

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 1691

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **28.07.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **19.08.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/9810547**

(33) Země priority: **FR**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.08.2000**
(Věstník č. 8/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/FR99/01865**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/10517**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 61 K 7/13

(71) Přihlašovatel:

L'OREAL, Paris, FR;

(72) Původce:

Rondeau Christine, Sartrouville, FR;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Prostředek pro barvení keratinových vláken s
přímým kationickým barvicím činidlem a
kvarterní amoniovou solí**

(57) Anotace:

Nové přípravky pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, zahrnující ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno přímé kationické barvivo dané struktury a dále alespoň jednu kvarterní amoniovou sůl, a způsob barvení keratinových vláken pomocí těchto přípravků.

Přípravek pro barvení keratinových vláken s přímým kationickým barvivem a kvartérní amonnou soli

Oblast techniky

Vynález se týká přípravku pro barvení keratinových vláken, obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, zahrnujícím nejméně jedno přímé kationické barvivo daného vzorce v odpovídajícím barvicím médiu, a nejméně jednu kvartérní amonnou sůl. Předmětem tohoto vynálezu jsou také způsoby barvení a nástroje používající zmíněný přípravek.

Dosavadní stav techniky

Pokud jde o vlasy, je možné rozlišit dva druhy barvení.

Prvním druhem je semipermanentní nebo dočasné barvení nebo přímé barvení, které zahrnuje barviva schopná dodat přírodní barvě vlasů více či méně zjevnou barevnou modifikaci, která je podle potřeby resistantní k vícenásobnému mytí šampónem. Takovéto barvy se nazývají přímými barvami; mohou být použity s oxidačními činidly nebo bez nich. V přítomnosti oxidačních činidel je cílem získat světlejší zabarvení. Zesvětlující barvení se provádí tak, že se na vlasy aplikuje čerstvá směs přímého barviva a oxidačního činidla, čímž je v konkrétních případech umožněno dosáhnout zesvětlení vlasového melaminu, a tím výhodného efektu jako je jednotná barva v případě šedivých vlasů popřípadě zesílení barvy u přírodně vybarvených vlasů.

Druhým typem je permanentní barvení nebo oxidační barvení. Toto barvení se provádí tak zvanými „oxidačními“ barvami, zahrnujícími prekurzory oxidační barvy a pojidla. Prekurzory oxidačního barviva, běžně nazývané „oxidační báze“, jsou sloučeniny, které jsou původně bezbarvé nebo slabě zbarvené a jejichž barvicí síla se vyvine uvnitř vlasu v přítomnosti oxidačních činidel přidávaných ve stejné době. To vede ke vzniku zbarvených a barvicích sloučenin. Vznik těchto zbarvených a barvicích sloučenin je výsledkem buď oxidativní kondenzace „oxidačníchází“ navzájem nebo oxidativní kondenzace „oxidačníchází“ se sloučeninami modifikujícími barvu, obvykle nazývanými „spojovadly“, které jsou obecně přítomny v barvicích přípravcích používaných pro oxidační barvení.

Pro variaci barevných odstínů u zmíněných oxidačních barviv nebo pro zvýšení jejich lesku jsou k nim někdy přidávána přímá barviva.

Mezi přímými kationickými barvivy dostupnými pro barvení keratinových vláken, obzvláště lidských keratinových vláken, jsou známy sloučeniny, jejichž struktura je objasněna v následujícím textu. Nicméně, jejich použití vede k barvám, které vykazují charakteristiky již jsou stále neadekvátní z hlediska intenzity a homogenity barevné distribuce podél vlákna; říká se, že v tomto případě je barva příliš selektivní. Z hlediska odolnosti charakterizuje barvu resistance vůči různým vlivům, jimž mohou být vlasy vystaveny (světlo, nepříznivé povětrnostní podmínky, šamponování).

Ovšem po rozsáhlém výzkumu provedeném v této oblasti přihlašovatel tohoto vynálezu bylo zjištěno, že je možné získat nové přípravky pro barvení keratinových vláken, které jsou schopné poskytnout intenzivní a pouze lehce selektivní barvy, které jsou přesto docela rezistentní vůči různým vlivům, kterým mohou být vlasy podrobeny, a to kombinováním nejméně jednoho konkrétního anionického surfaktantu s alespoň jednou kationickou přímou barvou známou v současném stavu techniky jejichž vzorce jsou uvedeny dále.

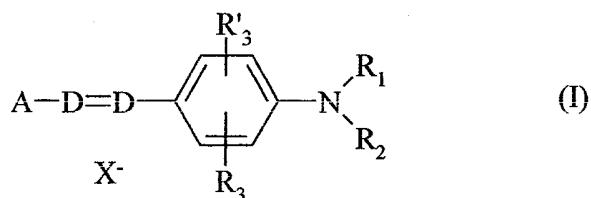
Tento objev tvoří základ pro tento vynález.

Podstata vynálezu

Prvním předmětem tohoto vynálezu je tedy přípravek pro barvení keratinových vláken a obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, obsahující ve vhodném barvicím médiu, (i) nejméně jedno kationické přímé barvivo, jehož struktura odpovídá vzorcům I až IV uvedených dále, charakteristický tím, že dále obsahuje (ii) nejméně jednu kvarterní amoniovou sůl.

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

a) sloučeniny obecného vzorce I:



kde:

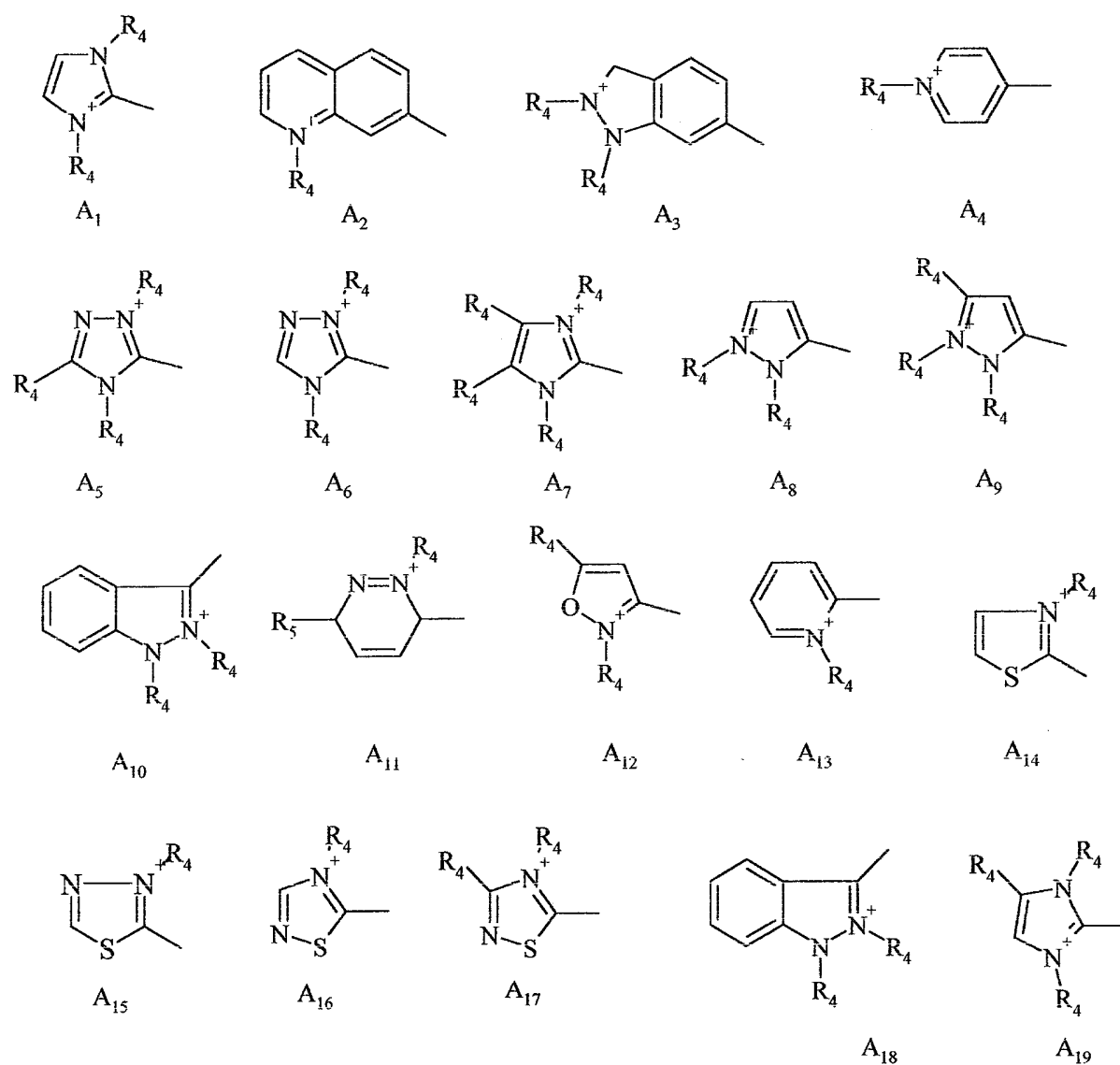
D reprezentuje dusíkový atom nebo -CH skupinu,

R_1 a R_2 , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál, který může být substituovaný s $-CN$, $-OH$ nebo $-NH_2$ skupinou nebo tvoří s uhlíkovým atomem benzenového kruhu heterocyklus případně obsahující kyslík nebo dusík, jenž může být substituován s jedním nebo více C_1 až C_4 alkylovými zbytky; 4'-aminofenylový radikál,

R_3 a R'_3 , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodík nebo atom halogenu, vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, kyanoskupina, C_1 až C_4 alkyl, C_1 až C_4 alkoxy nebo acetyloxy skupina,

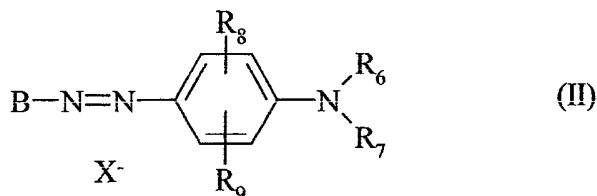
X^- reprezentuje anion, který je s výhodou vybrán ze skupiny obsahující chlorid, methylsulfát a acetát,

A reprezentuje skupinu vybranou z následujících struktur A_1 až A_{19} :



ve kterých R_4 reprezentuje C_1 až C_4 alkylový zbytek, který může být substituován s hydroxylovou skupinou a R_5 reprezentuje C_1 až C_4 alkoxyradikál, s tou výhradou, že když D reprezentuje $-CH$ skupinu, A reprezentuje A_4 nebo A_{13} a R_3 je jiná než alkoxykupina, pak R_1 a R_2 neoznačují zároveň vodíkový atom;

b) sloučeniny obecného vzorce II:



kde:

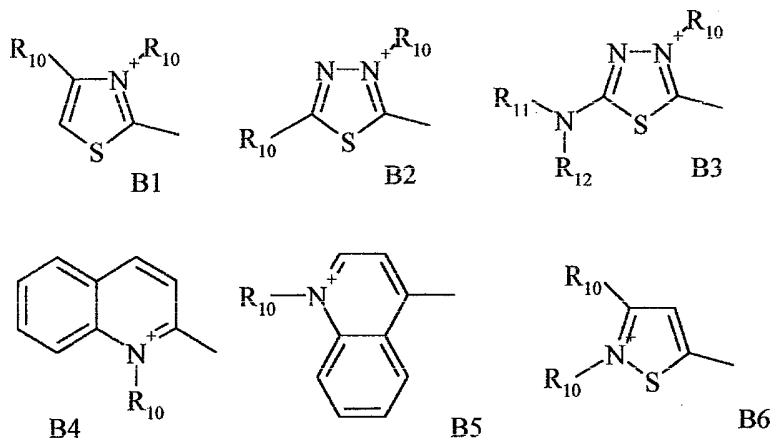
R_6 reprezentuje vodíkový atom nebo C_1 až C_4 alkylový radikál,

R_7 reprezentuje vodíkový atom, alkylový radikál, jenž může být substituován s $-CN$ skupinou nebo s aminoskupinou, 4'-aminofenylový radikál nebo tvoří s R_6 heterocyklus případně obsahující kyslík a/nebo dusík, který může být substituován s C_1 až C_4 radikálem,

R_8 a R_9 , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom, atom halogenu jako třeba brom, chlor, jod nebo fluor, C_1 až C_4 alkyl nebo C_1 až C_4 alkoxylový zbytek, $-CN$ radikál,

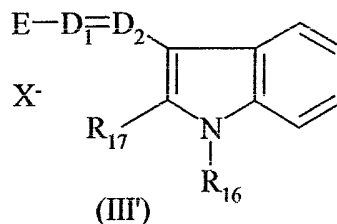
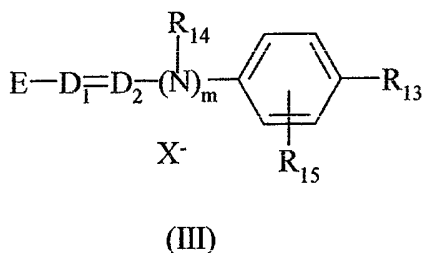
X^- reprezentuje anion, který je s výhodou vybrán ze skupiny obsahující chlorid, methylsulfát a acetát,

B reprezentuje skupinu vybranou z následujících struktur B_1 až B_6 :



ve kterých R_{10} reprezentuje C_1 až C_4 alkylový radikál, R_{11} a R_{12} , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom nebo C_1 až C_4 alkylový radikál;

c) sloučeniny obecného vzorce III a III':



kde:

R_{13} reprezentuje vodíkový atom, C_1 až C_4 alkoxylový radikál, halogenový atom jako je brom, chlor, jod nebo fluor nebo aminová skupina,

R_{14} reprezentuje vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál nebo tvoří s uhlíkem benzenového kruhu heterocyklus, který případně obsahuje kyslík a/nebo je substituován s jednou nebo více C_1 až C_4 alkylovými skupinami,

R_{15} reprezentuje vodík nebo halogen jako je brom, chlor, jod nebo fluor,

R_{16} a R_{17} , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom nebo C_1 až C_4 alkylový radikál,

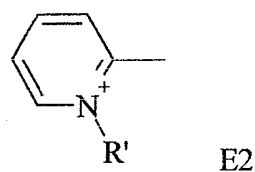
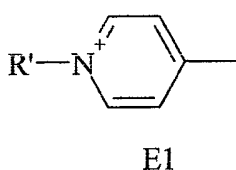
D_1 a D_2 , které jsou stejné nebo identické, reprezentují dusíkový atom nebo $-CH$ skupinu,

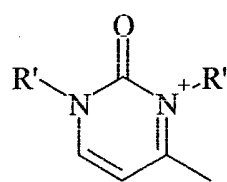
$m = 0$ nebo 1 ,

je třeba chápat, že když R_{13} reprezentuje nesubstituovanou aminoskupinu, potom D_1 a D_2 simultánně reprezentují $-CH$ skupinu a $m = 0$,

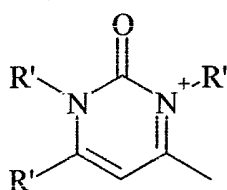
X^- reprezentuje anion, vybraný s výhodou ze skupiny obsahující chlorid, methylsulfát a acetát,

E reprezentuje skupinu vybranou z následujících struktur E1 až E8:

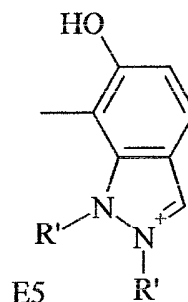




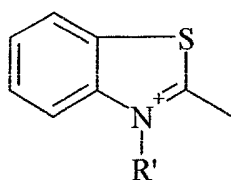
E3



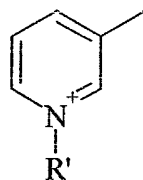
E4



E5

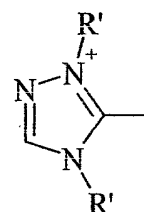


E6



E7

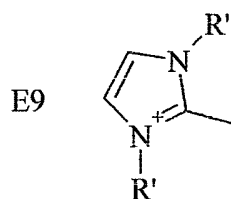
a



E8

kde R' představuje C₁ až C₄ alkylový radikál;

když m = 0 a D₁ reprezentuje dusíkový atom, potom může E také označovat skupinu mající následující strukturu E9:



E9

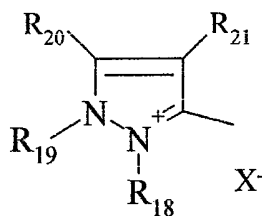
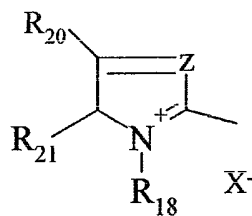
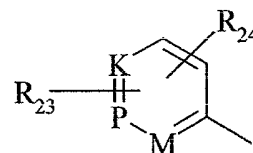
ve kterém R' reprezentuje C₁ až C₄ alkylový radikál,

d) sloučeniny obecného vzorce IV:



ve kterém:

symbol G označuje skupinu vybranou z následujících struktur G₁ až G₃:

G₁G₂G₃

kde

R_{18} označuje C_1 až C_4 alkylový radikál, fenylový radikál, který může být substituován s C_1 až C_4 alkylovým radikálem nebo halogenový atom vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor;

R_{19} označuje C_1 až C_4 alkylový radikál nebo fenylový radikál;

R_{20} a R_{21} , které jsou stejné nebo rozdílné, označují C_1 až C_4 alkylový radikál, fenylový radikál nebo tvoří společně v G_1 benzenový kruh, který je substituován s jedním nebo více C_1 až C_4 alkylem, C_1 až C_4 alkoxy nebo NO_2 radikály nebo tvoří společně v G_2 benzenový kruh, který je případně substituován s jedním nebo více C_1 až C_4 alkyly, C_1 až C_4 alkoxy nebo NO_2 radikály;

R_{20} může kromě toho dále označovat vodíkový atom;

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

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

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

P reprezentuje skupinu $-CH$, $-CR$ (R označuje C_1 až C_4 alkyl), nebo $-NR_{22}(X)_r$; r je 0 nebo 1;

R_{22} označuje O^- atom, C_1 až C_4 alkoxylový radikál nebo C_1 až C_4 alkylový radikál;

R_{23} a R_{24} , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodík nebo halogenový atom vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 alkoxyradikál nebo $-NO_2$ radikál;

X^- reprezentuje anion, který je s výhodou vybrán ze skupiny obsahující chlorid, jodid, methylsulfát, ethylsulfát, acetát a perchlorát;

s tou výhradou, že

když R_{22} označuje O^- , potom r označuje 0,

když K nebo P nebo M označuje $-N-(C_1 \text{ až } C_4 \text{ alkyl})X^-$, potom R_{23} nebo R_{24} nejsou vodíkový atom,

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

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

když P označuje $-NR_{22}(X)_r$, potom $K = M$ a označuje $-CH$ nebo $-CR$,

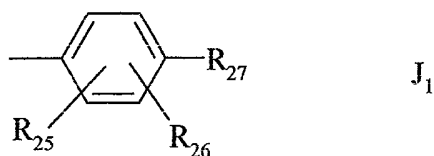
když Z označuje atom síry a R_{21} označuje C_1 až C_4 alkyl, potom R_{20} není vodíkový atom,

když Z označuje $-NR_{22}$ a R_{19} označuje C_1 až C_4 alkyl, potom nejméně jedna ze skupin R_{18} , R_{20} nebo R_{21} , mající strukturu G_2 , není C_1 až C_4 alkylovým radikálem,

symbol J reprezentuje:

(a) skupina mající následující strukturu J_1 :





kde:

R_{25} reprezentuje vodíkový atom, atom halogenu vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 alkoxylový radikál, radikál $-OH$, $-NO_2$, $-NHR_{28}$, $-NR_{29}R_{30}$, $-NHCO(C_1 \text{ až } C_4 \text{ alkyl})$ nebo tvoří s R_{26} pěti- nebo šestičlenný kruh, obsahující jeden nebo více heteroatomů vybraných ze skupiny obsahující dusík, kyslík nebo síru;

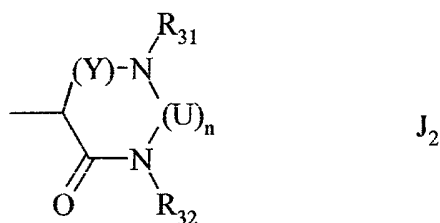
R_{26} reprezentuje vodíkový atom, atom halogenu vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 alkoxylový radikál nebo tvoří s R_{27} nebo R_{28} pěti- nebo šestičlenný kruh, obsahující jeden nebo více heteroatomů vybraných ze skupiny obsahující dusík, kyslík nebo síru;

R_{27} označuje vodíkový atom, $-OH$ radikál, $-NHR_{28}$ radikál, $-NR_{29}R_{30}$;

R_{28} označuje vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 monohydroxyalkylový radikál, C_2 až C_4 polyhydroxyalkylový radikál, fenylový zbytek;

R_{29} a R_{30} , které jsou identické nebo stejné, označuje C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 monohydroxyalkylový radikál, C_2 až C_4 polyhydroxyalkylový radikál,

-(b) Pěti- nebo šestičlenná heterocyklická skupina obsahující dusík, která může obsahovat další heteroatomy a/nebo obsahuje karbonylovou skupinu a která může být substituována s jedním nebo více C_1 až C_4 alkyly, aminoskupinou nebo fenylovým zbytkem, a obzvláště skupina mající následující strukturu J_2 :



kde:

R_{31} a R_{32} , které jsou identické nebo stejné, reprezentují vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál, fenylový radikál;

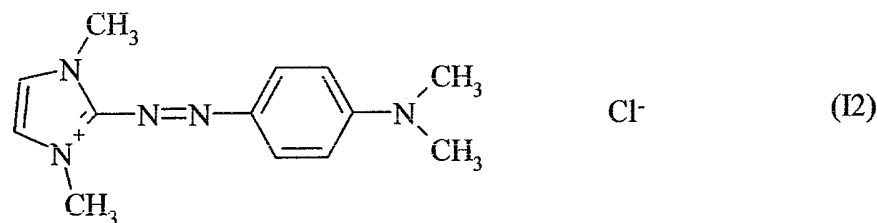
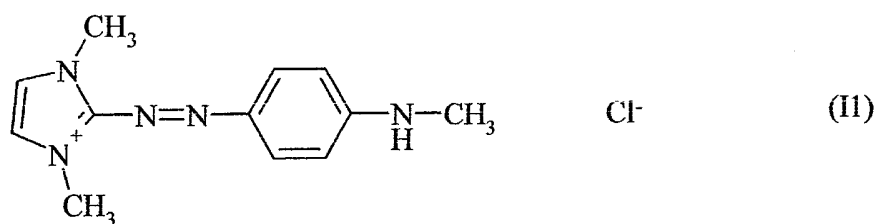
Y označuje $-CO-$ radikál nebo skupinu $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ -\text{C}= \end{array}$;

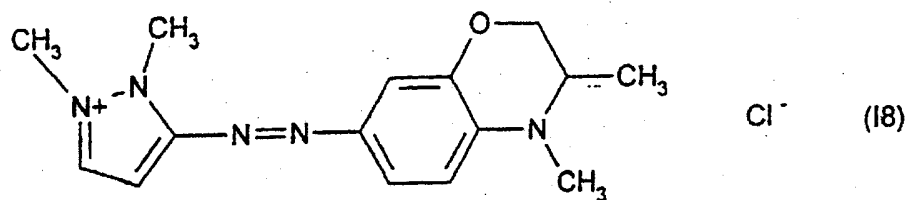
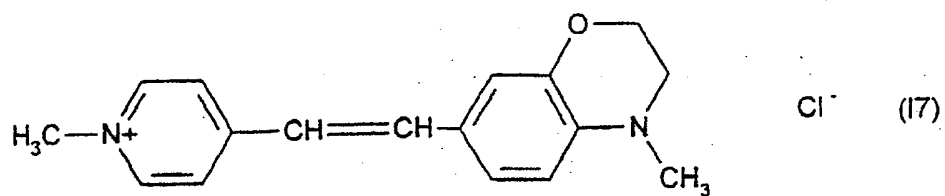
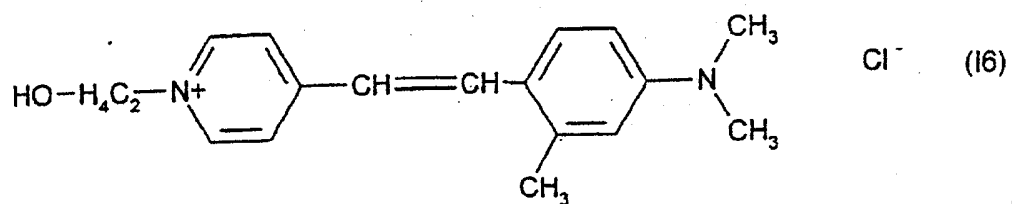
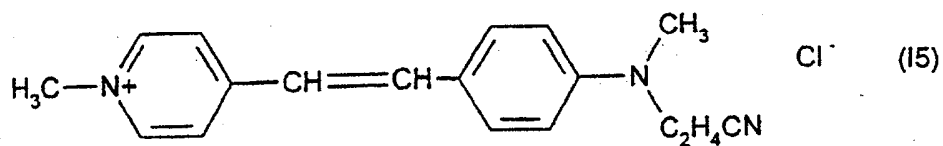
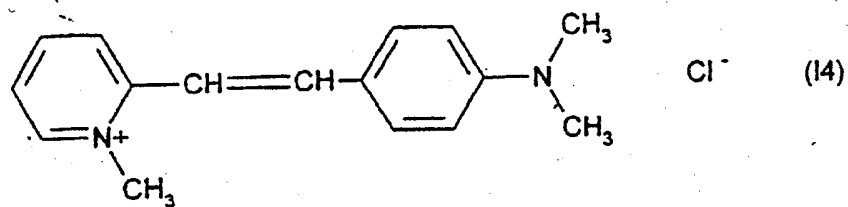
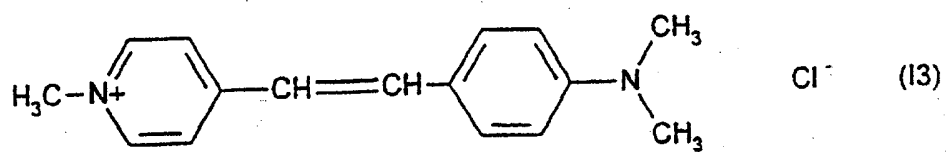
$n = 0$ nebo 1 s tím, že když n znamená 1 , U označuje $-CO-$ radikál.

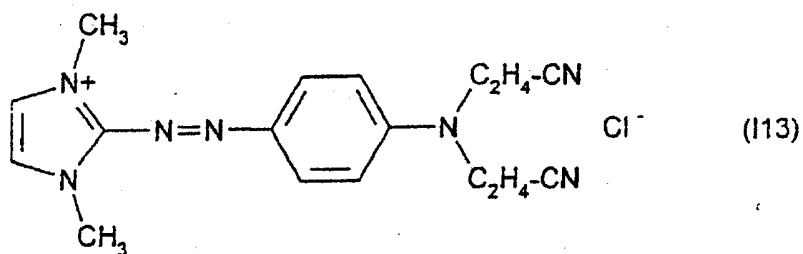
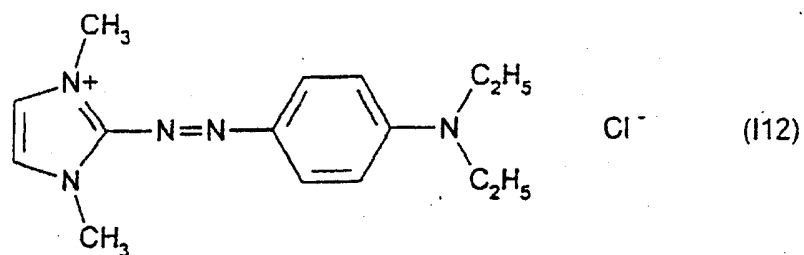
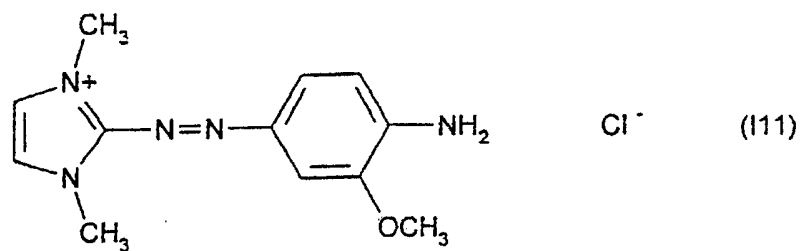
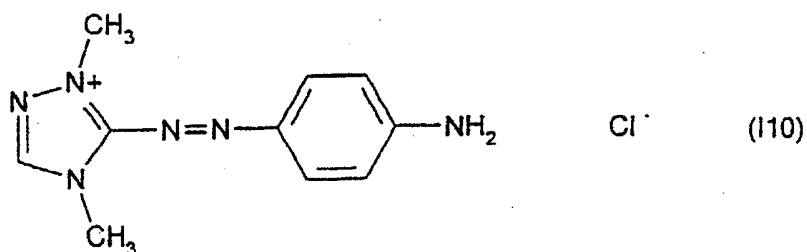
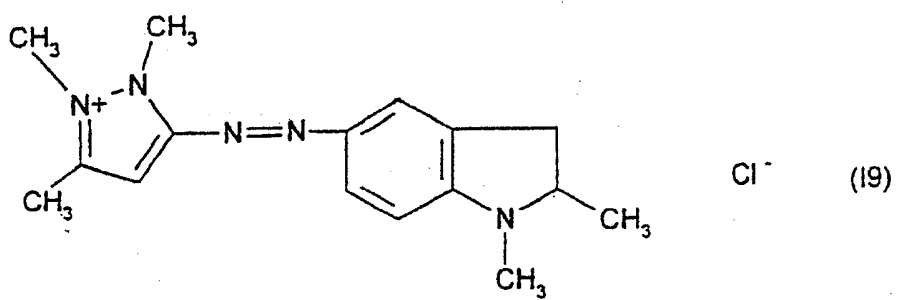
Ve strukturách I až IV definovaných výše, C₁ až C₄ alkylová nebo alkoxylová skupina s výhodou označuje methyl, ethyl, butyl, methoxy nebo ethoxy.

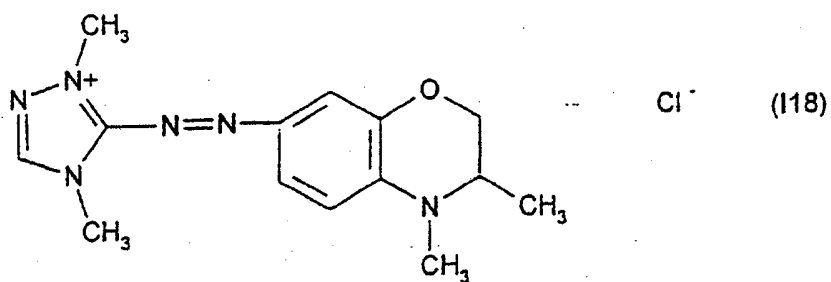
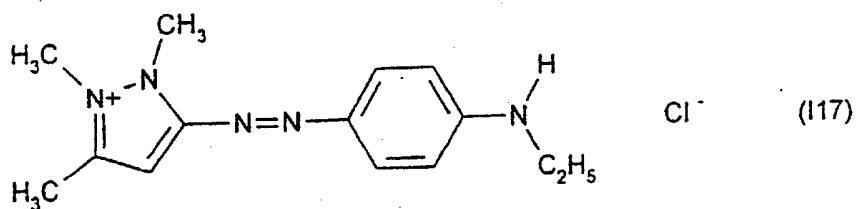
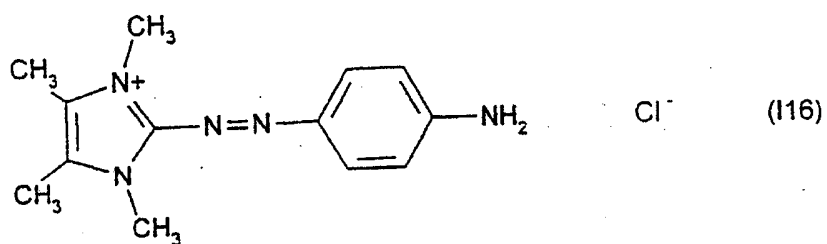
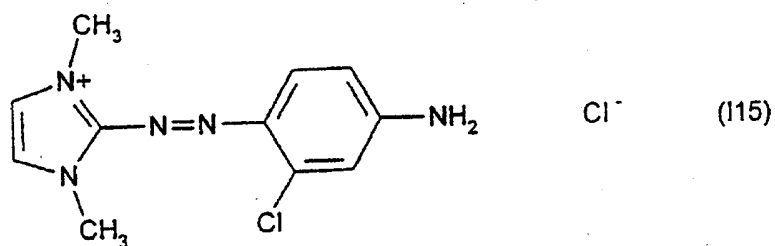
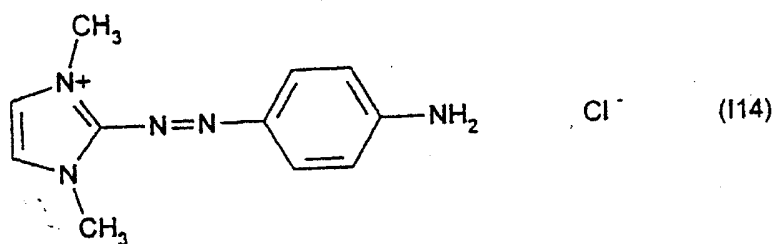
Kationická přímá barviva vzorců I, II, III a III', které mohou být použity v barvicích prostředcích podle tohoto vynálezu, jsou známé sloučeniny, které jsou popsány např. v patentové přihlášce WO 95/10772, WO 95/15144 a EP-A-0,714,954. Sloučeniny obecného vzorce IV, které mohou být použity v souladu s tímto vynálezem, jsou známé sloučeniny popsané např. v patentových přihláškách FR-2,189,006, FR-2-2,285,851 a FR-2,140,205.

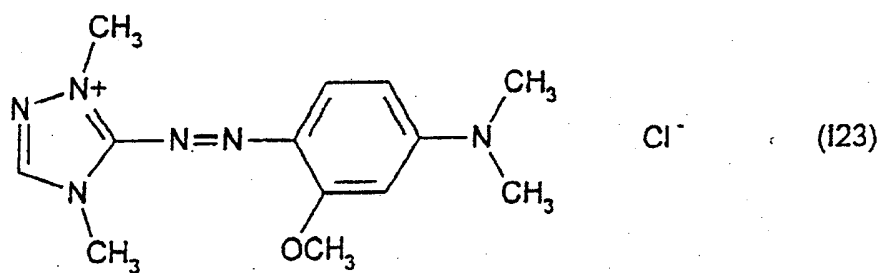
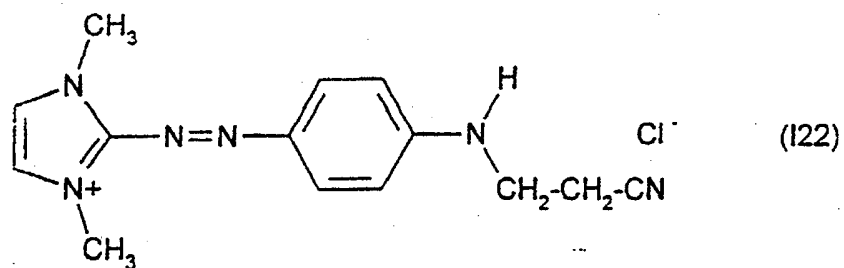
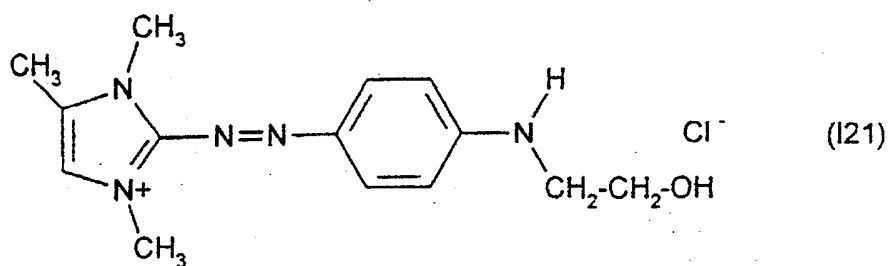
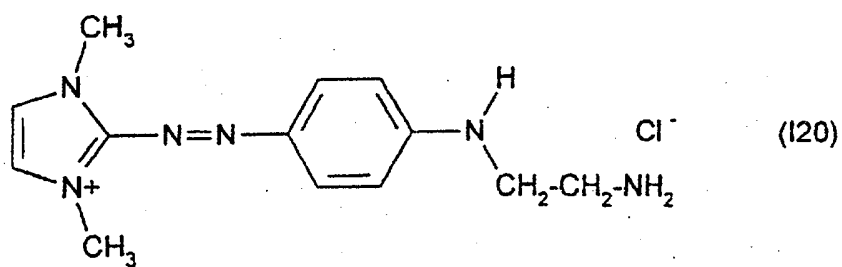
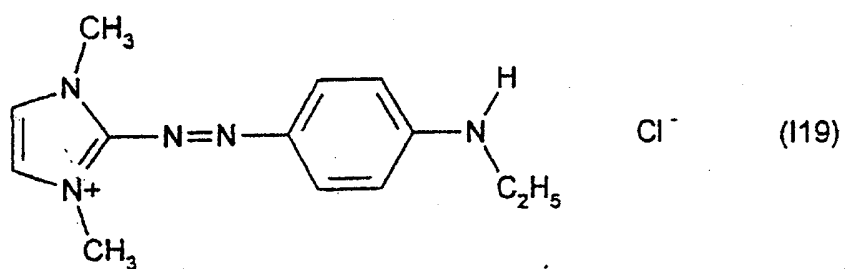
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce I, které mohou být použity v barvicích přípravcích podle tohoto vynálezu, můžeme zmínit sloučeniny odpovídající následujícím obecným vzorcům I1 až I54:

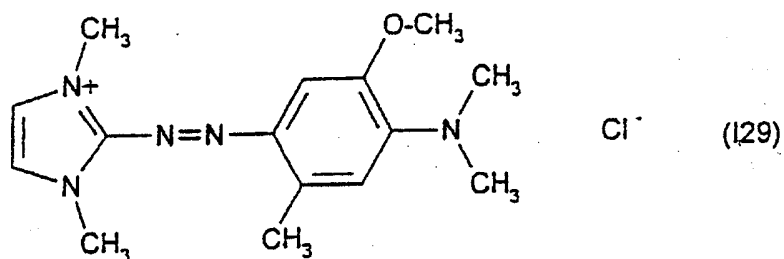
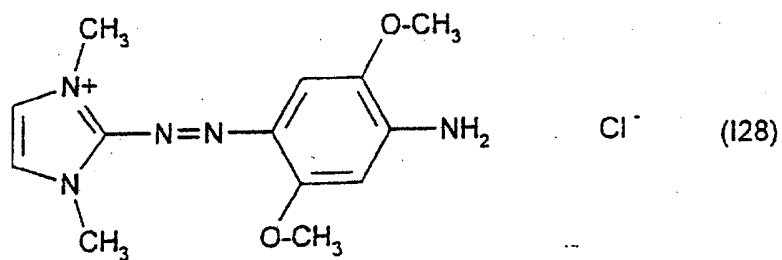
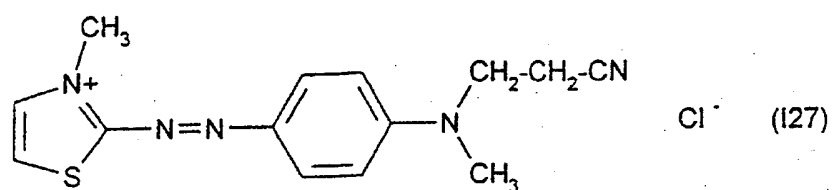
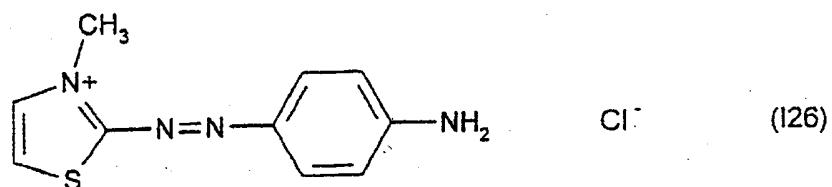
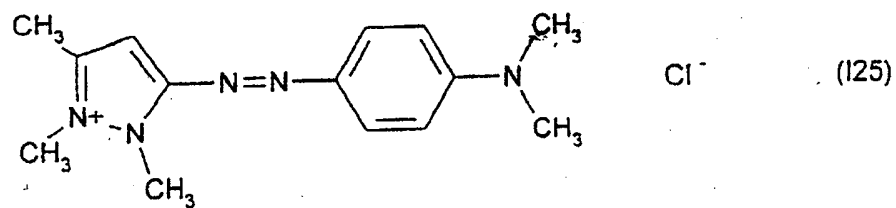
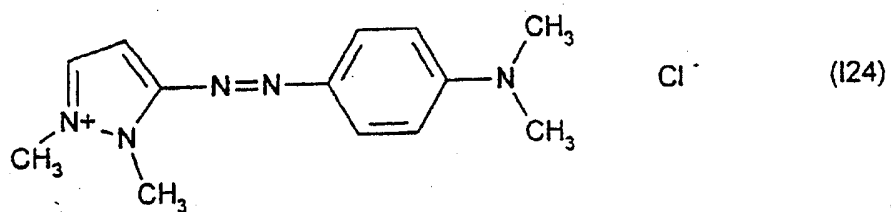




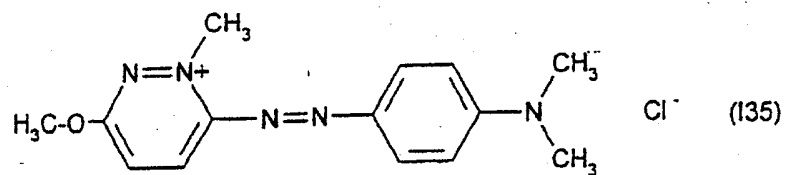
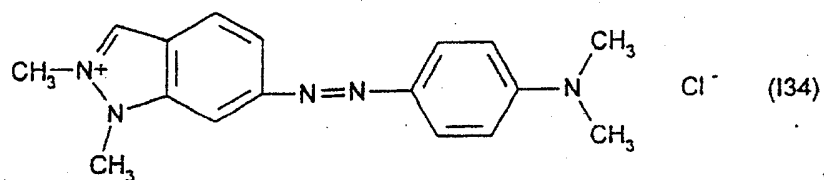
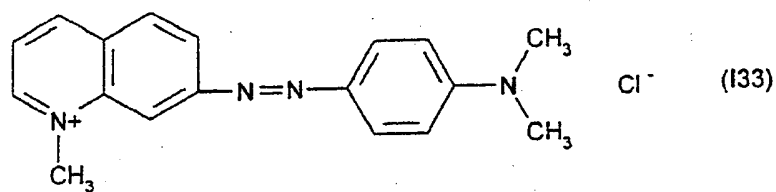
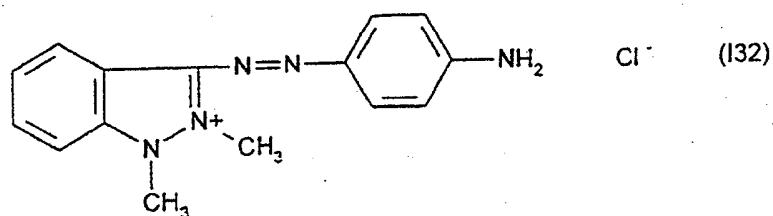
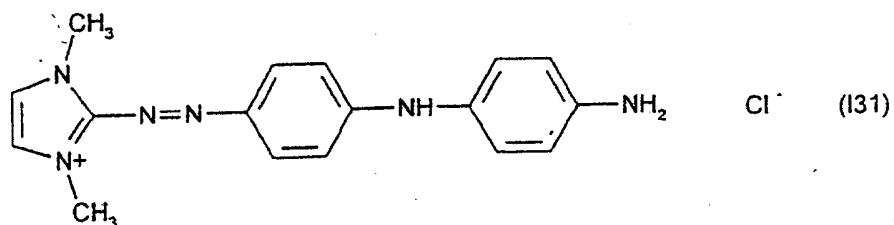
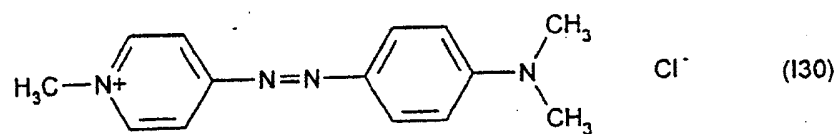




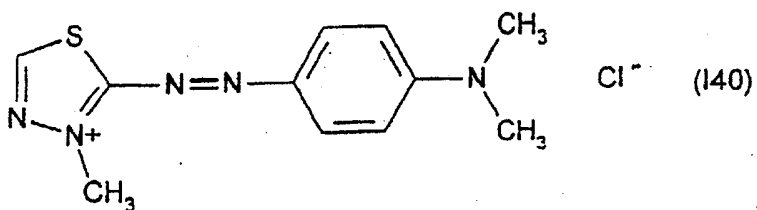
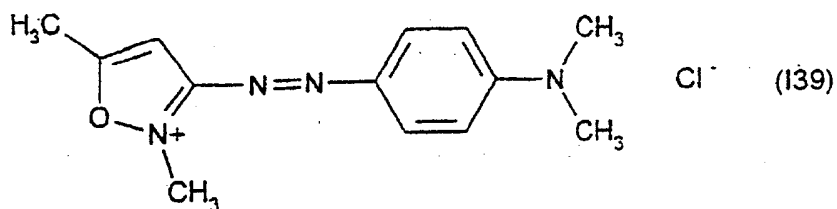
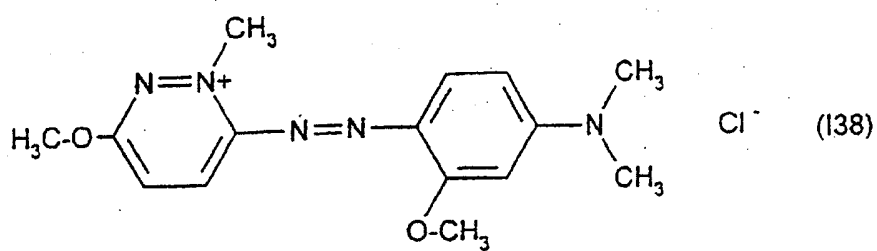
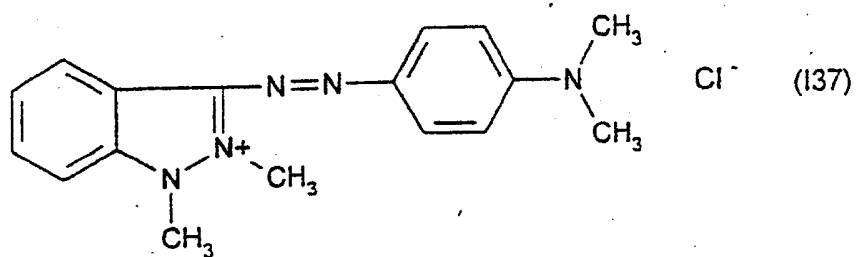
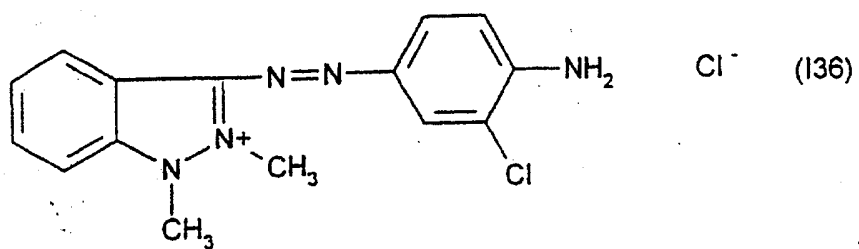


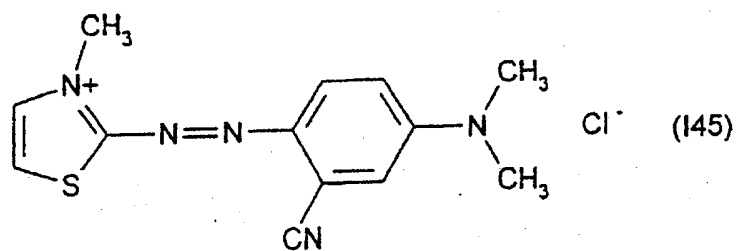
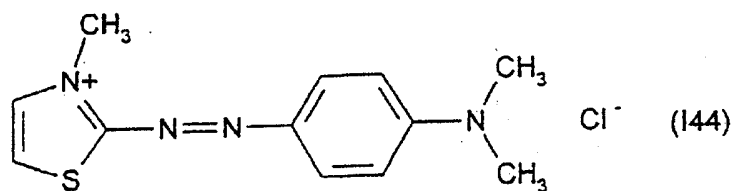
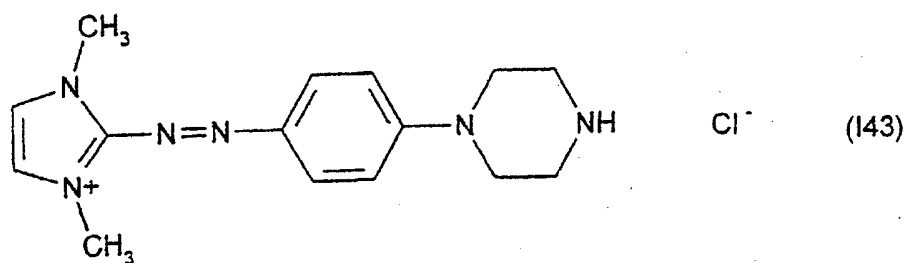
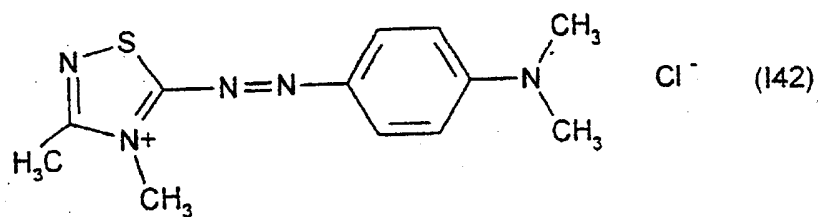
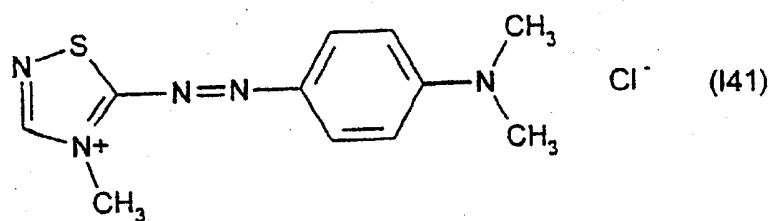


5028

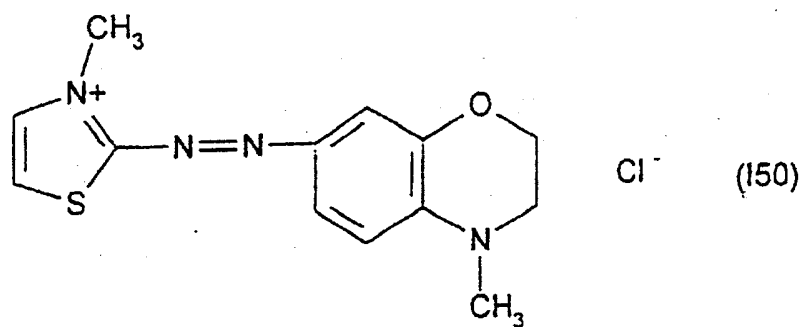
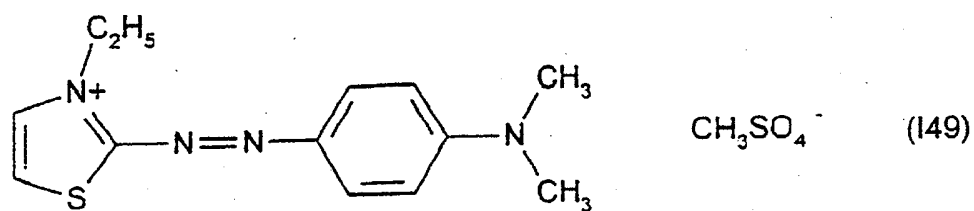
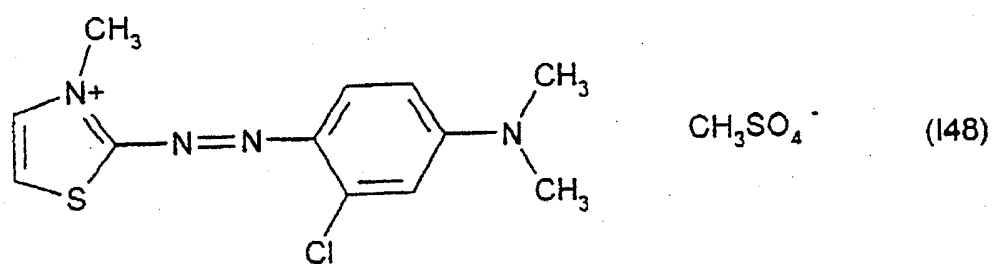
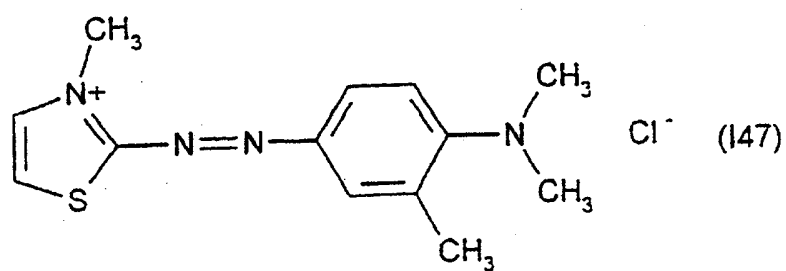
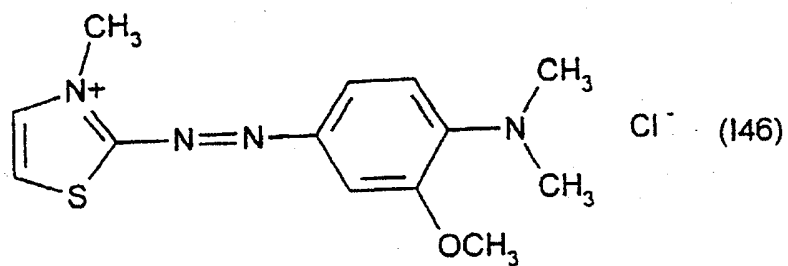


523

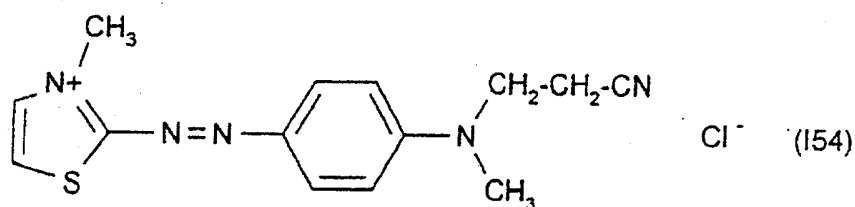
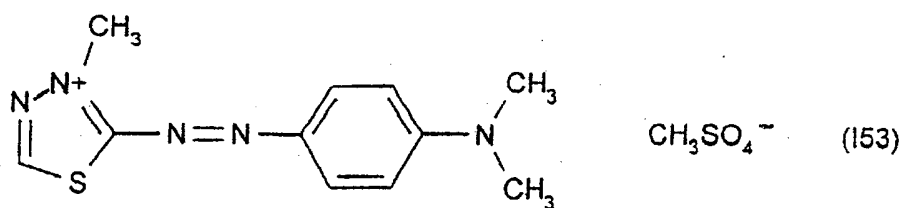
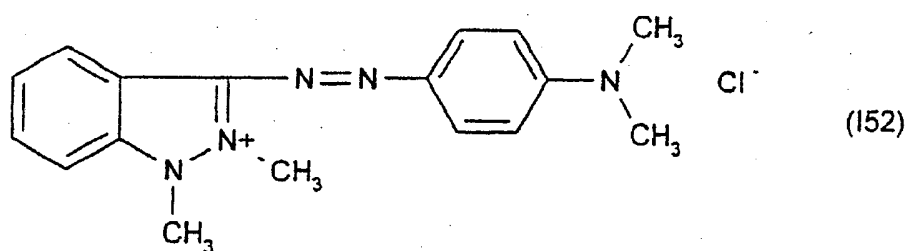
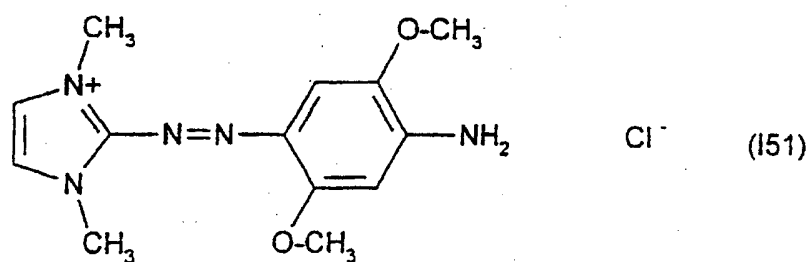




528

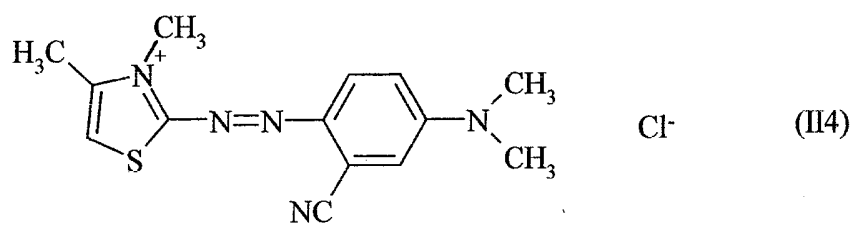
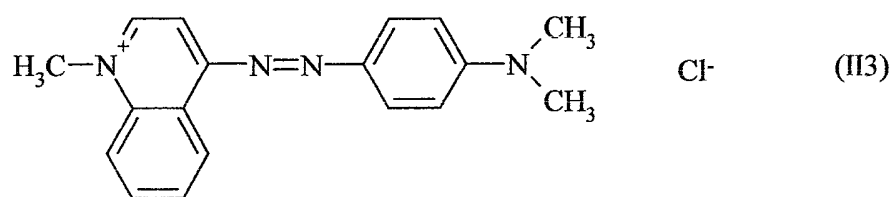
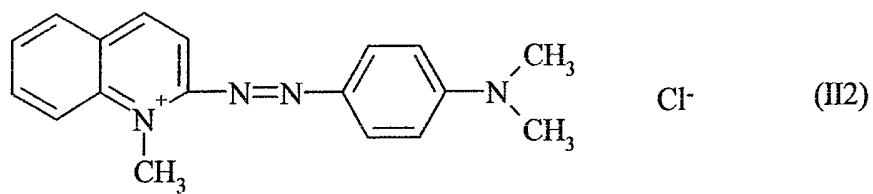
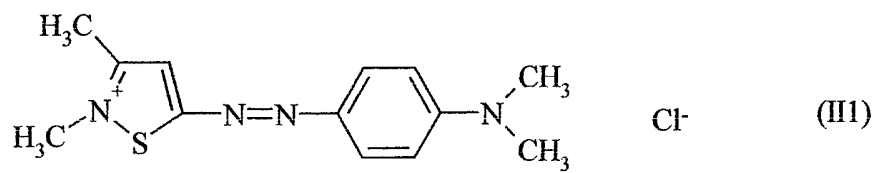


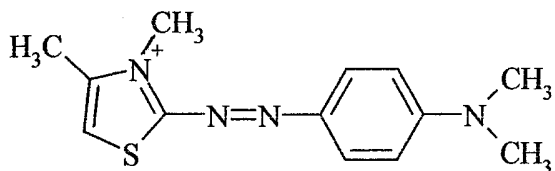
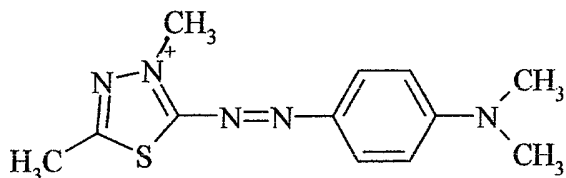
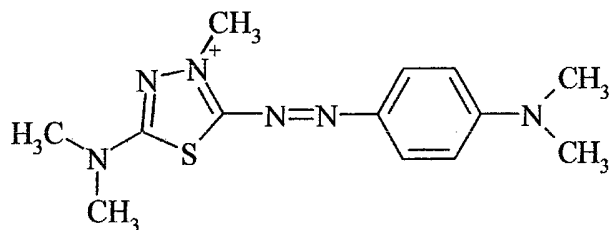
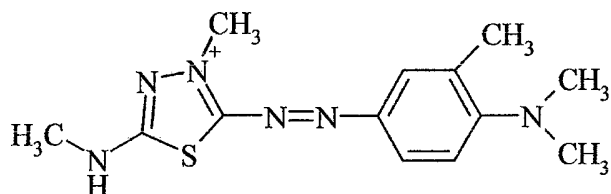
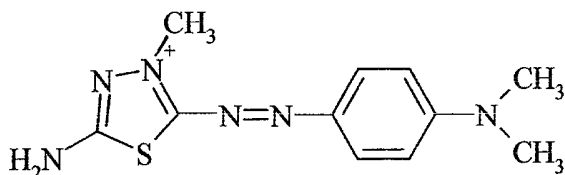
5038



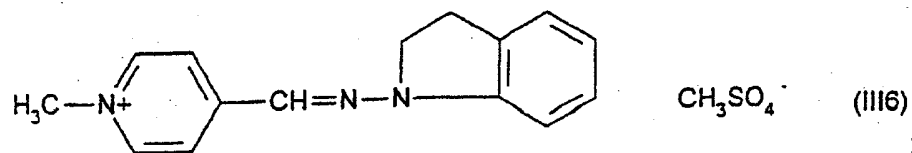
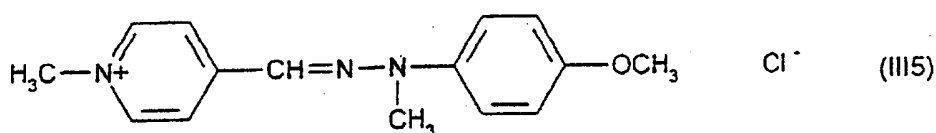
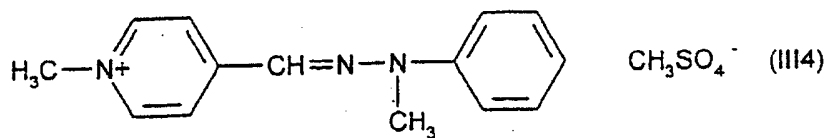
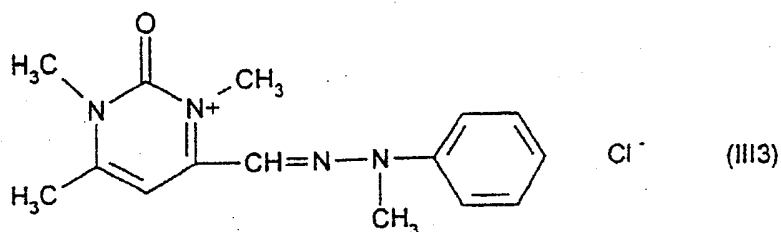
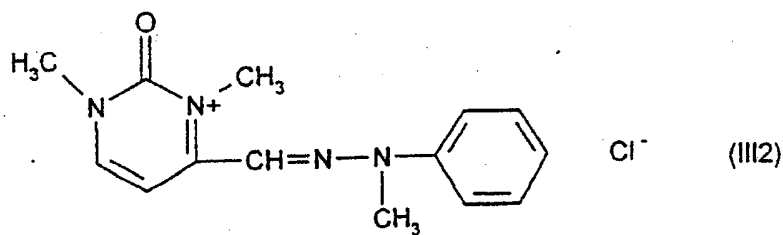
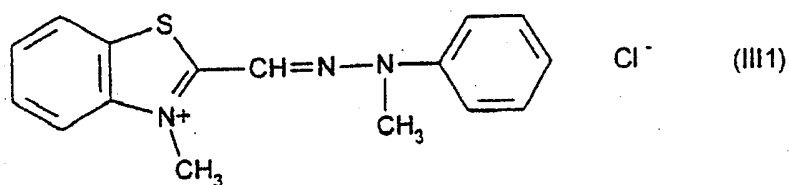
Mezi výše popsányými sloučeninami mající struktury I1 až I54, jsou sloučeniny odpovídající strukturám I1, I2, I14 a I31 nejvíce preferovány.

Mezi kationickými přímými barvivami obecného vzorce II, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle tohoto vynálezu, můžeme konkrétněji zmínit sloučeniny odpovídající následujícím strukturám II1 až II19:

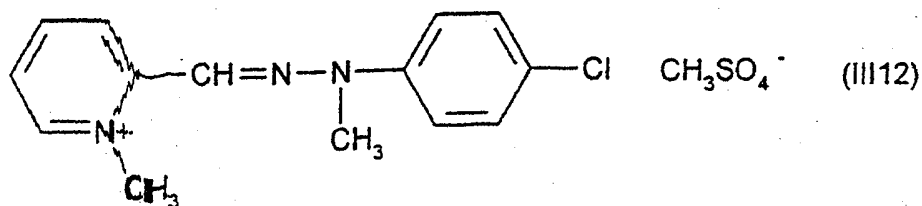
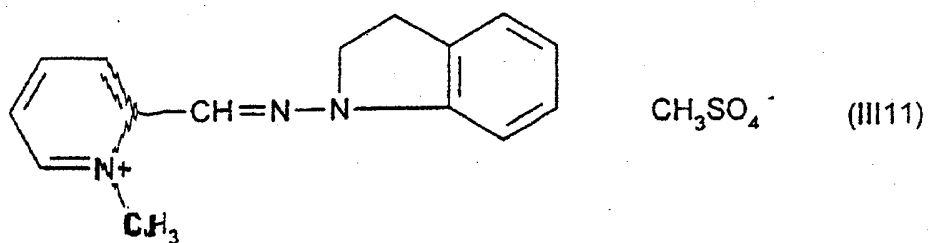
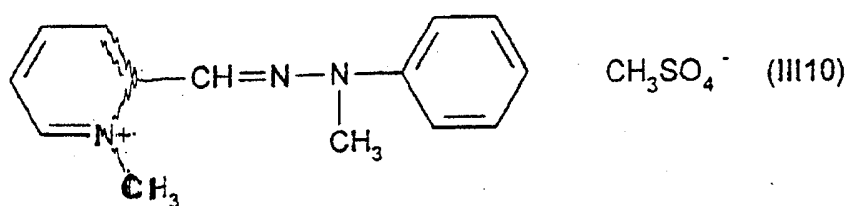
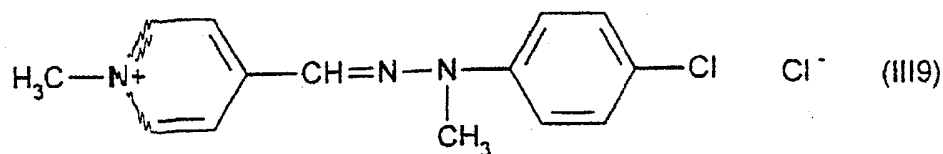
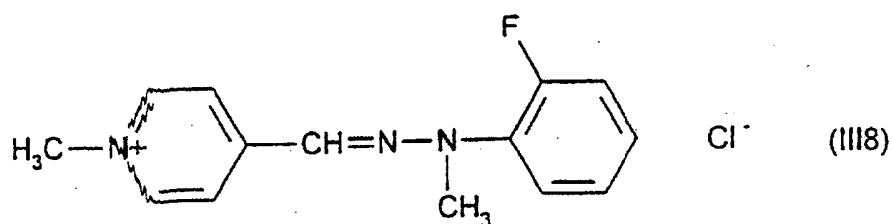
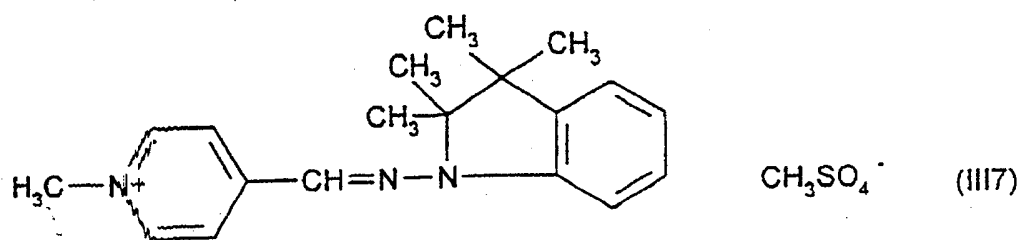
5
9
3

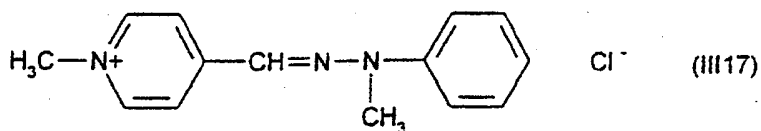
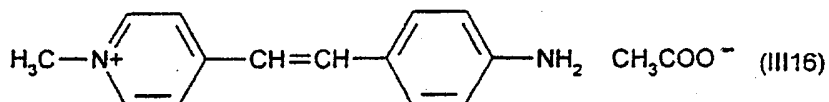
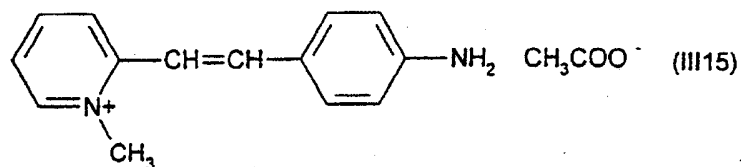
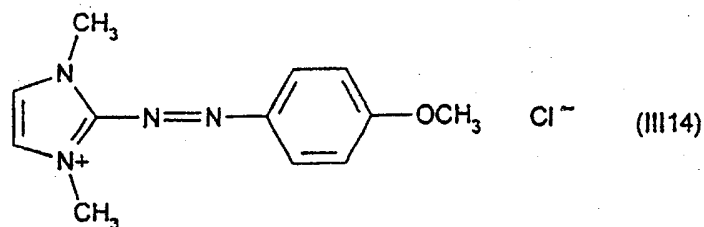
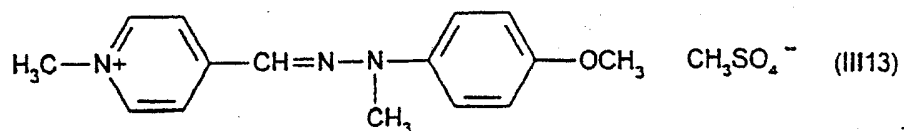

 CH_3SO_4^- (II5)

 CH_3SO_4^- (II6)

 CH_3SO_4^- (II7)

 CH_3SO_4^- (II8)

 CH_3SO_4^- (II9)

Mezi kationickými přímými barvivy vzorce III, které mohou být použity v barvicích přípravcích podle tohoto vynálezu, můžeme zmínit konkrétněji sloučeniny odpovídající strukturám III1 až III18:

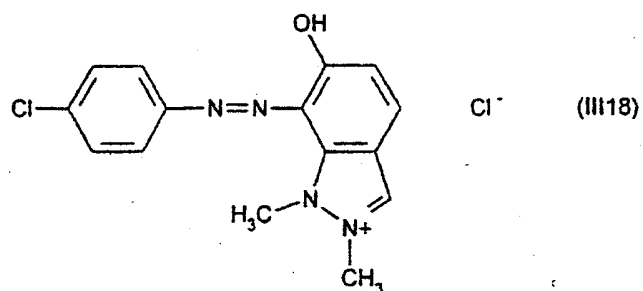


5
6
7
8



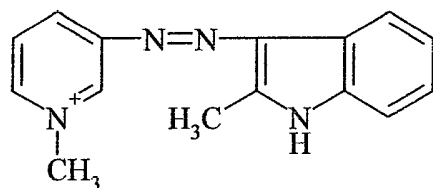
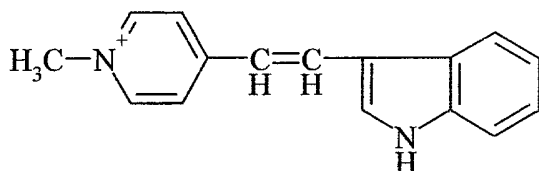
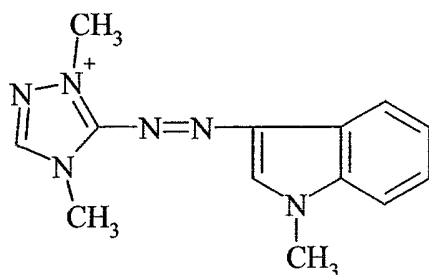


; and

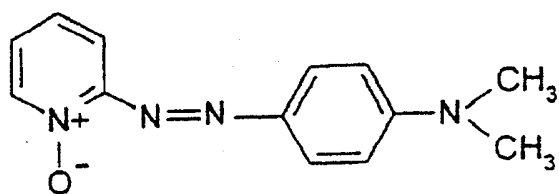
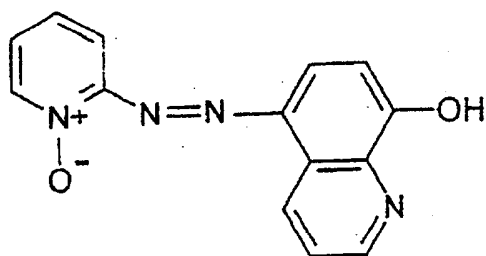
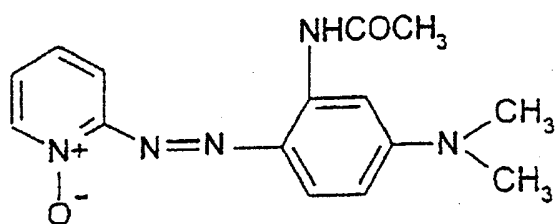
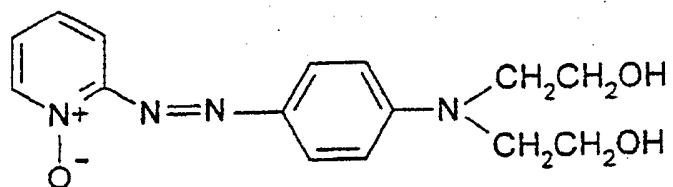
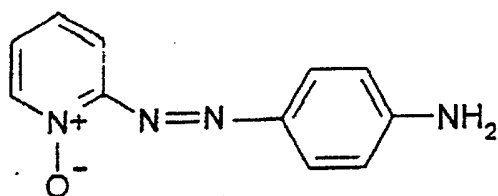


Mezi výše popsányi sloučeninami mající struktury III1 až III18, jsou sloučeniny odpovídající strukturám III4, III5 a III13 nejvíce preferovány.

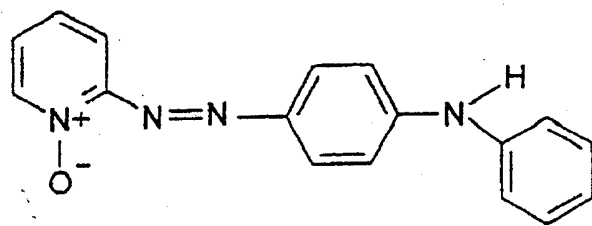
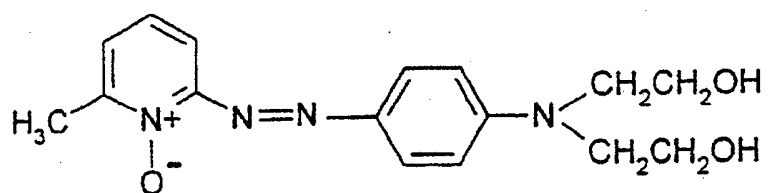
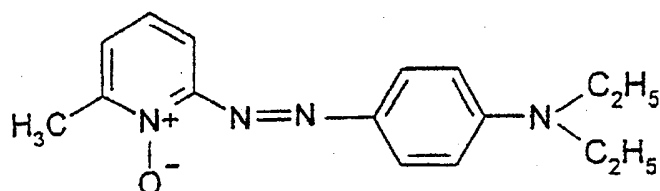
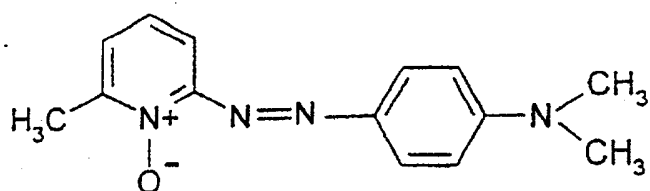
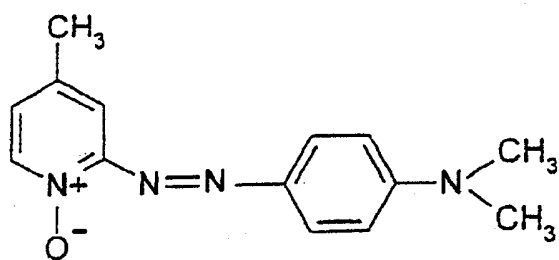
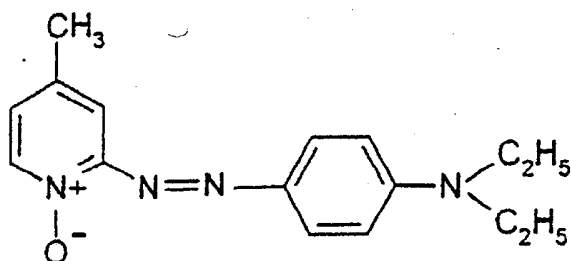
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce III', které mohou být použity v barvicích prostředcích podle tohoto vynálezu, můžeme konkrétněji zmínit sloučeniny odpovídající následujícím strukturám III'1 až III'3:

Cl⁻ (III'1)Cl⁻ (III'2)Cl⁻ (III'3)

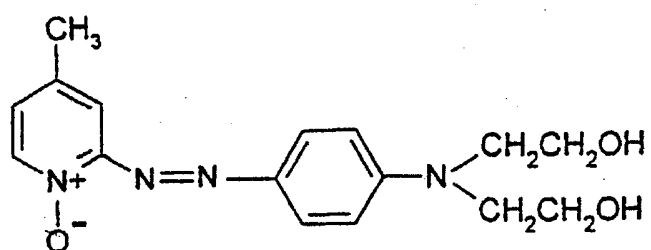
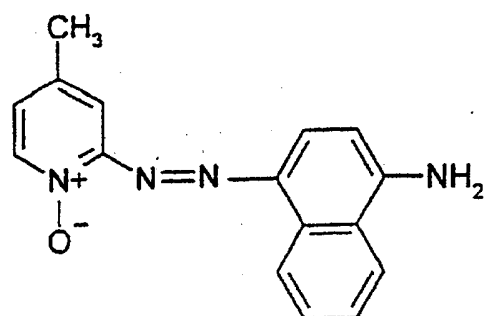
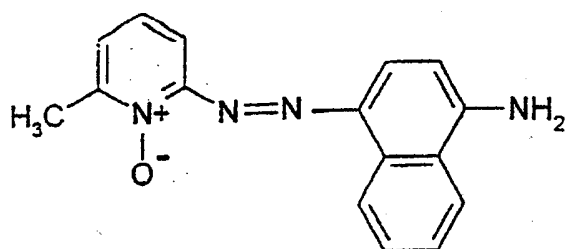
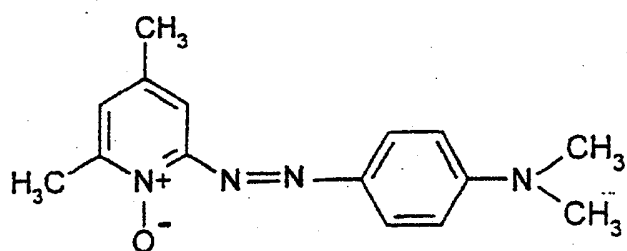
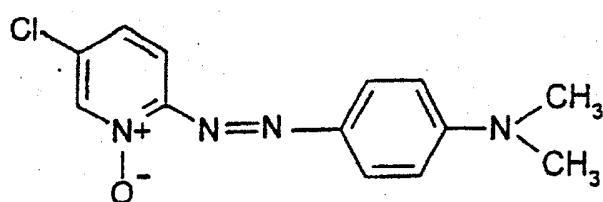
Mezi kationickými přímými barvivy obecného vzorce IV, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle tohoto vynálezu, můžeme konkrétněji zmínit sloučeniny odpovídající následujícím strukturám IV₁ až IV₇₇:

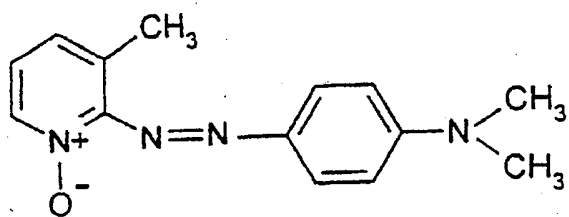
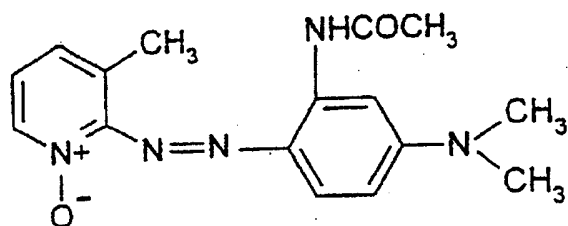
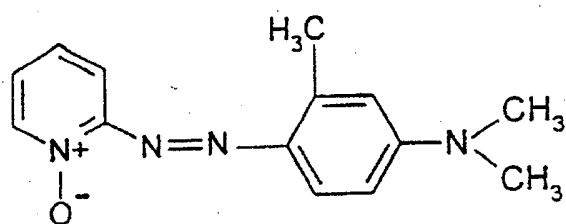
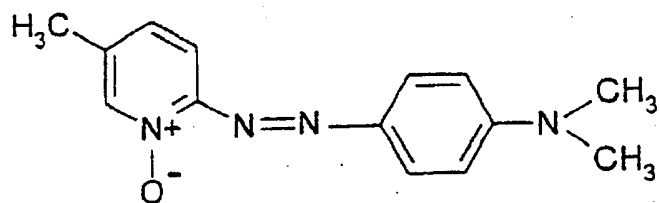
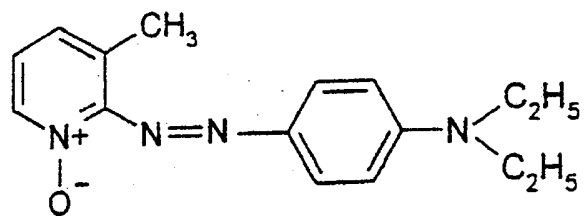
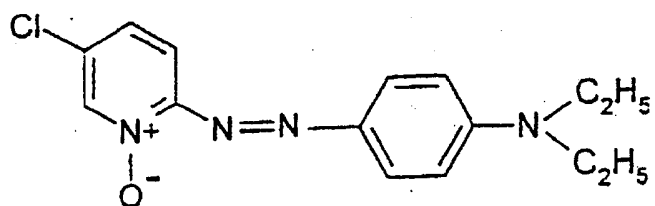
(IV)₁(IV)₂(IV)₃(IV)₄(IV)₅

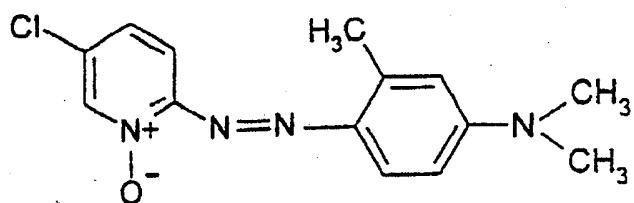
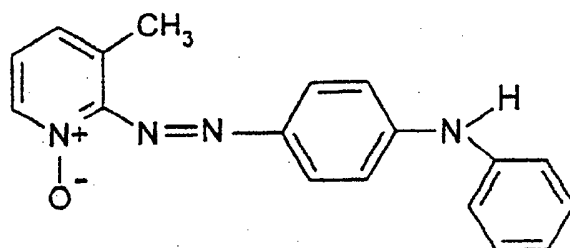
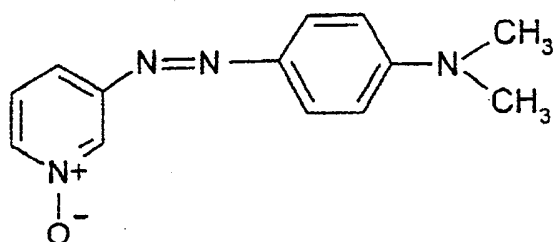
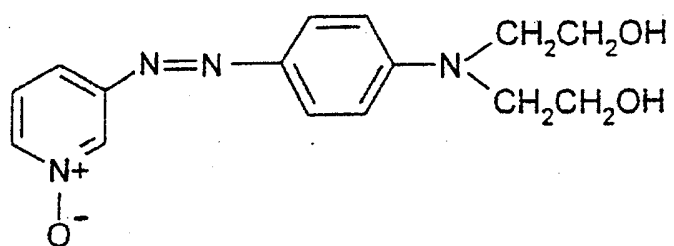
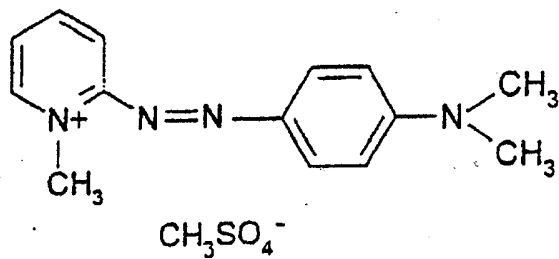
558

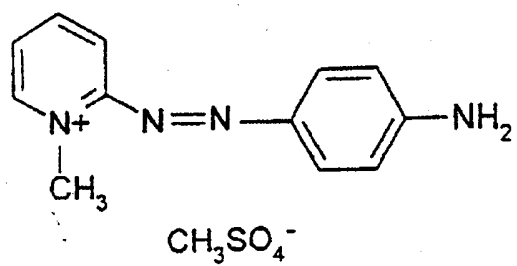
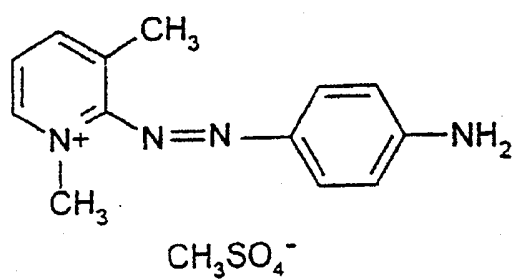
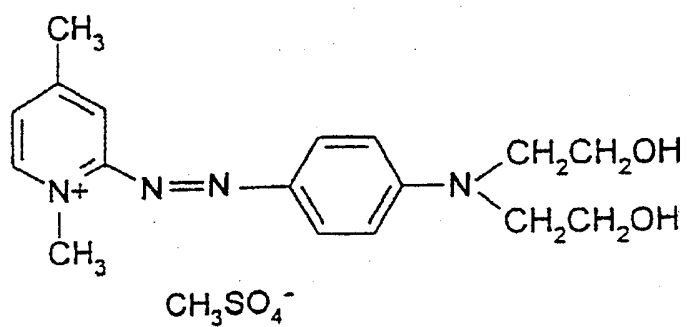
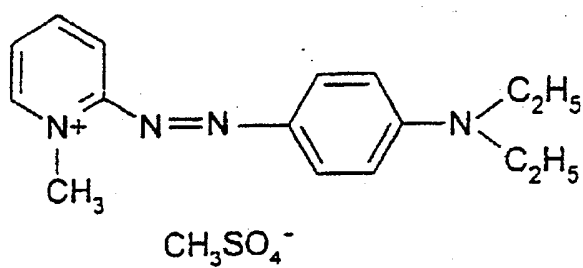
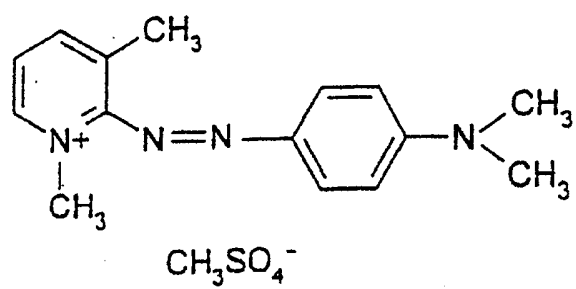
(IV)₆(IV)₇(IV)₈(IV)₉(IV)₁₀(IV)₁₁

5
6
7
8

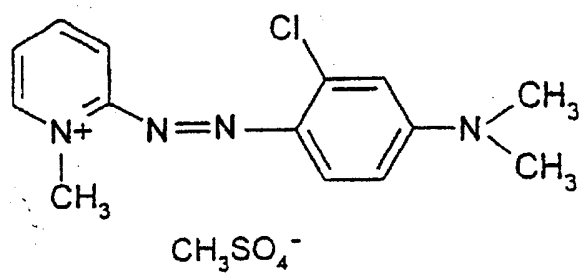
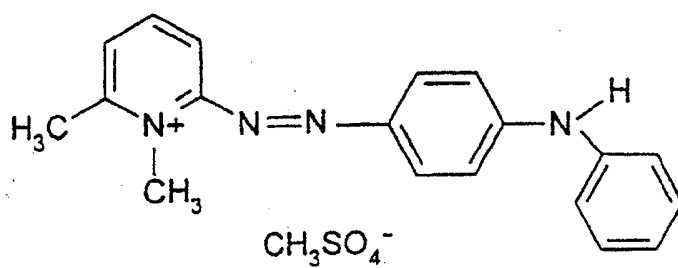
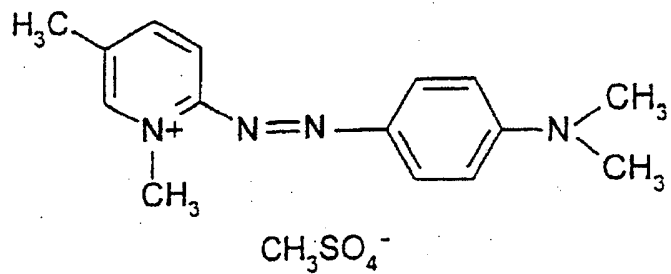
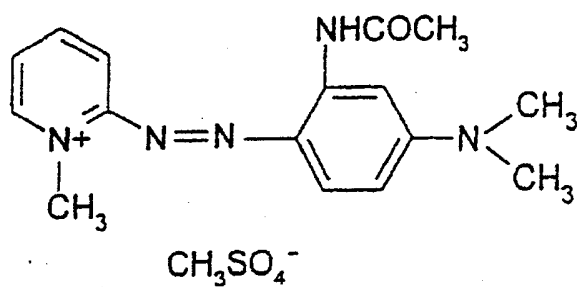
(IV)₁₂(IV)₁₃(IV)₁₄(IV)₁₅(IV)₁₆

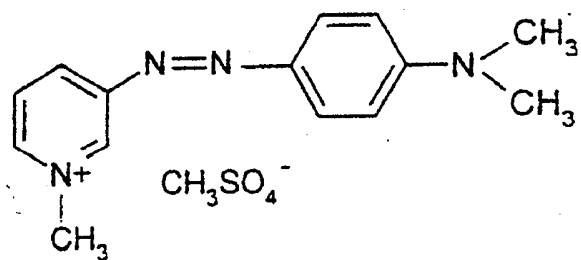
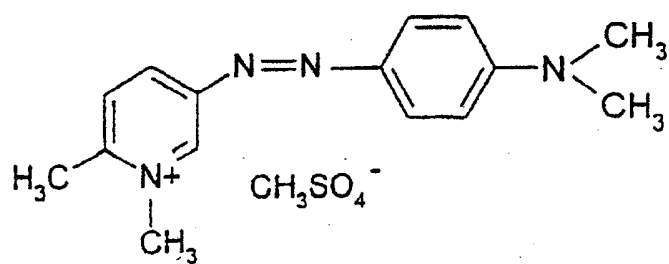
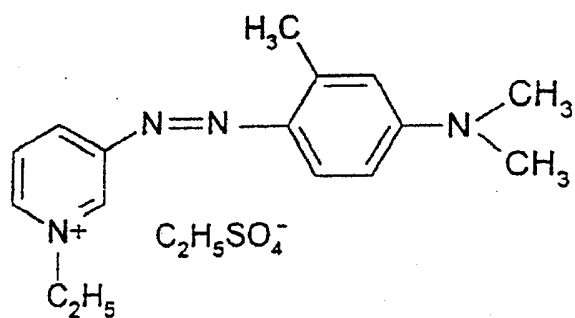
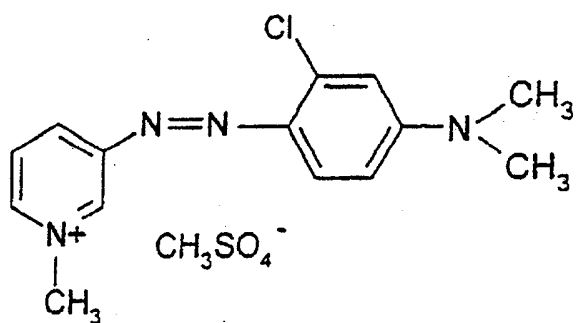
(IV)₁₇(IV)₁₈(IV)₁₉(IV)₂₀(IV)₂₁(IV)₂₂

(IV)₂₃(IV)₂₄(IV)₂₅(IV)₂₆(IV)₂₇

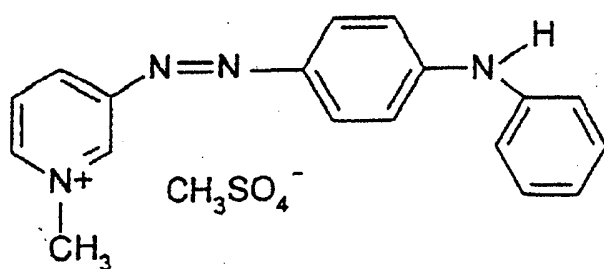
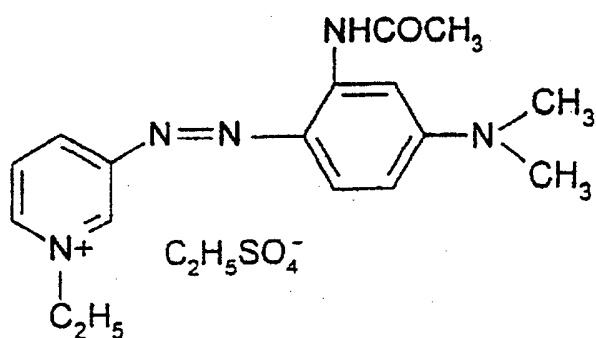
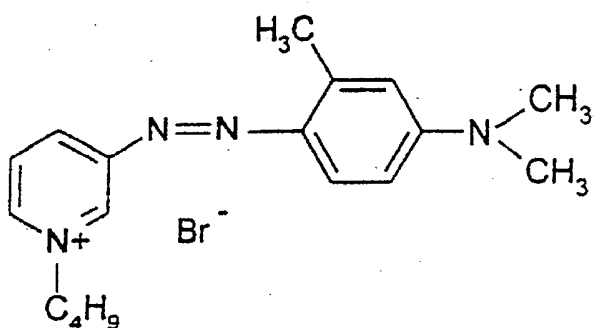
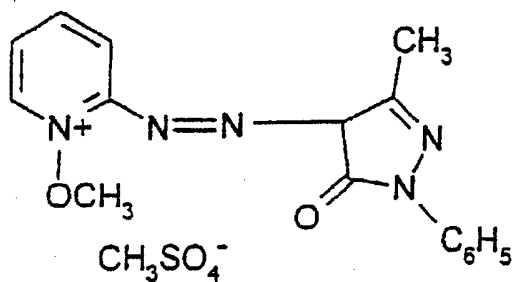
(IV)₂₈(IV)₂₉(IV)₃₀(IV)₃₁(IV)₃₂

5
9
8

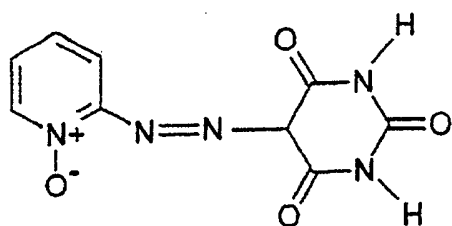
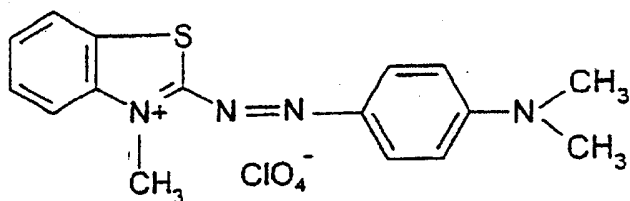
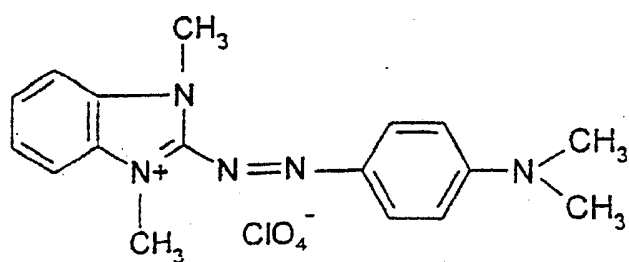
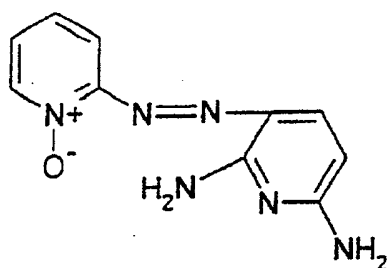
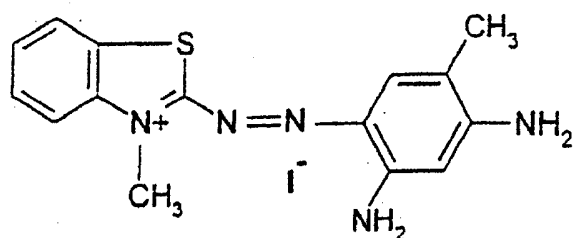
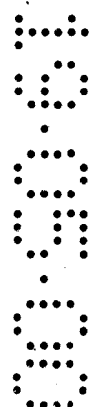
(IV)₃₃(IV)₃₄(IV)₃₅(IV)₃₆

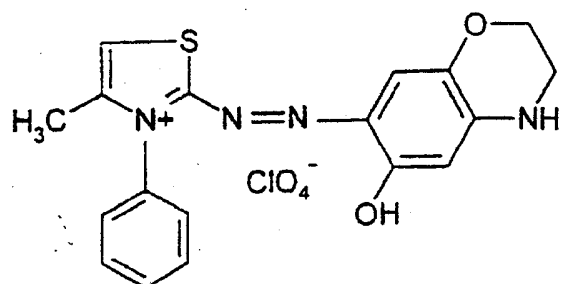
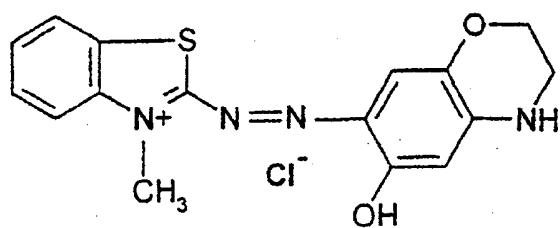
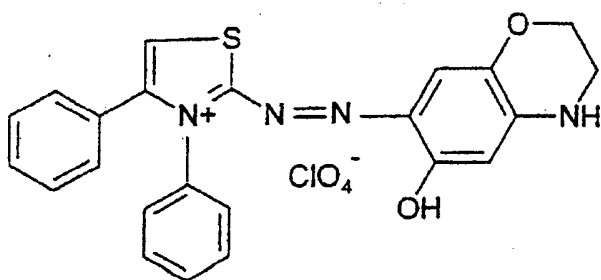
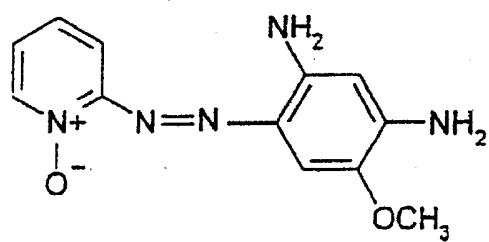
(IV)₃₇(IV)₃₈(IV)₃₉(IV)₄₀

5
8
8

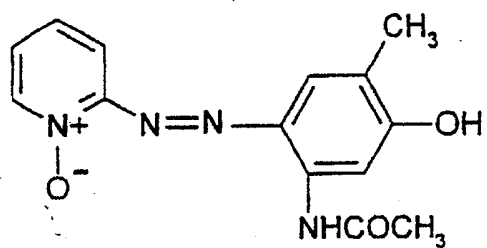
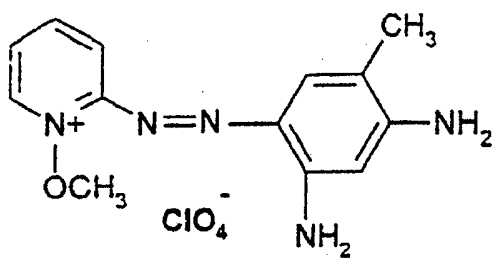
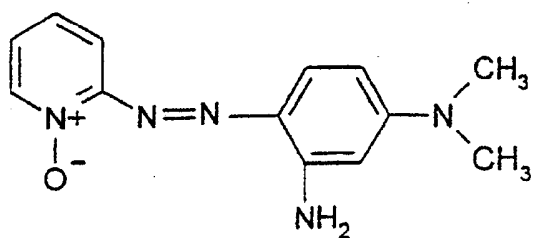
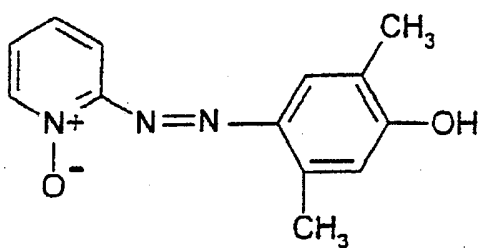
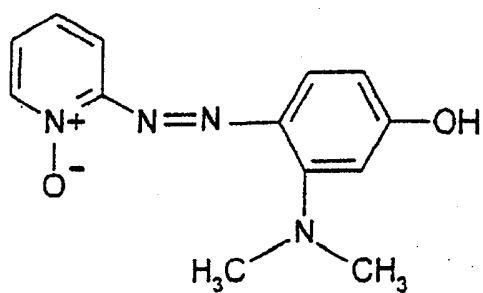
(IV)₄₁(IV)₄₂(IV)₄₃(IV)₄₄

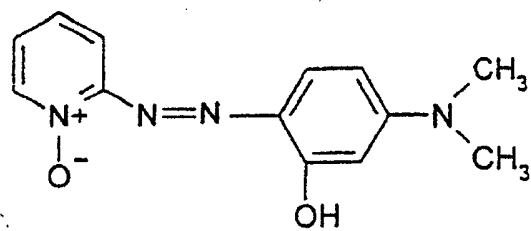
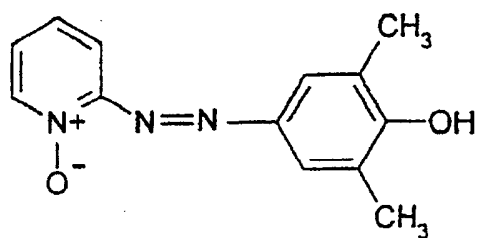
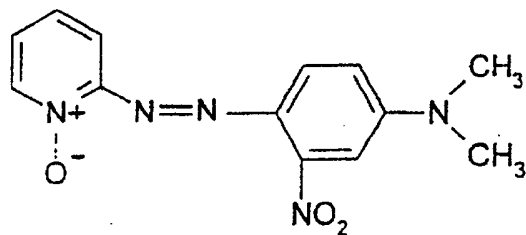
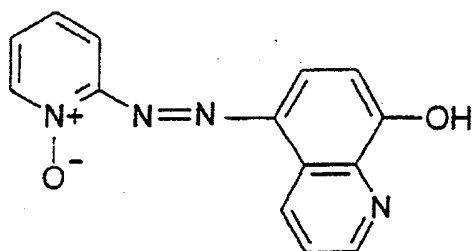
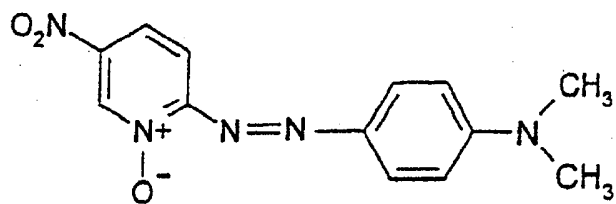
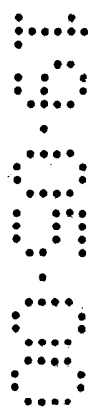
5
5
5
5

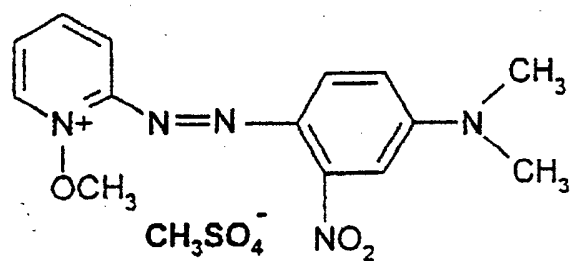
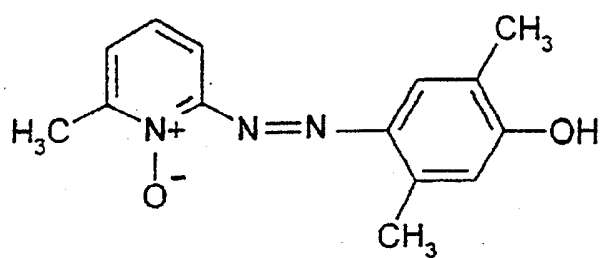
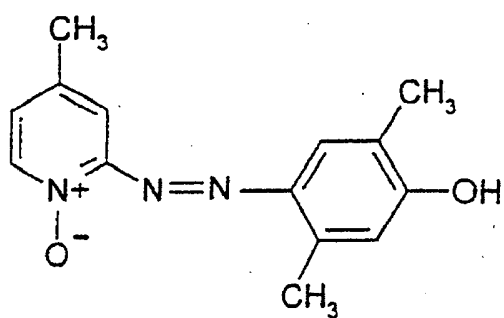
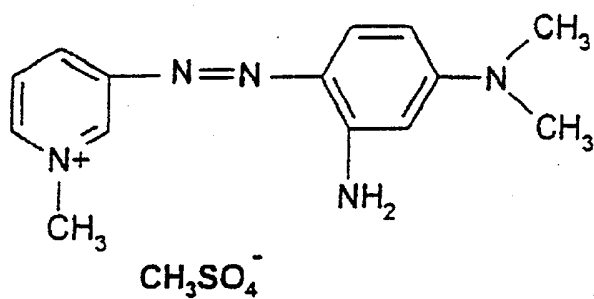
(IV)₄₅(IV)₄₆(IV)₄₇(IV)₄₈(IV)₄₉

(IV)₅₀(IV)₅₁(IV)₅₂(IV)₅₃

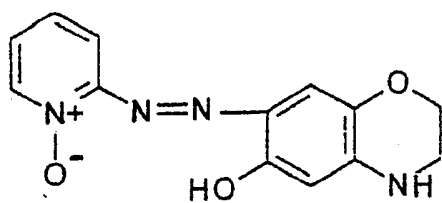
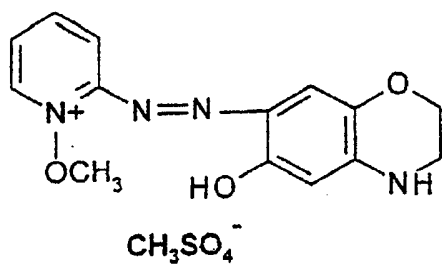
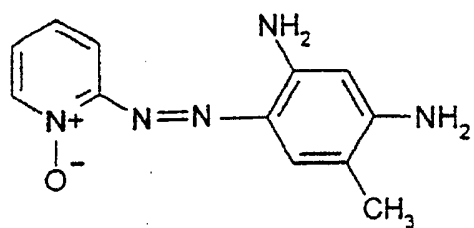
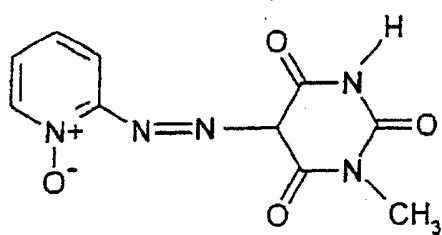
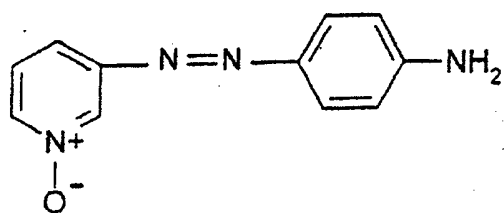
5
3
8

(IV)₅₄(IV)₅₅(IV)₅₆(IV)₅₇(IV)₅₈

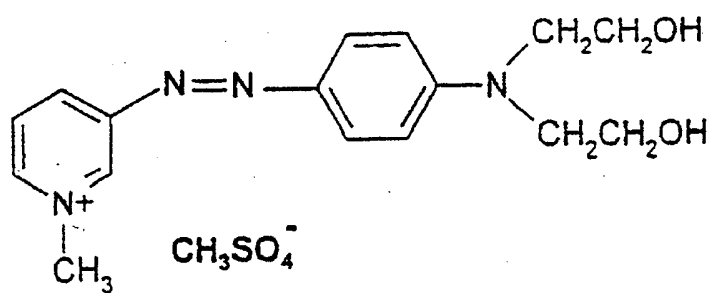
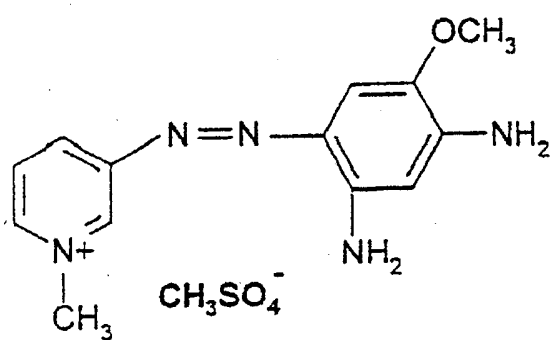
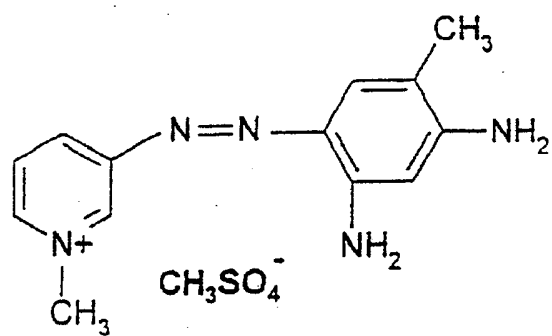
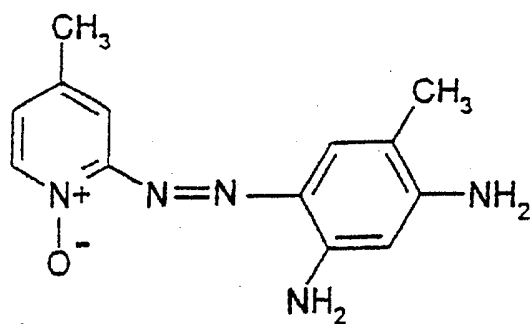
(IV)₅₉(IV)₆₀(IV)₆₁(IV)₆₂(IV)₆₃

(IV)₆₄(IV)₆₅(IV)₆₆(IV)₆₇

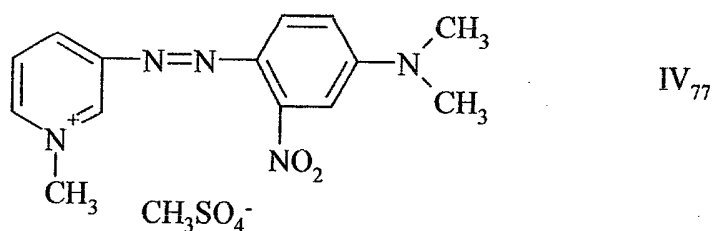
5
6
7
8

(IV)₆₈(IV)₆₉(IV)₇₀(IV)₇₁(IV)₇₂

5
3
3
3

(IV)₇₃(IV)₇₄(IV)₇₅(IV)₇₆

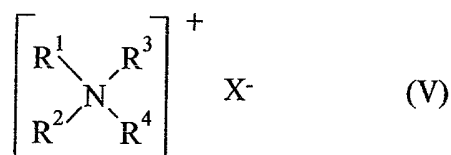
5288



Kationické přímé barvy použité v souladu s tímto vynálezem reprezentují s výhodou přibližně od 0,001 do 10 % celkové hmotnosti barvicího přípravku a ještě výhodněji přibližně od 0,005 do 5 hmotn. % hmotnosti přípravku.

(ii) Kvarterní amonné soli, které mohou být použity podle tohoto vynálezu jsou vybrány ze skupiny obsahující:

(ii)₁ - sloučeniny obecného vzorce V:



kde

substituenty R^1 a R^4 , které jsou stejné nebo rozdílné, označují nasycený nebo nenasycený, lineární nebo rozvětvený alifatický uhlovodíkový radikál, zahrnující od 1 do 30 uhlíkových atomů nebo alkoxy, alkoxykarbonylalkyl, polyoxyalkylen, alkylamido, alkylamidoalkyl, hydroxyalkyl, aromatický, arylový nebo alkylarylový radikál, zahrnující od asi 12 do přibližně 30 uhlíkových atomů, s alespoň jedním zbytkem mezi R^1 , R^2 , R^3 a R^4 označujícím substituent, zahrnující od 8 do 30 uhlíkových atomů;

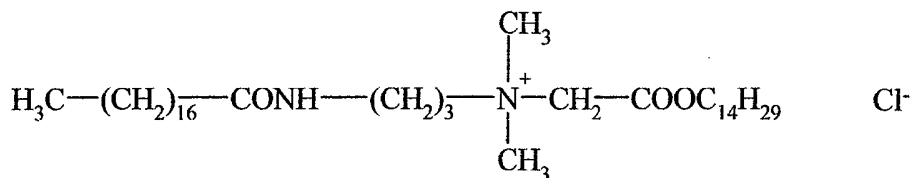
X^- je anion vybraný ze skupiny zahrnující halidy, fosfáty, acetáty, laktáty a alkylsulfáty;

Mezi nimi můžeme zmínit například

(a) dialkyldimethylamonium nebo alkyltrimethylamoniové soli, ve kterých alkylový radikál zahrnuje od 12 do asi 22 uhlíkových atomů, jako jsou distearyldimethylamonium chlorid, cetyltrimethylamonium chlorid nebo behenyltrimethylamonium chlorid,

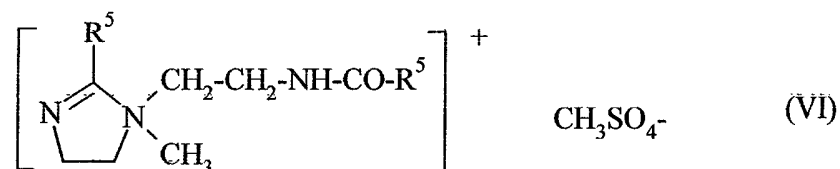
(b) di(C_1 až C_2 alkyl)(C_{12} až C_{22} alkyl)hydroxy(C_1 až C_2 alkyl)amonné soli jako je oleocetylhydroxyethylamonium chlorid nebo alternativně

(c) stearamidopropyldimethyl(myristyl acetát)amonium chlorid následujícího vzorce:



prodáváný pod obchodním názvem CERAPHYL 70 firmou VAN DYK.

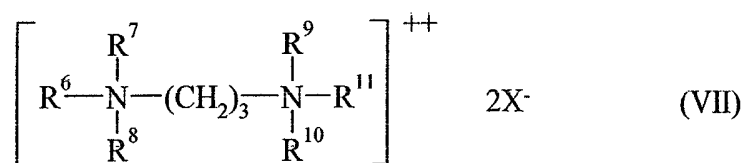
(ii)₂ - imidazoliové soli následujícího obecného vzorce VI:



kde

R⁵ je vybráno z alkenylových a/nebo alkylových radikálů zahrnujících od 13 do 31 uhlíkových atomů a odvozených od lojových mastných kyselin, jako je produkt prodáváný pod obchodní značkou „REWOQUAT W 7500“ firmou REWO;

(ii)₃ - kvarterní amonné soli následujícího obecného vzorce VII:



kde

R⁶ označuje alifatický radikál zahrnující od 16 do asi 30 uhlíkových atomů, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰ a R¹¹ jsou vybrány ze skupiny obsahující vodík nebo alkylový radikál, mající 1 až 4 atomy uhlíku, a X⁻ je anion vybraný ze skupiny obsahující halidy, acetáty, fosfáty a sulfáty. Takovéto kvartérní diamonné soli zahrnují především propanlůdiamonium dichlorid.

Podle tohoto vynálezu jsou preferovány kvartérní amonné soli obecného vzorce V, ve kterých R¹ až R⁴, které jsou stejné nebo rozdílné, označují alkylové nebo hydroxyalkylové radikály zahrnující od 12 do asi 22 uhlíkových atomů a především behenyltrimethylamonium chlorid, cetyltrimethylamonium chlorid a oleocetyltrimethylhydroxyethylamonium chlorid.

Kvartérní amonné soli (ii) používané podle tohoto vynálezu s výhodou představují od 0,01 do 10 % hmotnosti celkové hmotnosti barvícího přípravku a ještě výhodněji od 0,05 do 5 % hmotnosti přípravku.

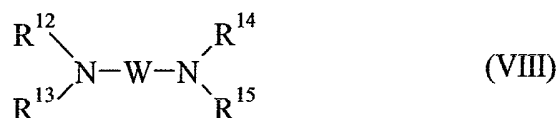
Vhodné barvicí médium (nebo nosič) se obecně skládá z vody nebo směsi vody a nejméně jednoho organického rozpouštědla pro rozpouštění sloučenin, které by nebyly dostatečně rozpustné ve vodě. Jako organické rozpouštědlo můžeme zmínit např. C₁ až C₄ nižší alkanoly jako je ethanol a isopropanol, aromatické alkoholy jako je benzylalkohol stejně jako podobné produkty a jejich směsi.

Rozpouštědla mohou být přítomna v proporcích s výhodou od 1 do 40 % hmotnostních procent v poměru k celkové hmotnosti barvicího přípravku a ještě výhodněji mezi 5 až 30 % hmotnostními.

pH barvicího přípravku podle tohoto vynálezu je obecně mezi 2 až 11 a s výhodou mezi 5 až 10. Hodnota pH může být adjustována na požadovanou hodnotu pomocí okyselujících nebo alkalizujících činidel normálně používaných při barvení keratinových vláken.

Mezi okyselujícími činidly můžeme zmínit například anorganické nebo organické kyseliny jako je kyselina chlorovodíková, kyselina orthofosforečná, kyselina sírová, karboxylové kyseliny jako jsou kyselina octová, kyselina vinná, kyselina citronová, kyselina mléčná, sulfonové kyseliny.

Mezi alkalizujícími činidly můžeme zmínit například vodný amoniak, uhličitany alkalických kovů, alkanolaminy jako mono-, di- a triethanolaminy stejně jako jejich deriváty, hydroxidy sodný a draselný a sloučeniny mající následující strukturu VIII:



kde W je propylenový zbytek, který je případně substituován s hydroxylovou skupinou nebo C₁ až C₆ alkylovým radikálem; R¹², R¹³, R¹⁴, R¹⁵, které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom, C₁ až C₆ alkylový radikál nebo C₁ až C₆ hydroxyalkylový radikál.

Barvicí přípravek podle tohoto vynálezu může kromě kationické přímé barvy (i) definované výše, obsahovat jednu nebo více dalších přímých barev, které mohou být vybrány např. z nitrobenzenových barev, antrachinonových barev, naftochinonových barev, triarylmethanových barev, xanthenových barev, nekationických azobarviv.

Jsou-li zamýšleny pro oxidativní barvení, barvicí přípravky podle tohoto vynálezu obsahují kromě kationické přímé barvy (i) jednu nebo více oxidačních bází vybraných z oxidačních bází konvenčně používaných pro oxidační barvení. Mezi nimi můžeme jmenovat obzvláště para-fenylendiaminy, bis-fenylalkylendiaminy, para-aminofenoly, ortho-aminofenoly a heterocyklické báze. Jsou-li použity, oxidační báze s výhodou reprezentují od 0,0005 do 12 %

hmotnosti celkové hmotnosti barvicího přípravku a ještě výhodněji od 0,005 do 6 % hmotnosti přípravku.

Jsou-li zamýšleny pro oxidační barvení, prostředky podle tohoto vynálezu mohou kromě kationické přímé barvy (i) a kvartérní amonné soli (ii) stejně jako oxidační báze, jeden nebo více pojidel (couplerů) pro modifikaci nebo zvýšení lesku odstínů, získaných s využitím kationického přímého barviva (i) a oxidační báze.

Pojidla, používaná podle tohoto vynálezu, mohou být vybrána z konvenčně používaných při oxidačním barvení a mezi nimi můžeme jmenovat obzvláště meta-fenylendiaminy, meta-aminofenoly, meta-difenoly a heterocyklická pojidla.

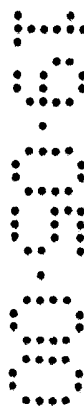
Jsou-li přítomna, pojidla s výhodou reprezentují od 0,0001 do 10 % hmotnosti celkové hmotnosti barvicího přípravku a ještě výhodněji od 0,005 do 5 % hmotnosti celkové hmotnosti přípravku.

Barvicí přípravek podle tohoto vynálezu může také obsahovat různé pomocné látky, konvenčně používané v přípravcích na barvení vlasů jako jsou antioxidanty, penetrující činidla, sequestranty, parfémy, pufry, dispergační činidla, filmotvorná činidla, ceramidy, preservanty, stínící činidla a kalící činidla.

Odborník v oboru samozřejmě může pečlivě vybrat tyto pomocné sloučeniny tak, že jejich výhodné vlastnosti se stávají nedílnými vlastnostmi barvicího přípravku podle tohoto vynálezu, aniž bychom významně pozměnily vlastnosti přípravků podle tohoto vynálezu.

Barvicí přípravky podle tohoto vynálezu mohou být zajištěny v různých formách jako jsou kapaliny, šampóny, krémy, gely nebo jiné formy vhodné pro barvení keratinových vláken, a obzvláště pro barvení lidských vlasů. Mohou být získány mícháním přípravku, který je případně práškovitý, obsahující kationickou přímou barvu, s přípravkem obsahujícím kvartérní amonnou sůl.

Je-li použita kombinace kationické přímé barvy (i) a kvartérní amonné soli (ii) podle tohoto vynálezu v přípravku zamýšleném pro oxidační barvení (potom je použit jedna nebo více oxidačních bází, případně v přítomnosti jednoho nebo více pojidel) nebo když je použita v přípravku určeném pro přímé zesvětlování, pak barvicí přípravky podle tohoto vynálezu dále obsahují nejméně jedno oxidační činidlo vybrané například z peroxidu vodíku, peroxidu močoviny, alkalických bromičnanů, peroxysolí jako jsou peroxyboráty a peroxysulfáty a enzymů jako jsou peroxidázy, lakkázy a oxidoreduktázy obsahující dva elektrony. Použití peroxidu vodíku nebo enzymů je obzvláště preferováno.



Dalším předmětem tohoto vynálezu je způsob barvení keratinových vláken a obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy s využitím výše definovaného barvicího přípravku.

Podle první varianty tohoto způsobu barvení podle tohoto vynálezu je alespoň jeden barvicí přípravek podle tohoto vynálezu aplikován na vlákna po dostatečně dlouhou dobu za účelem vyvinutí požadované barvy, poté je opláchnut, případně omyt šampónem, znovu opláchnut a sušen.

Čas nezbytný pro vyvinutí barvy keratinových vláken je obecně mezi 3 a 60 min a ještě výhodněji mezi 5 až 40 min.

Podle druhé varianty této barvicí metody podle tohoto vynálezu je nejméně jeden barvicí přípravek podle tohoto vynálezu aplikován na vlákna po dobu dostatečnou pro vyvinutí požadované barvy bez žádného finálního opláchnutí.

Podle konkrétního provedení této barvicí metody, když barvicí přípravek podle tohoto vynálezu obsahuje alespoň jednu oxidační bázi a jedno oxidační činidlo, zahrnuje způsob barvení přípravný krok obsahující na jedné straně skladování oddělených forem přípravku A1, obsahující vhodné barvicí médium, nejméně jedno přímé kationické barvivo (i) podle výše uvedené definice a nejméně jednu oxidační bázi a na druhé straně přípravku B1, obsahujícím ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno oxidační činidlo, a poté smíchání obou forem v době použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna, přičemž přípravek A1 nebo přípravek B1 obsahují kvartérní amon^{ium} ~~not~~ sůl (ii) podle výše uvedené definice.

Podle dalšího konkrétního způsobu barvení podle tohoto vynálezu, obsahuje-li barvicí prostředek podle tohoto vynálezu alespoň jedno oxidační činidlo, způsob barvení zahrnuje přípravný krok skladování oddělených forem přípravku A2, zahrnujícím ve vhodném barvicím médiu nejméně jednu přímou kationickou barvu (i) podle výše uvedené definice a přípravku B2, obsahujícím ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno oxidační činidlo, a poté smíchání obou forem v čase použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna, přičemž přípravek A2 nebo přípravek B2 obsahují kvartérní amonnou sůl podle výše uvedené definice.

Další předmět vynálezu je nástroj s několika odděleními nebo barvicí „zařízení“ nebo libovolný jiný obal s několika odděleními, kde první oddělení obsahuje přípravky A1 nebo A2 podle výše uvedené definice a druhé oddělení obsahuje přípravky B1 nebo B2 podle výše uvedené definice. Tyto nástroje mohou být vybaveny s prostředky dovolujícími požadované směsi proniknout k vlasům, jako třeba prostředky popsané v patentu FR-2,586,913.

Následující příklady jsou určeny pro ilustraci vynálezu, nejsou ovšem zamýšleny jako limitující.

Příklady provedení vynálezu

Příklady 1 až 3

Tři přípravky pro přímé barvení, které jsou uvedeny v následující tabulce, byly připraveny následovně (všechny obsahy jsou vyjádřeny v gramech):

	Příklad 1	Příklad 2	Příklad 3
Kationické přímé barvivo vzorce I1	0,20		
Kationické přímé barvivo vzorce I14		0,20	
Kationické přímé barvivo vzorce IV ₂₇			
Oleoacetyldimethylhydroxyethyl amonium chlorid	5,0 AS*		
Behenyltrimethylamonium chlorid		2,0 AS*	
Cetyltrimethylamonium chlorid			2,0 AS*
Ethanol	10	10	10
2-amino-2-methyl-1-propanol qs	pH 9	pH 9	pH 9
demineralizovaná voda qs	100	100	100

AS* označuje Aktivní látku

Výše uvedené přípravky byly aplikovány po dobu 30 min na přirozeně šedivé kadeře vlasů, které byly z 90 % bílé. Vlasové kadeře byly poté opláchnuty, promyty se standardním šamponem a poté vysušeny. Kadeře byly zbarveny v následujících odstínech.

Příklady	Získaný odstín
1	tmavě červený
2	tmavě oranžový
3	tmavě fialový



Průmyslová využitelnost

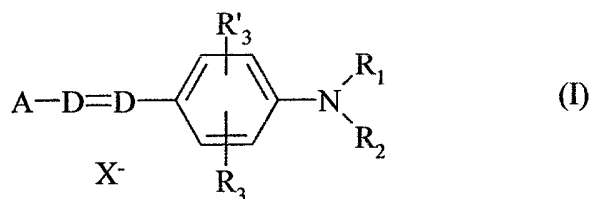
Vynález lze využít pro přípravu barvicích přípravků, vhodných pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro lidské vlasy.



PATENTOVÉ NÁROKY

1. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, vyznačující se tím, že ve vhodném barvicím médiu obsahuje (i) nejméně jednu sloučeninu vybranou z následujících obecných vzorců I, II, III, III' a IV:

a) sloučeniny obecného vzorce I:



kde:

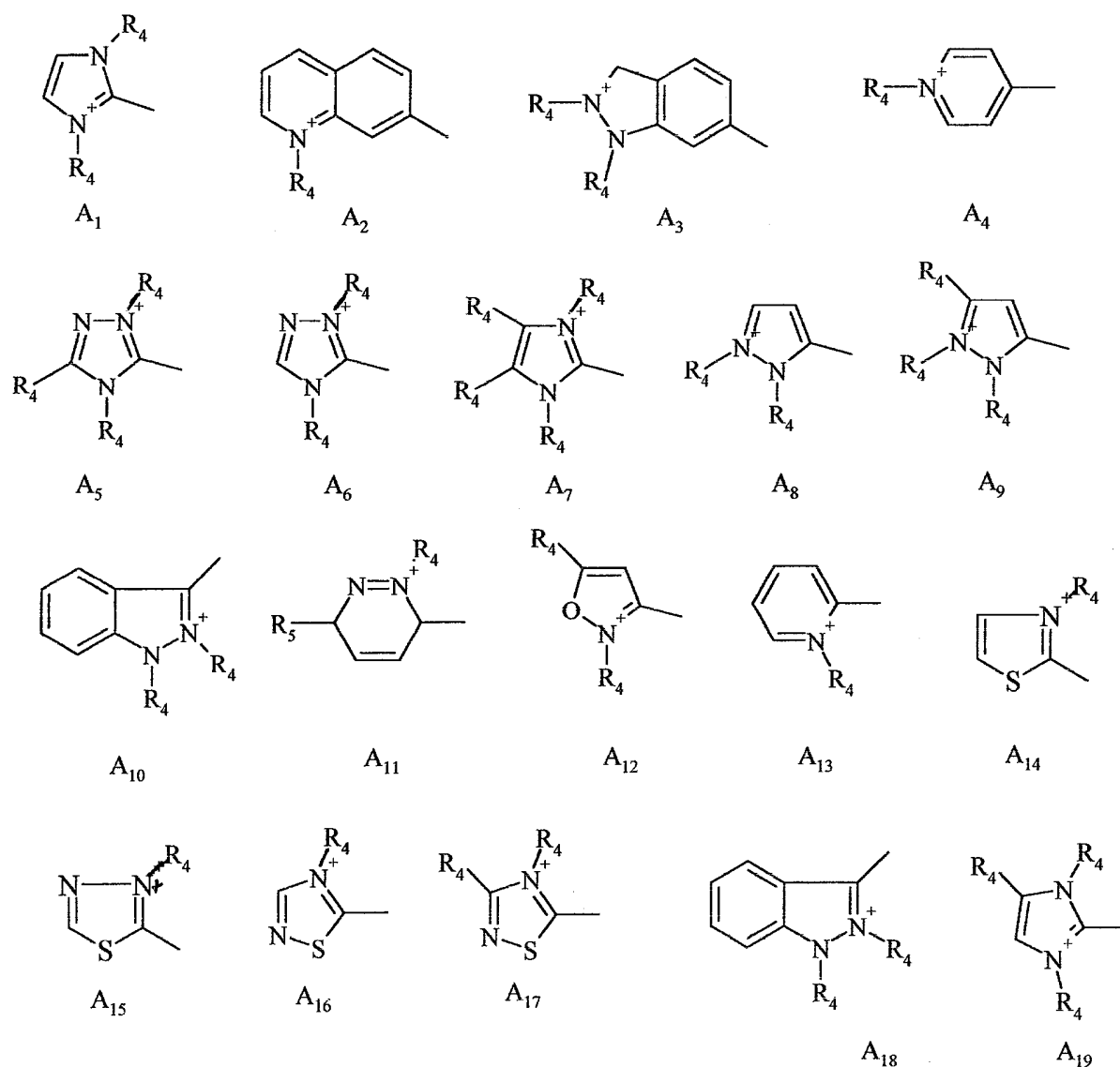
D reprezentuje dusíkový atom nebo -CH skupinu,

R₁ a R₂, které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom; C₁ až C₄ alkylový radikál, který může být substituovaný s -CN, -OH nebo -NH₂ skupinou nebo tvoří s uhlíkovým atomem benzenového kruhu heterocyklus případně obsahující kyslík nebo dusík, jenž může být substituován s jedním nebo více C₁ až C₄ alkylovými zbytky; 4'-aminofenylový radikál,

R₃ a R'₃, které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodík nebo atom halogenu, vybraný z chloru, bromu, jodu a fluoru, kyanoskupina, C₁ až C₄ alkyl, C₁ až C₄ alkoxy nebo acetyloxy skupina,

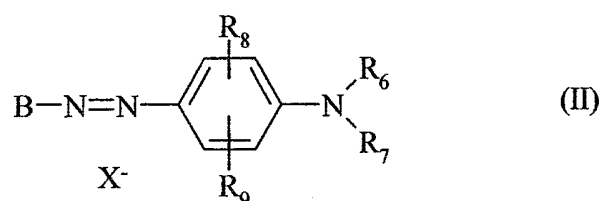
X⁻ reprezentuje anion, který je s výhodou vybrán ze skupiny obsahující chlorid, methylsulfát a acetát,

A reprezentuje skupinu vybranou z následujících struktur A₁ až A₁₉:



ve kterých R₄ reprezentuje C₁ až C₄ alkylový zbytek, který může být substituován s hydroxylovou skupinou a R₅ reprezentuje C₁ až C₄ alkoxyradikál, s tou výhradou, že když D reprezentuje -CH skupinu, A reprezentuje A₄ nebo A₁₃ a R₃ je jiná než alkoxyskupina, pak R₁ a R₂ neoznačují zároveň vodíkový atom;

b) sloučeniny obecného vzorce II:



kde:

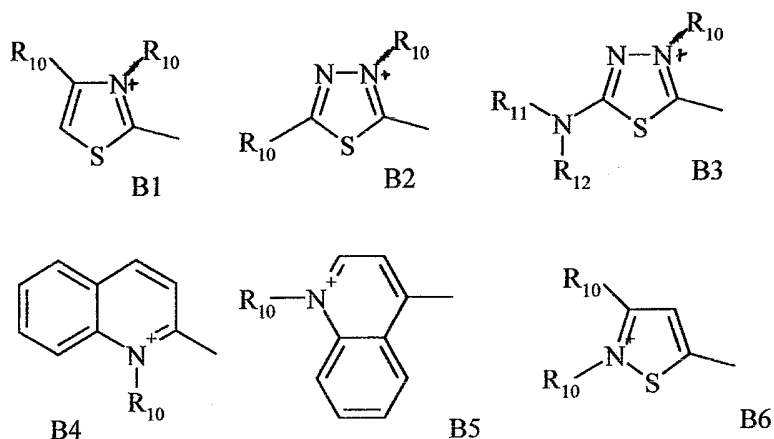
R_6 reprezentuje vodíkový atom nebo C_1 až C_4 alkylový radikál,

R_7 reprezentuje vodíkový atom, alkylový radikál, jenž může být substituován s -CN skupinou nebo s aminoskupinou, 4'-aminofenylový radikál nebo tvoří s R_6 heterocyklus případně obsahující kyslík a/nebo dusík, který může být substituován s C_1 až C_4 radikálem,

R_8 a R_9 , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom, atom halogenu jako třeba brom, chlor, jod nebo fluor, C_1 až C_4 alkyl nebo C_1 až C_4 alkoxylový zbytek, -CN radikál,

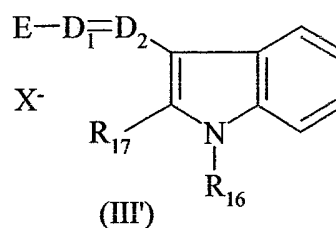
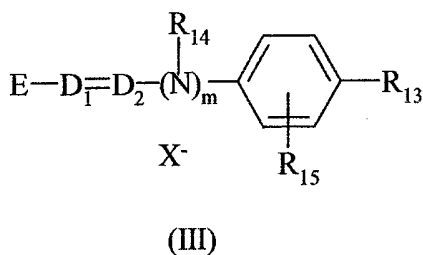
X^- reprezentuje anion, který je s výhodou vybrán ze skupiny obsahující chlorid, methylsulfát a acetát,

B reprezentuje skupinu vybranou z následujících struktur B₁ až B₆:



ve kterých R_{10} reprezentuje C_1 až C_4 alkylový radikál, R_{11} a R_{12} , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom nebo C_1 až C_4 alkylový radikál;

c) sloučeniny obecného vzorce III a III':



kde:

R_{13} reprezentuje vodíkový atom, C_1 až C_4 alkoxylový radikál, halogenový atom jako je brom, chlor, jod nebo fluor nebo aminová skupina,

R_{14} reprezentuje vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál nebo tvoří s uhlíkem benzenového kruhu heterocyklus, který případně obsahuje kyslík a/nebo je substituován s jednou nebo více C_1 až C_4 alkylovými skupinami,

R_{15} reprezentuje vodík nebo halogen jako je brom, chlor, jod nebo fluor,

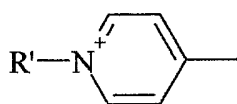
R_{16} a R_{17} , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodíkový atom nebo C_1 až C_4 alkylový radikál,

D_1 a D_2 , které jsou stejné nebo identické, reprezentují dusíkový atom nebo $-CH$ skupinu, $m = 0$ nebo 1,

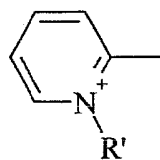
přičemž je třeba chápat, že když R_{13} reprezentuje nesubstituovanou aminoskupinu, potom D_1 a D_2 simultánně reprezentují $-CH$ skupinu a $m = 0$,

X^- reprezentuje anion, vybraný s výhodou ze skupiny obsahující chlorid, methylsulfát a acetát,

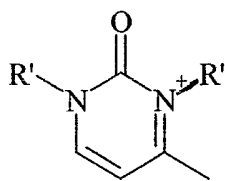
E reprezentuje skupinu vybranou z následujících struktur $E1$ až $E8$:



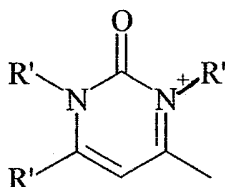
E1



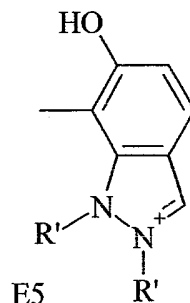
E2



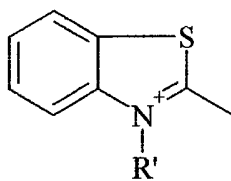
E3



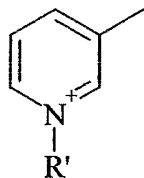
E4



E5

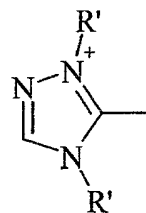


E6



E7

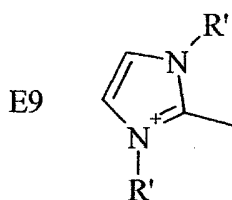
a



E8

kde R' představuje C_1 až C_4 alkylový radikál;

když $m = 0$ a D_1 reprezentuje dusíkový atom, může E také označovat skupinu mající následující strukturu $E9$:



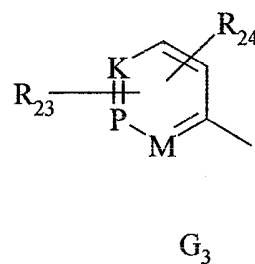
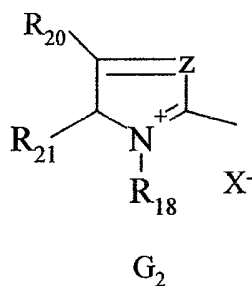
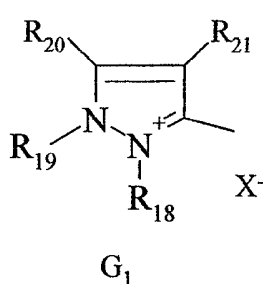
ve které R' reprezentuje C_1 až C_4 alkylový radikál,

d) sloučeniny obecného vzorce IV:



ve kterém:

symbol G označuje skupinu vybranou z následujících struktur G_1 až G_3 :



kde

R_{18} označuje C_1 až C_4 alkylový radikál, fenylový radikál, který může být substituován s C_1 až C_4 alkylovým radikálem nebo halogenový atom vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor;

R_{19} označuje C_1 až C_4 alkylový radikál nebo fenylový radikál;

R_{20} a R_{21} , které jsou stejné nebo rozdílné, označují C_1 až C_4 alkylový radikál, fenylový radikál nebo tvoří společně v G_1 benzenový kruh, který je substituován s jedním nebo více C_1 až C_4 alkyly, C_1 až C_4 alkoxy nebo NO_2 radikály nebo tvoří společně v G_2 benzenový kruh, který je případně substituován s jedním nebo více C_1 až C_4 alkyly, C_1 až C_4 alkoxy nebo NO_2 radikály;

R_{20} může dále označovat vodíkový atom;

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

M reprezentuje skupinu $-CH$, $-CR$, kde R označuje C_1 až C_4 alkyl, nebo $-NR_{22}(X)_r$;

K reprezentuje skupinu $-CH$, $-CR$, kde R označuje C_1 až C_4 alkyl, nebo $-NR_{22}(X)_r$;

P reprezentuje skupinu $-CH$, $-CR$, kde R označuje C_1 až C_4 alkyl, nebo $-NR_{22}(X)_r$; r je 0 nebo 1;

R_{22} označuje O^- atom, C_1 až C_4 alkoxylový radikál nebo C_1 až C_4 alkylový radikál;

R_{23} a R_{24} , které jsou identické nebo rozdílné, reprezentují vodík nebo halogenový atom vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 alkoxyradikál nebo $-NO_2$ radikál;

X^- reprezentuje anion, který je s výhodou vybrán ze skupiny obsahující chlorid, jodid, methylsulfát, ethylsulfát, acetát a perchlorát;

s tou výhradou, že

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

když K nebo P nebo M označuje $-N-(C_1 \text{ až } C_4 \text{ alkyl}) X^-$, potom R_{23} nebo R_{24} nejsou vodíkový atom;

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

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

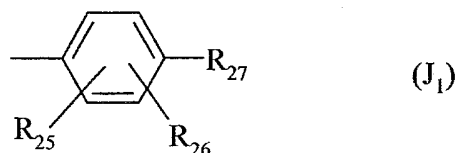
když P označuje $-NR_{22}(X^-)_r$, potom $K = M$ a označuje $-CH$ nebo $-CR$;

když Z označuje atom síry a R_{21} označuje C_1 až C_4 alkyl, potom R_{20} není vodíkový atom;

když Z označuje $-NR_{22}$ a R_{19} označuje C_1 až C_4 alkyl, potom nejméně jedna ze skupin R_{18} , R_{20} nebo R_{21} , ve struktuře G_2 , není C_1 až C_4 alkylovým radikálem;

symbol J reprezentuje:

-(a) skupinu mající následující strukturu J_1 :



kde:

R_{25} reprezentuje vodíkový atom, atom halogenu vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 alkoxylový radikál, radikál $-OH$, $-NO_2$, $-NHR_{28}$, $-NR_{29}R_{30}$, $-NHCO(C_1 \text{ až } C_4 \text{ alkyl})$ nebo tvoří s R_{26} pěti- nebo šestičlenný kruh, obsahující jeden nebo více heteroatomů vybraných ze skupiny obsahující dusík, kyslík nebo síru;

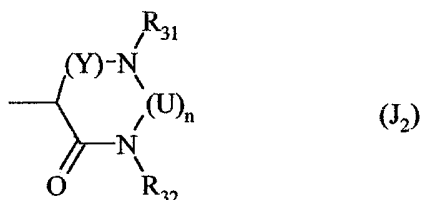
R_{26} reprezentuje vodíkový atom, atom halogenu vybraný ze skupiny obsahující chlor, brom, jod a fluor, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 alkoxylový radikál nebo tvoří s R_{27} nebo R_{28} pěti- nebo šestičlenný kruh, obsahující jeden nebo více heteroatomů vybraných ze skupiny obsahující dusík, kyslík nebo síru;

R_{27} označuje vodíkový atom, $-OH$ radikál, $-NHR_{28}$ radikál, $-NR_{29}R_{30}$;

R_{28} označuje vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 monohydroxyalkylový radikál, C_2 až C_4 polyhydroxyalkylový radikál, fenylový zbytek;

R_{29} a R_{30} , které jsou identické nebo stejné, označuje C_1 až C_4 alkylový radikál, C_1 až C_4 monohydroxyalkylový radikál, C_2 až C_4 polyhydroxyalkylový radikál,

-(b) Pěti- nebo šestičlenná heterocyklická skupina obsahující dusík, která může obsahovat další heteroatomy a/nebo obsahuje karbonylovou skupinu a která může být substituována s jedním nebo více C_1 až C_4 alkyly, aminoskupinou nebo fenylovým zbytkem, a obzvláště skupina mající následující strukturu J_2 :



kde:

R_{31} a R_{32} , které jsou identické nebo stejné, reprezentují vodíkový atom, C_1 až C_4 alkylový radikál, fenylový radikál;

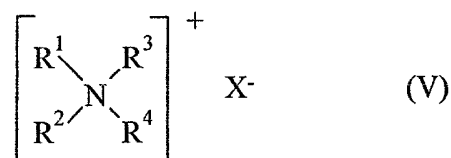
Y označuje -CO- radikál nebo skupinu $\text{---}\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{C}}}=\text{}$;

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

přičemž zmíněný barvicí přípravek dále obsahuje

(ii) nejméně jednu kvartérní amonnou sůl vybranou ze skupiny obsahující:

(ii)₁ - sloučeniny obecného vzorce V:

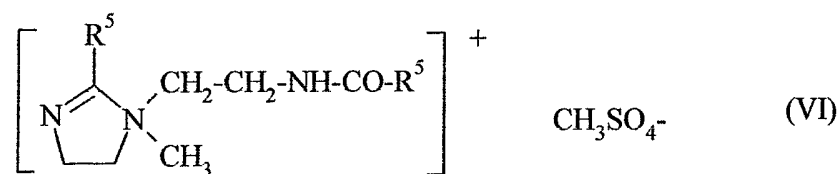


kde

substituenty R^1 a R^4 , které jsou stejné nebo rozdílné, označují nasycený nebo nenasycený, lineární nebo rozvětvený alifatický uhlovodíkový radikál, zahrnující od 1 do 30 uhlíkových atomů nebo alkoxy, alkoxykarbonylalkyl, polyoxyalkylen, alkylamido, alkylamidoalkyl, hydroxyalkyl, aromatický, arylový nebo alkylarylový radikál, zahrnující od 12 do asi 30 uhlíkových atomů, s alespoň jedním zbytkem mezi R^1 , R^2 , R^3 a R^4 označujícím substituent, zahrnující od 8 do 30 uhlíkových atomů;

X^- je anion vybraný ze skupiny zahrnující halidy, fosfáty, acetáty, laktáty a alkylsulfáty;

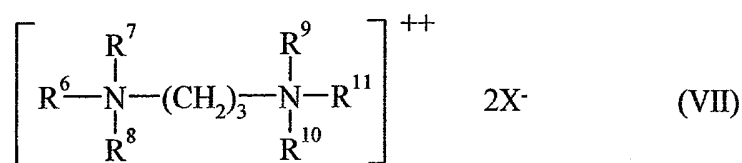
(ii)₂ - imidazoliové soli obecného vzorce VI:



kde

R⁵ je vybráno z alkenylových a/nebo alkylových radikálů zahrnujících od 13 do 31 uhlíkových atomů a odvozených od lojových mastných kyselin,

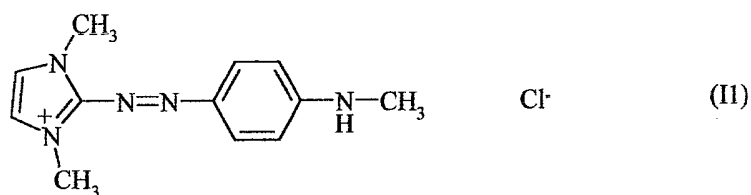
(ii)₃ - kvarterní diamonné soli obecného vzorce VII:

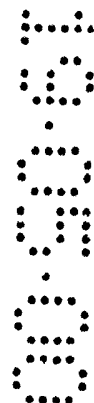
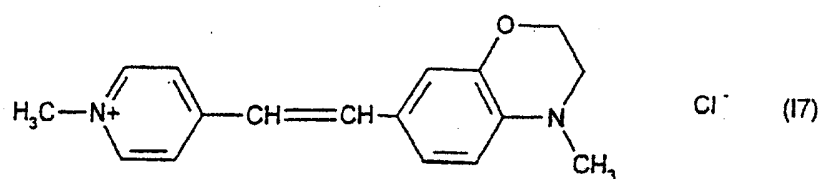
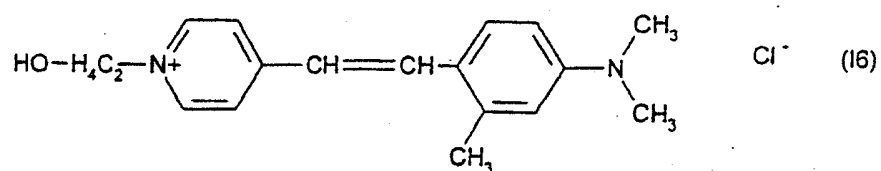
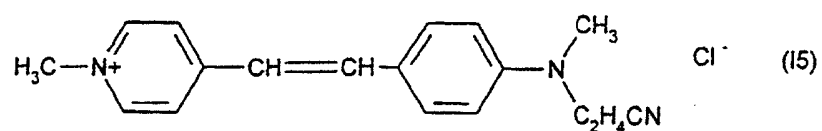
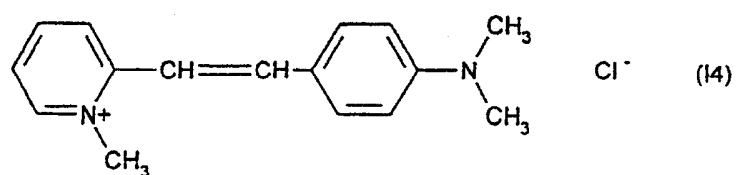
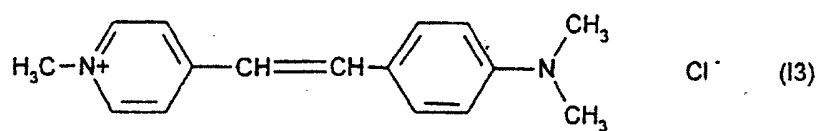
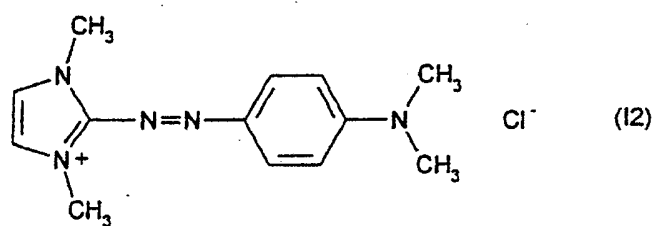


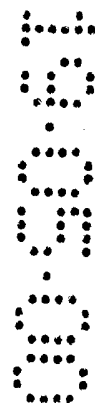
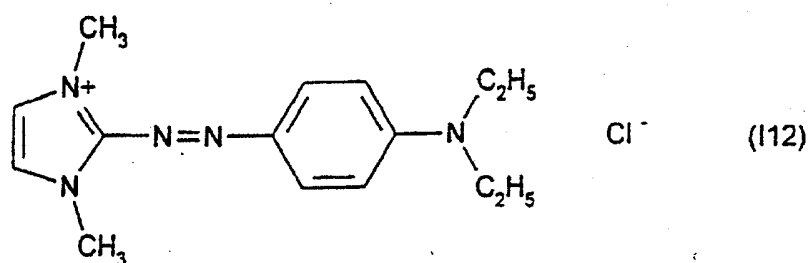
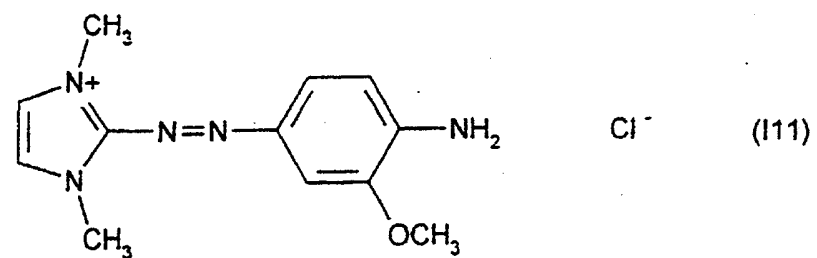
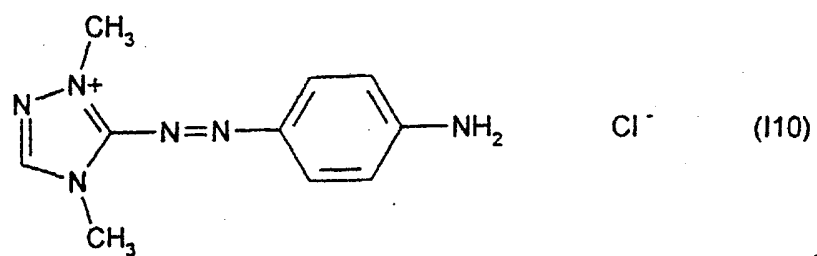
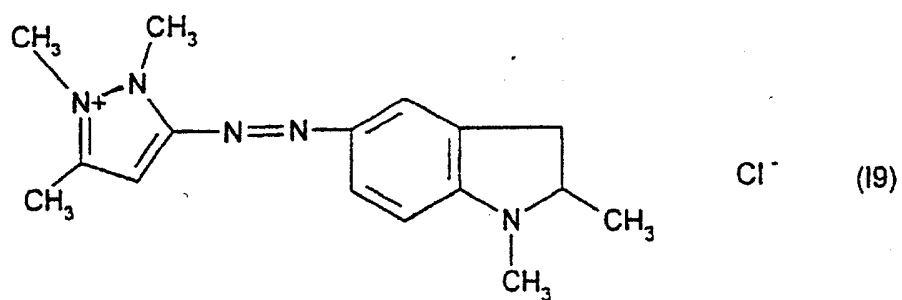
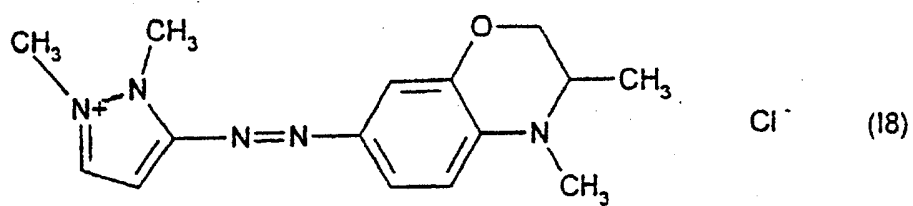
kde

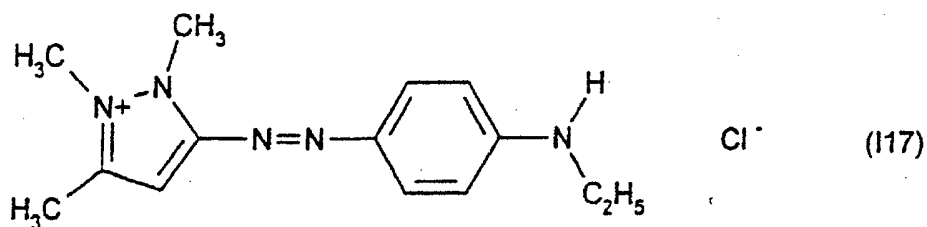
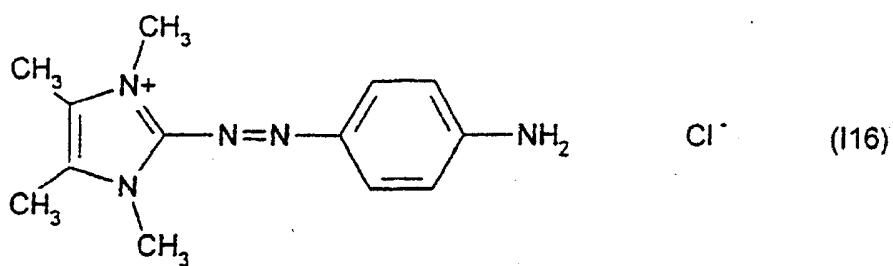
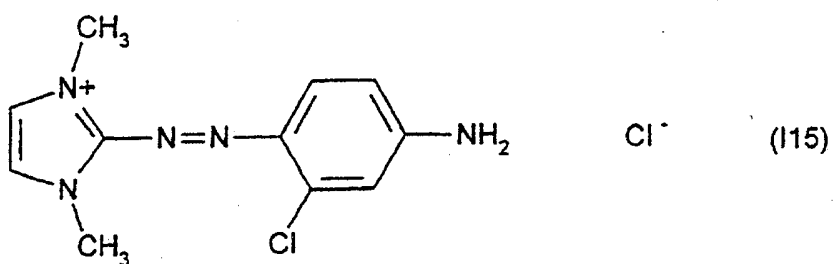
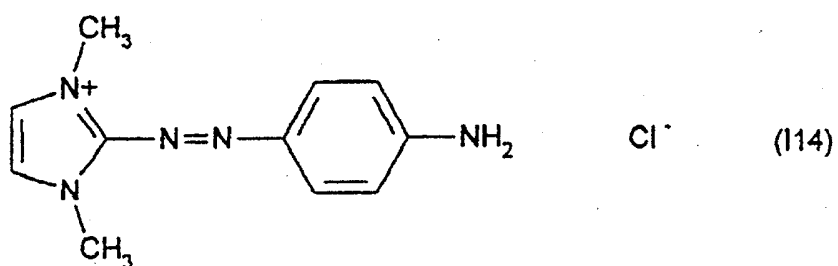
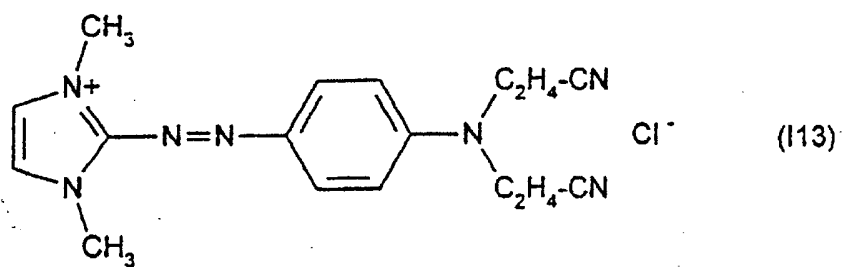
R⁶ označuje alifatický radikál zahrnující od 16 do 30 uhlíkových atomů, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰ a R¹¹ jsou vybrány ze skupiny obsahující vodík nebo alkylový radikál, mající 1 až 4 atomy uhlíku, a X⁻ je anion vybraný ze skupiny obsahující halidy, acetáty, fosfáty a sulfáty.

2. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationické přímé barviva obecného vzorce I jsou vybrána ze skupiny obsahující následující struktury I1 až I54:

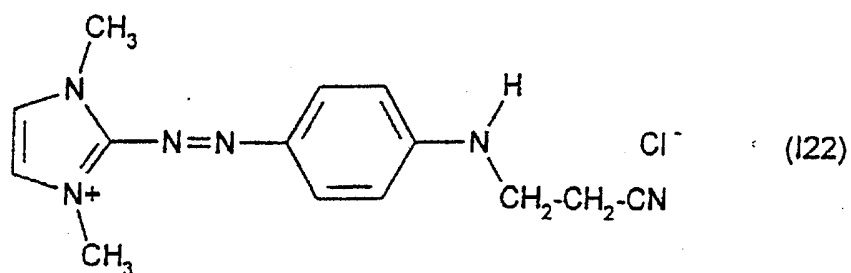
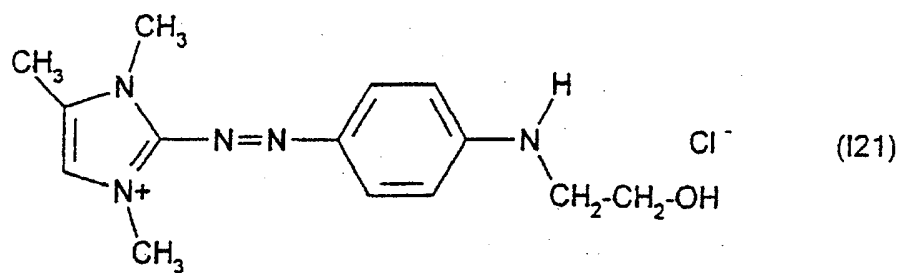
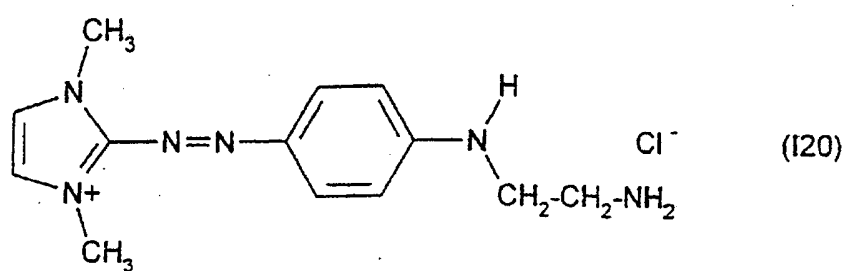
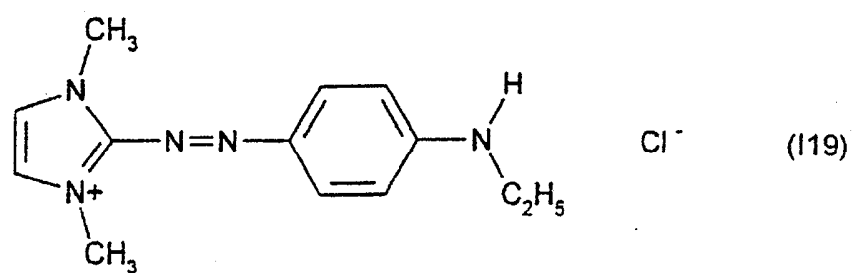
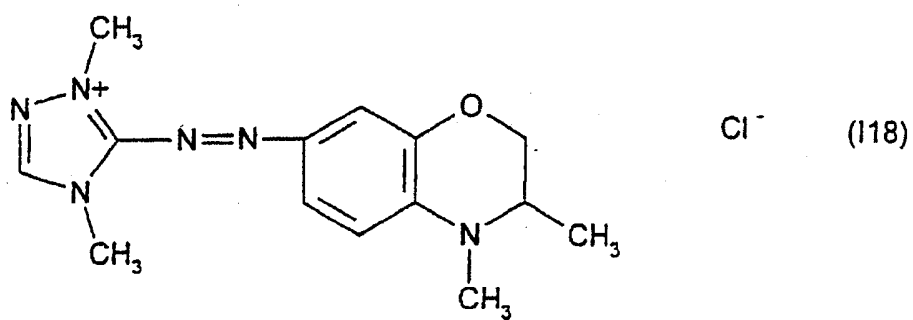




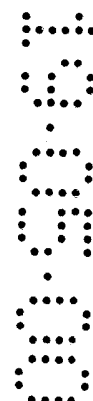
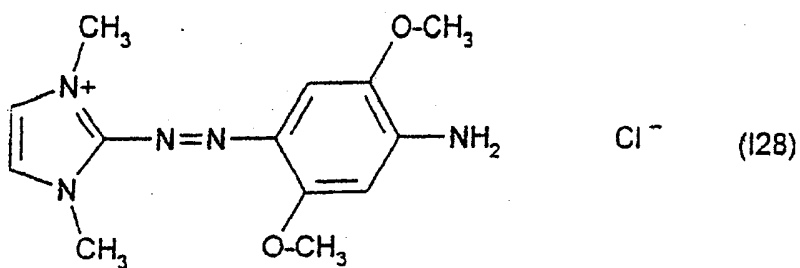
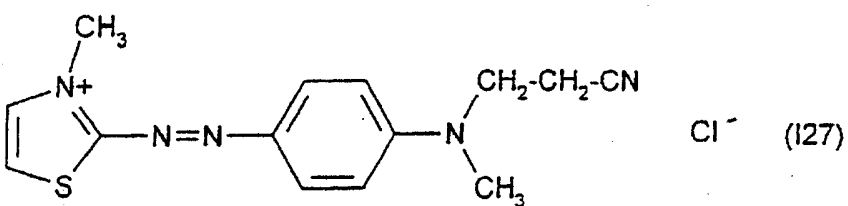
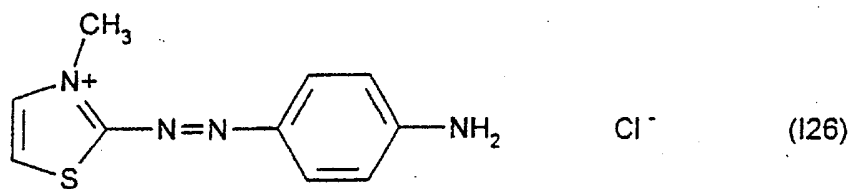
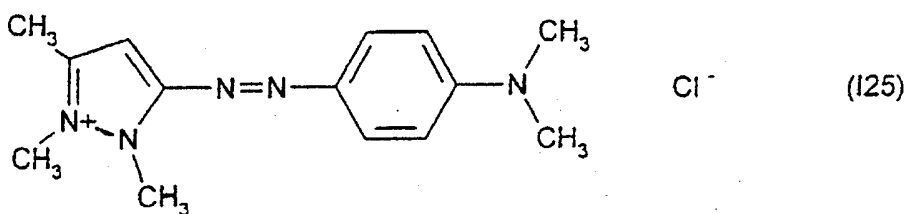
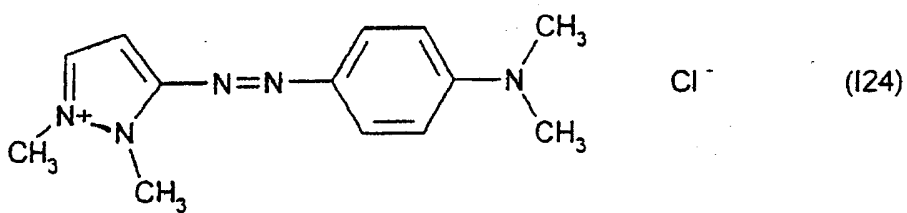
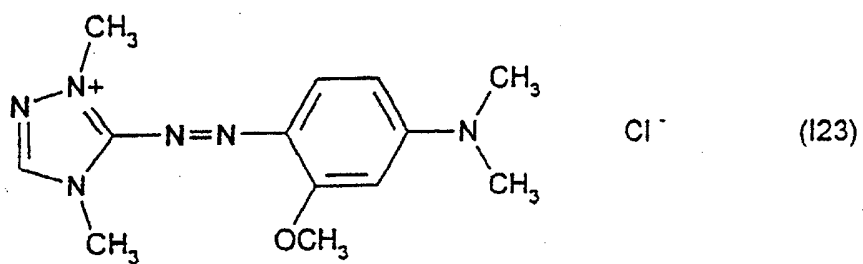


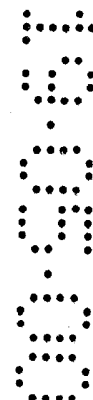
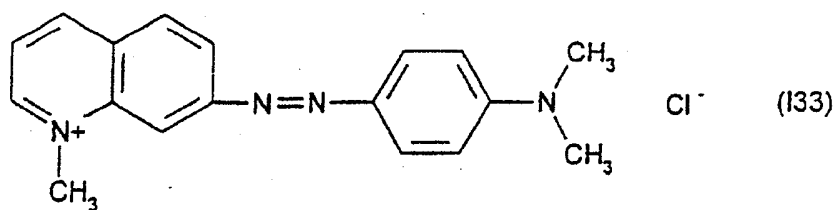
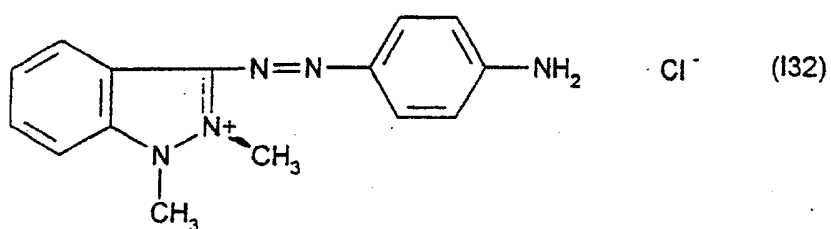
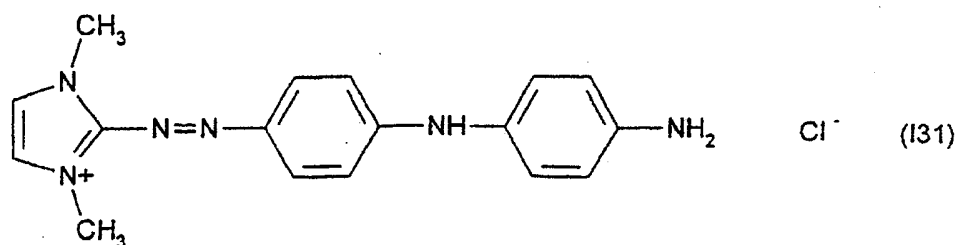
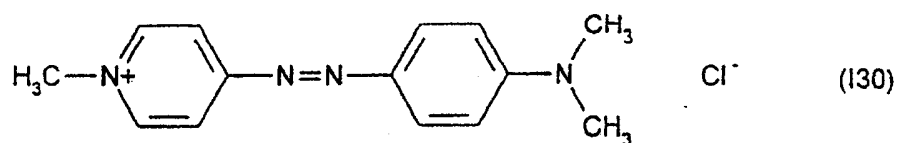
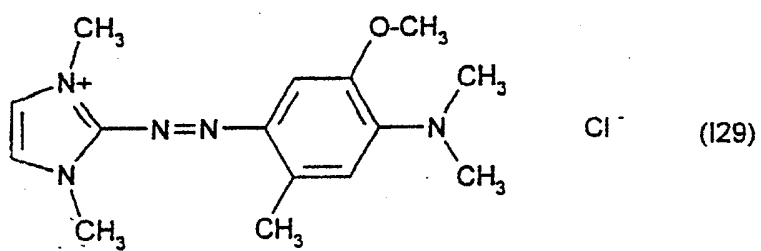


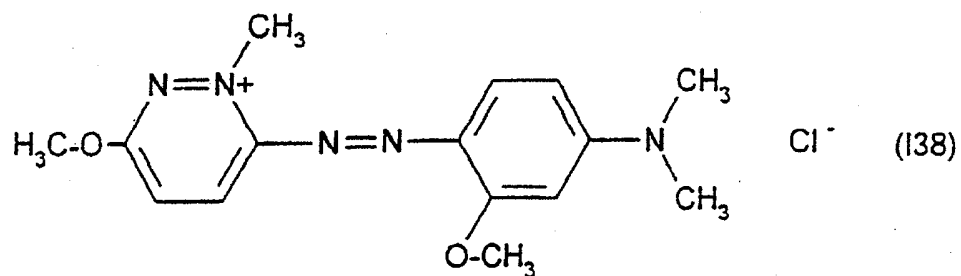
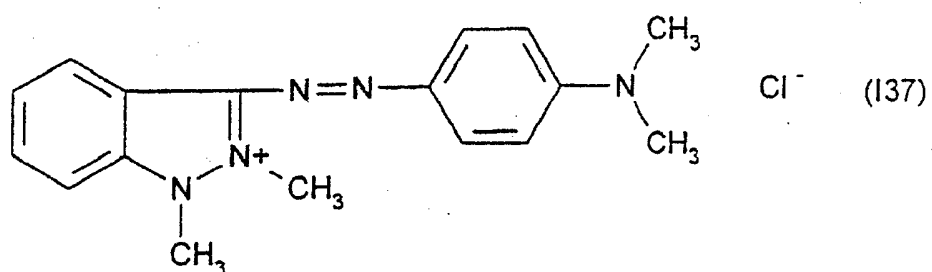
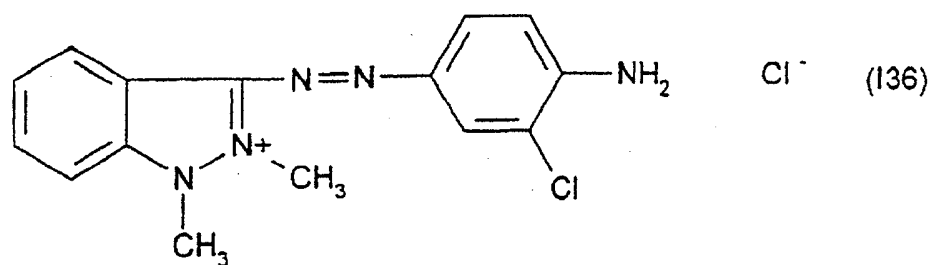
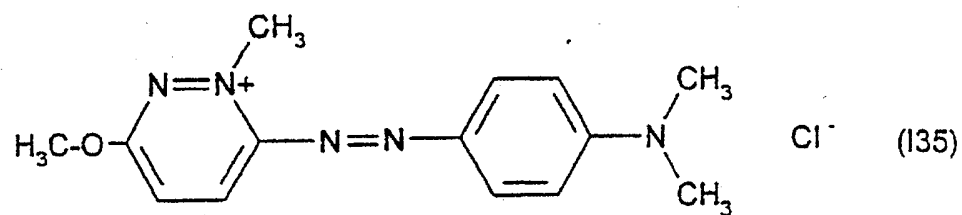
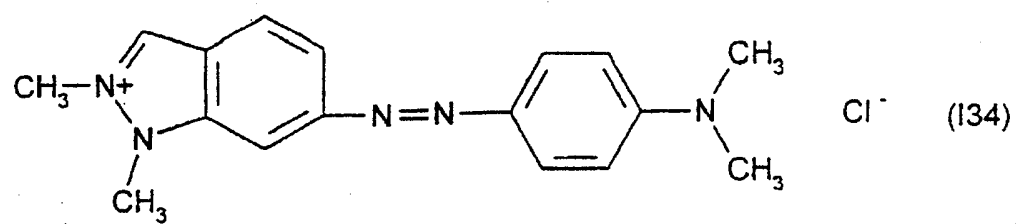
59



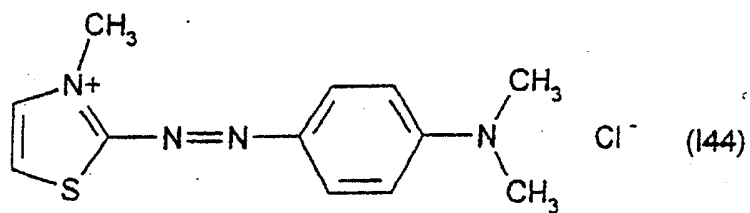
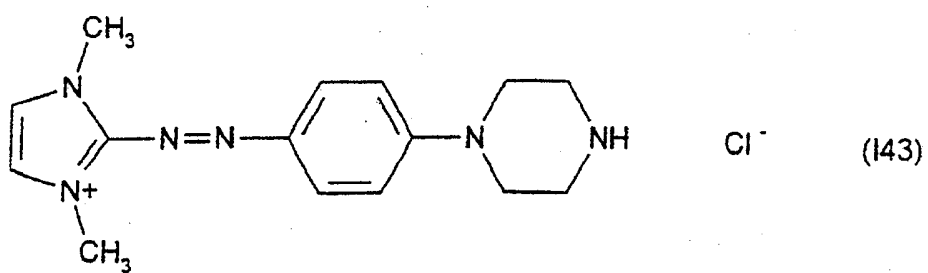
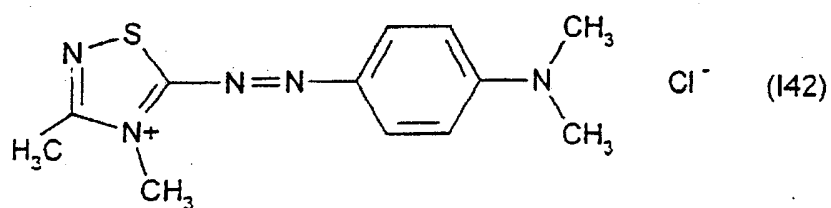
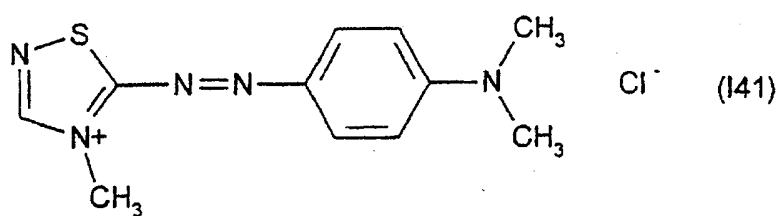
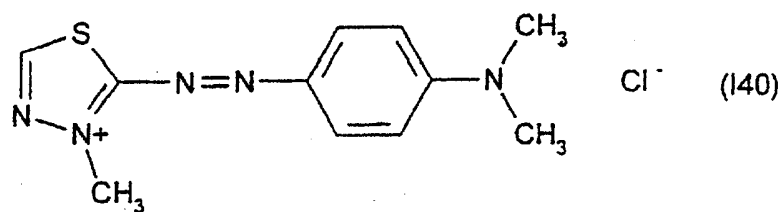
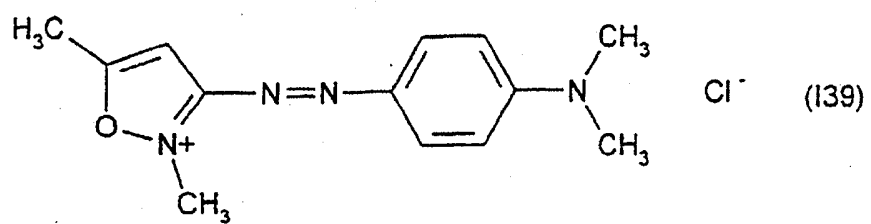
5
6
7
8



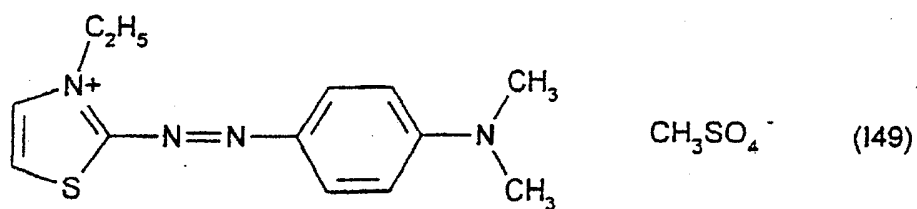
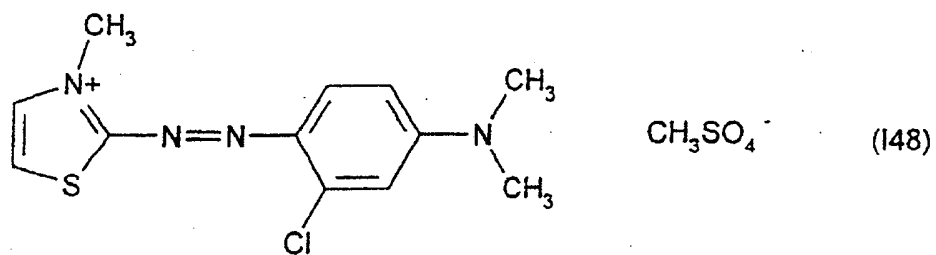
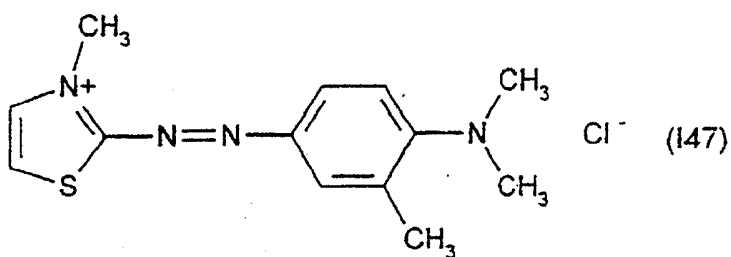
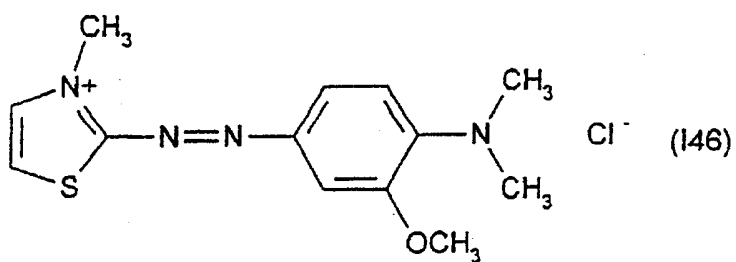
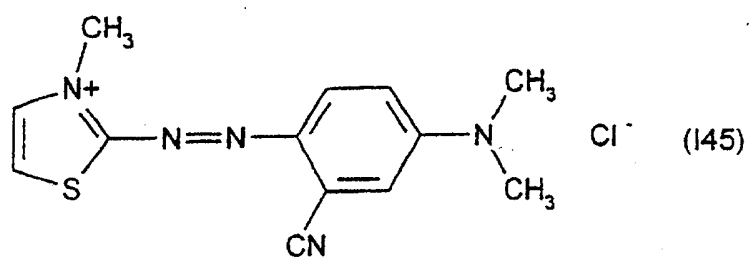




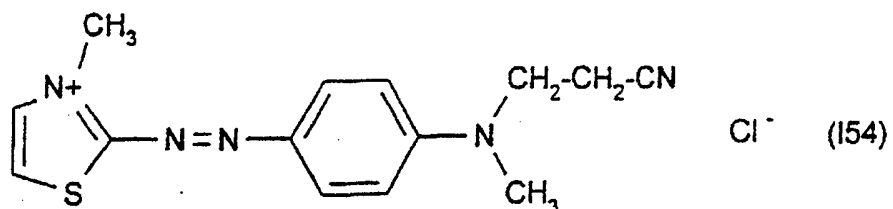
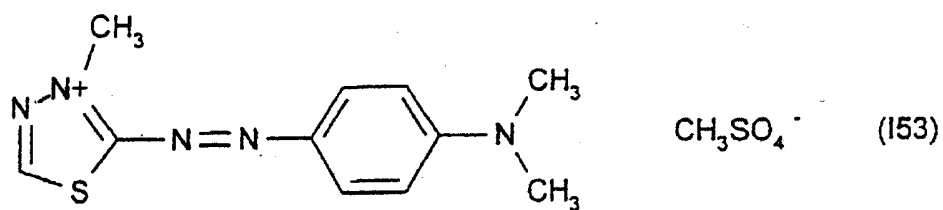
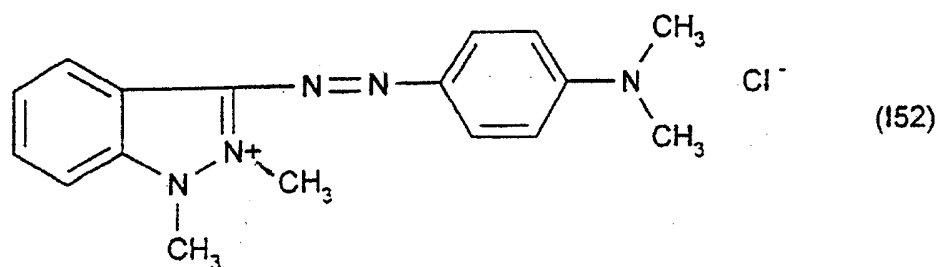
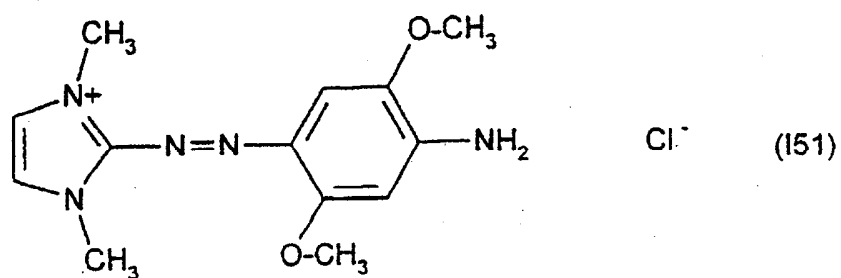
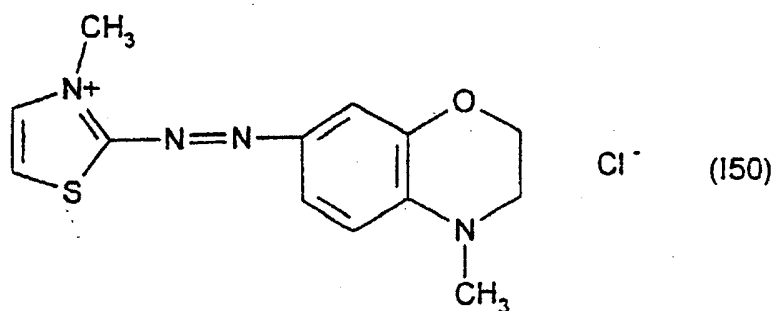
5538



528



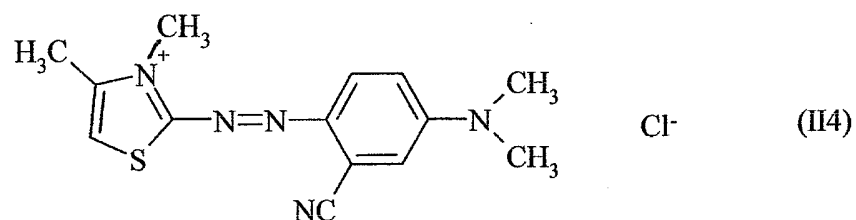
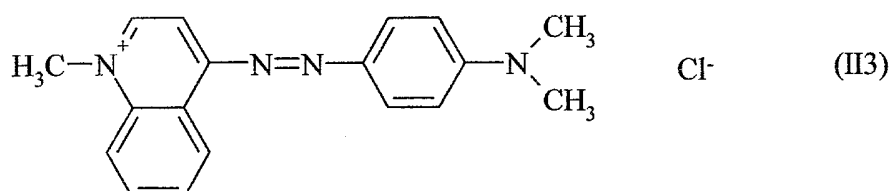
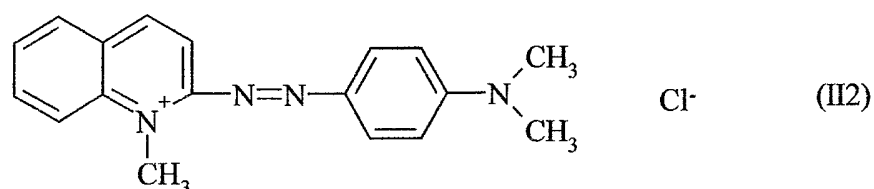
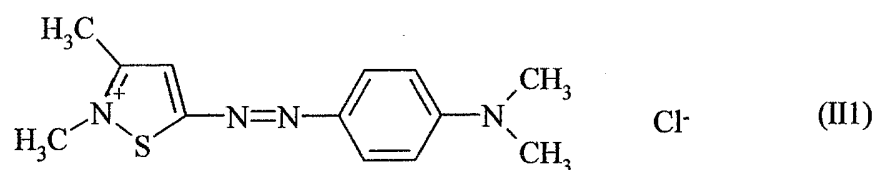
508

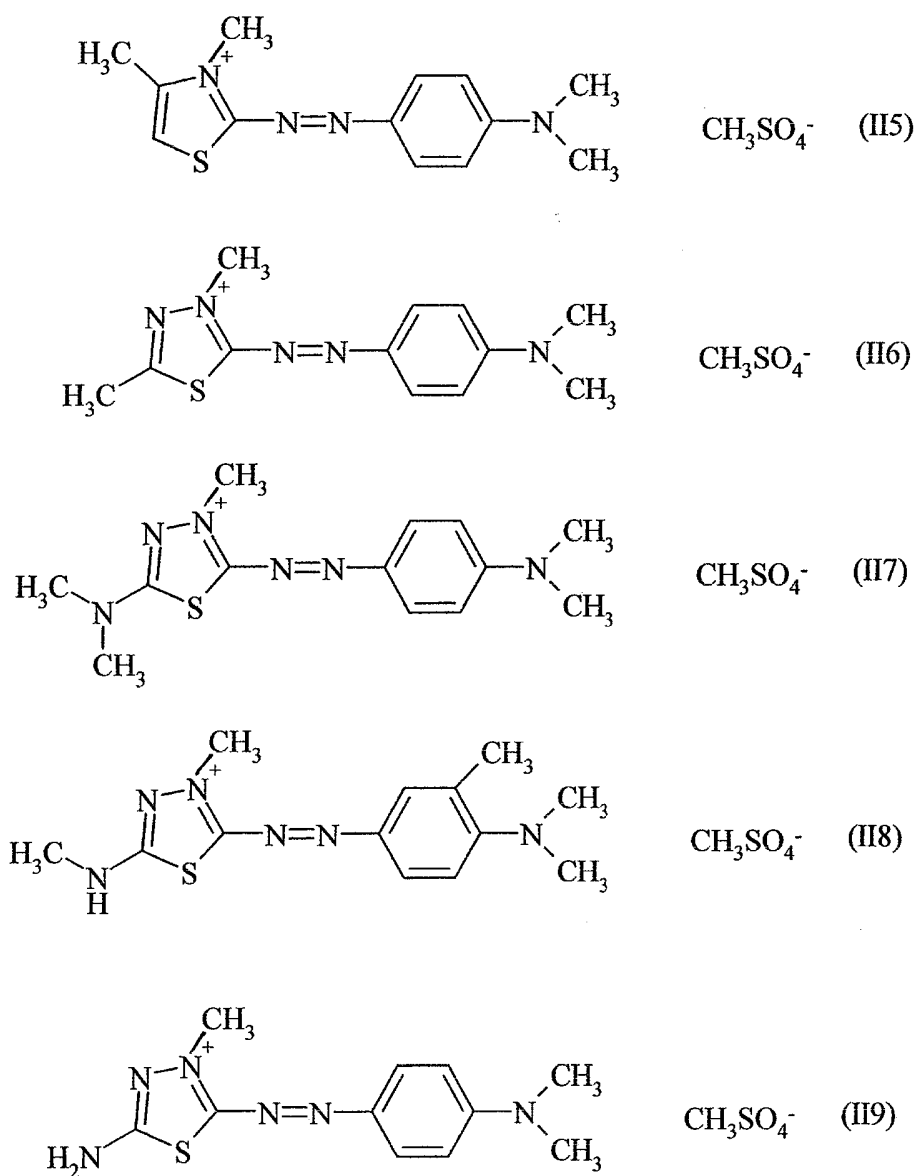


5
6
7
8

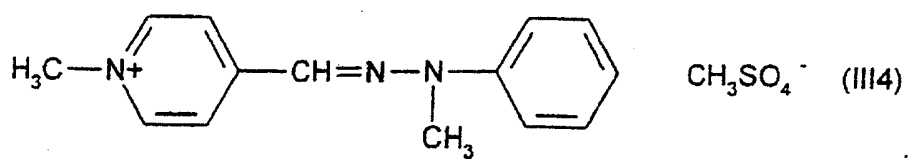
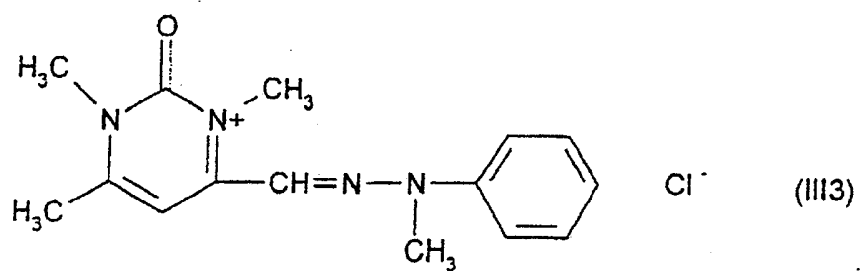
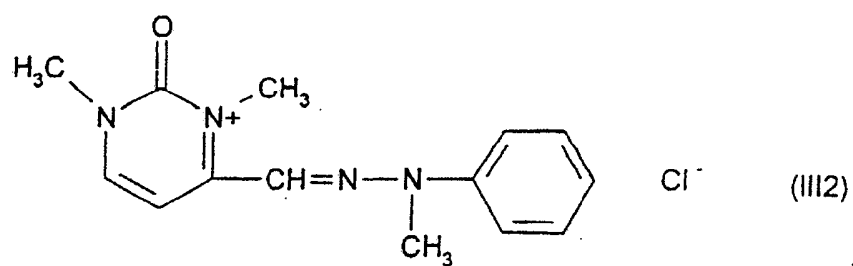
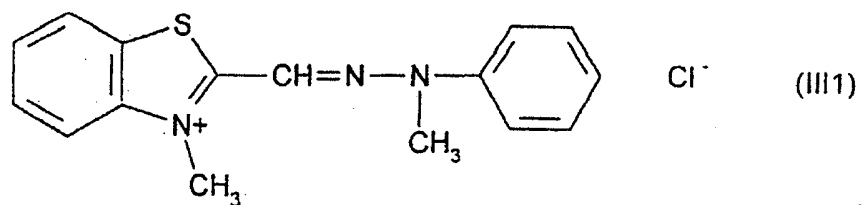
3. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva odpovídají strukturám I1, I2, I14 a I31.

4. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva obecného vzorce II jsou vybrána ze skupiny obsahující následující struktury II1 až II9:

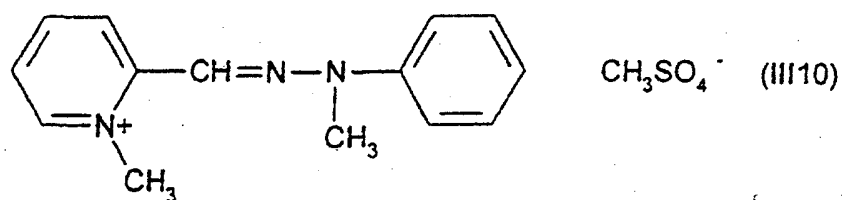
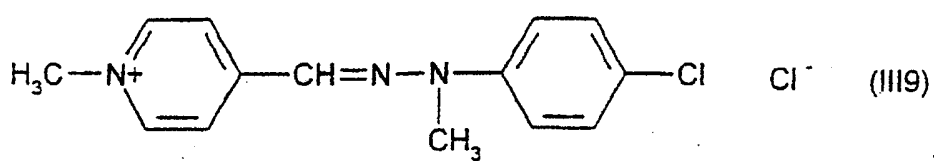
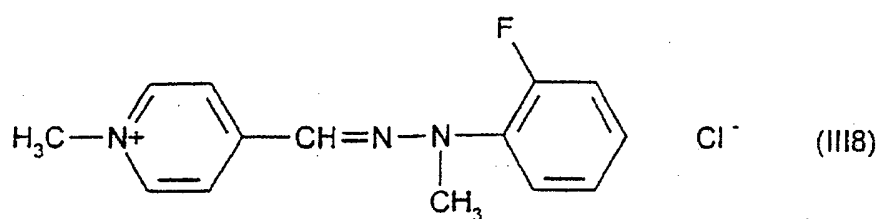
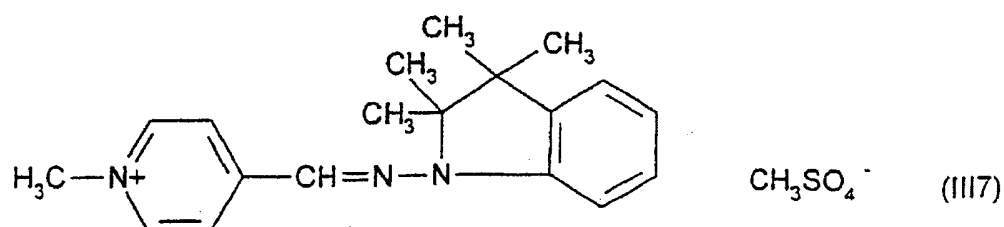
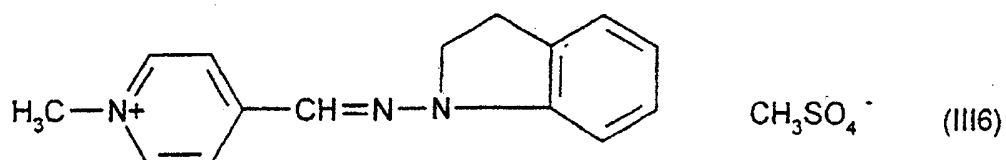
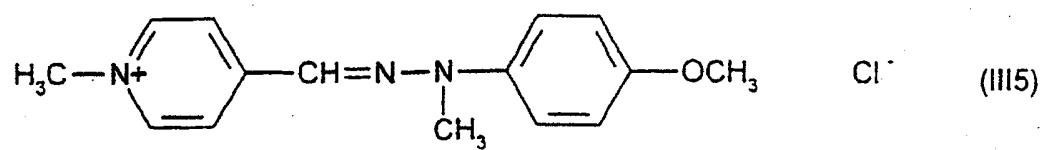


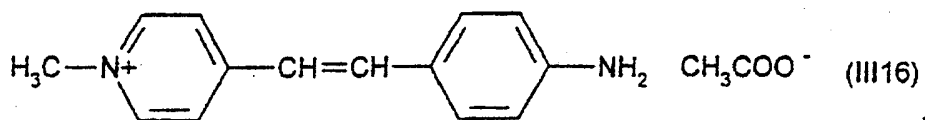
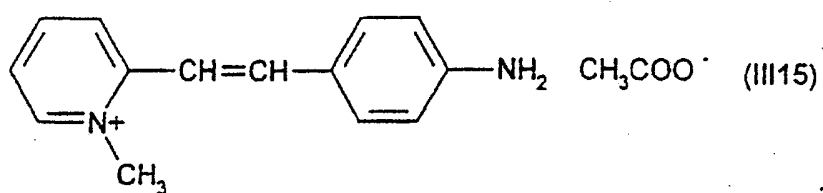
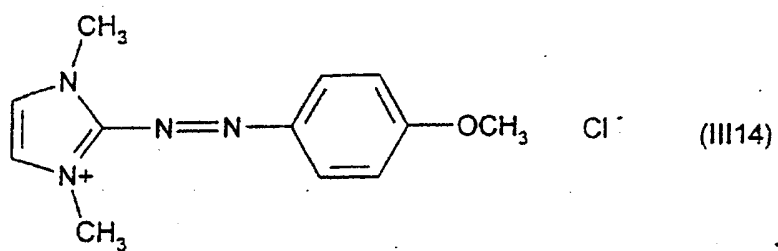
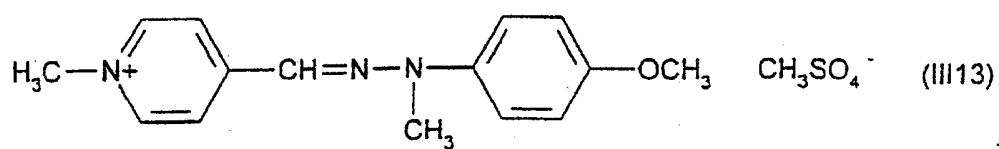
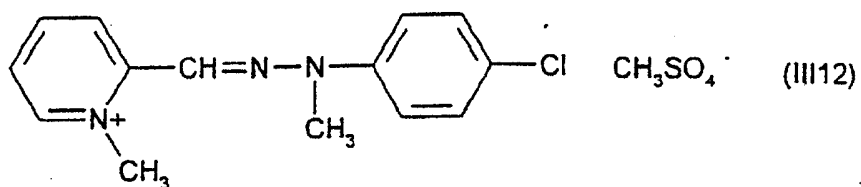
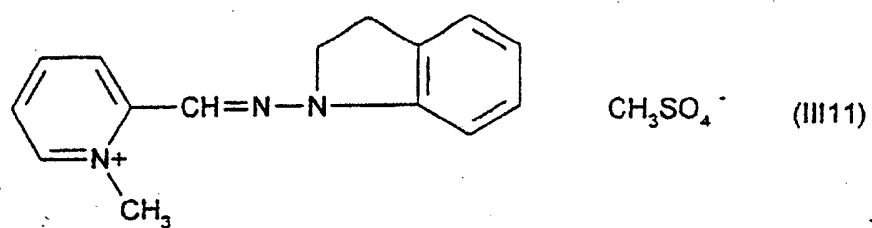


5. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 1, vyznačující se tím, že kationická přímá barviva obecného vzorce III jsou vybrána ze skupiny obsahující následující struktury III1 až III18:

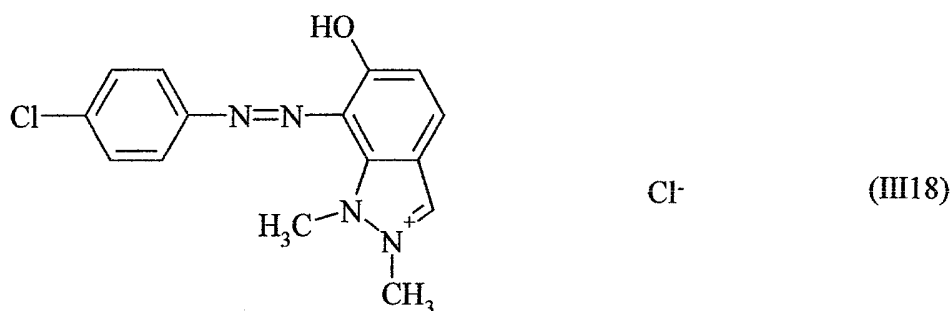
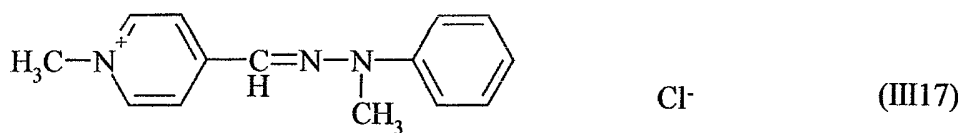


5
9
8



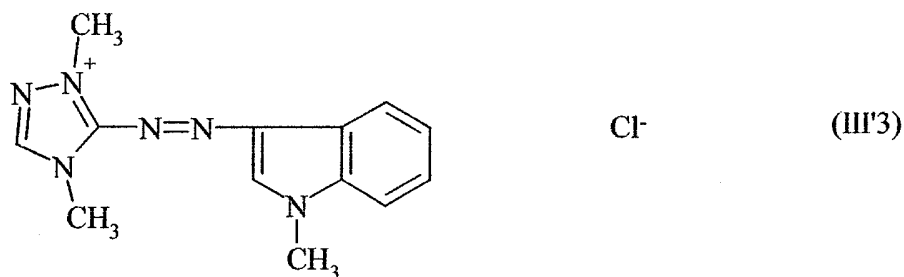
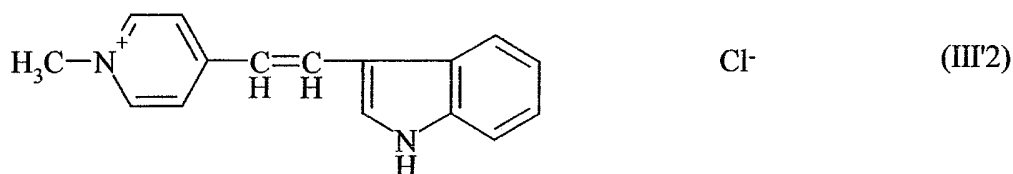
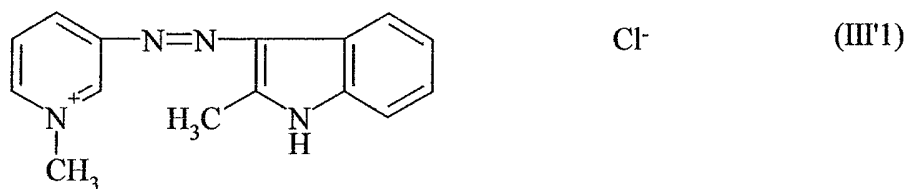


5
3
8

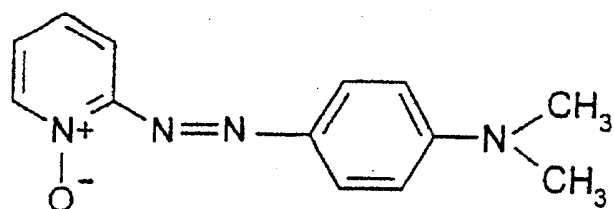
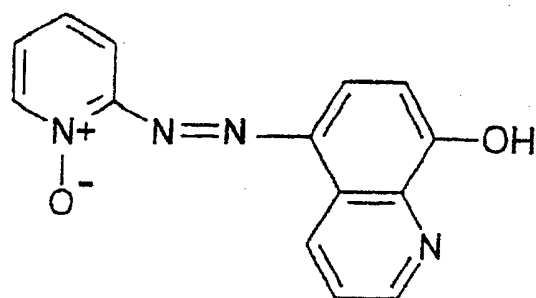
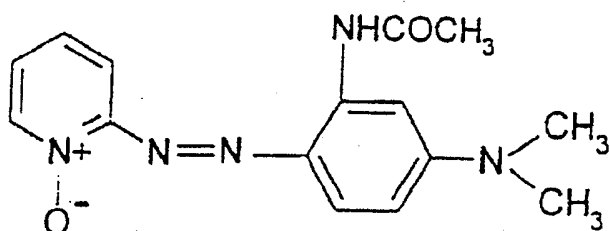
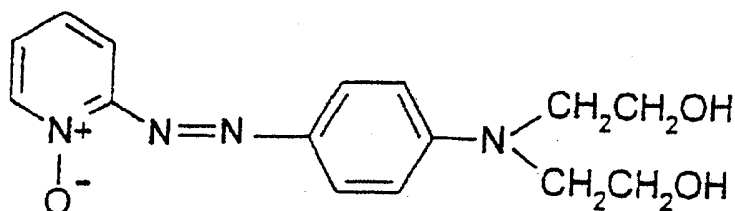
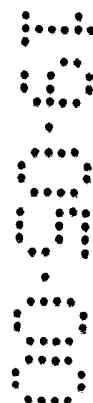


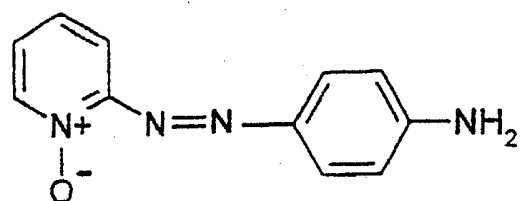
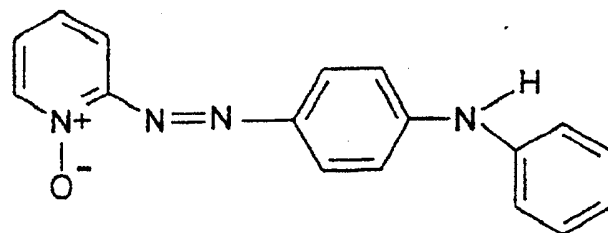
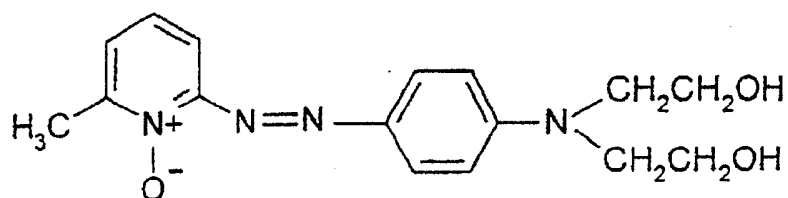
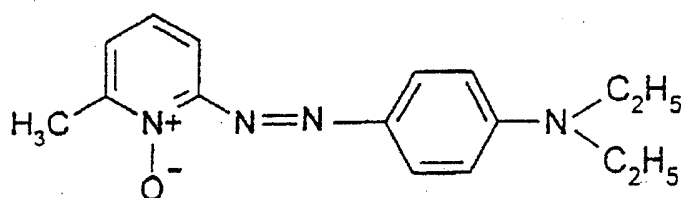
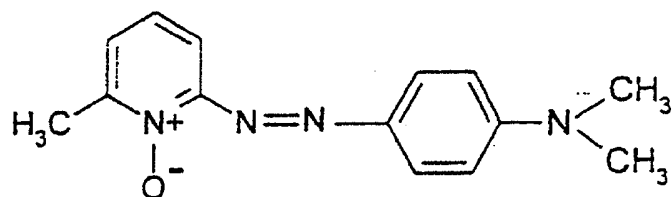
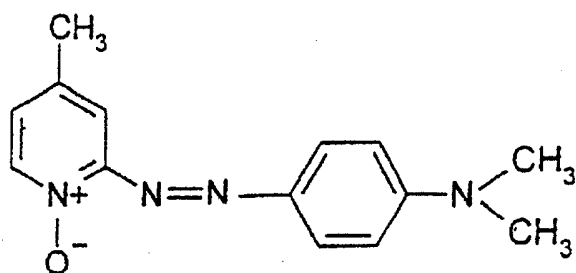
6. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva obecného vzorce III jsou vybrána ze skupiny obsahující struktury III4, III5 a III13.

7. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva obecného vzorce III' jsou vybrána ze skupiny obsahující následující struktury III'1 až III'3:

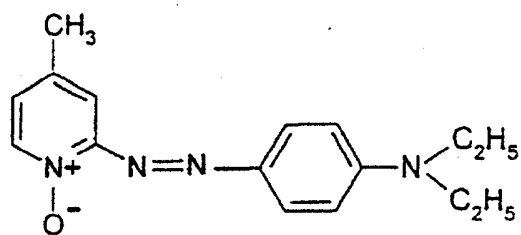
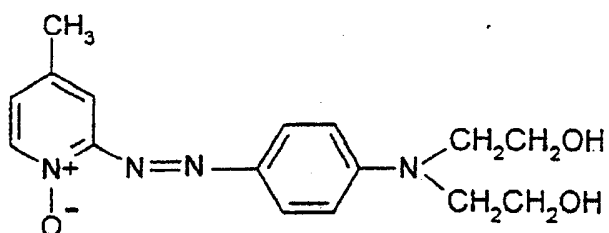
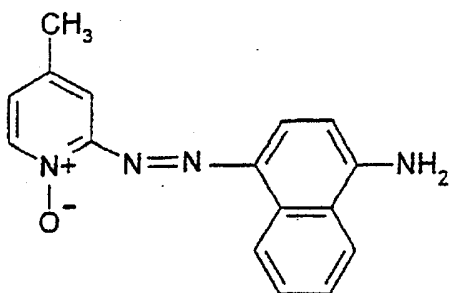
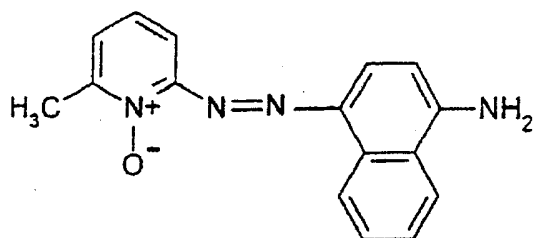
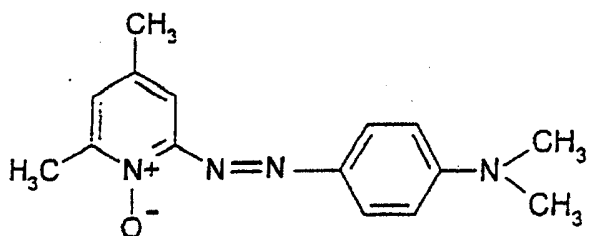


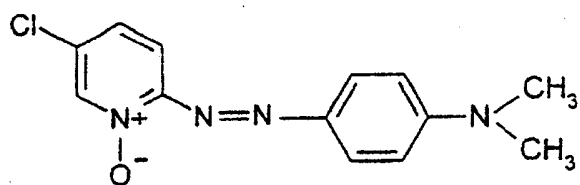
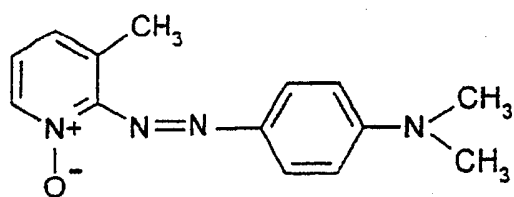
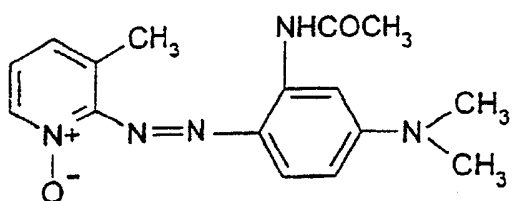
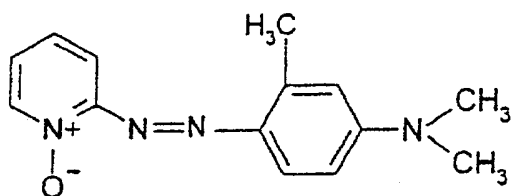
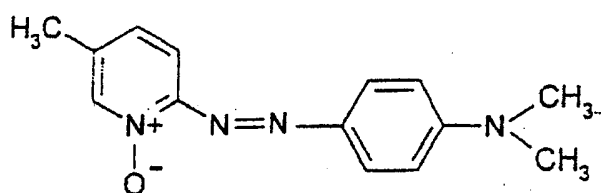
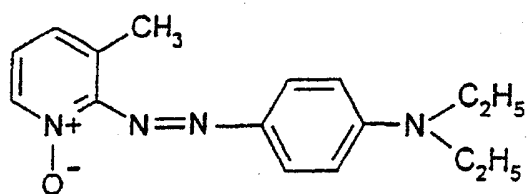
8. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva obecného vzorce IV jsou vybrána ze skupiny obsahující následující struktury IV₁ až IV₇₇:

(IV)₁(IV)₂(IV)₃(IV)₄

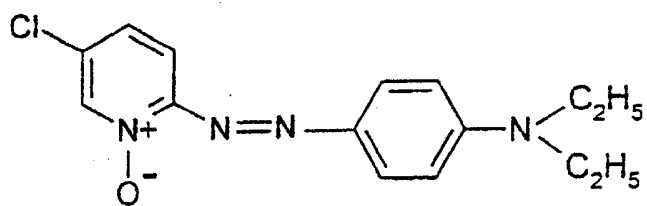
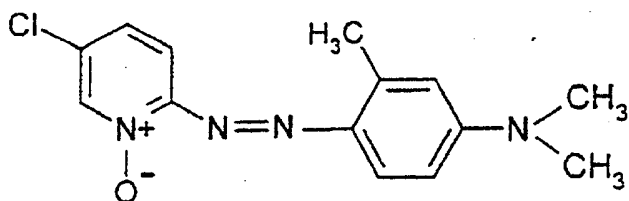
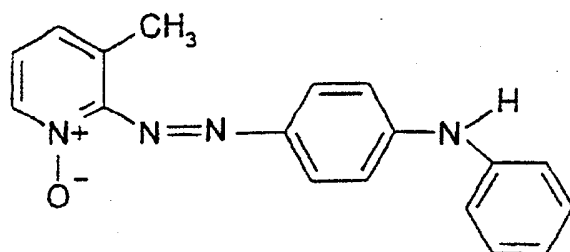
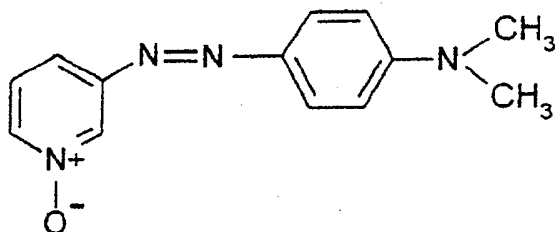
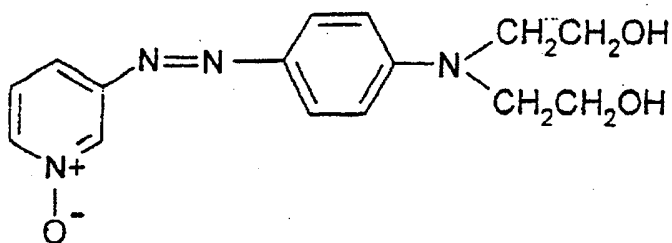
(IV)₅(IV)₆(IV)₇(IV)₈(IV)₉(IV)₁₀

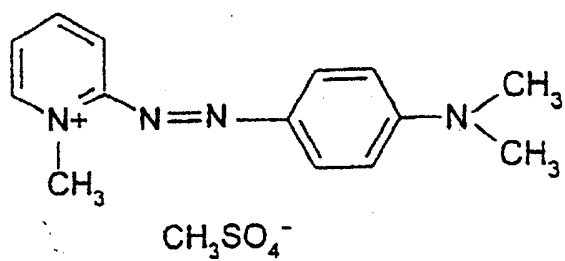
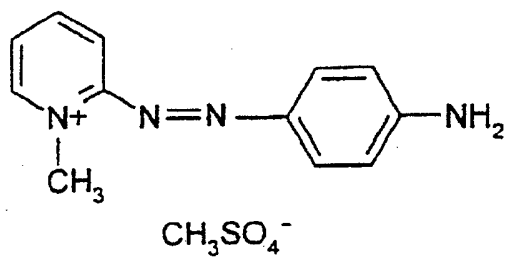
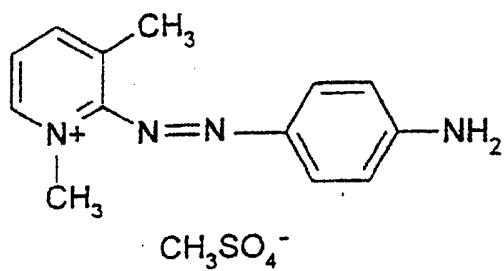
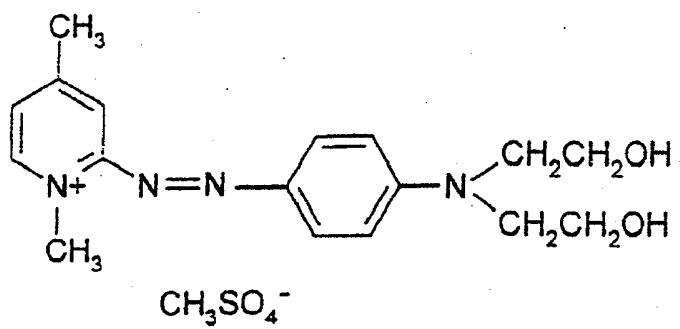
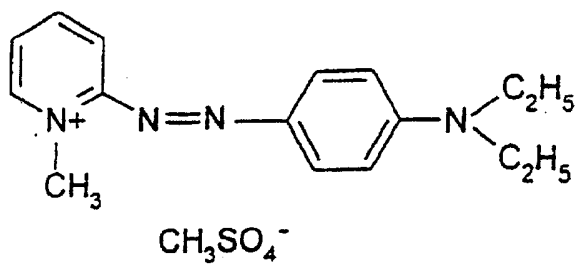
523

(IV)₁₁(IV)₁₂(IV)₁₃(IV)₁₄(IV)₁₅

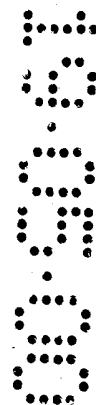
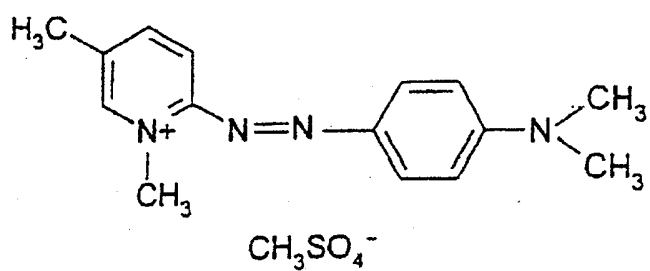
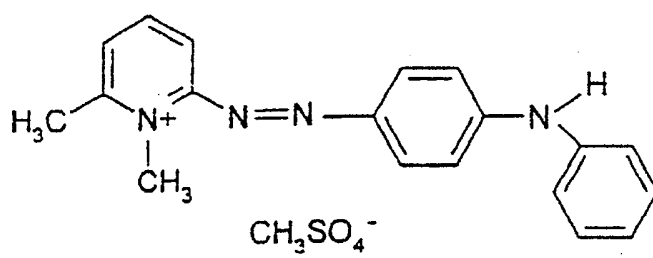
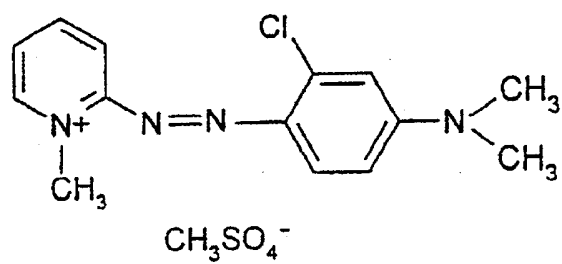
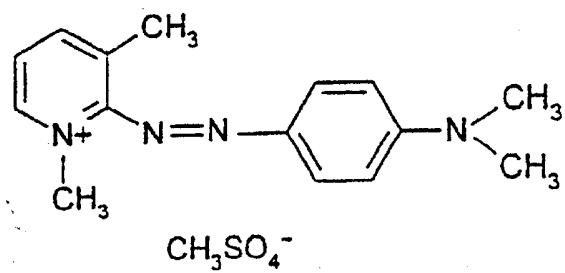
(IV)₁₆(IV)₁₇(IV)₁₈(IV)₁₉(IV)₂₀(IV)₂₁

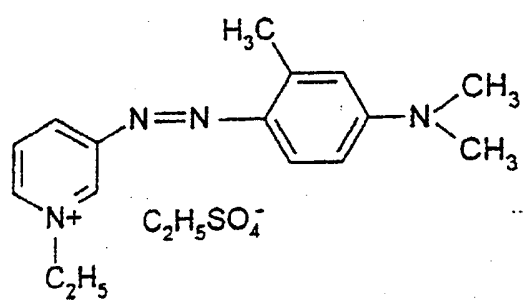
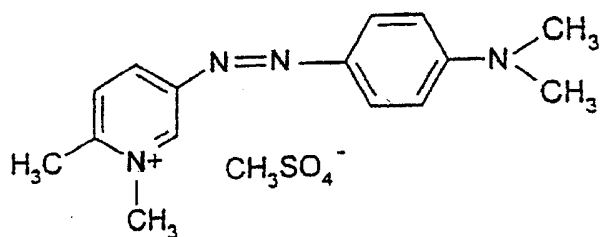
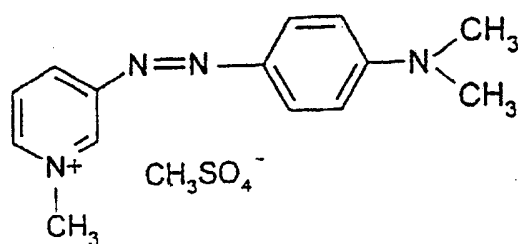
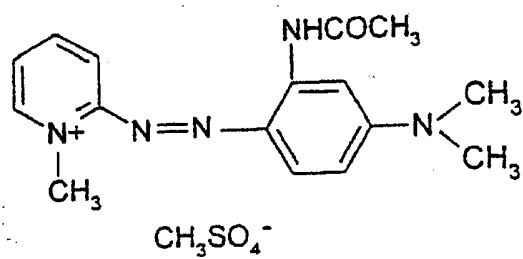
523

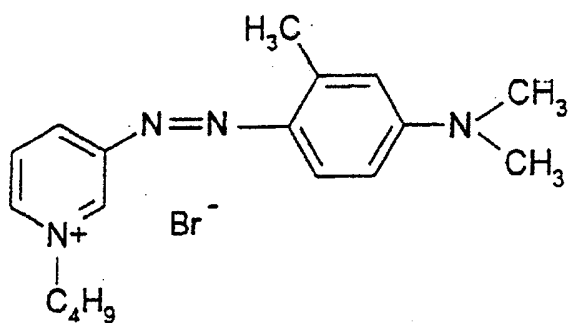
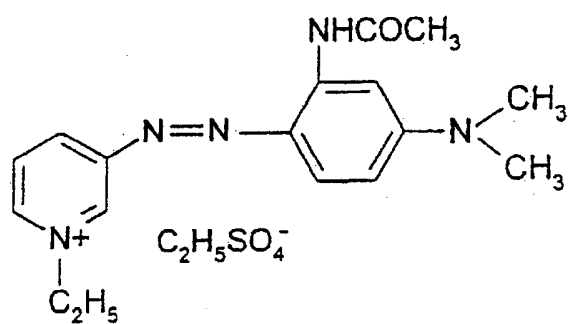
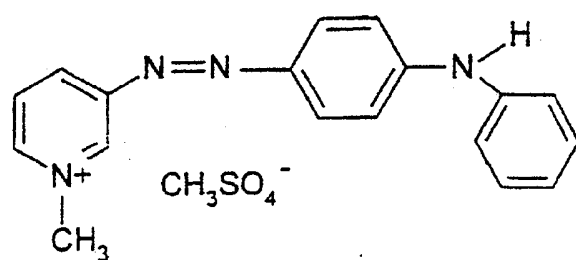
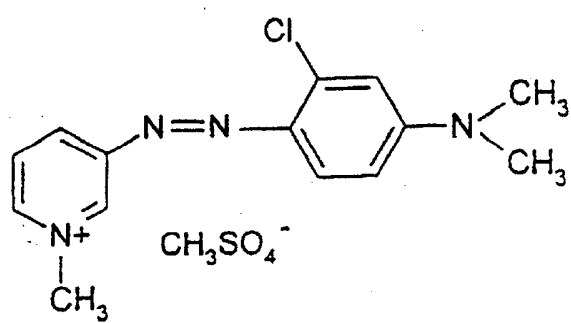
(IV)₂₂(IV)₂₃(IV)₂₄(IV)₂₅(IV)₂₆5
2
3

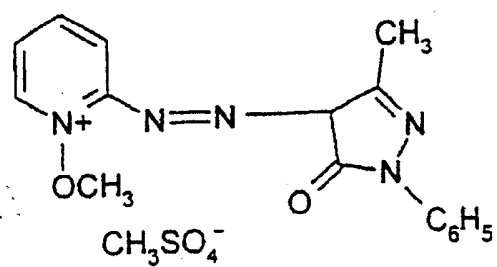
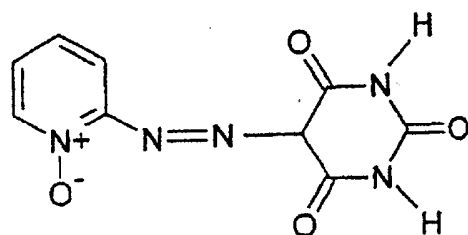
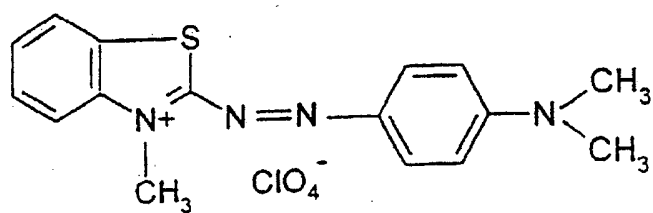
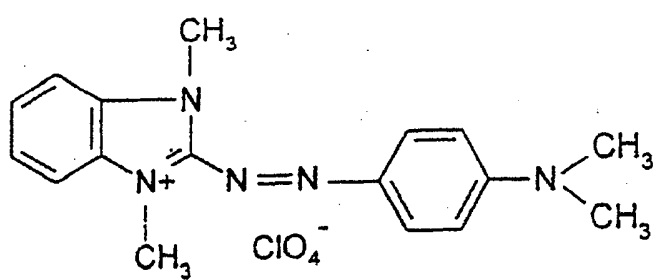
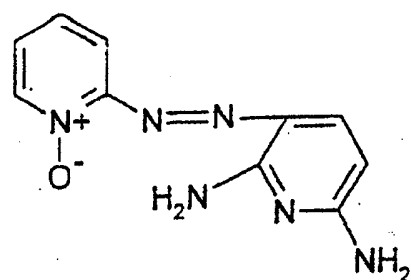
(IV)₂₇(IV)₂₈(IV)₂₉(IV)₃₀(IV)₃₁

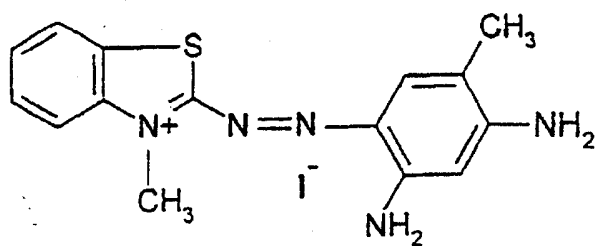
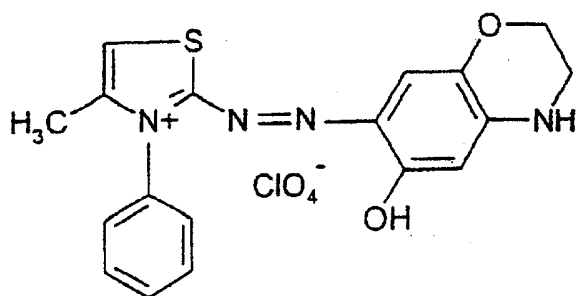
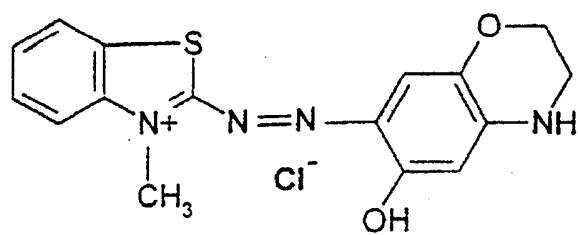
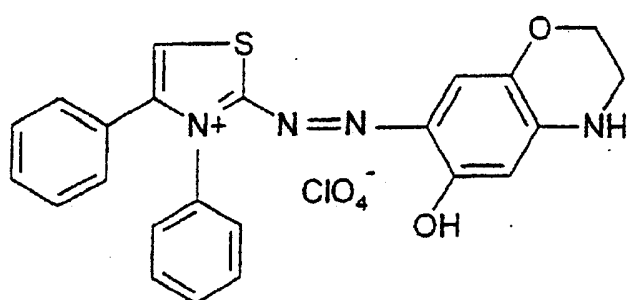
5
2
8

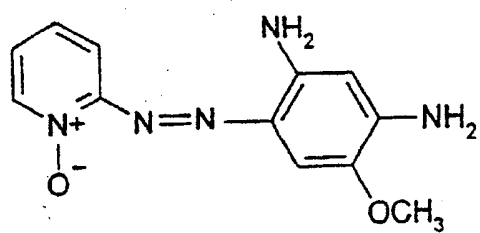
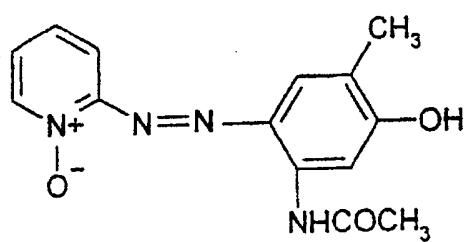
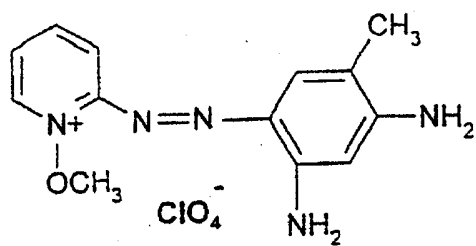
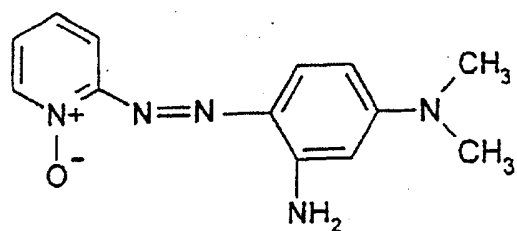
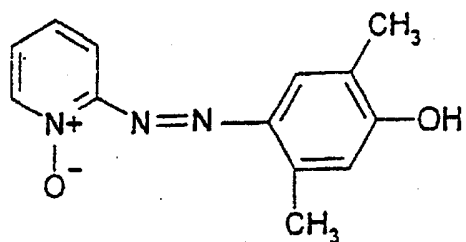
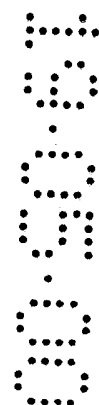


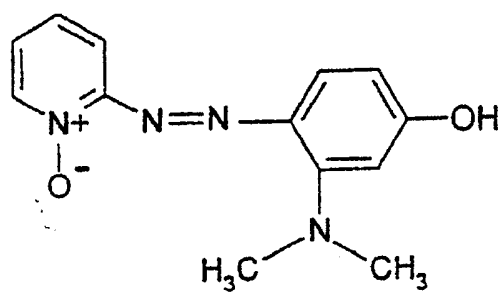
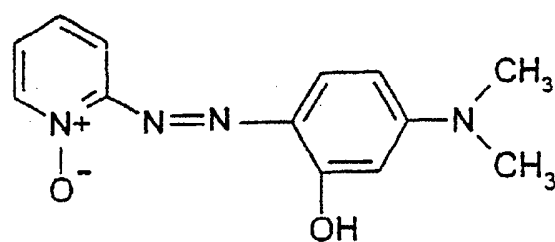
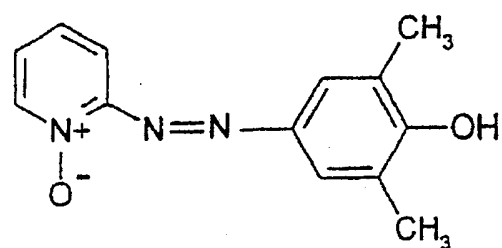
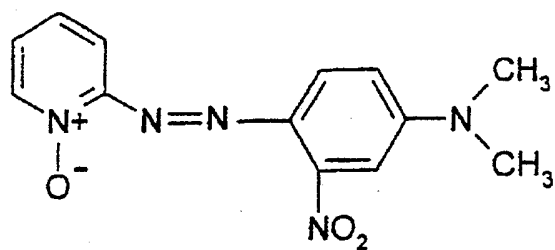
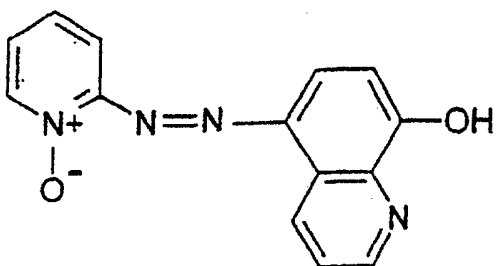




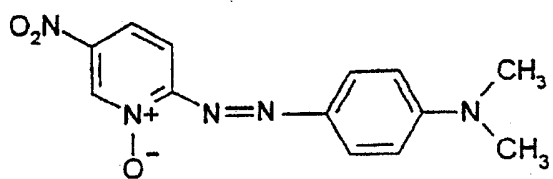
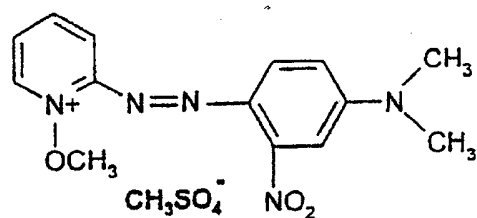
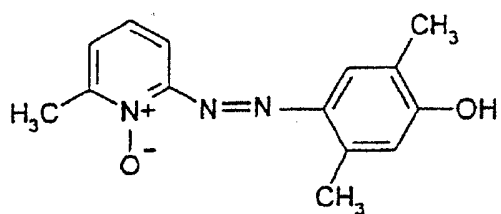
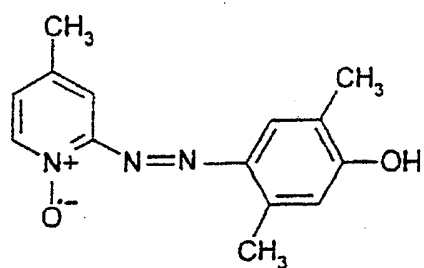
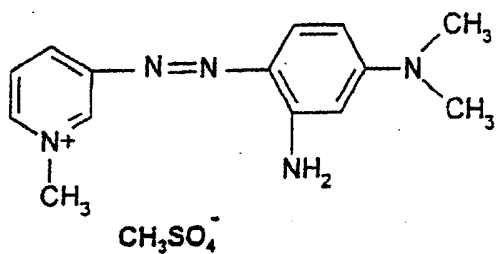
(IV)₄₄(IV)₄₅(IV)₄₆(IV)₄₇(IV)₄₈

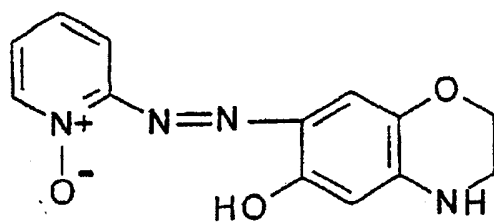
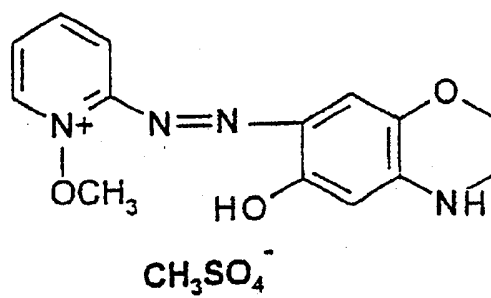
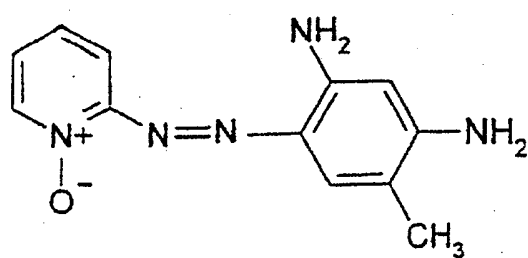
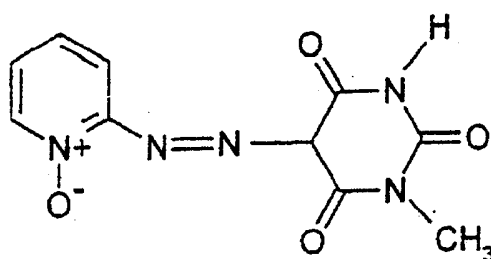
(IV)₄₉(IV)₅₀(IV)₅₁(IV)₅₂

(IV)₅₃(IV)₅₄(IV)₅₅(IV)₅₆(IV)₅₇

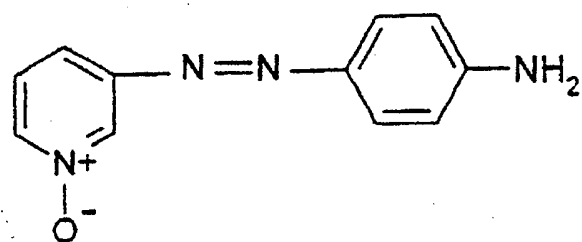
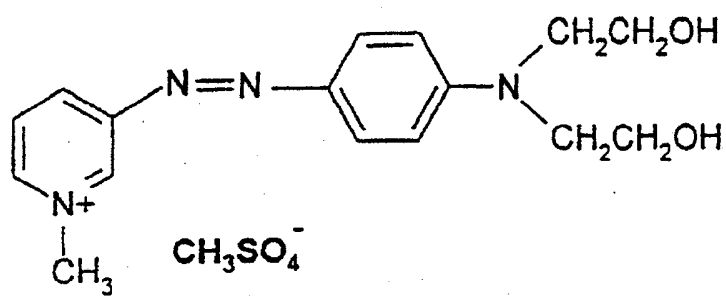
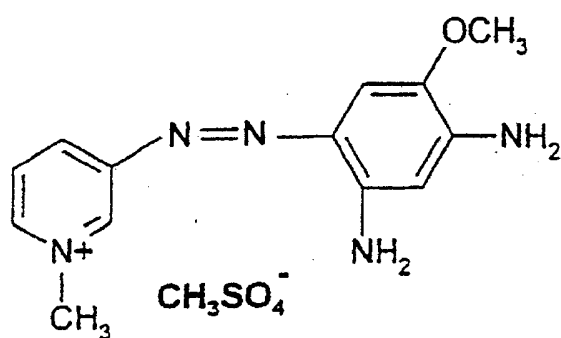
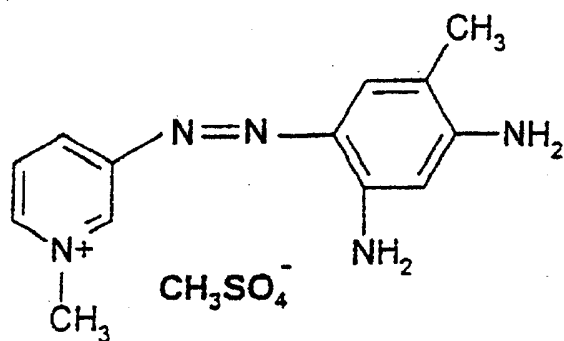
(IV)₅₈(IV)₅₉(IV)₆₀(IV)₆₁(IV)₆₂

5558

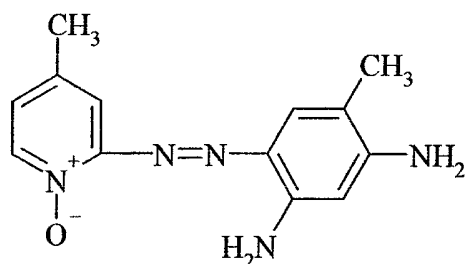
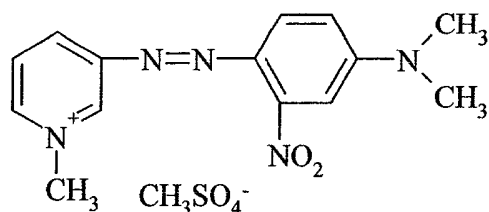
(IV)₆₃(IV)₆₄(IV)₆₅(IV)₆₆(IV)₆₇

(IV)₆₈(IV)₆₉(IV)₇₀(IV)₇₁

5598

(IV)₇₂(IV)₇₃(IV)₇₄(IV)₇₅

5
6
7
8

(IV)₇₆(IV)₇₇

9. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva obecného vzorce I, II, III, III' nebo IV představují od 0,001 do 10 hmotnostních % celkové hmotnosti přípravku.

10. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kationická přímá barviva obecného vzorce I, II, III, III' nebo IV představují od 0,005 do 5 hmotnostních % celkové hmotnosti přípravku.

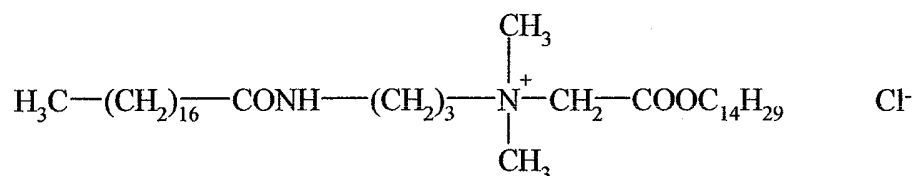
11. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvartérní amon^{ion}ná sůl (ii) obecného vzorce V je dialkyldimethylamon^{ion}ná nebo alkyltrimethylamon^{ion}ná sůl, ve které alkylový zbytek obsahuje od 12 do 22 uhlíkových atomů.

12. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvartérní amon^{ion}ná sůl (ii) obecného vzorce V je distearyldimethylamonium chlorid, cetyltrimethylamonium chlorid nebo behenyltrimethylamonium chlorid.

13. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, kvartérní amon^{ová}ná sůl^{ová} (ii) obecného vzorce V je di(C₁ až C₂ alkyl)(C₁₂ až C₂₂ alkyl)hydroxy(C₁ až C₂ alkyl)amon^{ová}ná sůl^{ová}.

14. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvartérní amon^{ová}ná sůl^{ová} (ii) obecného vzorce V je oleocetylhydroxyethylamonium chlorid.

15. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 1 až 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvartérní amon^{ová}ná sůl^{ová} (ii) obecného vzorce V je stearamidopropyldimethyl(myristyl acetát) amon^{ová}ium chlorid^{ová} následující struktury:



16. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvartérní amon^{ová}ná sůl^{ová} (ii) představuje od 0,01 do 10 hmotnostních % celkové hmotnosti barvicího přípravku.

17. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 16, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kvartérní amon^{ová}ná sůl^{ová} (ii) představuje od 0,05 do 5 hmotnostních % celkové hmotnosti barvicího přípravku.

18. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 17, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vhodné barvicí médium nebo nosič se skládá z vody nebo ze směsi vody a alespoň jednoho organického rozpouštědla.

19. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 18, v y z n a č u j í c í s e t í m, že hodnota pH je mezi 2 až 11 a s výhodou mezi 5 až 10.

20. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 19, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jsou zamýšleny pro oxidační barvení a že obsahují jednu nebo více oxidačních bází, vybraných ze skupiny obsahující para-fenylendiaminy, bis-fenylalkylendiaminy, para-aminofenoly, ortho-aminofenoly a heterocyklické báze.

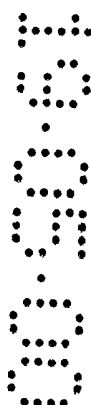
21. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 20, v y z n a č u j í c í s e t í m, že oxidační báze reprezentuje od 0,0005 do 12 hmotnostních % celkové hmotnosti barvicího přípravku.

22. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 21, v y z n a č u j í c í s e t í m, že oxidační báze reprezentuje od 0,005 do 6 hmotnostních % celkové hmotnosti barvicího přípravku.

23. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 20 až 22, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje jedno nebo více pojidel, vybraných ze skupiny obsahující meta-fenylendiaminy, meta-aminofenoly, meta-difenoly a heterocyklická pojidla.

24. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 23, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojidlo reprezentuje od 0,0001 do 10 hmotnostních % celkové hmotnosti barvicího přípravku.

25. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároku 24, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojidlo reprezentuje od 0,005 do 5 hmotnostních % celkové hmotnosti barvicího přípravku.



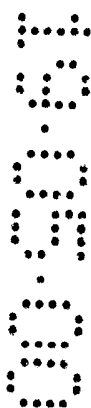
26. Přípravek pro barvení keratinových vláken, obzvláště pro barvení lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, podle nároků 1 až 25, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jsou určeny pro přímé zesvětlování nebo oxidační barvení a že obsahují nejméně jedno oxidační činidlo.

27. Způsob barvení keratinových vláken a obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nejméně jeden barvicí přípravek definovaný v nárocích 1 až 26 se aplikuje na vlákna po dobu dostatečně dlouhou pro vyvinutí požadované barvy, a poté jsou vlákna opláchnuta, případně omyta šamponem, znovu opláchnuta a usušena.

28. Způsob barvení keratinových vláken a obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nejméně jeden barvicí přípravek definovaný v nárocích 1 až 26 se aplikuje na vlákna po dobu dostatečně dlouhou pro vyvinutí požadované barvy bez dalšího oplachování.

29. Způsob barvení keratinových vláken a obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje přípravný krok zahrnující na jedné straně skladování oddělené formy přípravku A1, obsahující ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno přímé kationické barvivo (i) podle definice ve výše uvedených nárocích a nejméně jednu oxidační bázi, a na druhé straně oddělené formy přípravku B1, obsahující ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno oxidační činidlo, a poté smíchání obou forem v době použití před aplikací této směsi na keratinové vlákna, přičemž přípravek A1 nebo přípravek B1 obsahují kvartérní amonnou sůl (ii) podle definice v dříve uvedených nárocích.

30. Způsob barvení keratinových vláken a obzvláště lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, v y z n a č u j í c í s e t í m, že obsahuje přípravný krok zahrnující na jedné straně skladování oddělené formy přípravku A2, obsahující ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno přímé kationické barvivo (i) podle definice ve výše uvedených nárocích, a na druhé straně oddělené formy přípravku B2, obsahující ve vhodném barvicím médiu nejméně jedno oxidační činidlo, a poté smíchání obou forem v době použití před aplikací této směsi na keratinové vlákna, přičemž přípravek A2 nebo přípravek B2 obsahují kvartérní amonnou sůl (ii) podle definice v dříve uvedených nárocích.



31. Nástroj s několika odděleními nebo barvící „zařízení“ s několika odděleními, vyznačující se tím, že první oddělení obsahuje přípravky A1 nebo A2 podle nároků 29 nebo 30 a druhé oddělení obsahuje přípravky B1 nebo B2 podle nároků 29 a 30.

