

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

291 830

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1997 - 4078

(22) Přihlášeno: 17.12.1997

(30) Právo přednosti:
23.12.1996 FR 1996/9615894

(40) Zveřejněno: 15.07.1998

(Věstník č. 7/1998)

(47) Uděleno: 03.04.2003

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 18.06.2003
(Věstník č. 6/2003)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁷:
A 61 K 7/13

(73) Majitel patentu:

L'OREAL, Paris, FR;

(72) Původce vynálezu:

Rondeau Christine, Sartrouville, FR;
Cotteret Jean, Verneuil sur Seine, FR;
De La Mettrie Roland, Le Vesinet, FR;

(74) Zástupce:

PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273, Praha 4,
14000;

(54) Název vynálezu:

**Prostředek k přímému použití pro oxidační
barvení keratinových vláken, způsob a souprava
pro barvení keratinových vláken**

(57) Anotace:

Řešení se týká prostředku k přímému použití pro oxidační barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, kde tento prostředek obsahuje alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů, v kombinaci s alespoň jedním kopulačním činidlem vybraným z m-fenylendiaminů, alespoň jedním vybraným kationtovým přímým barvivem a alespoň jedním oxidačním činidlem a dále postupu barvení za použití tohoto prostředku.

CZ 291830 B6

Prostředek k přímému použití pro oxidační barvení keratinových vláken, způsob a souprava pro barvení keratinových vláken

5 Oblast techniky

Vynález se týká prostředku k přímému použití pro oxidační barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako vlasy, kde tento prostředek obsahuje, v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)-alkylendiaminů, v kombinaci s alespoň jedním kopulačním činidlem vybraným z m-fenylendiaminů, alespoň jedním vybraným kationtovým přímým barvivem a alespoň jedním oxidačním činidlem a dále postupu barvení za použití tohoto prostředku. Vynález se také týká soupravy pro barvení pro přípravu takových prostředků k přímému použití.

15

Dosavadní stav techniky

Je známé barvení keratinových vláken, zejména lidských vlasů, barvicím prostředkem, obsahujícím oxidační barvicí prekursor, zejména o- a p-fenylendiaminy a o- a p-aminofenoly, které se obvykle uvádějí jako oxidační báze. Oxidační prekursor barviv nebo oxidační báze jsou bezbarvé nebo slabě barevné sloučeniny, které v kombinaci s oxidačními produkty mohou zvýšit barevnost sloučenin a barviv postupem oxidační kondenzace.

Je také známo, že odstíny získané těmito oxidačními bázemi se mohou lišit jejich spojením s modifikátory barev, přičemž tyto modifikátory barev jsou vybrány zejména z aromatických m-diaminů, m-aminofenolů, m-fenylendiaminů a některých heterocyklických sloučenin.

Rozličnost sloučenin používaných jako oxidační báze a jako kopulační činidla umožňuje získat široký rozsah barev.

30

Je také známo, že za účelem získání různých odstínů a dále k dodání lesku je možné je použít v kombinaci s oxidačními prekursor barviv a kopulačními činidly, přímými barvivy, tj. barvicími substancemi, čímž se dosáhne zbarvení z nepřítomnosti oxidačního činidla.

Tak zvané „permanentní“ zbarvení dosažené použitím těchto oxidačních barviv musí navíc uspokojit další požadavky. Tak musí být schopné dodat odstíny žádané intenzity a musí být odolné vnějším vlivům (světlu, špatnému počasí, permanentnímu vlnění, pocení, otírání).

Velká většina přímých barviv patří do rodiny nitrobenzenových sloučenin a má nevýhodu v tom, že při použití v barvicích prostředcích se dosáhne zbarvení, která jsou nedostatečně stálá, zejména s ohledem na šampony.

45 Podstata vynálezu

Předkládaný vynález se týká nových prostředků pro oxidační barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, které umožňují získat zářící zbarvení s bohatým leskem a dobrou stálostí.

50 Přihlašovatel objevil, že je možné získat nová barviva, která jsou jak zářící, tak stálá, kombinací, která zahrnuje:

- alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou,

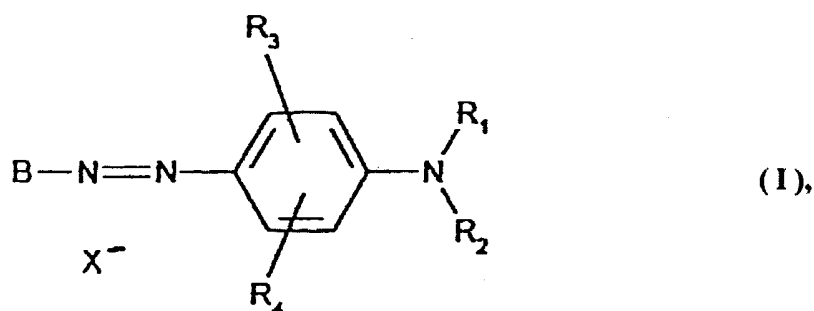
- alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou,
- alespoň jedno kationtové přímé barvivo obecného vzorce I dále a
- alespoň jedno oxidační činidlo.

5

Prvním předmětem vynálezu je prostředek k přímému použití k oxidačnímu barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, přičemž prostředek zahrnuje, v prostředí vhodném pro barvení:

10

- alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou,
- alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou,
- alespoň jedno kationtové přímé barvivo vybrané ze sloučenin obecného vzorce I



15

kde

20

R^1 znamená atom vodíku, C_1-C_4 alkylskupinu,

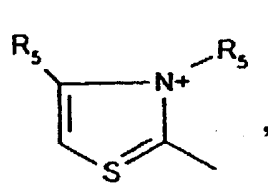
25

R_2 znamená atom vodíku, alkylskupinu která může být substituována skupinou $-CN$ nebo aminoskupinou, 4'-aminofenyl nebo tvoří s R_1 nebo s atomem uhlíku benzenového kruhu nesoucí skupiny R_3 a R_4 5-7členný heterocykl, který může obsahovat další 1 až 3 heteroatomy vybrané z kyslíku nebo dusíku, který může být substituován C_1-C_4 alkylskupinou,

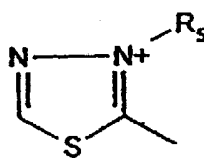
30

R_3 a R_4 , které jsou stejné nebo různé, znamenají atom vodíku, atom halogenu, jako je atom bromu, chloru, jodu nebo fluoru, C_1-C_4 alkylskupinu nebo C_1-C_4 alkylskupinu nebo skupinu $-CN$, X^- znamená aniont výhodně vybraný z chloridu, methylsulfátu a acetátu,

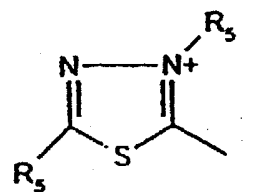
B znamená skupinu vybranou ze struktur B1 až B12



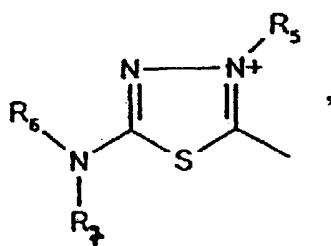
(B1)



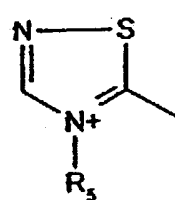
(B2)



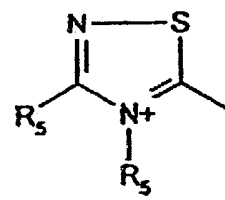
(B3)



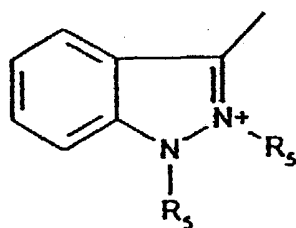
(B4)



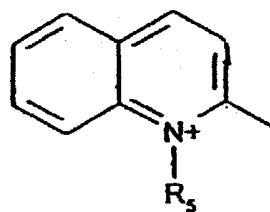
(B5)



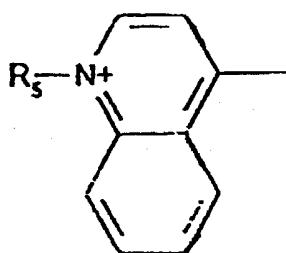
(B6)



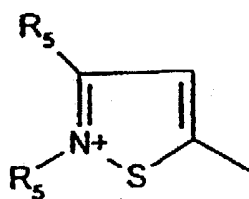
(B7)



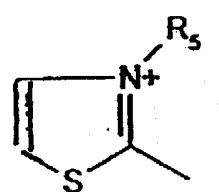
(B8)



(B9)

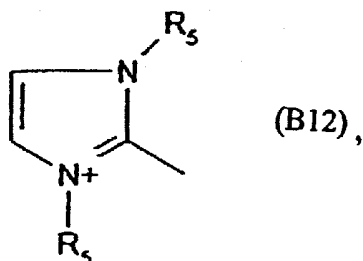


(B10)



(B11)

- ke R_5 znamená C_1-C_4 alkylskupinu, R_6 a R_7 , která mohou být stejné nebo různé a znamenají atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu; když R_1 a R_2 tvoří 5-7 členný heterocykl s 1 až 3 atomy dusíku nebo když R_3 a R_4 současně znamenají C_1-C_4 alkylskupinu nebo C_1-C_4 alkoxy skupinu nebo když R_2 znamená 4'-aminofenylovou skupinu, pak B může také znamenat skupinu obecného vzorce B12

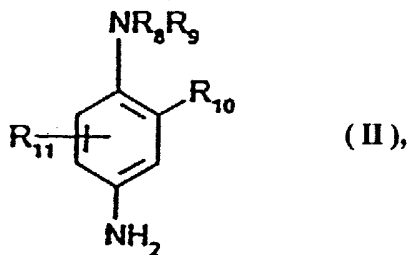


- kde R_5 má stejný význam jak je uvedeno shora pro struktury B1 až B11; a
– alespoň jedno oxidační činidlo.

Barvicí prostředky k přímému použití podle vynálezu umožňují získat popelové nebo zlaté přírodní odstíny, které účinně odolávají různým účinkům, kterým mohou být vlasy vystaveny, zejména šamponům.

Předmětem vynálezu je také způsob oxidačního barvení keratinových vláken používající barvicího prostředku k přímému použití.

- Para-fenylendiaminy, které se používají jako oxidační báze v barvicích prostředcích pro přímé použití podle vynálezu jsou výhodně vybrány ze sloučenin obecného vzorce II a jejich adiční soli s kyselinami



kde

R_8 znamená atom vodíku, C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu, C_2-C_4 polyhydroxyalkylskupinu,

R_9 znamená atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu nebo C_2-C_4 polyhydroxyalkylskupinu,

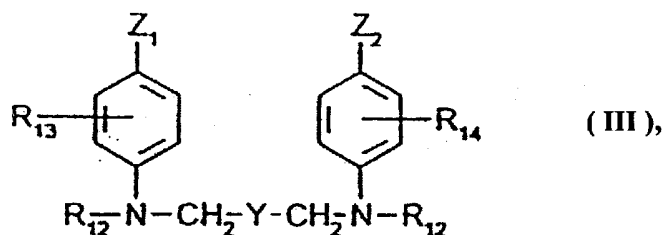
R_{10} znamená atom vodíku, atom halogenu, jako je atom chloru, bromu, jodu nebo fluoru nebo C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu, C_1-C_4 hydroxyalkoxy skupinu, až C_4 mesylaminoalkoxy skupinu, až C_4 karbamoylaminoalkoxy skupinu nebo až C_4 acetylaminoalkoxy skupinu,

R_{11} znamená atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu.

Uvedené p-fenylendiaminy vzorce II jsou vybrány výhodně z p-fenylendiaminu, p-toluyldiaminu, 2-chlor-p-fenylendiaminu, 2,3-dimethyl-p-fenylendiaminu, 2,6-dimethyl-p-fenylendiaminu, 2,6-diethyl-p-fenylendiaminu, 2,5-dimethyl-p-fenylendiaminu, N,N-dimethyl-p-fenylendiaminu, N,N-diethyl-p-fenylendiaminu, N,N-dipropyl-p-fenylendiaminu, 4-amino-N,N-diethyl-3-methylanilinu, N,N-bis(β-hydroxyethyl)-p-fenylendiaminu, 4-amino-N,N-bis(β-hydroxyethyl)-3-methylanilinu, 2-β-hydroxyethyl-p-fenylendiaminu, 2-fluor-p-fenylendiaminu, 2-izopropyl-p-fenylendiaminu, N-(β-hydroxypropyl)-p-fenylendiaminu, 2-hydroxymethyl-p-fenylendiaminu, N,N-dimethyl-3-methyl-p-fenylendiaminu, N,N-(ethyl-β-hydroxyethyl)-p-fenylendiaminu, N-(β,γ-dihydroxypropyl)-p-hydroxyethyl-p-fenylendiaminu, N-(4'-aminofenyl)-p-fenylendiaminu, N-fenyl-p-fenylendiaminu, 2-β-hydroxyethyloxy-p-fenylendiaminu a 2-β-acetylamoethyl oxy-p-fenylendiaminu a jejich adičních solí s kyselinou.

Jako p-fenylendiaminy obecného vzorce II shora jsou nejvýhodnější p-fenylendiamin, p-toluyldiamin, 2-izopropyl-p-fenylendiamin, 2-β-hydroxyethyl-p-fenylendiamin, 2-β-hydroxyethyloxy-p-fenylendiamin, 2,6-dimethyl-p-fenylendiamin, 2,6-diethyl-p-fenylendiamin, 2,3-dimethyl-p-fenylendiamin, N,N-bis(β-hydroxyethyl)-p-fenylendiamin a 2-chlor-p-fenylendiamin a jejich adiční soli s kyselinou.

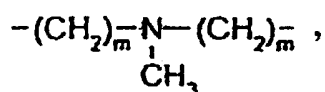
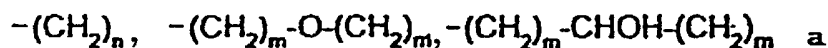
Bis(fenyl)alkylendiaminy, které se používají jako oxidační báze v barvicích prostředcích k přímému použití podle vynálezu jsou vybrány ze sloučenin obecného vzorce III a jejich adičních solí s kyselinou



kde

Z_1 a Z_2 , které mohou být stejné nebo různé, znamenají hydroxyskupinu nebo skupinu obecného vzorce NHR_{15} , kde R_{15} znamená atom vodíku, $\text{C}_1\text{--C}_4$ alkylskupinu, R_{12} znamená atom vodíku nebo $\text{C}_1\text{--C}_4$ alkylskupinu, $\text{C}_1\text{--C}_4$ monohydroxyalkylskupinu nebo $\text{C}_2\text{--C}_4$ polyhydroxyalkylskupinu nebo $\text{C}_1\text{--C}_4$ aminoalkylskupinu, kde aminový zbytek může být substituován 1–2x $\text{C}_1\text{--C}_4$ alkylem R_{13} a R_{14} , které jsou stejné nebo různé znamenají atom vodíku nebo atom halogenu nebo $\text{C}_1\text{--C}_4$ alkylskupinu,

Y znamená skupinu vybranou ze souboru, který zahrnuje následující skupiny

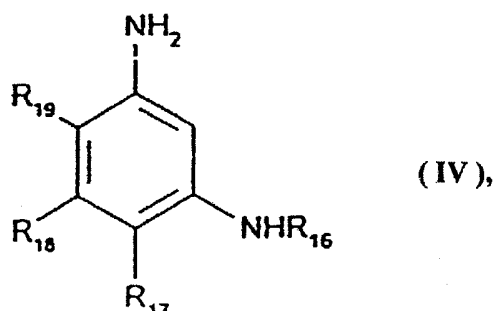


kde n znamená celé číslo 0 až 8 včetně a m znamená celé číslo 0 až 4 včetně.

Výhodné bis(fenyl)alkylendiaminy obecného vzorce III jsou vybrány z N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)1,3-diaminopropanolu, N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)ethylendiaminu, N,N'-bis(4'-aminofenyl)tetramethylendiaminu, N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)tetrahydrolendiaminu a N,N'-bis(ethyl)-N,N'-bis(4'-amino-3'-methylfenyl)ethylendiaminu a jejich adiční soli s kyselinou.

Z těchto bis (fenyl)alkylendiaminů obecného vzorce IV jsou zvláště výhodné N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)-1,3-diaminopropanol nebo jeho adiční soli s kyselinou.

Meta-fenylendiaminy, které mohou být použity jako kopulační složky v barvicích prostředcích k přímému použití jsou vybrány ze sloučenin obecného vzorce IV a jejich adičních solí s kyselinou.



15

kde

R₁₆ znamená atom vodíku nebo C₁-C₄ alkylskupinu, C₁-C₄ monohydroxyalkylskupinu nebo C₂-C₄ polyhydroxyalkylskupinu,

20

R₁₇ a R₁₈, které mohou být stejné nebo různé, znamenají atom vodíku, C₁-C₄ alkylskupinu, C₁-C₄ monohydroxyalkoxyskupinu nebo C₂-C₄ polyhydroxyalkoxyskupinu,

25

R₁₉ znamená atom vodíku, C₁-C₄ alkoxykupinu, C₁-C₄ aminoalkoxykupinu, C₁-C₄ monohydroxyalkoxykupinu nebo C₂-C₄ polyhydroxyalkoxykupinu nebo 2,4-diaminofenoxyalkoxykupinu.

30

Z m-fenylendiaminů obecného vzorce IV jsou zvláště hmotné m-fenylendiamin, 3,5-diamino-1-ethyl-2-methoxybenzen, 3,5-diamino-2-methoxy-1-methylbenzen, 2,4-diamino-1-ethoxybenzen, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxy)propan, bis(2,4-diaminofenoxy)methan, 1-(β-aminoethyloxy)-2,4-diaminobenzen, 2-amino-1-(β-hydroxyethyloxy)-4-methylaminobenzen, 2,4-diamino-1-ethoxy-5-methylbenzen, 2,4-diamino-5-(β-hydroxyethyloxy)benzen, 2,4-diamino-1-(β-hydroxyethyloxy)benzen a 2-amino-4-N-(β-hydroxyethyloxy)amino-1-methoxybenzen a jejich adiční soli s kyselinou.

35

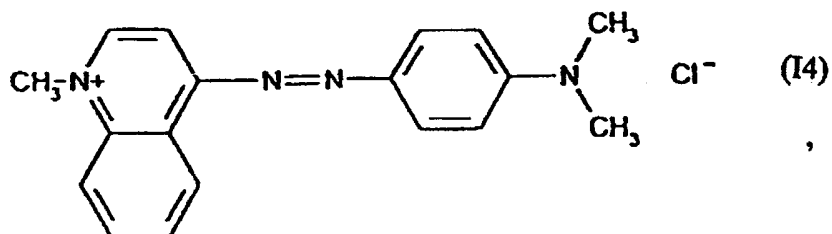
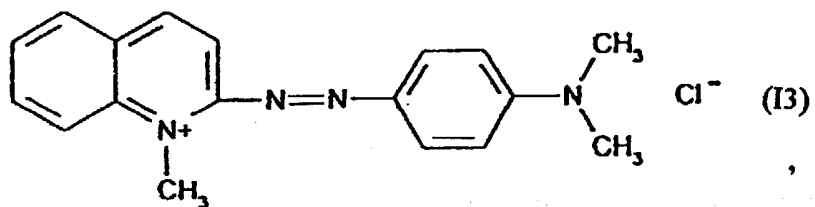
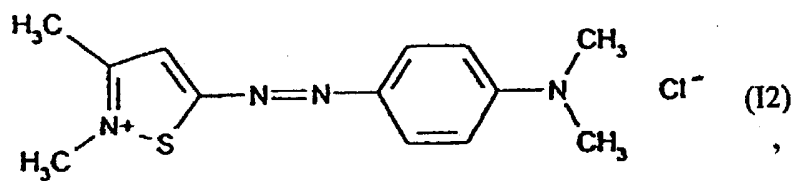
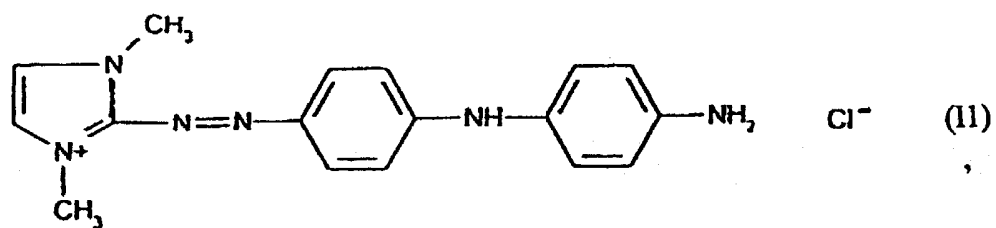
Adiční soli s kyselinou, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu jsou vybrány zejména z hydrochloridů, uhličitánů, hydrobromidů, síranů a tartarátů.

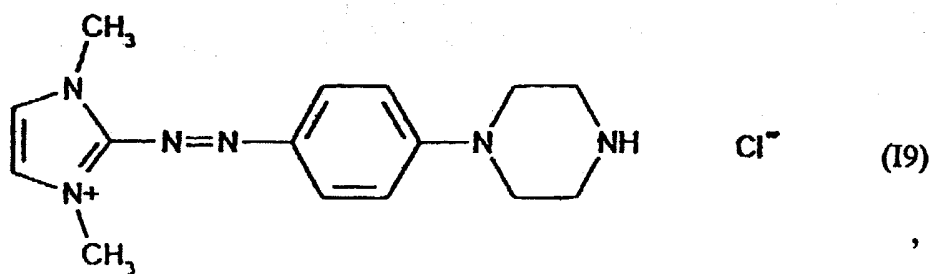
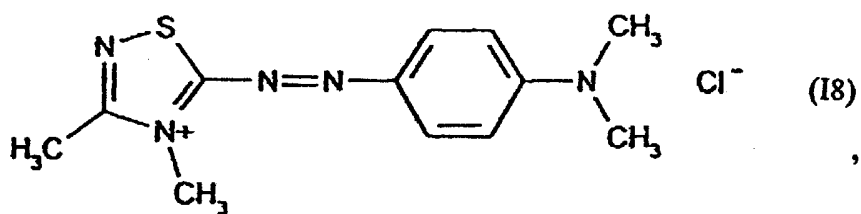
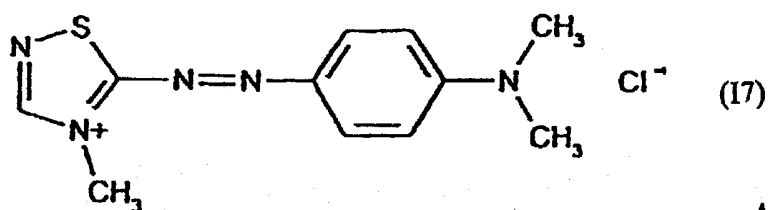
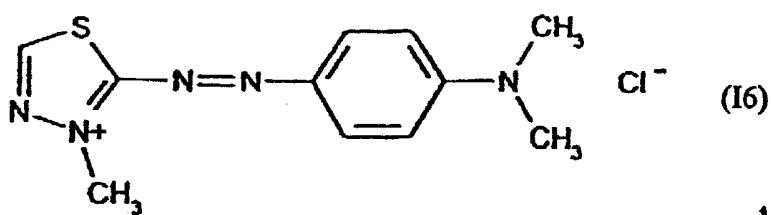
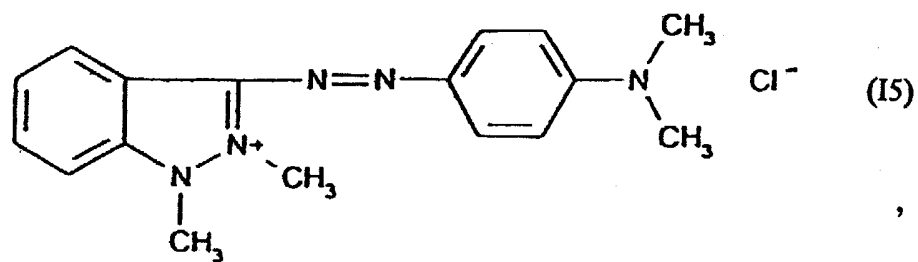
40

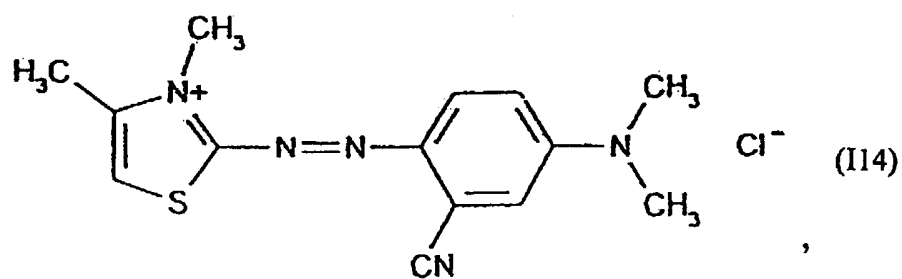
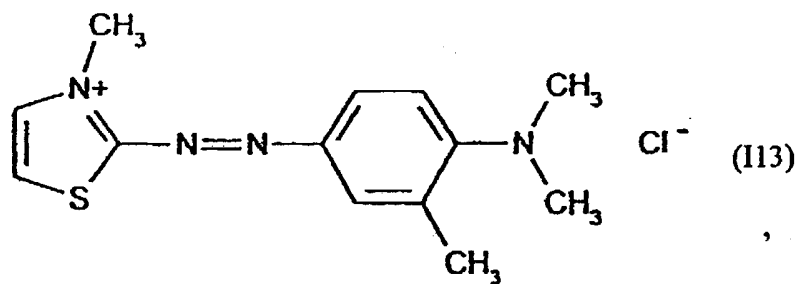
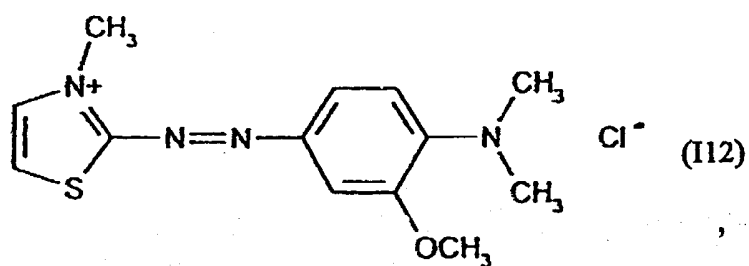
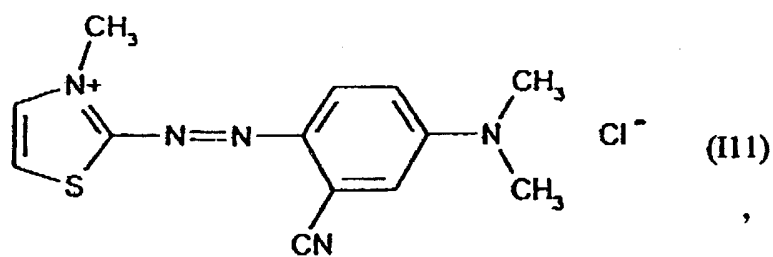
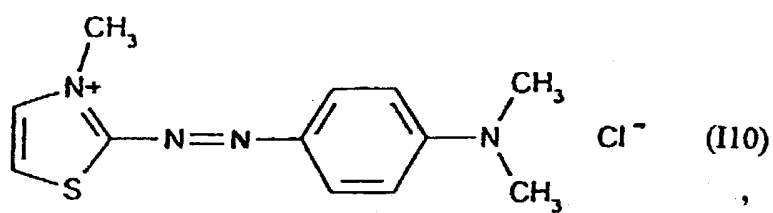
Kationtová přímá barviva obecného vzorce I, která mohou být použita v barvicích prostředcích k přímému použití podle vynálezu jsou známé sloučeniny a jsou popsány například ve WO 95/01 772, WO 95/15 144 a EP-A-0 174 954.

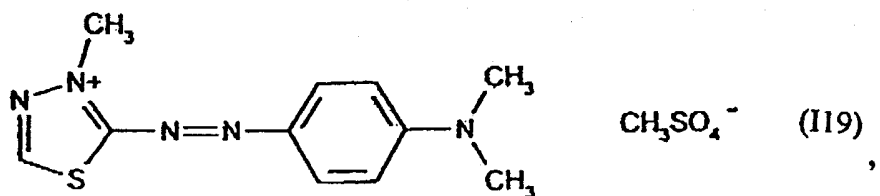
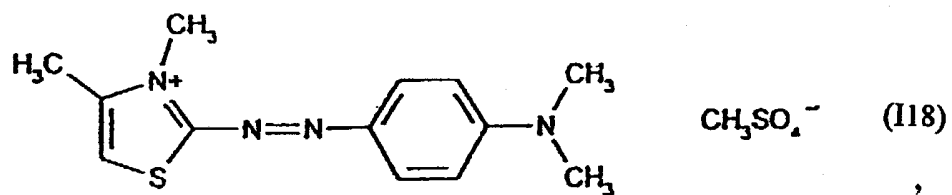
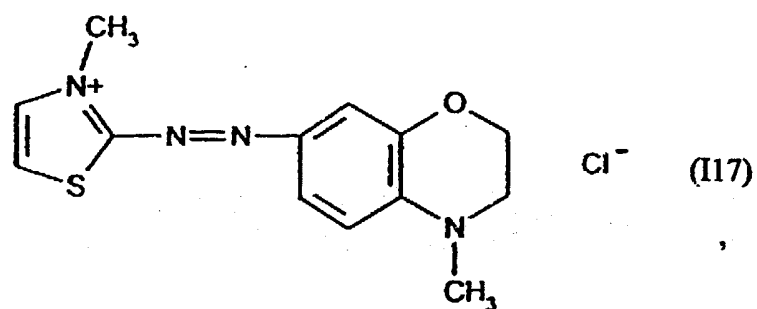
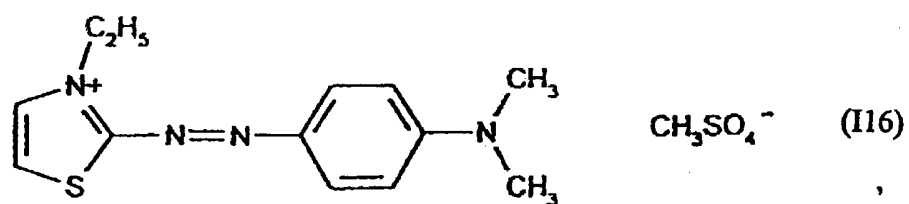
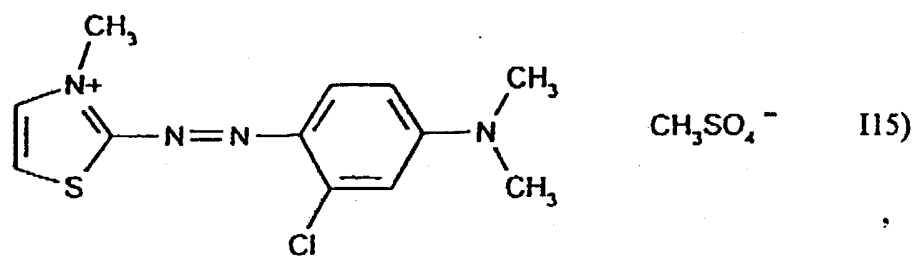
45

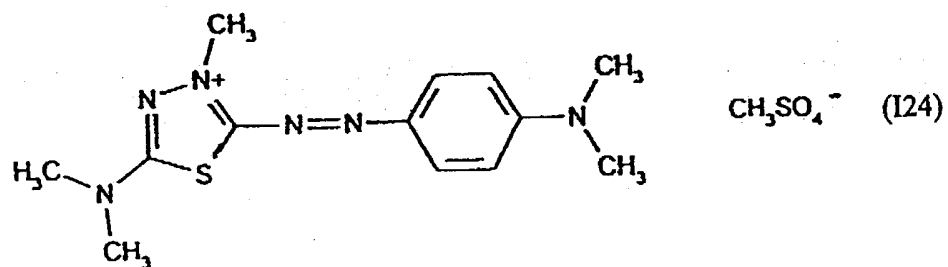
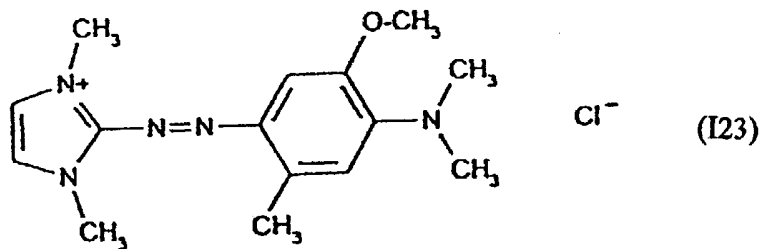
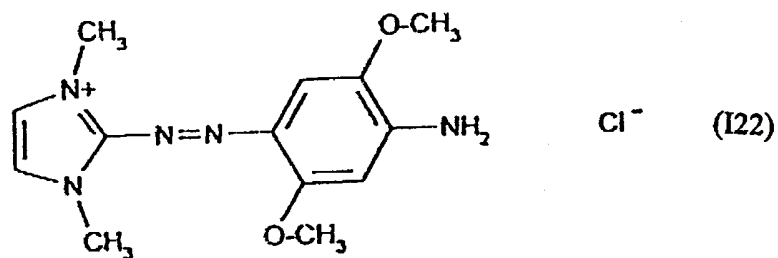
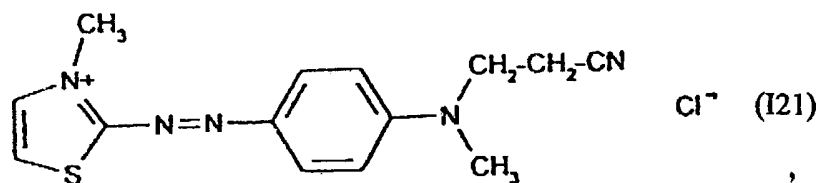
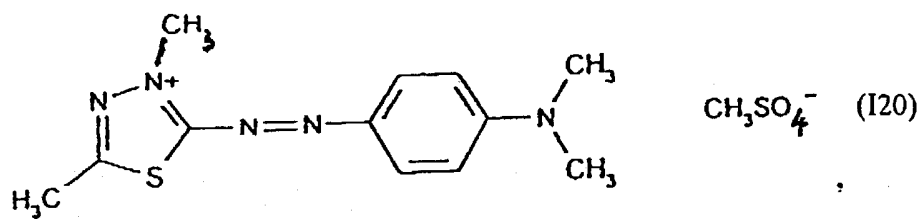
Z kationtových přímých barviv obecného vzorce I, které mohou být použita v barvicích prostředcích k přímému použití podle vynálezu jsou zvláště výhodné následující sloučeniny odpovídající strukturám II až 126

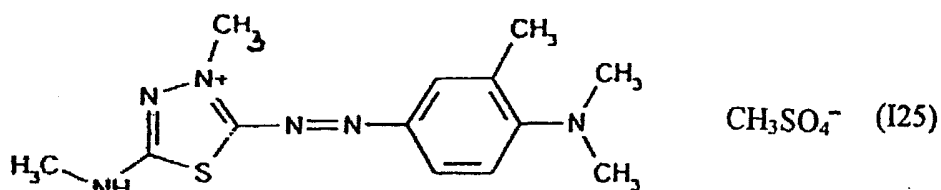




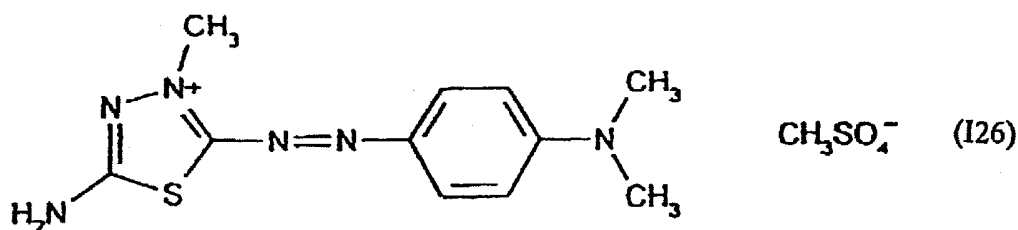








a



5 Ze specifických sloučenin struktur I1 až I26 popsané shora jsou nejvýhodnější sloučeniny odpovídající struktuře I1.

Adiční soli s kyselinou, které mohou být použity v barvicích prostředcích podle vynálezu jsou vybrány zejména z hydrochloridů, uhličitánů, hydrobromidů, síranů a tartarátů.

10 Oxidační činidlo přítomné v barvicích prostředcích je vybráno z oxidačních činidel používaných obvykle k oxidačnímu barvení a výhodně z peroxidu vodíku, peroxidu močoviny, bromičtanů alkalických kovů a persolí, jako jsou perboráty a persirany. Zvláště výhodný je peroxid vodíku.

15 Kationtová přímá barviva obecného vzorce I podle vynálezu výhodně představují 0,001 až 10 % hmotnostních, vztaheno na celkovou hmotnost barvicího prostředku k přímému použití, ještě výhodněji 0,05 až 2 % hmotnostní vztaheno na tuto hmotnost.

20 Oxidační báze podle vynálezu, to znamená p-fenylendiaminy obecného vzorce II a/nebo bis(fenyl)alkylendiaminy obecného vzorce III představují výhodně 0,001 až 10 % hmotnostních, vztaheno na celkovou hmotnost barvicího prostředku k přímému použití, ještě výhodněji 0,001 až 5 % hmotnostních vztaheno na tuto hmotnost.

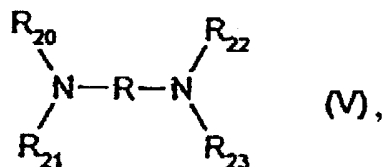
25 Meta-fenylendiaminy obecného vzorce IV podle vynálezu představují 0,001 až 5 % hmotnostních, vztaheno na celkovou hmotnost, barvicího prostředku k přímému použití, ještě výhodněji 0,005 až 3 % hmotnostní vztaheno na tuto hmotnost.

Barvicí prostředek jak je definován shora má pH mezi 5 a 12. Toto pH může být upraveno na žádanou hodnotu použitím okyselujících nebo alkalizujících činidel obvykle používaných k barvení keratinových vláken.

30

Z okyselujících činidel mohou být použity například anorganické nebo organické kyseliny, jako je kyselina chlorovodíková, kyselina ortofosforečná, karboxylové kyseliny, jako je kyselina vinná, citronová nebo mléčná a sulfonové kyseliny.

Z alkalizujících činidel mohou být použity například vodný amoniak, alkalické uhličitany, alkanolaminy, jako jsou mono-, di- a triethanolaminy a jejich deriváty, hydroxid sodný, hydroxid draselný a sloučeniny obecného vzorce V



5

kde R znamená propylenový zbytek, případně substituovaný hydroxylovou skupinou, nebo C₁-C₄ alkylovou skupinou; R₂₀, R₂₁, R₂₂ a R₂₃, které mohou být stejné nebo různé, znamenají atom vodíku nebo C₁-C₄ alkylskupinu nebo C₁-C₄ hydroxyalkylskupinu.

10

Vedle barviv definovaných shora může barvicí prostředek podle vynálezu obsahovat jiné kopulační složky a/nebo přímá barviva, zejména k obohacení odstínů nebo obohacení lesku.

15

Prostředí, které je vhodné pro barvení (nebo podporu) pro barvicí prostředek k přímému použití podle vynálezu se obvykle skládá z vody nebo směsi vody a alespoň jednoho organického rozpouštědla za účelem rozpuštění sloučenin které nejsou dostatečně rozpustné ve vodě. Jako organická rozpouštědla se používají například C₁-C₄ nižší alkanoly, jako je ethanol a izopropanol; glycerol; glykoly a glykolethery jako je 2-butoxyethanol, propylenglykol, propylenglykolmonomethylether, diethylenglykolmonoethylether a monomethylether a aromatické alkoholy, jako je benzylalkohol nebo fenoxylethanol, podobné produkty a jejich směsi.

20

Rozpouštědla mohou být přítomná v množství 1 až 40 % hmotnostních k celkové hmotnosti barvicího prostředku, výhodněji v množství 5 až 30 % hmotnostních.

25

Barvicí prostředky k přímému použití podle vynálezu mohou také obsahovat různé pomocné látky používané obvykle v prostředcích pro barvení vlasů, jako jsou aniontové, kationtové, neiontové nebo amfoterní povrchově aktivní látky nebo jejich směsi, aniontové, kationtové, neiontové nebo amfoterní polymery nebo jejich směsi, anorganická nebo organická zahušťovadla, antioxidanty, penetrační činidla, maskovací činidla, vonné látky, disperzační činidla, činidla pro barvení, filmotvorná činidla, ochranná činidla a kalící činidla.

30

Dále je třeba uvést, že odborník může vybrat případně další sloučeniny uvedené shora tak, že výhodné vlastnosti spojené s barvicím prostředkem k přímému použití podle vynálezu nejsou nebo podstatně nejsou nepříznivě ovlivněny jejich přidavkem.

35

Barvicí prostředky k přímému použití podle vynálezu mohou být v různých formách, například ve formě kapalin, krémů nebo gelů nebo v jiných formách, které jsou vhodné pro barvení keratinových vláken, zejména lidských vlasů.

40

Předmětem vynálezu je také způsob barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, použití barvicího prostředku k přímému použití, jak je definován shora.

Podle tohoto postupu se barvicí prostředek k přímému použití jak je definován shora aplikuje na vlákna a nechá se na nich působit po dobu 3 až 40 minut, vhodně 5 až 30 minut a potom se vlákna opláchnou, případně umyjí šamponem, opět se opláchnou a suší se.

45

Podle prvního výhodného provedení postup zahrnuje přípravný stupeň, který se skládá na jedné straně z odděleně uloženého prostředku A, obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou, alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich

50

adičních solí s kyselinou s alespoň jedno kationtové přímé barvivo vybrané ze sloučenin obecného vzorce I, jak je definováno shora a na druhé straně, prostředku B, obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jedno oxidační činidlo jak je definováno shora a jejich smísení v době použití před aplikací této směsi na keratinová vlákna.

Podle druhého výhodného provedení postup zahrnuje přípravný stupeň, který se skládá na jedné straně z odděleně uloženého prostředku A, obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adiční soli s kyselinou, alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich adiční soli s kyselinou na druhé straně prostředku A' obsahující v prostředí vhodném pro barvení alespoň jedno kationtové přímé barvivo vybrané ze sloučenin obecného vzorce I, jak je definováno shora a konečně prostředku B, obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jedno oxidační činidlo jak je definováno shora a jejich smísení v době před aplikací této směsi na keratinová vlákna.

Prostředek A' používaný podle druhé varianty postupu podle vynálezu může být výhodně v práškové formě a kationtové přímé barvivo obecného vzorce I podle vynálezu v tomto případě tvoří 100 % prostředku A' nebo je případně dispergováno v organickém a/nebo anorganickém práškovém excipientu.

Pokud je v prostředku A' přítomen organický excipient, může být syntetického nebo rostlinného původu a je vybrán výhodně ze zesíťových nebo nezesíťových polymerů, polysacharidů, jako je celulóza a modifikované nebo nemodifikované škroby a rovněž přírodní produkty které je obsahují, jako piliny a rostlinné gummy (guarová guma, rohovníková guma, xantanová guma, atd.)

Pokud je v prostředku A' přítomen anorganický excipient, může být oxid kovu, jako je oxidy titanu, oxidy hliníku, kaolin, silikáty, slída a oxidy křemičité.

Výhodným excipientem, podle vynálezu jsou piliny.

Práškový prostředek A' může také obsahovat pojiva nebo činidla k povlékání, v množství které výhodně nepřekročí 3 % hmotnostní vztaženo na celkovou hmotnost uvedeného prostředku A'.

Tato pojiva jsou výhodně vybrána z olejů a kapalných mastných látek, anorganického, syntetického, živočišného nebo rostlinného původu.

Prostředek A' může případně obsahovat ostatní pomocné látky v práškové formě, zejména povrchově aktivní látky jakékoliv povahy, vlasové kondicionéry, jako jsou například kationtové polymery, atd.

Dalším předmětem vynálezu je souprava nebo zařízení pro barvení s více odděleními nebo zařízení s více odděleními nebo jakýkoliv barvicí systém s více odděleními, která v prvním oddělení obsahuje prostředek A jak je definován shora a v případném druhém oddělení obsahuje prostředek A' pokud je přítomen a třetí oddělení, které obsahuje oxidační prostředek B jak je definován shora. Toto zařízení je vybaveno prostředky, které umožňují aplikovat žádanou směs na vlasy, jako je zařízení popsané ve francouzském patentu č. 2 586 913 podané pod jménem přihlašovatele této přihlášky vynálezu.

Příklady které následují jsou uvedeny pouze pro ilustraci a v žádném případě neomezují rozsah vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

5 Příklad 1

Byl připraven následující prostředek 1 (A) podle vynálezu (obsahy jsou uvedeny v gramech)

Prostředek	1 (A)
p-fenylendiamin	0,7
2,4-diamino-1-(β-hydroxyethyloxy)benzen, dihydrochlorid	0,35
Kationtové barvivo struktury II1	0,4
Běžný nosič barviva	(*)
Voda podle potřeby do	100 g

(*) Běžný nosič barviva

10	- Oleylalkohol polyglycerolovaný 2 moly glycerolu	4,0 g
	- Oleylalkohol polyglycerolovaný 4 moly glycerolu obsahující 78 % aktivního materiálu (A.M.)	5,69 g A.M.
	- Kyselina olejová	3,0 g
15	- Oleylamin obsahující 2 moly ethylenoxidu prodáváný pod obchodním jménem Ethomeen 012 firmou Akzo	7,0 g
	- sodná sůl diethylaminopropylaurylaminosukcinátu obsahující 55 % A.M.	3,0 g A.M.
	- Oleylalkohol	5,0 g
20	- Diethanolamid kyseliny olejové	12,0 g
	- Propylenglykol	3,5 g
	- Ethylalkohol	7,0 g
	- Dipropylenglykol	0,5 g
	- Propylenglykol-monomethylether	9,0 g
25	- Metabisulfit sodný jako vodný roztok obsahující 35 % A.M.	0,455 g. A.M.
	- Octan amonný	0,8 g
	- Antioxidační činidlo, maskovací činidlo	dle potřeby
	- Vonná látka, ochranné činidlo	dle potřeby
	- Vodný amoniak obsahující 20 % NH ₃	10,0 g

30 Prostředek 1 (A) se před použitím smíchá s ekvivalentním množstvím prostředku B obsahující zředěný roztok peroxidu vodíku (6 % hmotnostních).

35 Každý vzniklý prostředek (k přímému použití podle vynálezu) se aplikuje po dobu 30 minut na kadeře přirozeně šedivých vlasů obsahující 90 % bílých vlasů. Kadeře vlasů se potom opláchnou, umyje se běžným šamponem a suší se.

Vlasy se zbarví zářivě popelavě kaštanovým odstínem, který je stálý vůči následnému šamponování.

40 Podle další varianty vynálezu se může vpravit do prostředku 1 (A) v době použití kationtové přímé barvivo struktury II.

45 Příklad 2

Prostředek 2 (A) dále se připraví následovně:

- p-toluylendiaminsulfát 1,25 g
- Dihydrochlorid 2-amino-4-N-(β-hydroxyethyl)amino-1-methoxybenzenu 0,35 g
- Běžný nosič barviva jak je popsán shora u příkladu 1 (*)
- 5 - Demineralizovaná voda dle potřeby do 100 g

Prostředek 2(A') dále se připraví následně:

- Kationtové barvivo struktury II 4 g
 - 10 - Kvarterní polyamonium prodávané podle obchodním názvem Celquat SC-24 společností National Starch 10 g
 - Piliny dle potřeby do 100 g
- 15 Jedna část hmotnostní prostředku 2 (A) shora se smíchá při použití s 0,1 částí hmotnostní prostředku 2 (A') a s jednou částí hmotnostní prostředku B obsahující zředěný roztok peroxidu vodíku (6 % hmotnostních).

- 20 Vzniklý prostředek se aplikuje po dobu 30 minut na kadeře přirozeně šedivých vlasů obsahující 90 % bílých vlasů. Kadeře vlasů se potom opláchnou, umyjí se běžným šamponem a suší se.

Vlasy byly obarveny v popelovém kaštanovém odstínu s velmi dobrou stálostí při následném šamponování.

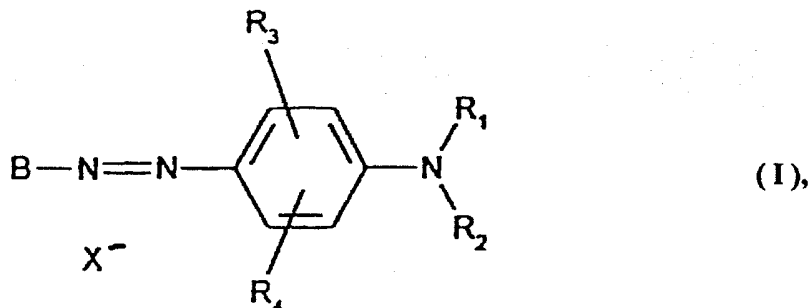
25

PATENTOVÉ NÁROKY

30

1. Prostředek k přímému použití pro oxidační barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje v prostředí vhodném pro barvení

- 35 - alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou,
- alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou,
- alespoň jedno kationtové přímé barvivo vybrané ze sloučeniny obecného vzorce I



40 kde

R₁ znamená atom vodíku, C₁-C₄ alkylskupinu,

45 R₂ znamená atom vodíku, C₁-C₄ alkylskupinu, která může být substituována skupinou -CN nebo aminoskupinou, 4'-aminofenylovou skupinu nebo tvoří s R₁ nebo s atomem uhlíku

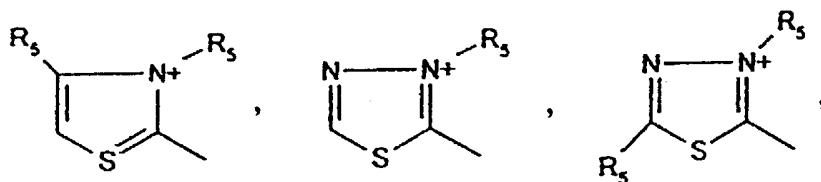
benzenového kruhu nesoucí skupiny R_3 a R_4 5–7 členný heterocykl, který může obsahovat další 1 až 3 heteroatomy vybrané z kyslíku nebo dusíku, který může být substituován C_1 – C_4 alkylskupinami,

- 5 R_3 a R_4 , které jsou stejné nebo odlišné, znamenají atom vodíku, atom halogenu, jako je atom bromu, chloru, jodu nebo fluoru, C_1 – C_4 alkylskupinu nebo C_1 – C_4 alkoxykupinu nebo skupinu CN ,

X^- znamená aniont výhodně vybraný z chloridu, methylsulfátu a acetátu,

10

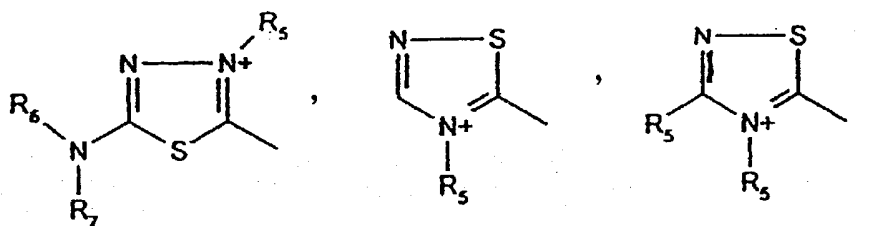
B znamená skupinu vybranou ze struktur B1 až B11



(B1)

(B2)

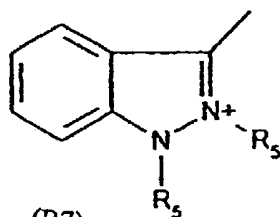
(B3)



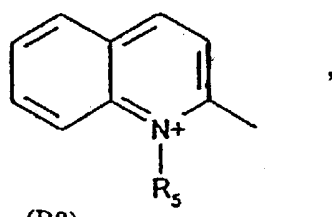
(B4)

(B5)

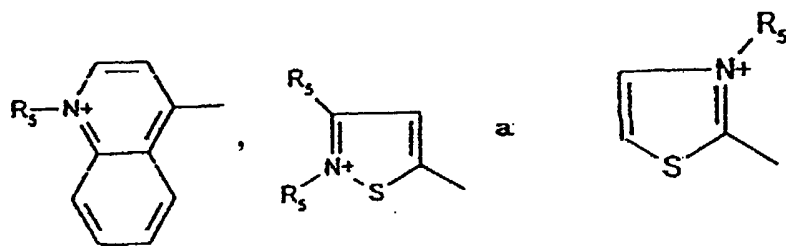
(B6)



(B7)



(B8)

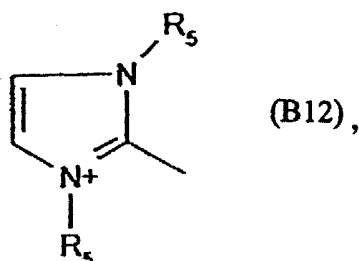


(B9)

(B10)

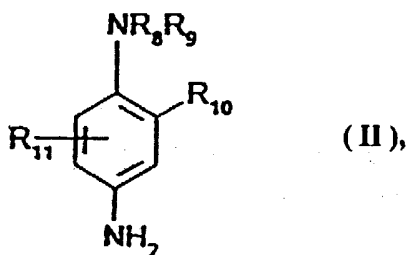
(B11)

- ke R_5 znamená C_1-C_4 alkylskupinu, R_6 a R_7 , které mohou být stejné nebo různé a znamenají atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu; když R_1 a R_2 tvoří 5-7 členný heterocykl s 1 až 3 atomy dusíku nebo když R_3 a R_4 současně znamenají C_1-C_4 alkylskupinu nebo C_1-C_4 alkoxy skupinu nebo když R_2 znamená 4'-aminofenylovou skupinu, pak B může také znamenat skupinu obecného vzorce B12



- kde R_5 má stejný význam jak je uvedeno shora pro struktury B1 až B11; a – alespoň jedno oxidační činidlo.

2. Prostředek podle nároku 1, vyznačující se tím, že p-fenylendiaminy jsou vybrány ze sloučenin obecného vzorce II a jejich adičních solí s kyselinou



kde

- R_8 znamená atom vodíku, C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu, C_2-C_4 polyhydroxyalkylskupinu, fenyl, 4'-aminofenyl nebo (C_1-C_4) alkoxy (C_1-C_4) alkylskupinu,

- R_9 znamená atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu nebo C_2-C_4 polyhydroxyalkylskupinu,

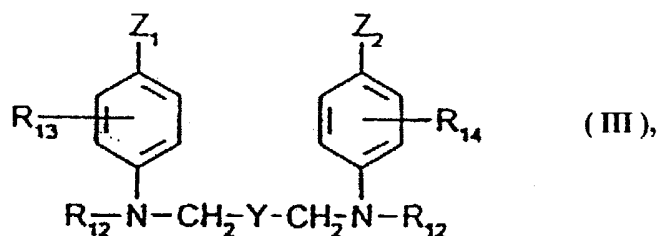
- R_{10} znamená atom vodíku, atom halogenu, jako je atom chloru, bromu, jodu nebo fluoru nebo C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu, C_1-C_4 hydroxyalkoxy skupinu, až C_4 mesylaminoalkoxy skupinu, až C_4 karbamoylaminoalkoxy skupinu nebo až C_4 acetylaminoalkoxy skupinu,

- R_{11} znamená atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu.

3. Prostředek podle nároku 2, vyznačující se tím, že p-fenylendiaminy obecného vzorce II jsou vybrány z p-fenylendiaminu, p-toluylendiaminu, 2-chlor-p-fenylendiaminu, 2,3-dimethyl-p-fenylendiaminu, 2,6-dimethyl-p-fenylendiaminu, 2,6-diethyl-p-fenylendiaminu, 2,5-dimethyl-p-fenylendiaminu, N,N-dimethyl-p-fenylendiaminu, N,N-diethyl-p-fenylendiaminu, N,N-dipropyl-p-fenylendiaminu, 4-amino-N,N-diethyl-3-methylanilinu, N,N-bis(β -hydroxyethyl)-p-fenylendiaminu, 4-amino-N,N-bis(β -hydroxyethyl)-3-methylanilinu, 4-amino-3-chlor-N,N-bis(β -hydroxyethyl)anilinu, 2- β -hydroxyethyl-p-fenylendiaminu, 2-fluor-p-fenylendiaminu, 2-izopropyl-p-fenylendiaminu, N-(β -hydroxypropyl)-p-fenylendiaminu, 2-

hydroxymethyl-p-fenylendiaminu, N,N-dimethyl-3-methyl-p-fenylendiaminu, N,N-(ethyl-β-hydroxy)-p-fenylendiaminu, N-(β,γ-dihydroxypropyl)-p-fenylendiaminu, N-(4'-aminofenyl)-p-fenylendiaminu, N-fenyl-p-fenylendiaminu, 2-β-hydroxyethyloxy-p-fenylendiaminu a 2-β-acetylamoethyloxy-p-fenylendiaminu a jejich adičních solí s kyselinou.

4. Prostředek podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že bis(fenyl)alkylendiaminy jsou vybrány ze sloučeniny obecného vzorce III a jejich adičních solí s kyselinou

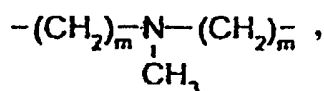
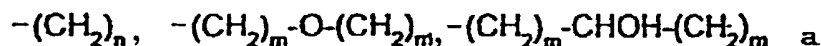


kde

Z_1 a Z_2 , které mohou být stejné nebo různé, znamenají hydroxyskupinu nebo skupinu obecného vzorce NHR_{15} , kde R_{15} znamená atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu, R_{12} znamená atom vodíku nebo C_1-C_4 alkylskupinu, C_1-C_4 monohydroxyalkylskupinu nebo C_2-C_4 polyhydroxyalkylskupinu nebo C_1-C_4 aminoalkylskupinu, kde aminový zbytek může být substituován 1-2x C_1-C_4 alkylem

R_{13} a R_{14} , které jsou stejné nebo různé znamenají atom vodíku nebo atom halogenu nebo C_1-C_4 alkylskupinu,

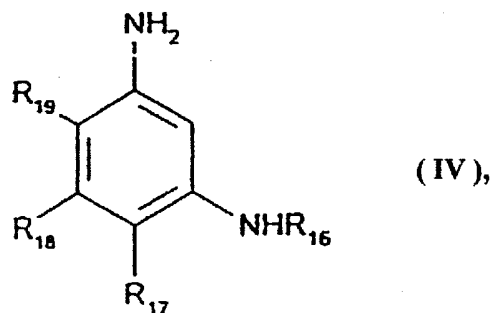
Y znamená skupinu vybranou ze souboru, který zahrnuje následující skupiny



kde n znamená celé číslo 0 až 8 včetně a m znamená celé číslo 0 až 4 včetně.

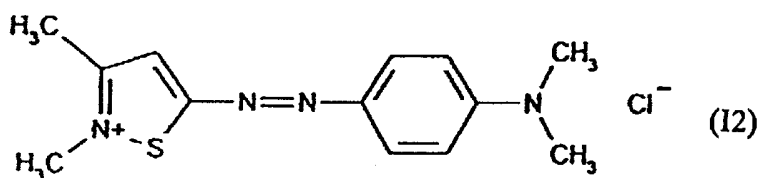
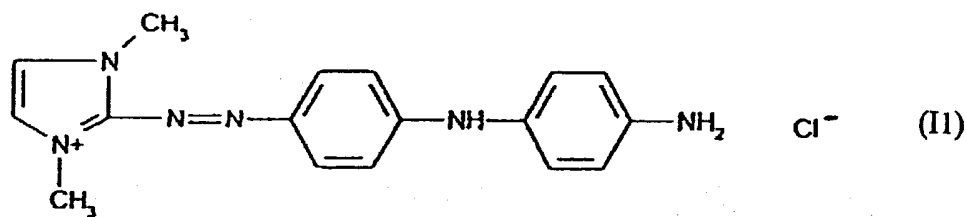
5. Prostředek podle nároku 4, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že bis(fenyl)alkylendiaminy obecného vzorce III jsou vybrány z N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)-1,3-diaminopropanolu, N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)ethylendiaminu, N,N'-bis(4'-aminofenyl)tetramethylendiaminu, N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminofenyl)-tetramethylendiaminu, N,N'-bis(4-methylaminofenyl)tetramethylendiaminu, a N,N'-bis(ethyl)-N,N'-bis(4'-amino-3'-methylfenyl)ethylendiaminu a jejich adičních solí s kyselinou.

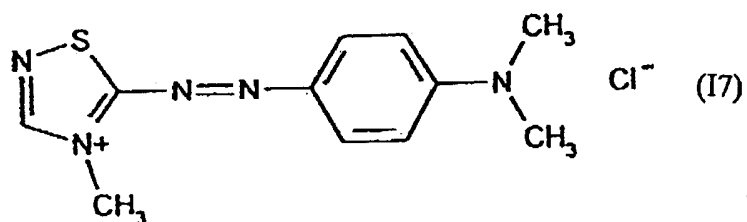
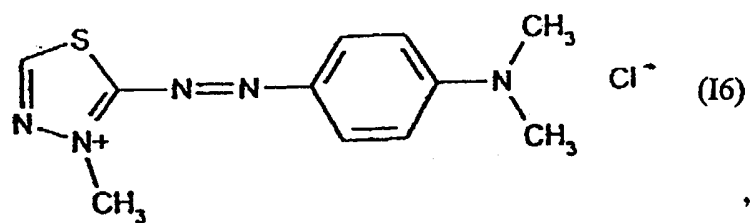
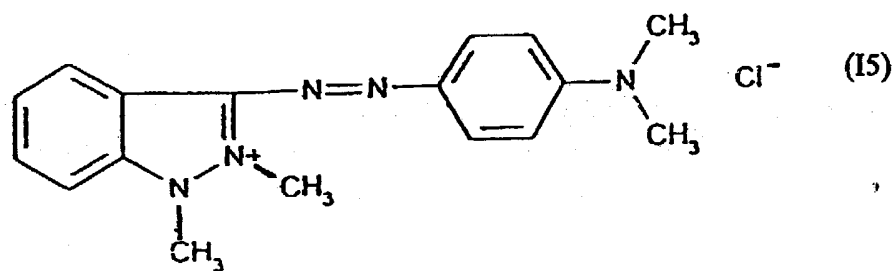
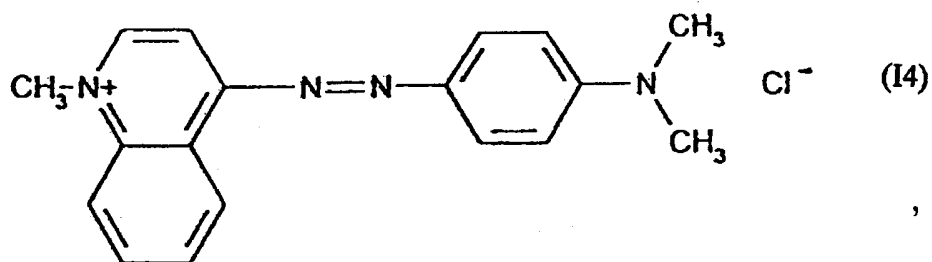
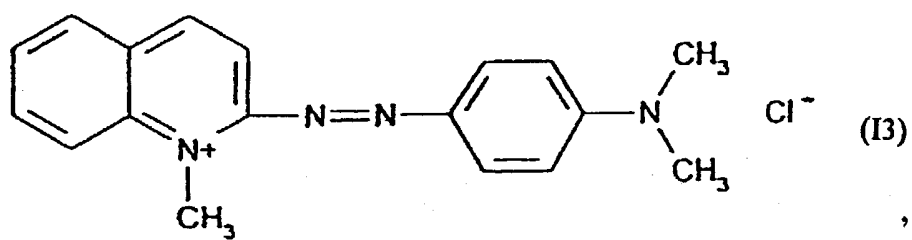
6. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 5, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že m-fenylendiaminy jsou vybrány ze sloučenin obecného vzorce IV a jejich adičních solí s kyselinou

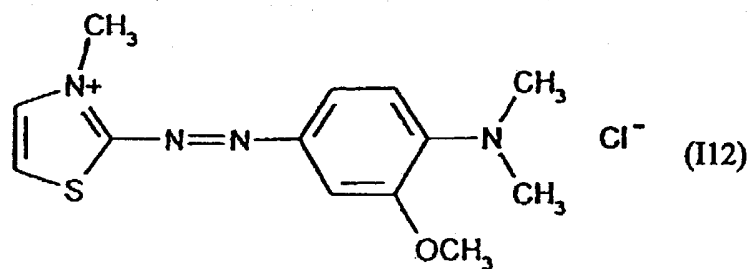
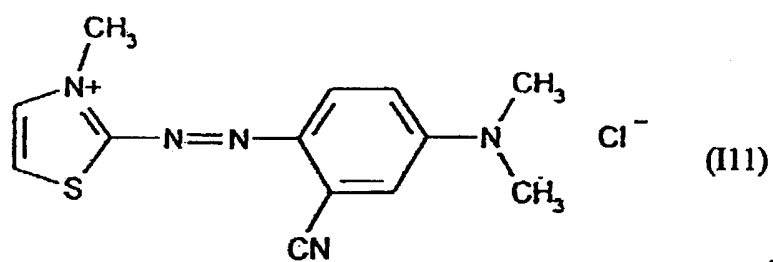
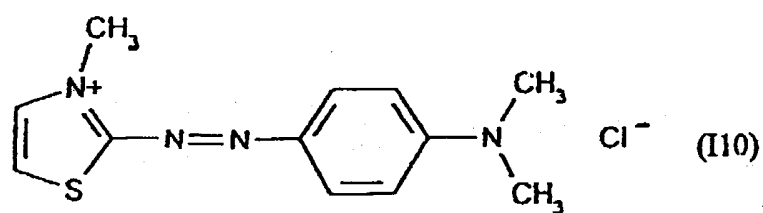
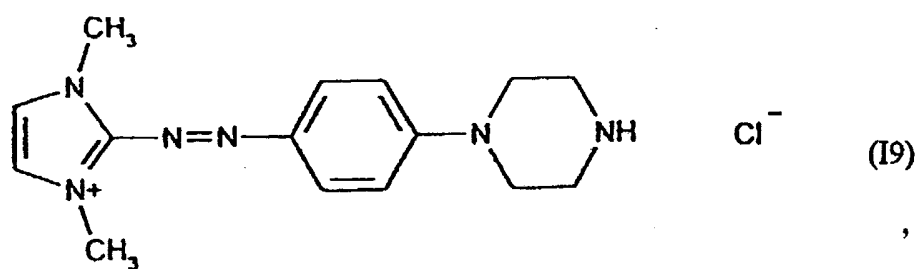
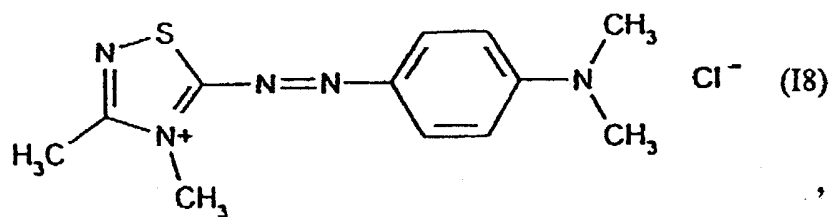


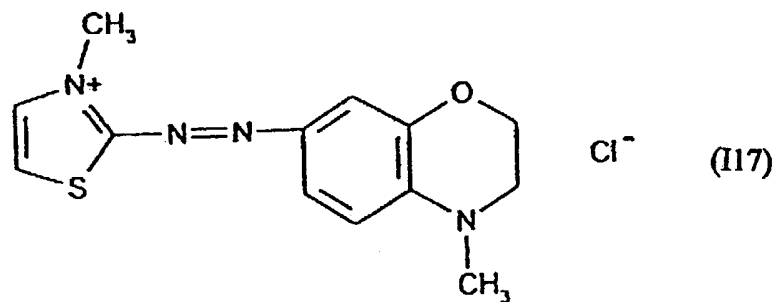
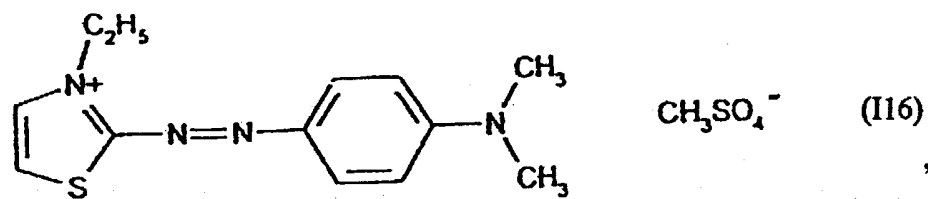
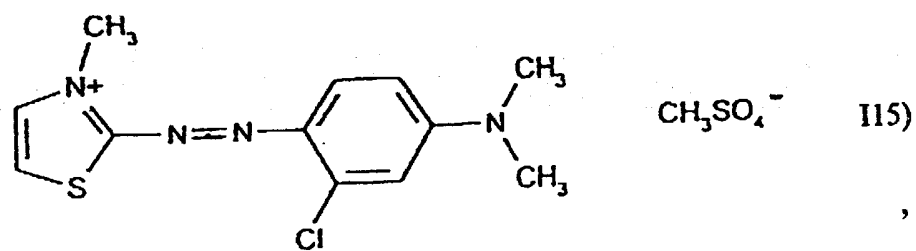
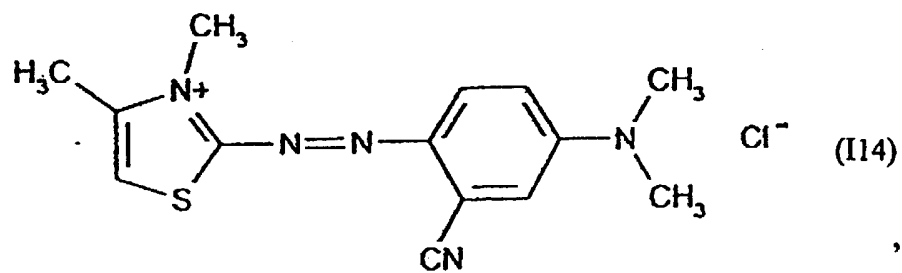
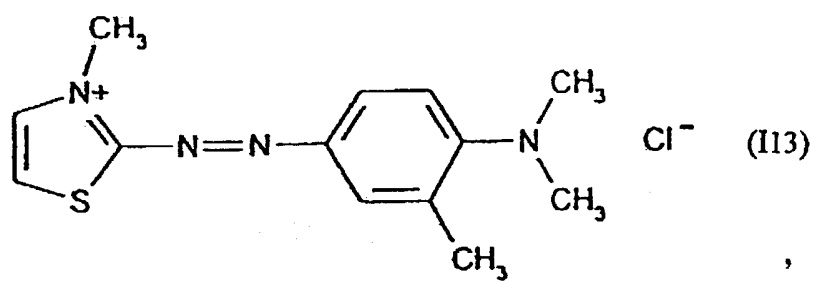
kde

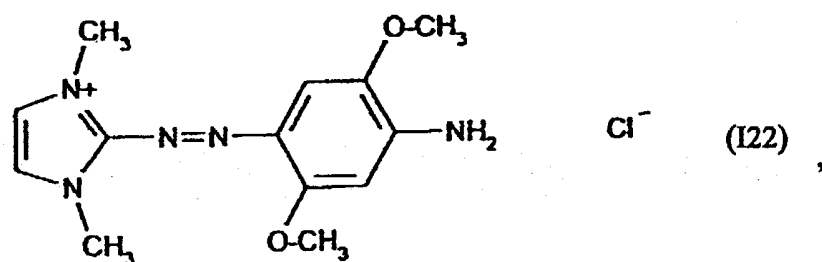
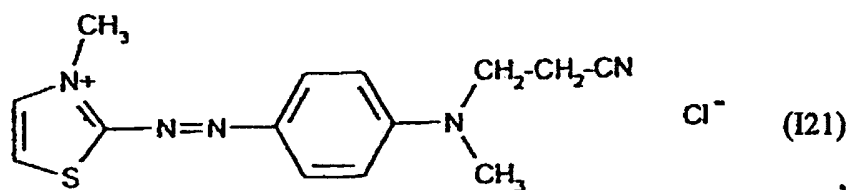
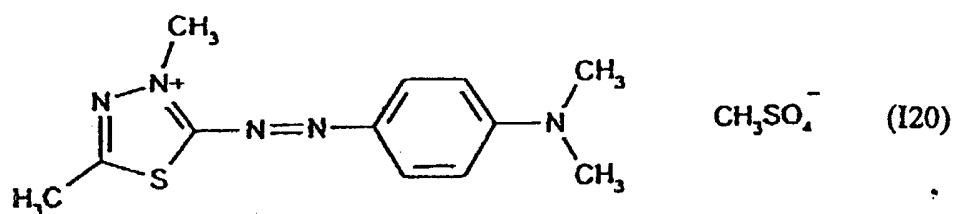
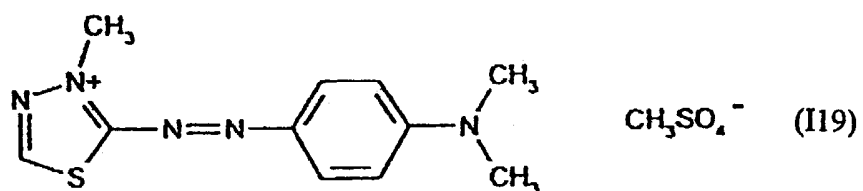
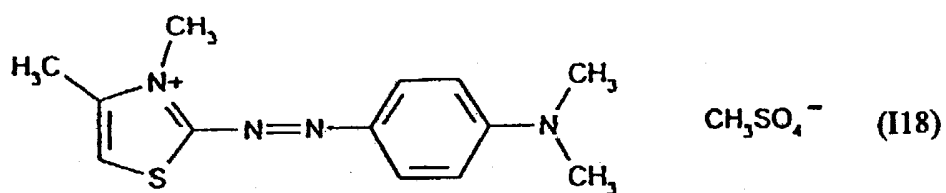
- 5 R_{16} znamená atom vodíku nebo C_1 - C_4 alkylskupinu, C_1 - C_4 monohydroxyalkylskupinu nebo C_2 - C_4 polyhydroxyalkylskupinu,
- R_{17} a R_{18} , které mohou být stejné nebo různé, znamenají atom vodíku, C_1 - C_4 alkylskupinu, C_1 - C_4 monohydroxyalkoxyskupinu nebo C_2 - C_4 polyhydroxyalkoxyskupinu,
- 10 R_{19} znamená atom vodíku, C_1 - C_4 alkoxyskupinu, C_1 - C_4 aminoalkoxyskupinu, C_1 - C_4 monohydroxyalkoxyskupinu nebo C_2 - C_4 polyhydroxyalkoxyskupinu nebo 2,4-diaminofenoxyalkoxyskupinu.
- 15 7. Prostředek podle nároku 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, m-fenylendiaminy obecného vzorce IV jsou zvláště hmotné m-fenylendiaminu, 3,5-diamino-1-ethyl-2-methoxybenzenu, 3,5-diamino-2-methoxy-1-methylbenzenu, 2,4-diamino-1-ethoxybenzenu, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxy)propanu, bis(2,4-diaminofenoxy)methanu, 1-(β -aminoethoxy)-2,4-diaminobenzenu, 2-amino-1-(β -hydroxyethoxy)-4-methylaminobenzenu, 2,4-diamino-1-ethoxy-5-methylbenzenu, 2,4-diamino-5-(β -hydroxyethoxy)-1-methylbenzenu, 2,4-diamino-1-(β , γ -dihydroxypropyloxy)benzenu, 2,4-diamino-1-(β -hydroxyetyloxy)benzenu a 2-amino-4-N-(β -hydroxyethoxy)amino-1-methoxybenzenu a jejich adičních solí s kyselinou.
- 20 8. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že kationtová přímá barviva obecného vzorce I jsou vybrána ze sloučenin odpovídajících strukturám I1 až I26

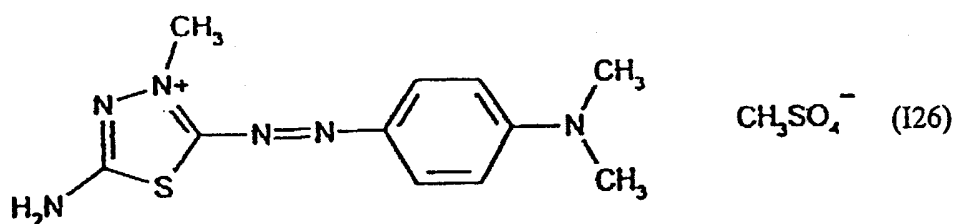
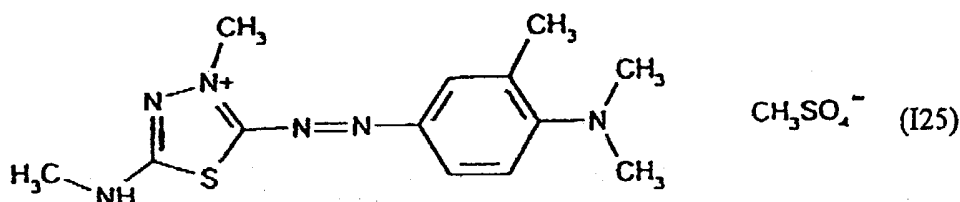
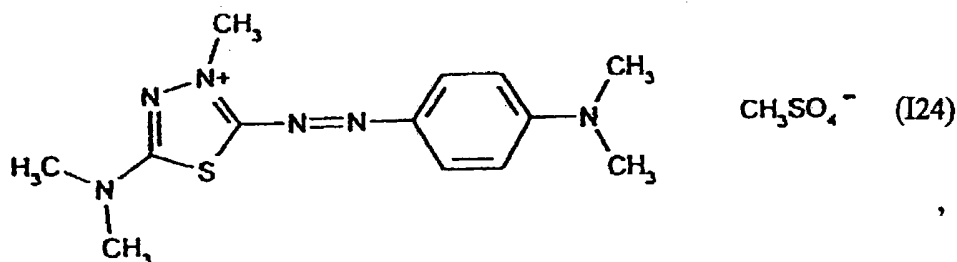
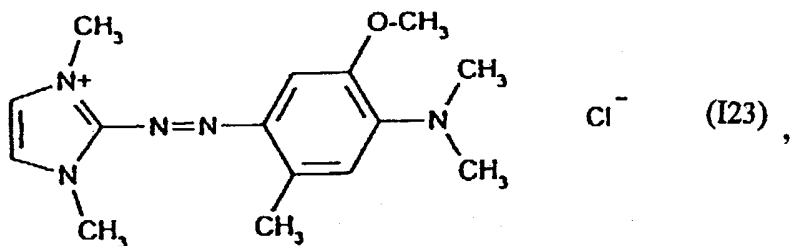












9. Prostředek podle kteréhokoli z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že adiční soli s kyselinou jsou vybrány z hydrochloridů, hydrobromidů, síranů a tartarátů.
10. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že oxidační činidlo je vybráno z peroxidu vodíku, peroxidu močoviny, bromičnanů alkalických kovů a persolí, jako jsou perboráty a persírany.
11. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že kationtová přímá barviva obecného vzorce I představují 0,001 až 10 % hmotnostních, vztaheno na celkovou hmotnost prostředku k přímému použití.
12. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 11, **vyznačující se tím**, že p-fenylendiaminy obecného vzorce II a/nebo bis(fenyl)alkylendiaminy obecného vzorce III

představují 0,0001 až 10 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost prostředku k přímému použití.

5 13. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 12, **vyznačující se tím**, že m-fenylendiaminy obecného vzorce IV představují 0,0001 až 5 % hmotnostních, vztaženo na celkovou hmotnost prostředku k přímému použití.

10 14. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 13, **vyznačující se tím**, že má pH mezi 5 a 12.

15 15. Prostředek podle kteréhokoliv z nároků 1 až 14, **vyznačující se tím**, že prostředí, které je vhodné pro barvení obsahuje vodu nebo směs vody a alespoň jednoho organického rozpouštědla.

16. Způsob barvení keratinových vláken, zejména lidských keratinových vláken jako jsou vlasy, **vyznačující se tím**, že se alespoň jeden prostředek definovaný v kterémkoliv z nároků 1 až 15 aplikuje na tyto vlákna.

20 17. Souprava pro barvení keratinových vláken s více odděleními, **vyznačující se tím**, že v prvním oddělení obsahuje prostředek A obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou, alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou a alespoň jedno kationtové přímé barvivo vybrané ze sloučenin obecného vzorce I, jak je definováno v nároku 1 a v druhém oddělení prostředek B, obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jedno oxidační činidlo.

30 18. Souprava pro barvení keratinových vláken s více odděleními, **vyznačující se tím**, že v prvním oddělení obsahuje prostředek A obsahující v prostředí vhodném pro barvení, alespoň jednu oxidační bázi vybranou z p-fenylendiaminů a bis(fenyl)alkylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou, alespoň jedno kopulační činidlo vybrané z m-fenylendiaminů a jejich adičních solí s kyselinou, v druhém oddělení obsahuje prostředek A' obsahující v prostředí vhodném pro barvení alespoň jedno kationtové přímé barvivo vybrané ze sloučenin obecného vzorce I, jak je definováno v nároku 1 a v třetím oddělení obsahuje prostředek B jak je definován v nároku 17.

35

Konec dokumentu

40