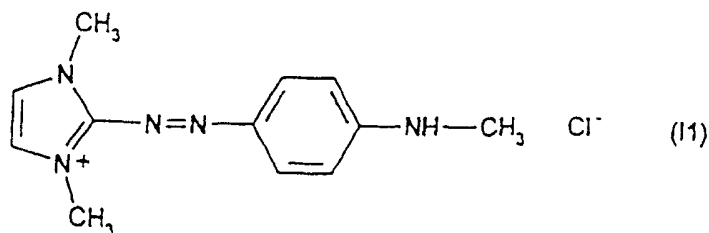
ii) alespoň jeden zahušťovací polymer vybraný ze skupiny obsahující:

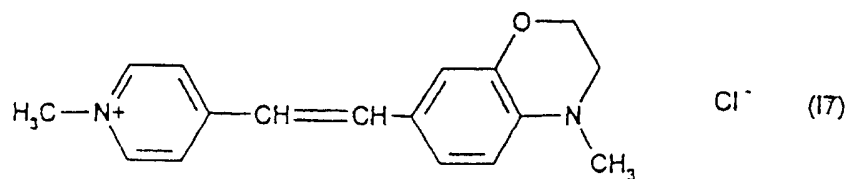
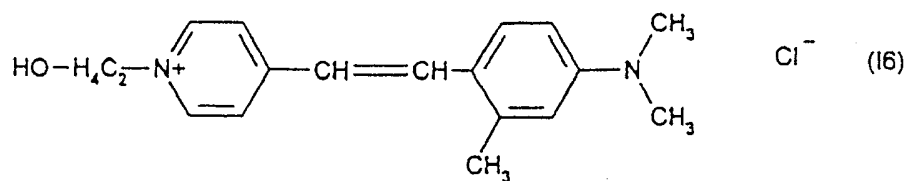
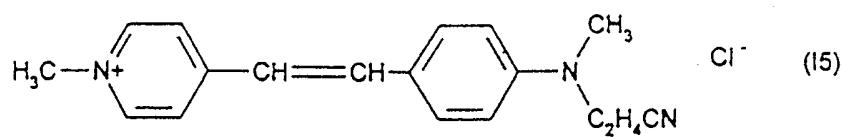
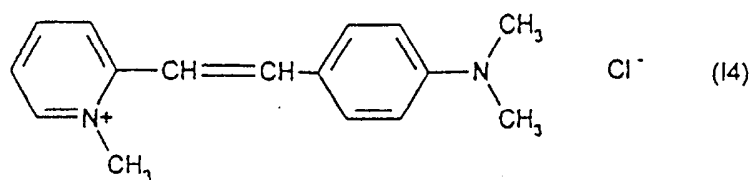
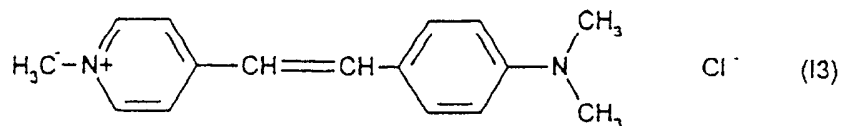
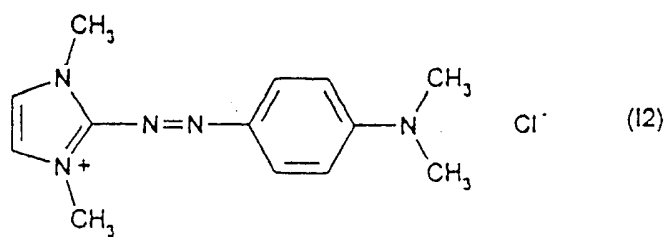
ii)₁ – neionogenní amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec;

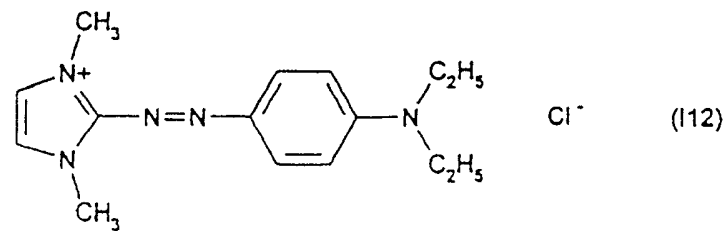
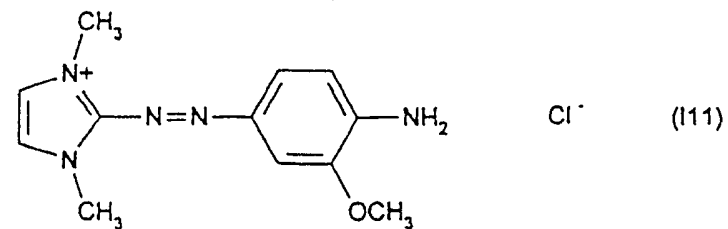
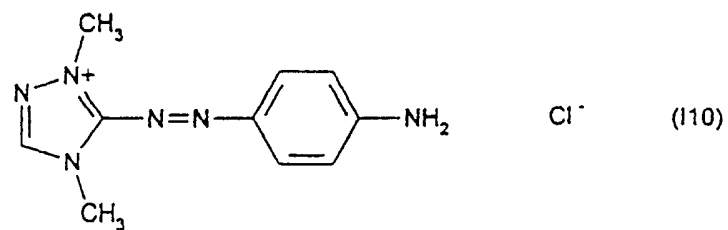
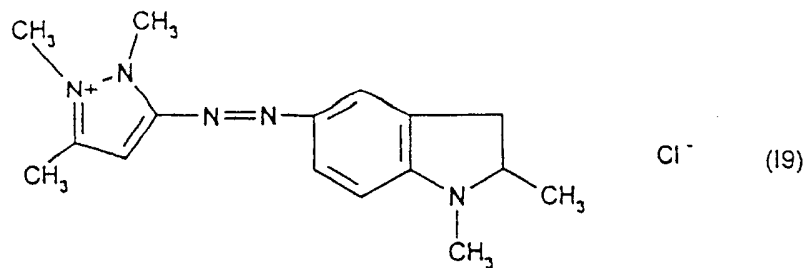
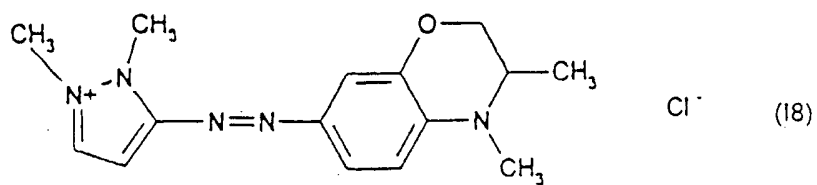
ii)₂ – anionické amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec;

ii)₃ – kationické amfifilní polymery obsahující alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec;

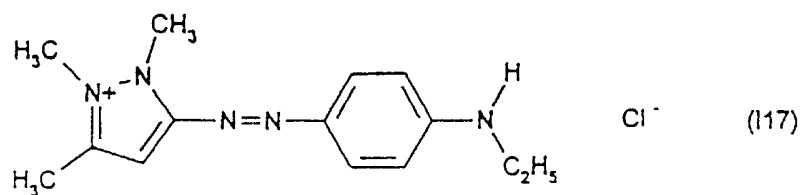
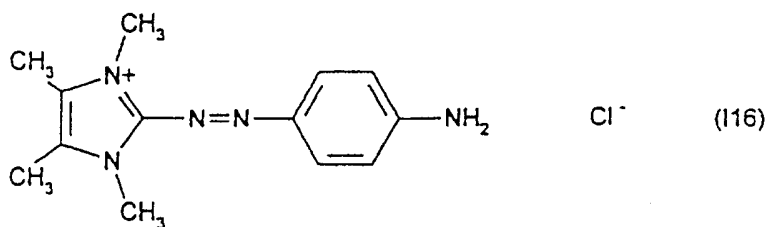
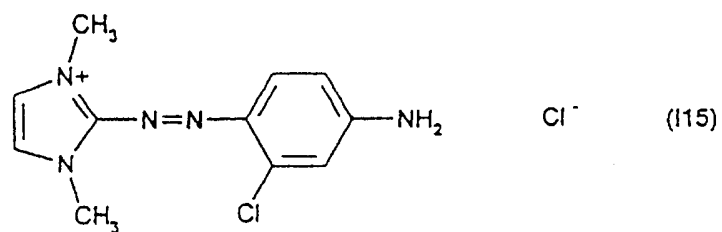
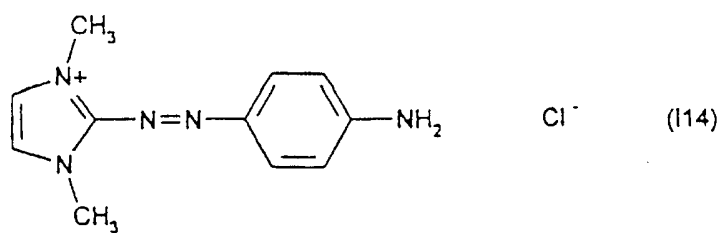
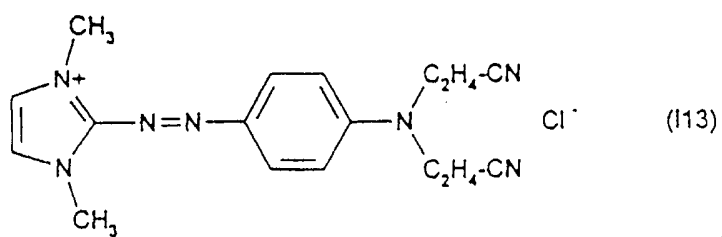
2. Prostředek podle nároku 1, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce I jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám I1 až I54 níže:

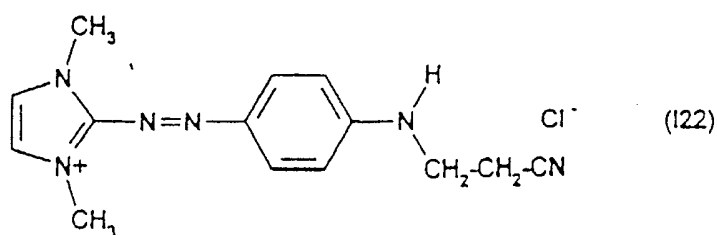
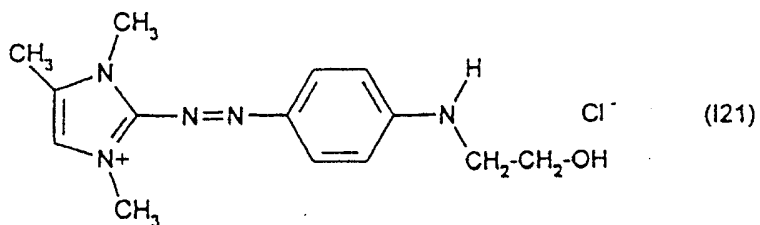
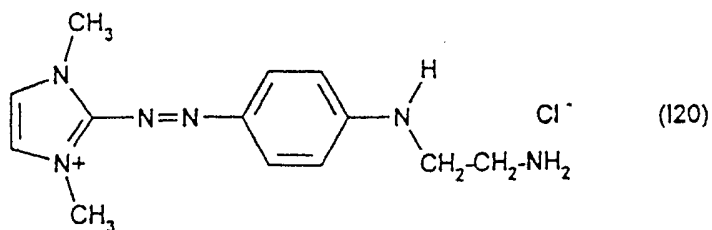
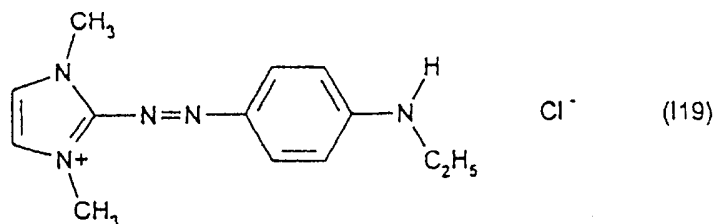
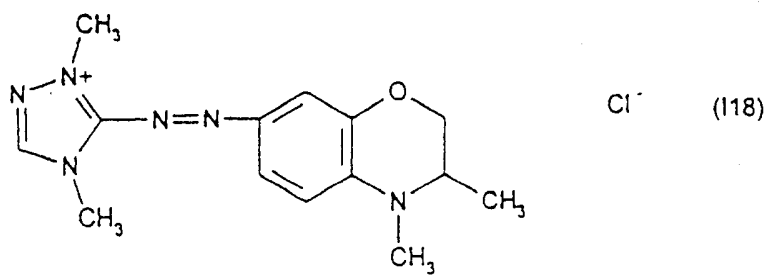


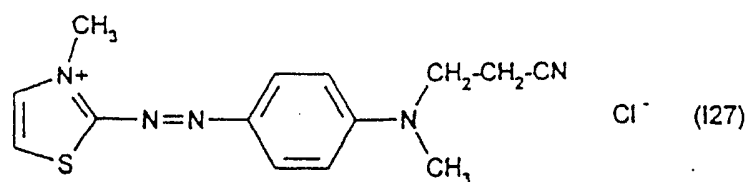
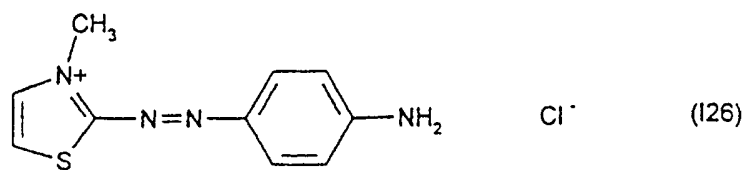
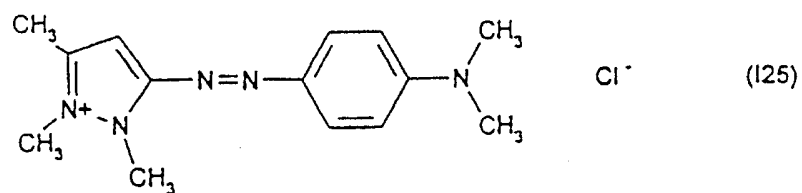
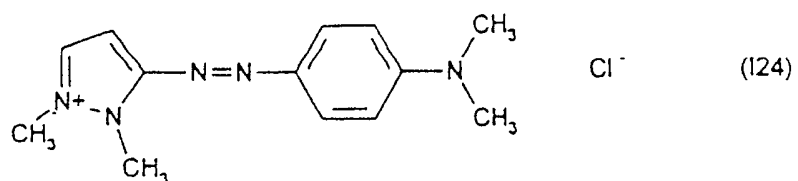
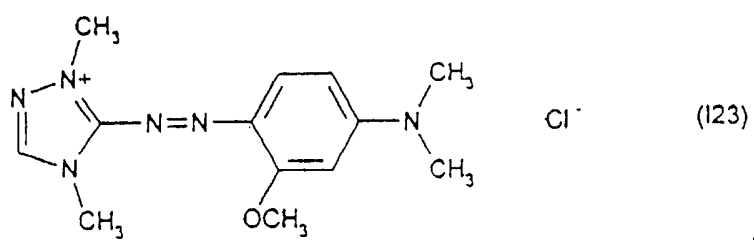


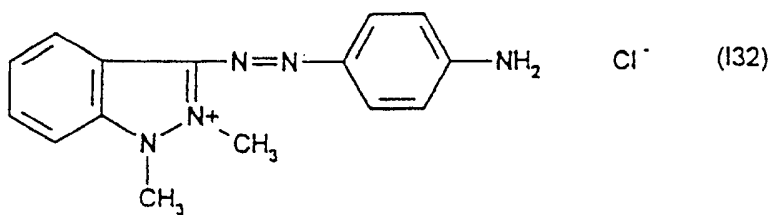
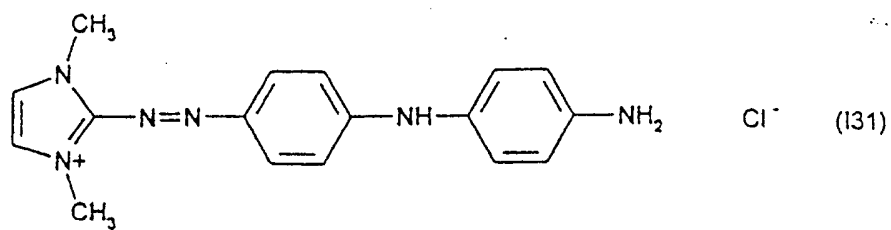
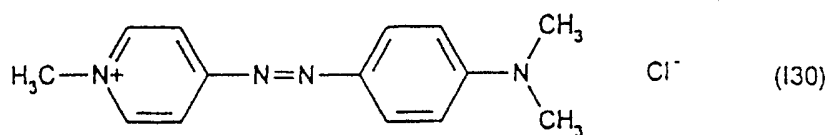
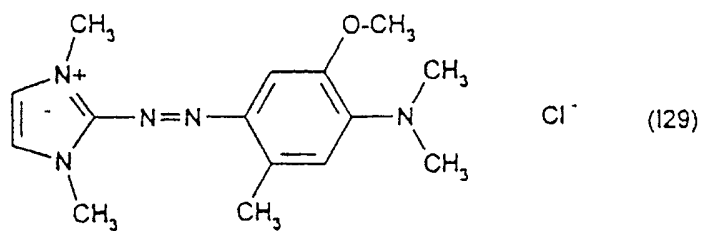
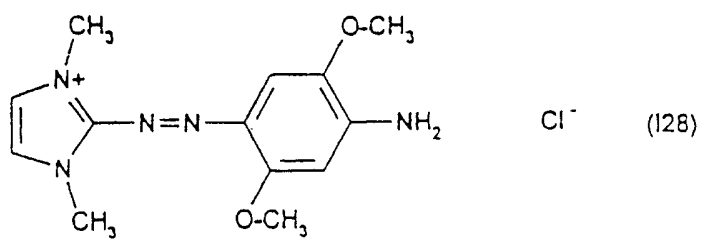


30.07.99

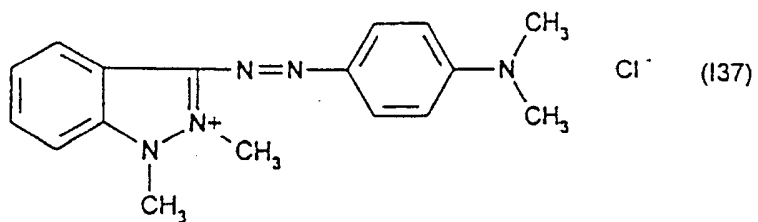
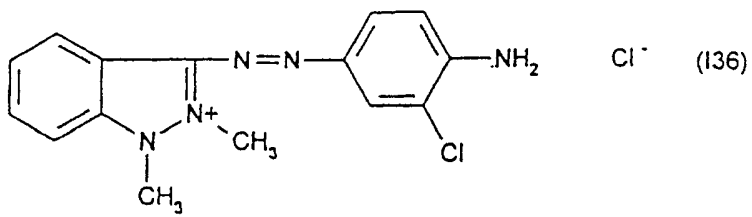
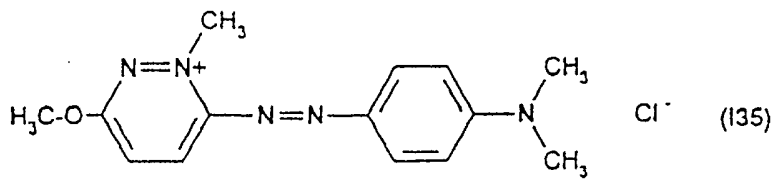
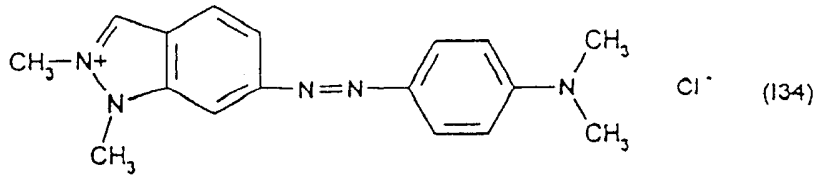
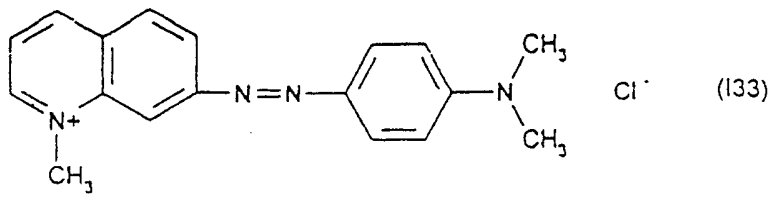




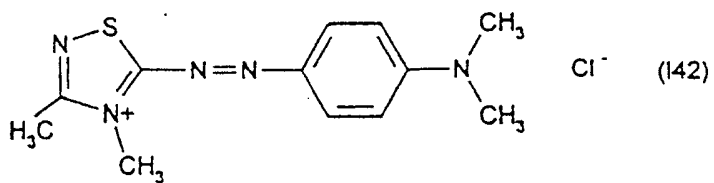
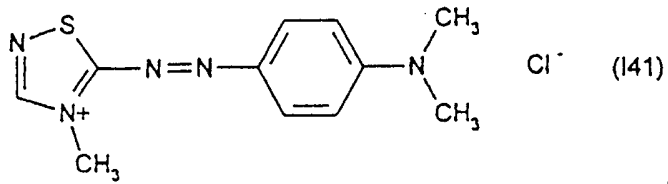
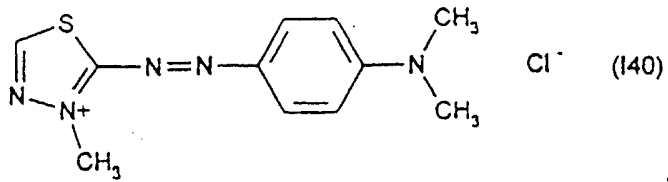
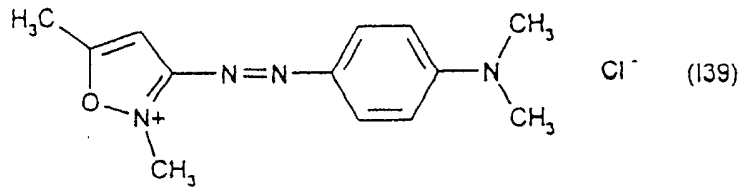
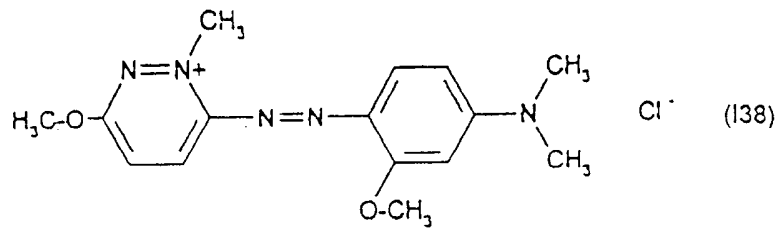


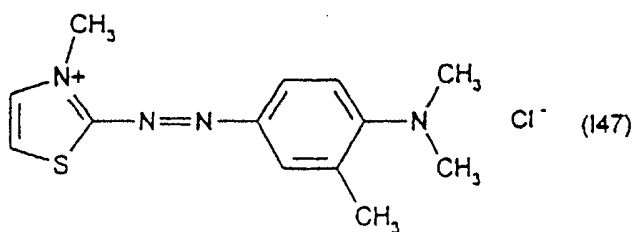
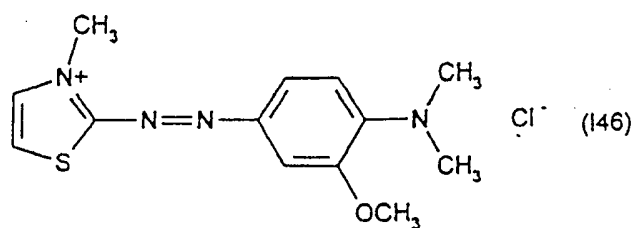
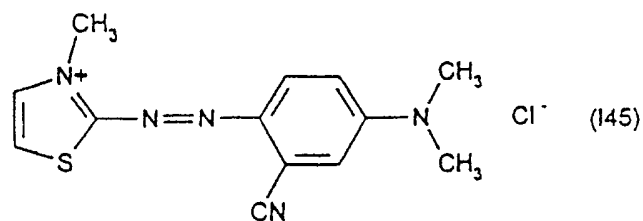
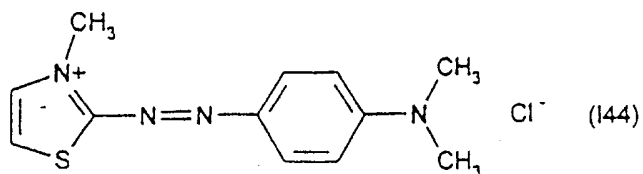
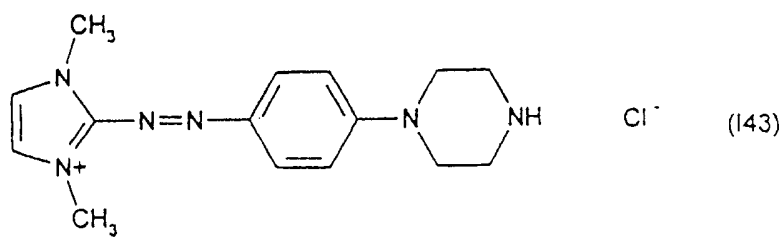


30.07.99

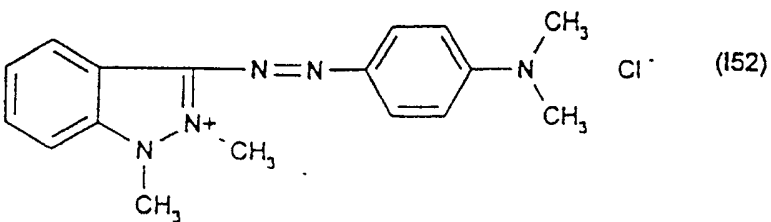
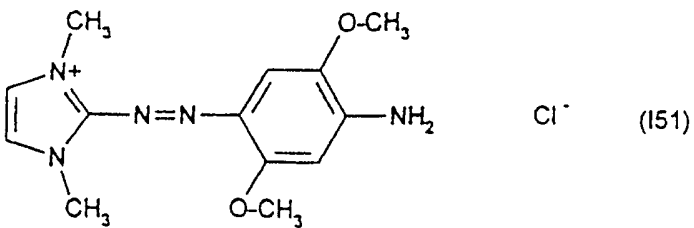
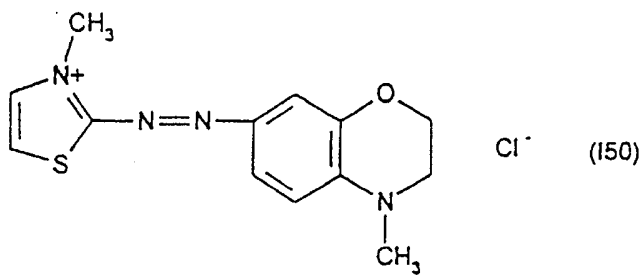
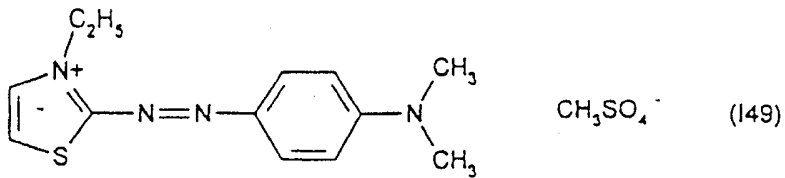
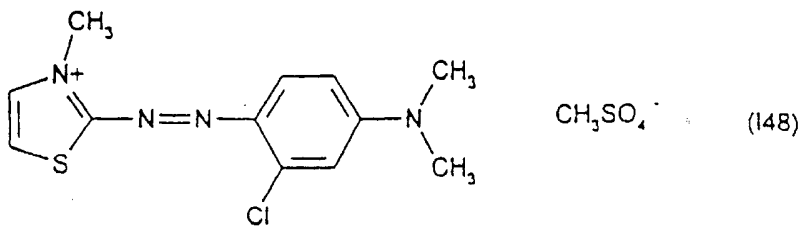


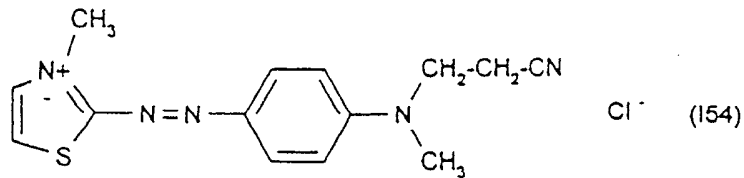
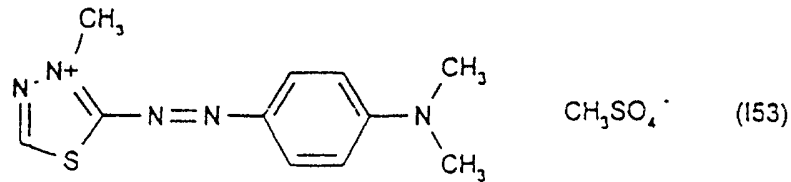
30.07.99



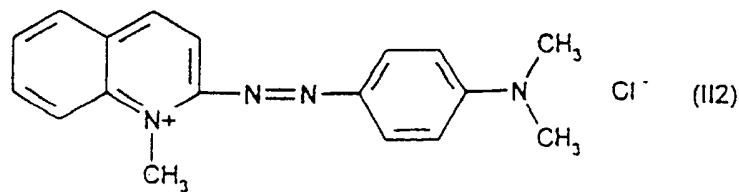
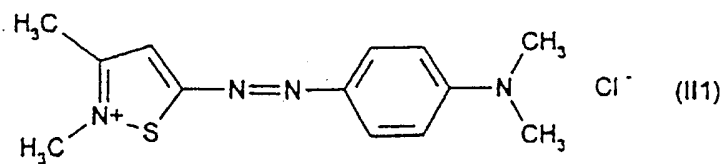


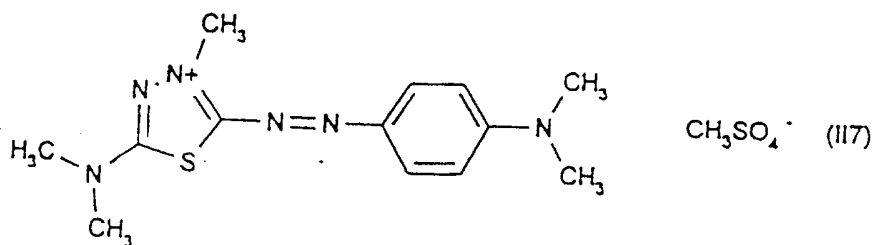
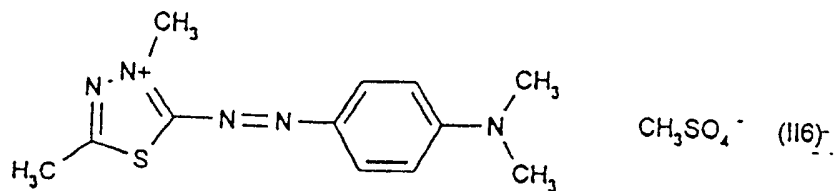
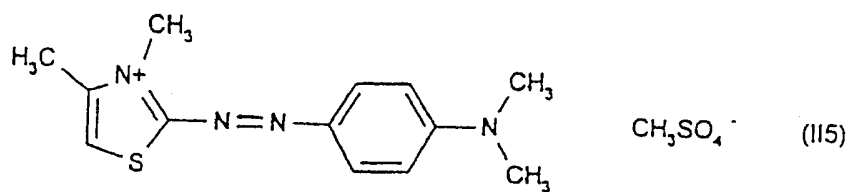
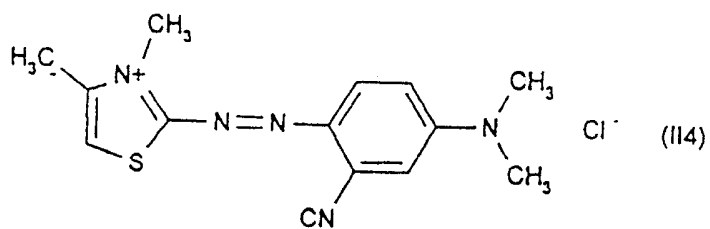
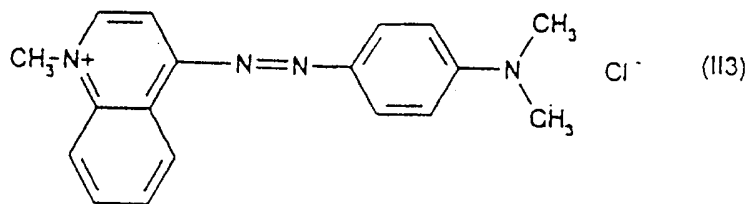
30.07.99

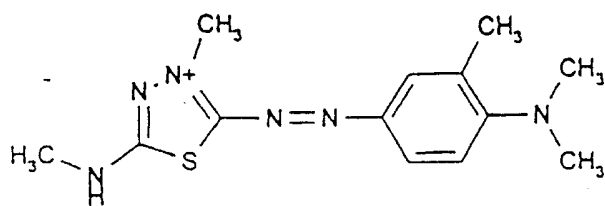




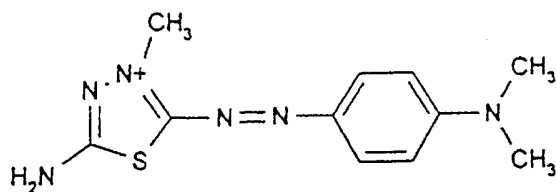
3. Prostředek podle nároku 2, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva odpovídají strukturám I1, I2, I14 a I31.
4. Prostředek podle nároku 1, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce II jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám II1 až II9 níže:



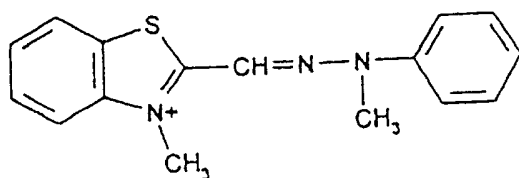
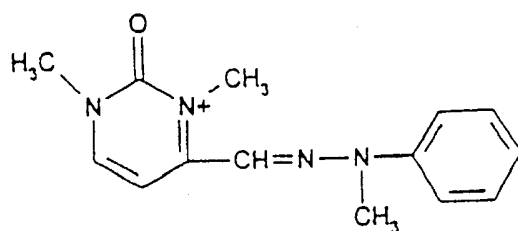
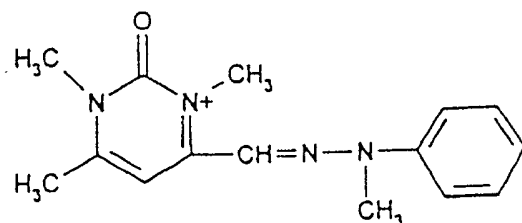


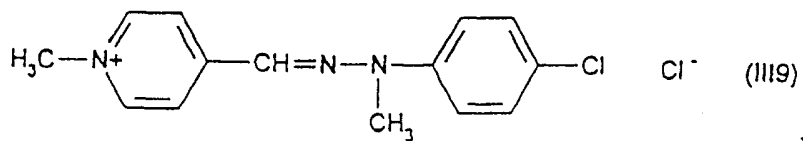
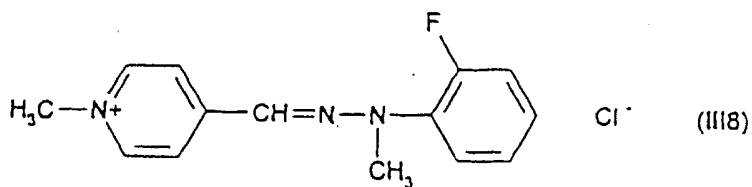
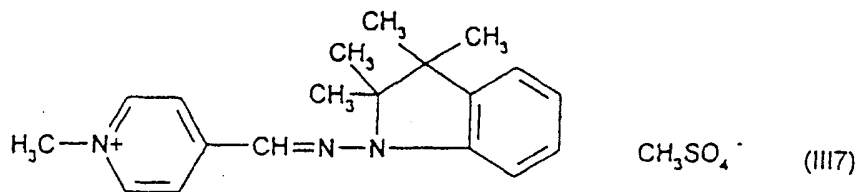
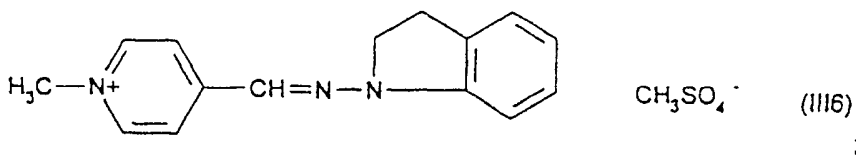
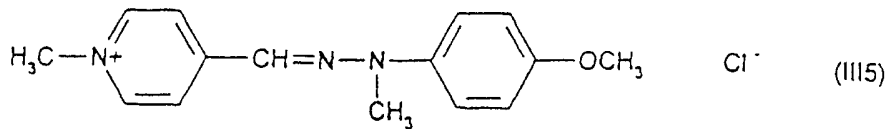
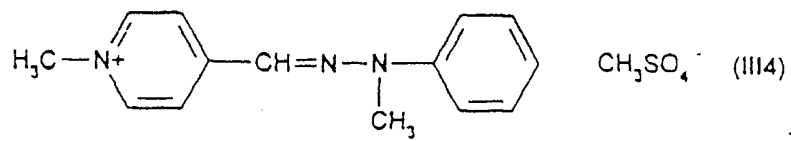

 CH_3SO_4^- (II8)

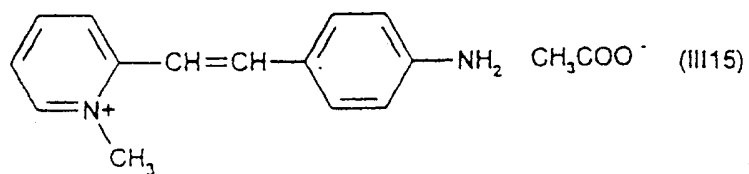
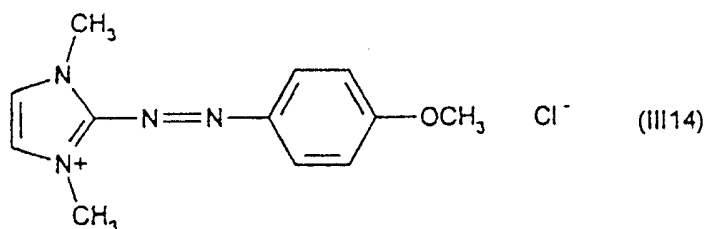
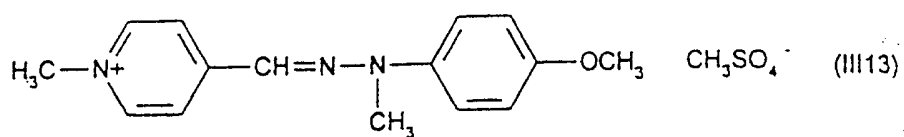
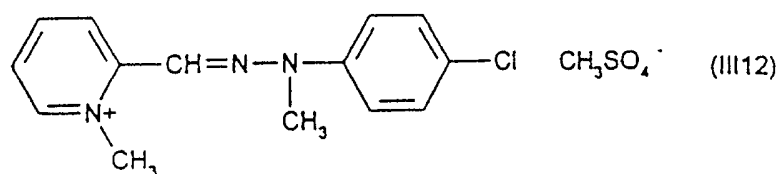
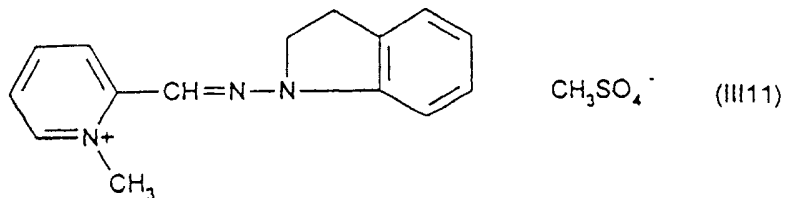
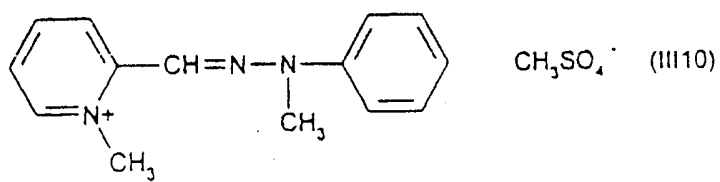
a

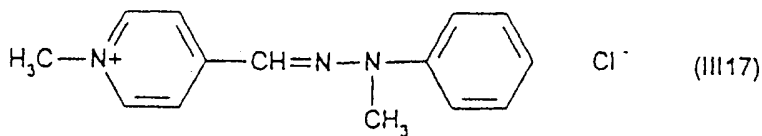
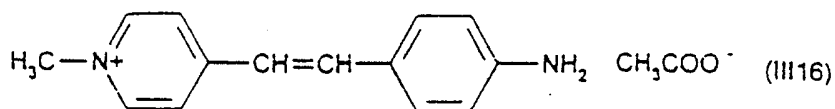

 CH_3SO_4^- (II9)

5. Prostředek podle nároku 1, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce III jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám III1 až III18 níže:

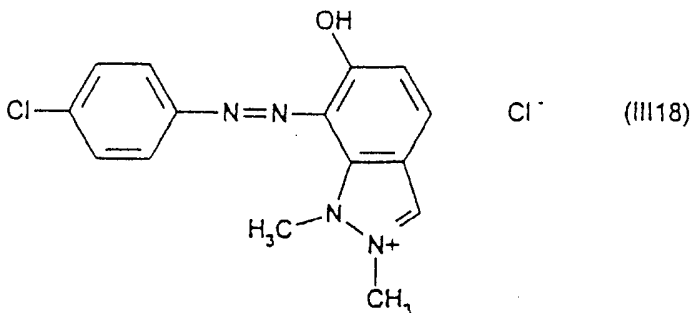

 Cl^- (III1)

 Cl^- (III2)

 Cl^- (III3)





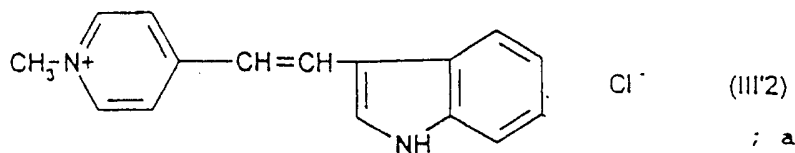
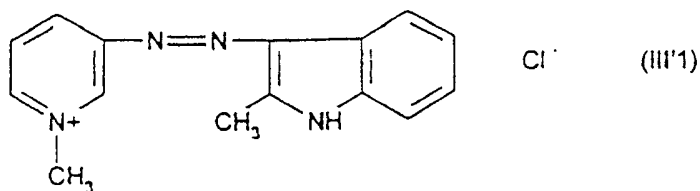


; a

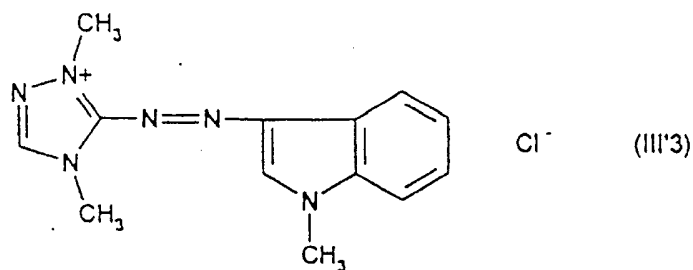


6. Prostředek podle nároku 5, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce III jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám III4, III5 a III13.

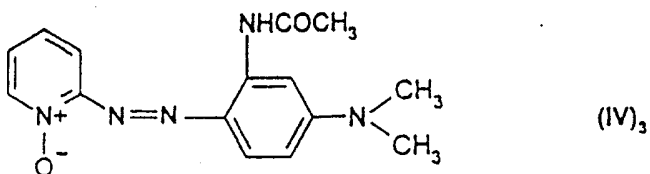
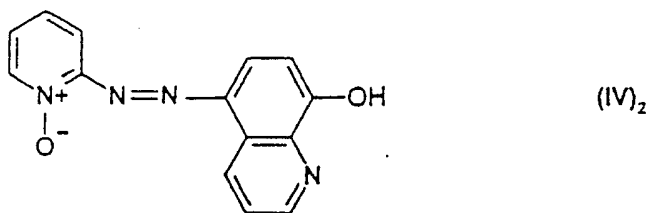
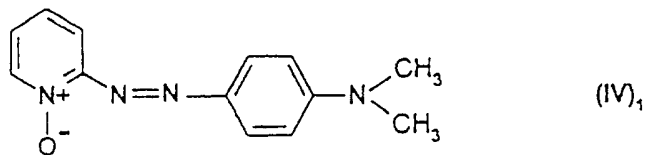
7. Prostředek podle nároku 1, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce III' jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám III'1 až III'3 níže:

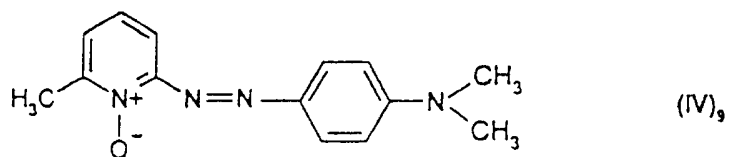
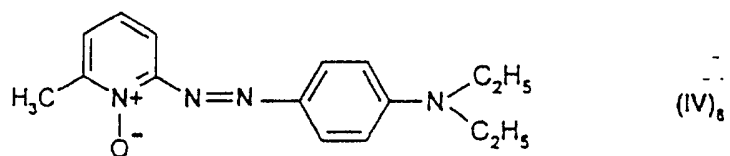
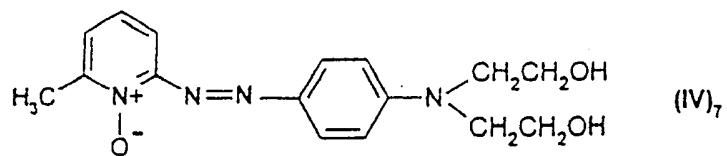
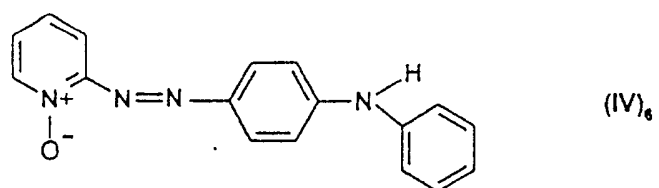
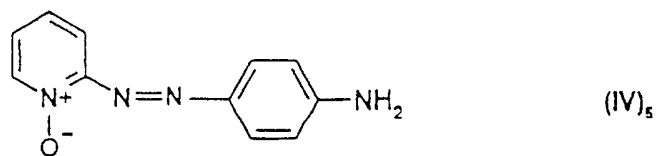
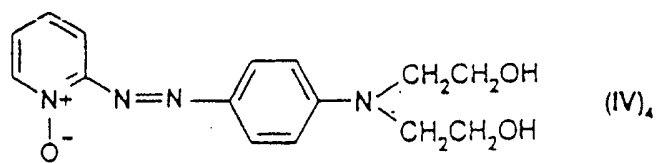


; a

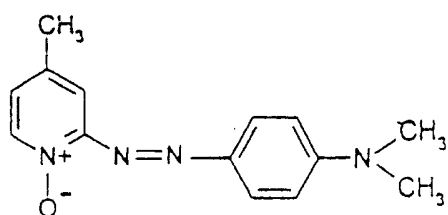
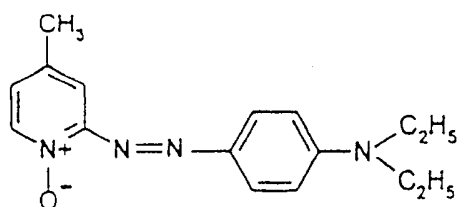
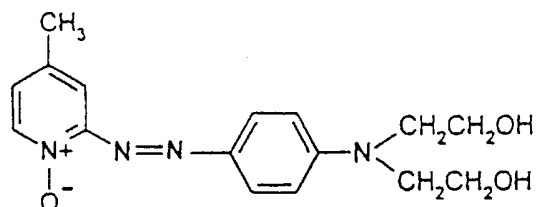
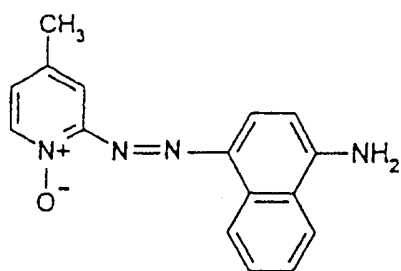
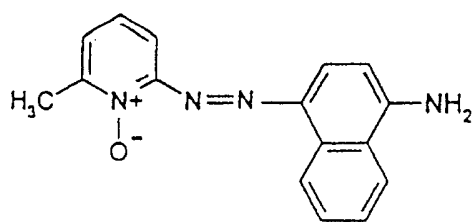


8. Prostředek podle nároku 1, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce IV jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám IV₁ až IV₇₇ níže:

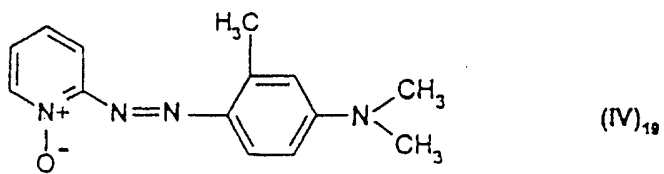
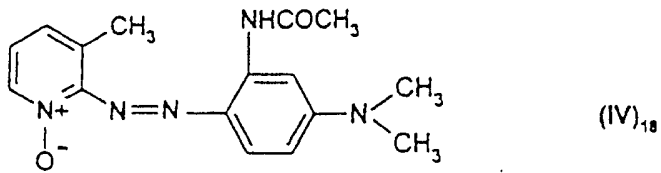
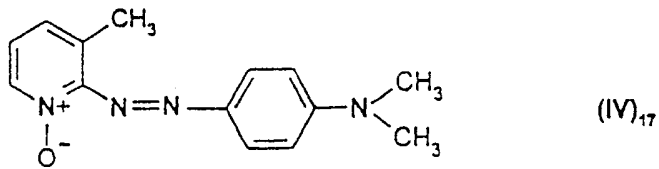
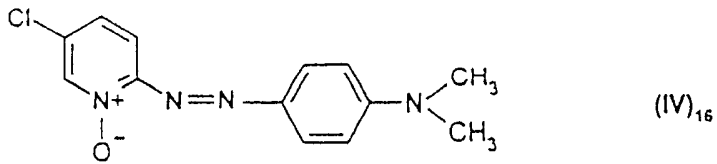
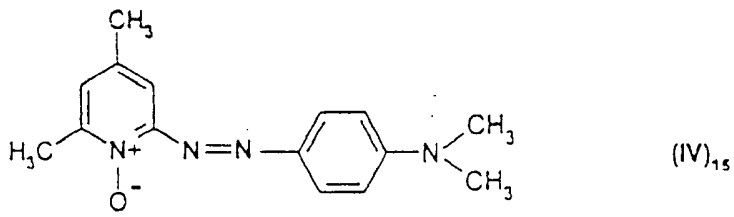


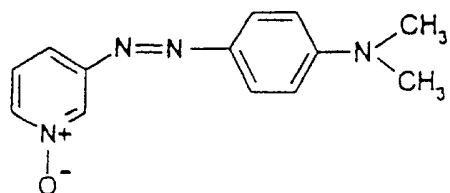
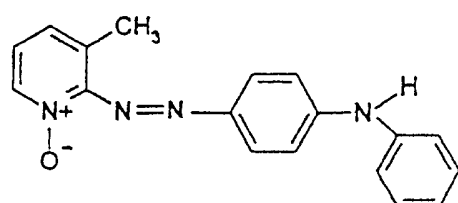
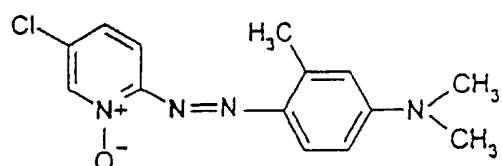
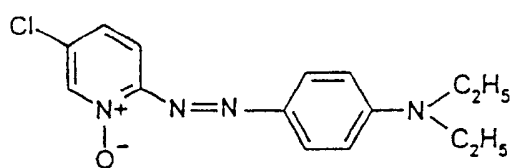
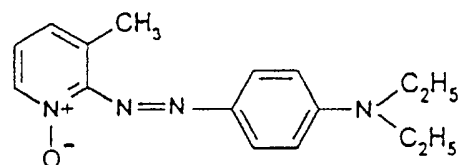
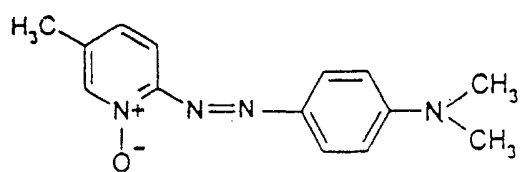


30.07.99

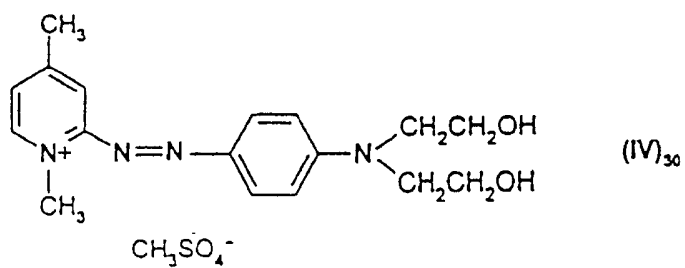
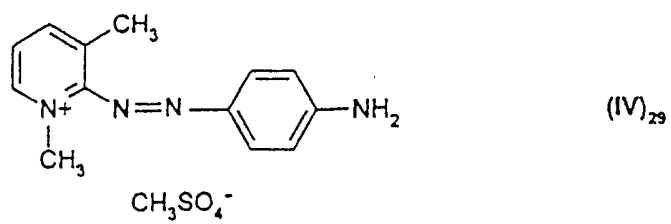
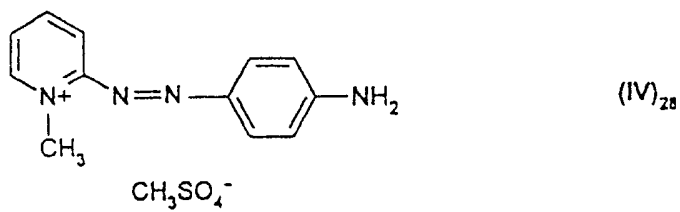
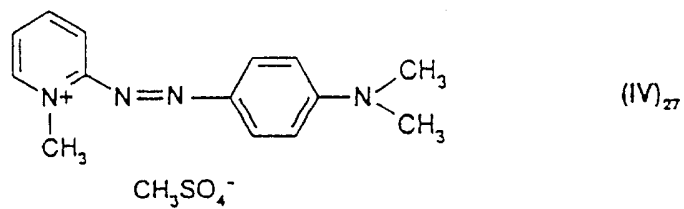
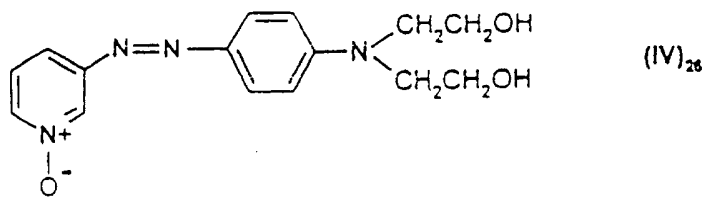
(IV)₁₀(IV)₁₁(IV)₁₂(IV)₁₃(IV)₁₄

30.07.99

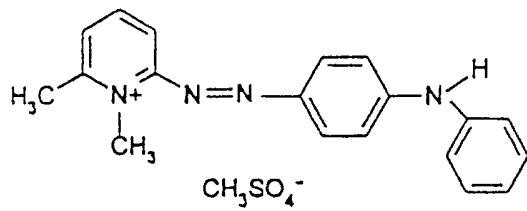
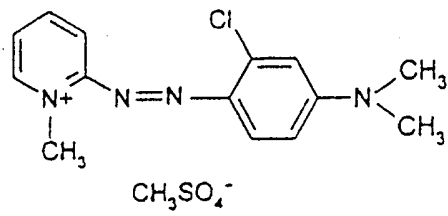
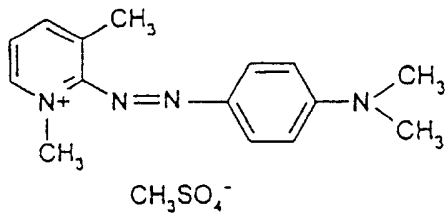
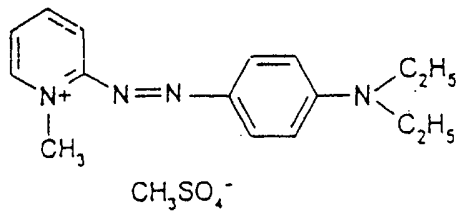




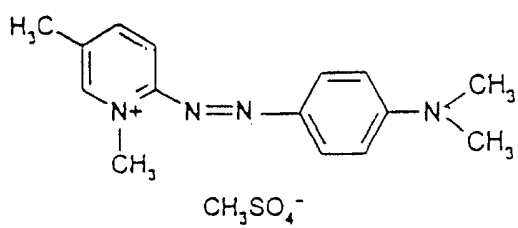
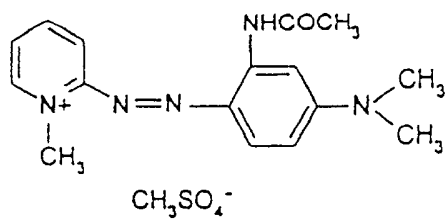
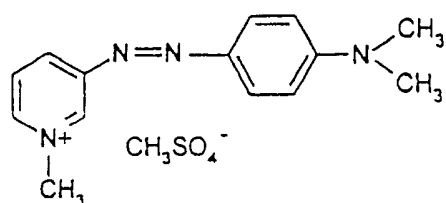
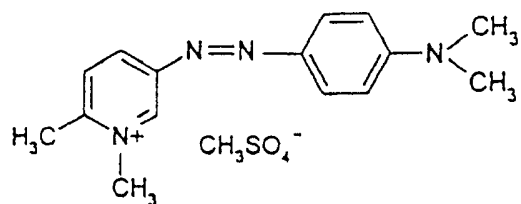
30.07.99

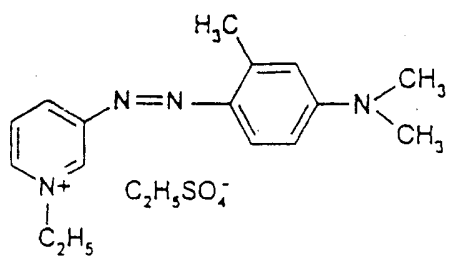
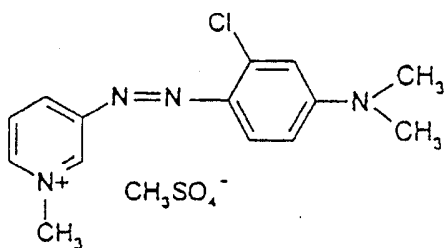
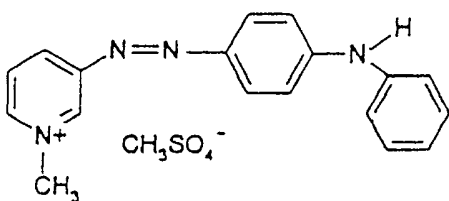
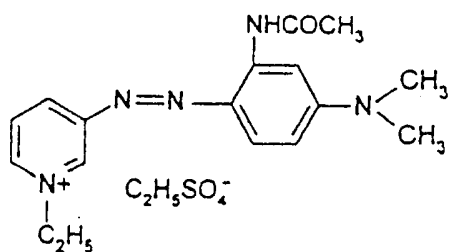


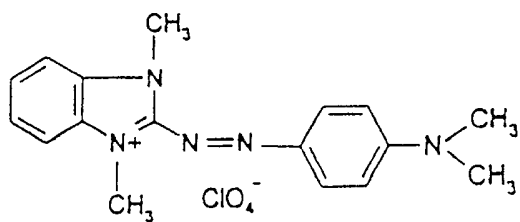
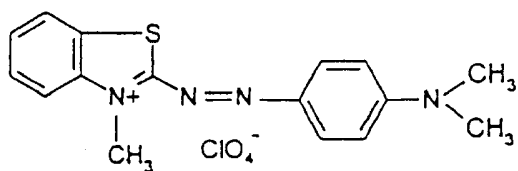
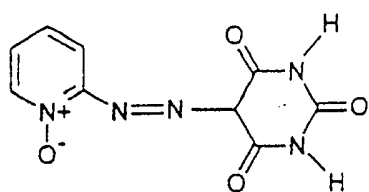
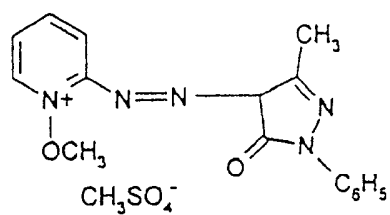
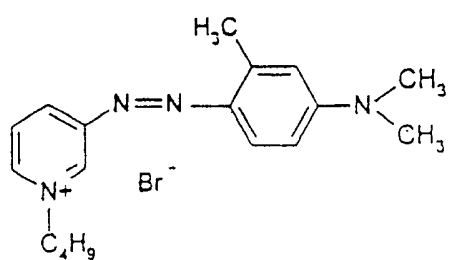
30.07.99

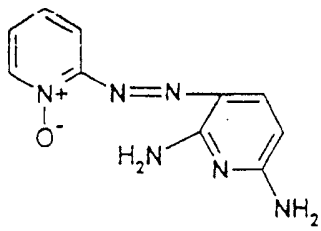
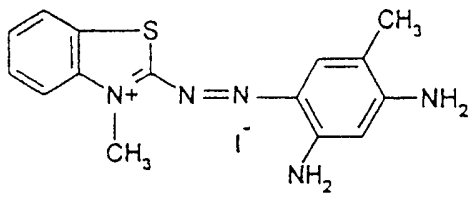
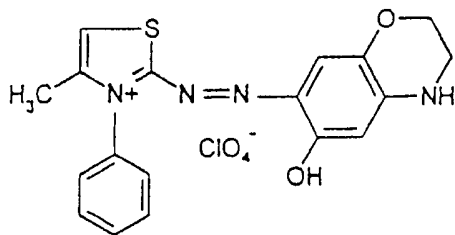
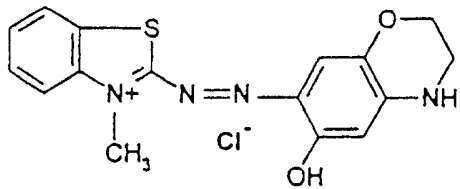


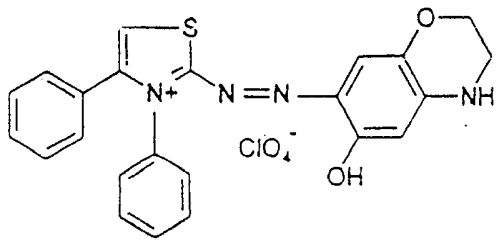
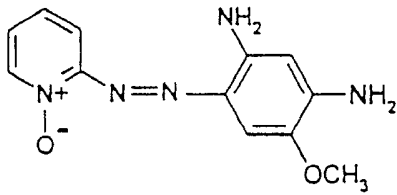
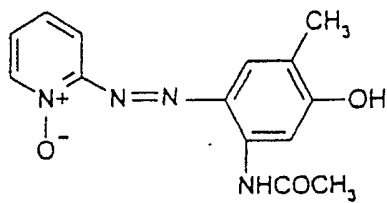
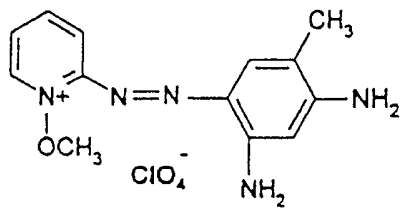
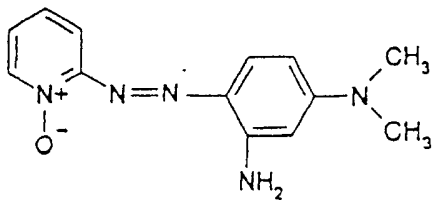
30.07.99

(IV)₃₅(IV)₃₆(IV)₃₇(IV)₃₈

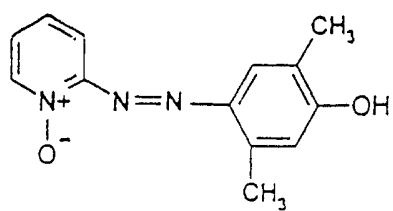
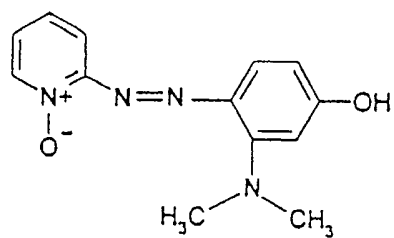
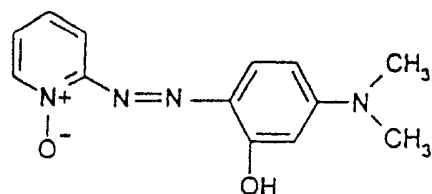
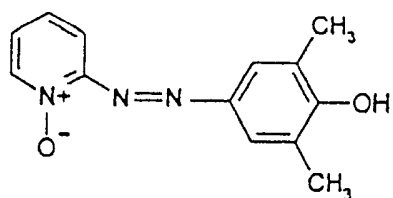
(IV)₃₉(IV)₄₀(IV)₄₁(IV)₄₂



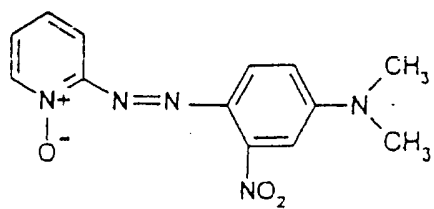
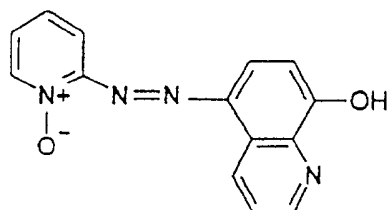
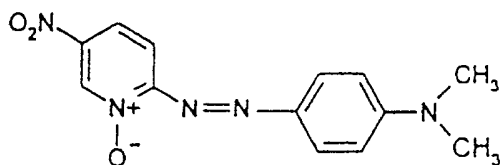
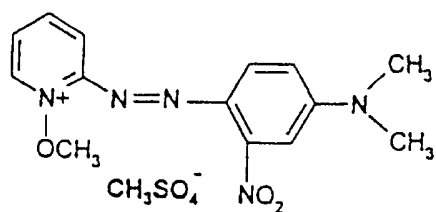
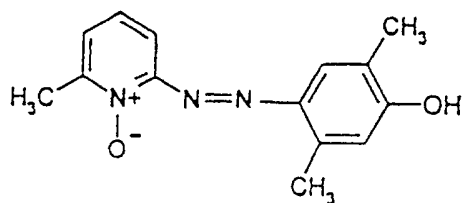
(IV)₄₈(IV)₄₉(IV)₅₀(IV)₅₁

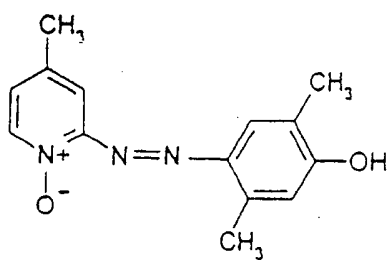
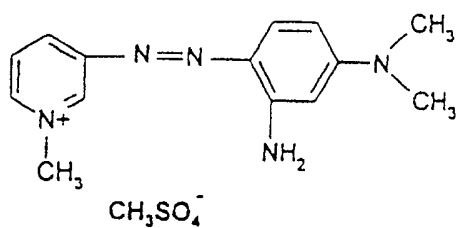
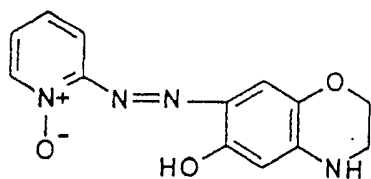
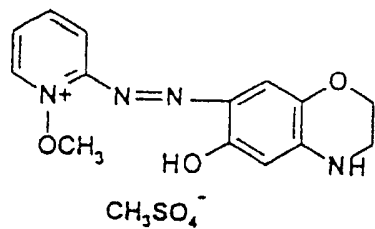
(IV)₅₂(IV)₅₃(IV)₅₄(IV)₅₅(IV)₅₆

30.07.99

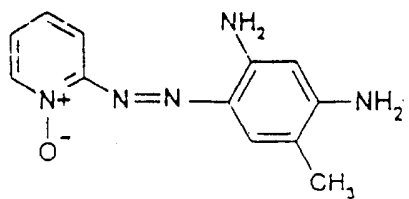
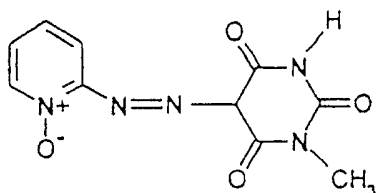
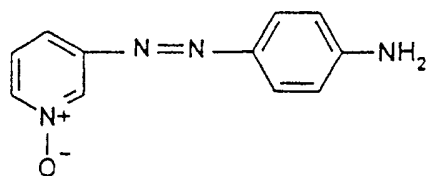
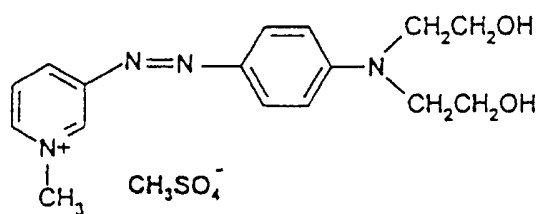
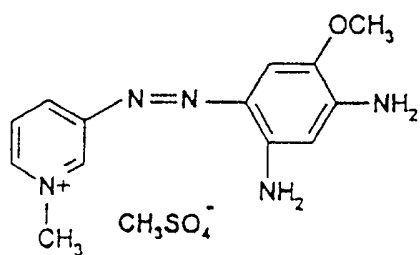
(IV)₅₇(IV)₅₈(IV)₅₉(IV)₆₀

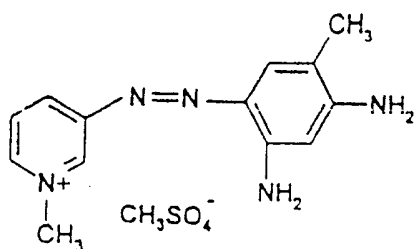
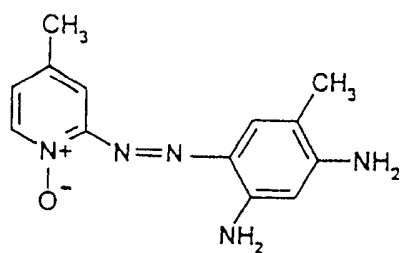
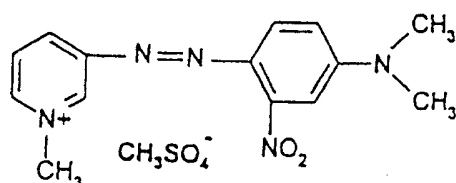
30.07.99

(IV)₆₁(IV)₆₂(IV)₆₃(IV)₆₄(IV)₆₅

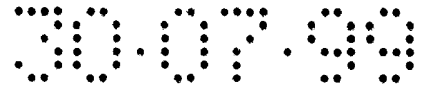
(IV)₆₆(IV)₆₇(IV)₆₈(IV)₆₉

30.07.99

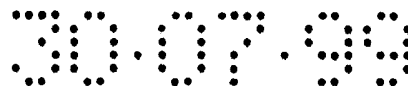
(IV)₇₀(IV)₇₁(IV)₇₂(IV)₇₃(IV)₇₄

(IV)₇₅(IV)₇₆(IV)₇₇

9. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že kationické přímé barvivo obecného vzorce I, II, III, III' nebo IV představuje 0,001 až 10 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti prostředku.
10. Prostředek podle nároku 9, vyznačující se tím, že kationické přímé barvivo obecného vzorce I, II, III, III' nebo IV představuje 0,005 až 5 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti prostředku.
11. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že zahušťovací polymer ii) neionogenního amfifilního typu, který obsahuje alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec, je celulosa modifikovaná skupinami obsahujícími alespoň jeden mastný řetězec.
12. Prostředek podle nároku 11, vyznačující se tím, že zahušťovacím polymerem je hydroxyethylcelulosa modifikovaná alkylóvými nebo arylalkylóvými nebo alkylarylóvými skupinami nebo jejich směsmi.

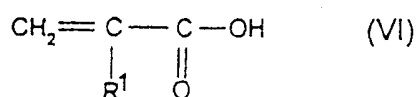


13. Prostředek podle nároku 12, vyznačující se tím, že alkylovou skupinou v alkylové, arylalkylové nebo alkylarylové skupině je C₈-C₂₂ řetězec.
14. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 11 až 13, vyznačující se tím, že hydroxycelulosa je modifikovaná skupinami obsahujícími alespoň jednu C₁₆ alkylovou skupinu.
15. Prostředek podle nároku 11, vyznačující se tím, že zahušťovacím polymerem je hydroxyethylcelulosa modifikovaná skupinami obsahujícími alespoň jednu polyalkylenglykolalkylfenyletherovou skupinu.
16. Prostředek podle nároku 15, vyznačující se tím, že zahušťovacím polymerem je hydroxyethylcelulosa modifikovaná skupinami obsahujícími alespoň jednu polyethylenglykol-15-nonylfenyletherovou skupinu.
17. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že zahušťovací polymer ii) neionogenního amfifilního typu, který obsahuje alespoň jednu hydrofilní složku a alespoň jednu složku obsahující mastný řetězec, je polyurethanether obsahující alespoň jednu C₈-C₃₀ alkylovou nebo alkenylovou skupinu.
18. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že se hydrofilní složka v zahušťovacím polymeru ii) anionického amfifilního typu skládá z nenasyčeného ethylenického anionického monomeru a složkou obsahující mastný řetězec je allylether obsahující mastný řetězec.
19. Prostředek podle nároku 18, vyznačující se tím, že nenasyčeným ethylenickým anionickým monomerem je kyselina vinylkarboxylová.
20. Prostředek podle nároku 19, vyznačující se tím, že nenasyčeným ethylenickým anionickým monomerem je kyselina akrylová, kyselina methakrylová nebo jejich směsi.
21. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 18 až 20, vyznačující se tím, že allyletherová složka obsahující mastný řetězec odpovídá monomeru obecného vzorce V níže:



kde R' označuje H nebo CH₃, B označuje ethylenoxyskupinu, n je nula nebo celé číslo od 1 do 100 a R označuje skupinu uhlovodíkového typu vybranou z alkylových a cykloalkylových skupin obsahujících 8 až 30 uhlíkových atomů.

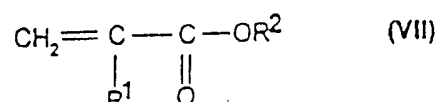
22. Prostředek podle nároku 21, vyznačující se tím, že skupinou uhlovodíkového typu v obecném vzorci V je alkylová skupina obsahující 10 až 24 atomů uhlíku.
23. Prostředek podle nároku 21 nebo 22, vyznačující se tím, že v obecném vzorci V označuje R' vodík, n je rovno 10 a R označuje stearylou skupinu.
24. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 18 až 23, vyznačující se tím, že anionický amfifilní polymer je tvořen emulzní polymerací 20 až 60 % hmotnostních akrylové kyseliny a/nebo methakrylové kyseliny, 5 až 60 % hmotnostních nižších alkyl-akrylátů nebo alkyl-methakrylátů, 2 až 50 % hmotnostních allyletheru obsahujícího mastný řetězec obecného vzorce V a 0 až 1 % hmotnostního zesíťovacího činidla.
25. Prostředek podle nároku 24, vyznačující se tím, že anionickým amfifilním polymerem je zesíťovaný polymer obsahující 40 % hmotnostních kyseliny methakrylové, 50 % hmotnostních ethyl-akrylátu a 10 % hmotnostních polyethylenglykol-10 EO-stearyletheru tzv. Stearethu-10.
26. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 1 až 10, vyznačující se tím, že se hydrofilní složka v zahušťovacím polymeru ii) anionického amfifilního typu skládá z nenasycené olefinické karboxylové kyseliny a složkou obsahující mastný řetězec je C₁₀-C₃₀ alkylester nenasycené karboxylové kyseliny.
27. Prostředek podle nároku 26, vyznačující se tím, že hydrofilní složka odpovídá monomeru obecného vzorce VI níže:



kde R^1 představuje H nebo CH_3 nebo C_2H_5 .

28. Prostředek podle nároku 27, vyznačující se tím, že hydrofilní složkou je kyselina akrylová, kyselina methakrylová nebo jejich směsi.

29. Prostředek podle nároku 26, vyznačující se tím, že složka obsahující mastný řetězec je ester odpovídající monomeru obecného vzorce VII níže:



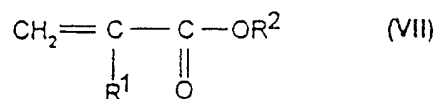
kde R^1 představuje H nebo CH_3 nebo C_2H_5 , R^2 představuje C_{10} - C_{30} alkylovou skupinu.

30. Prostředek podle nároku 29, vyznačující se tím, že v obecném vzorci VII označuje R^1 vodík nebo CH_3 .

31. Prostředek podle nároku 29 nebo 30, vyznačující se tím, že v obecném vzorci VII označuje R^2 C_{12} - C_{22} alkylovou skupinu.

32. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 26 až 31, vyznačující se tím, že anionický amfifilní polymer je zesít'ovaný.

33. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 26 až 32, vyznačující se tím, že anionický amfifilní polymer je vytvořený ze směsi monomerů nezbytně obsahující kyselinu akrylovou, ester obecného vzorce VII níže:



kde R^1 představuje H nebo CH_3 , R^2 představuje alkylovou skupinu obsahující 12 až 22 atomů uhlíku, a zesít'ovací činidlo.

34. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 26 až 33, vyznačující se tím, že anionický amfifilní polymer je polymer kyseliny akrylové a lauryl-methakrylátu.
35. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že zahušťovací polymer ii) představuje 0, 01 až 10 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti prostředku.
36. Prostředek podle nároku 35, vyznačující se tím, že zahušťovací polymer ii) představuje 0, 1 až 5 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti prostředku.
37. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že médium, které je vhodné pro barvení nebo nanášení se obvykle skládá z vody nebo směsi vody a alespoň jednoho organického rozpouštědla.
38. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že má pH mezi 2 a 11 a s výhodou mezi 5 a 10.
39. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že je určený k oxidačnímu barvení a obsahuje jednu nebo více oxidačních bází vybraných z p-fenylendiaminů, bis(fenyl)alkylendiaminů, p-aminofenolů, o-aminofenolů a heterocyklických bází.
40. Prostředek podle nároku 39, vyznačující se tím, že oxidační báze představuje 0,0005 až 12 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku.
41. Prostředek podle nároku 40, vyznačující se tím, že oxidační báze představuje 0,005 až 6 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku.
42. Prostředek podle jakéhokoli z nároků 39 až 41, vyznačující se tím, že obsahuje jedno nebo více spojovacích činidel vybraných z m-fenylendiaminů, m-aminofenolů, m-difenolů a heterocyklických spojovacích činidel.

43. Prostředek podle nároku 42, vyznačující se tím, že spojovací činidlo představuje 0,0001 až 10 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku.
44. Prostředek podle nároku 43, vyznačující se tím, že spojovací činidlo představuje 0,005 až 5 % hmotnostních vztažených k celkové hmotnosti barvicího prostředku.
45. Prostředek podle jakéhokoli z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že je určený k zesvětlení oxidačního barvení nebo k oxidačnímu barvení a obsahuje alespoň jedno oxidační činidlo.
46. Způsob barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, vyznačující se tím, že se na zmíněná vlákna aplikuje alespoň jeden barvicí prostředek podle jakéhokoli z nároků 1 až 45 po dobu, která je dostatečná pro vyvinutí požadovaného vybarvení, po které jsou vlákna opláchnuta, volitelně umyta šampónem, opět opláchnuta a vysušena.
47. Způsob barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, vyznačující se tím, že se na zmíněná vlákna aplikuje alespoň jeden barvicí prostředek podle jakéhokoli z nároků 1 až 45 po dobu, která je dostatečná pro vyvinutí požadovaného vybarvení, bez závěrečného opláchnutí.
48. Způsob barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, vyznačující se tím, že zahrnuje první krok, který spočívá v odděleném uchování prostředku A1 na jedné straně obsahujícího alespoň jedno kationické přímé barvivo i) definované v předcházejících nárocích a alespoň jednu oxidační bázi v médiu vhodném pro barvení a prostředku B1 na straně druhé obsahujícího alespoň jedno oxidační činidlo v médiu vhodném pro barvení, a potom v jejich společném smíchání v době použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna, prostředek A1 nebo prostředek B1 obsahuje zahušťovací polymer ii) definovaný v předcházejících nárocích.

49. Způsob barvení keratinových vláken a zvláště lidských keratinových vláken jako např. vlasů, vyznačující se tím, že zahrnuje první krok, který spočívá v odděleném uchování prostředku A2 na jedné straně obsahujícího alespoň jedno kationické přímé barvivo i) definované v předcházejících nárocích v médiu vhodném pro barvení a prostředku B2 na straně druhé obsahujícího alespoň jedno oxidační činidlo v médiu vhodném pro barvení, a potom v jejich společném smíchání v době použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna, prostředek A2 nebo prostředek B2 obsahuje zahušťovací polymer ii) definovaný v předcházejících nárocích.
50. Mnohadílové barvicí zařízení nebo mnohadílová barvicí „sada“, vyznačující se tím, že první díl obsahuje prostředek A1 nebo A2 definovaný v nároku 48 nebo 49 a druhý díl obsahuje prostředek B1 nebo B2 definovaný v nároku 48 nebo 49.