



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.07.79 (P. 217214)

Pierwszeństwo: 20.07.78 Republika Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 21.04.80

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984

Int. Cl³
A61K 7/13

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Twórca wynalazku _____

Uprawniony z patentu: Wella Aktiengesellschaft, Darmstadt (Republika Federalna Niemiec)

Środek do utleniającego barwienia włosów

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do utleniającego barwienia włosów na bazie 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzenów jako substancji wywoławczej, w postaci preparatu wodnego zawierającego znane kosmetyczne substancje dodatkowe jak również ewentualnie znane substancje składnika sprzęgania.

W dziedzinie barwienia włosów poważne znaczenie zyskały barwniki utleniające. Barwienie zachodzi tutaj przez reakcję określonych substancji wywoławczych z określonymi substancjami składnika sprzęgania w obecności odpowiedniego środka utleniającego.

Jako substancje wywoławcze stosuje się w szczególności 2,5-dwuaminotoluen, p-aminofenol i 1,4-dwuaminobenzen. Spośród stosowanych korzystnie substancji składnika sprzęgania należy wymienić rezorcynę, 4-chlororezorcynę, α-naftol, m-aminofenol i pochodne m-fenylenodwuaminy.

W odniesieniu do barwników utleniających, które są stosowane do barwienia ludzkich włosów, stawiane są liczne szczególne wymagania. Muszą one być bez zarzutu pod względem toksykologicznym i dermatologicznym i umożliwiać zabarwianie o żądanej intensywności. Oprócz tego wymagana jest możliwość wytworzenia szerokiej palety różnych odcieni barw przez kombinowanie odpowiednich składników sprzęgania i wywoławcza.

Ponadto dla uzyskania zabarwień włosów wymagana jest dobra odporność na działanie świat-

2

ła, wytrzymałość trwałej ondulacji, odporność na działanie kwasów i na tarcie. W każdym razie jednak takie zabarwienia bez działania światła, tarcia i środków chemicznych muszą być trwałe w ciągu pewnego okresu czasu wynoszącego co najmniej 4—6 tygodni.

Substancje wywoławcze, stosowane dawniej w środkach do barwienia włosów jak również zalecane w nowszym czasie, takie jak np. pochodne pirymidyny, nie mogą jednak jeszcze spełnić całkowicie zadowalającego wyżej wymienionych wymagań.

Zadaniem wynalazku jest znalezienie odpowiednich substancji wywoławczych, które w maksymalnym stopniu odpowiadają wymienionym wymaganiom.

Obecnie znaleziono, że w doskonałej mierze przydatne są środki do utleniającego barwienia włosów, w postaci preparatu wodnego zawierającego znane kosmetyczne substancje dodatkowe jak również ewentualnie znane substancje składnika sprzęgania, które charakteryzują się tym, że jako substancję wywoławczą zawierają co najmniej jeden 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzen o ogólnym wzorze, przedstawionym na załączonym rysunku, w którym R oznacza rdzeń hydroksyalkilowy o 1—4 atomach węgla, albo jego sole z kwasami nieorganicznymi albo organicznymi, oraz ewentualnie znane substancje składnika sprzęgania.

Spośród znanych substancji składnika sprzęgania jako składnik środka do barwienia włosów według wynalazku nadaje się np. α -naftol, kwas 3,4-dwuaminobenzoesowy, rezorcyna, 4-chlororezorcyna, m-aminofenol, m-fenylenodwuamina, m-aminofenol, m-fenylenodwuamina, m-toluilenodwuamina, 2,4-dwuaminoanizol, alkohol 2,4-dwuaminobenzylowy i 3-amino-6-metylofenol albo ich mieszaniny.

Zastosowane jako substancje wywoławcze 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzenu o podanym wzorze są dobrze rozpuszczalne w wodzie i wykazują doskonałą trwałość podczas składowania, w szczególności jako składnik środka do barwienia włosów według wynalazku.

W środkach do barwienia włosów powinny być zawarte te substancje wywoławcze, z których korzystny jest 1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzenu, w stężeniu około 0,01—3,0% wagowych, w szczególności 0,1—3,0% wagowych.

Ogólna ilość barwników utleniających, złożonych z substancji wywoławczych i znanych substancji składnika sprzęgającego, wynosi celowo około 0,1—5,0% wagowych, w szczególności 0,5—3,0% wagowych.

Składniki wywoławcza stosuje się na ogół w ilościach w przybliżeniu równomolowych, w odniesieniu do składników sprzęgania. Nie jest to jednak szkodliwe, jeśli składnik wywoławcza występuje w pewnym nadmiarze albo niedomiarze.

Poza tym środki do barwienia włosów według niniejszego wynalazku mogą zawierać również inne znane i przyjęte substancje wywoławcze oraz także zwykle barwniki bezpośrednie w mieszaninie, jeśli jest to potrzebne dla wywołania określonych odcieni barwnych.

Oprócz tego środki do barwienia włosów mogą zawierać jeszcze dalsze znane dodatki kosmetyczne, np. przeciwutleniacze takie jak kwas askorbinowy albo siarczyn sodu, olejki perfumeryjne, czynniki kompleksotwórcze, środki zwilżające, emulgatory, środki zagęszczające, substancje pielęgnacyjne i inne.

Preparat może występować jako roztwór, korzystnie krem, żel albo emulsja. Jego skład stanowi mieszanina składników barwnika ze składnikami przyjętymi dla takich preparatów. Jako zwykle składniki kremów, emulsji i żeli nadają się np. środki zwilżające albo emulgatory z grup powierzchniowo-czynnych substancji anionowych albo niejonotwórczych takich jak siarczany alkoholi tłuszczowych, alkanoloamidy kwasów tłuszczowych, alkilosulfoniany, alkilobenzenosulfoniany, etoksyloowane alkohole tłuszczowe, etoksyloowane nonylofenole, poza tym środki zagęszczające takie jak wyższe alkohole tłuszczowe, skrobia, pochodne celulozy, olej parafinowy i kwasy tłuszczowe oraz oprócz tego substancje pielęgnacyjne takie jak pochodne lanoliny, cholesteryna i kwas pantotenowy.

Wymienione składniki stosuje się w ilościach przyjętych dla takich celów, np. środki zwilżające i emulgatory w stężeniu około 0,5—30% wagowych, podczas gdy środki zagęszczające mogą

być zawarte w preparatach w ilości około 0,1—25% wagowych.

Zależnie od składu środka barwiącego według wynalazku mogą reagować słabo kwaśno, obojętnie albo alkalicznie. W szczególności mają one wartość pH w zakresie alkalicznym między 8,0 i 11,5, przy czym pH ustala się korzystnie za pomocą amoniaku. Można jednak do tego celu stosować również aminy organiczne, np. monoetanoloaminę albo trójetanoloaminę. Stosuje się je w znany sposób, przy czym środki do barwienia włosów krótko przed użyciem miesza się ze środkiem utleniającym i mieszaninę nanosi się na włos.

Jako środek utleniający do barwienia włosów do wywoływania zabarwienia włosów nadaje się głównie nadtlenek wodoru, np. jako roztwór 6%-wy, lub jego związki addycyjne z mocznikiem, melaminą albo boranem sodu. Temperatura stosowania wynosi 15—50°C. Po okresie oddziaływania wynoszącym około 10—45 minut, korzystnie około 30 minut, włosy płucze się wodą i suszy. Ewentualnie w dołączeniu do tego płukania myje się szamponem i przepłukuje dodatkowo za pomocą słabego kwasu organicznego, takiego jak np. kwas cytrynowy albo kwas winowy.

Wytwarzanie stosowanych według wynalazku 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzenu jest już znane z literatury i może być przeprowadzone różnymi sposobami. Można np. stosować jako substancję wyjściową do wytwarzania 1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzenu alkohol o-amino-benzylowy. Poddaje się go najpierw acetylowaniu a następnie nitrowaniu. Przez katalityczne uwodornienie utworzonego nitrozwiązku i następnie odacetylowanie można otrzymać wymieniony 1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzenu.

Środki do barwienia włosów według wynalazku na bazie 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzenu jako substancji wywoławczych dają zabarwienia włosów o doskonałych właściwościach trwałości, w szczególności odporności na działanie światła, mycia i tarcia, i nie schodzą ponownie za pomocą środków redukujących.

Szczególne znaczenie ma również postęp osiągnięty przez zastosowanie 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzenu, w środkach do barwienia włosów według niniejszego wynalazku pod względem toksykologicznym i dermatologicznym, który polega na grupie hydroksyalkilowej związanej przy podstawionym pierścieniu benzenowym i związanym z tym zmniejszeniem rozpuszczalności lipidów.

Pod względem możliwości barwienia środka do barwienia włosów według wynalazku zależnie od rodzaju i składu składników barwnych dostarczą szeroką paletę różnych odcieni barw, która rozciąga się od odcienia blond przez brązowy, purpurowy, fiolet aż do błękitnego i czarnego. Odcienie barwne odznaczają się przy tym szczególnie intensywnością barwy. Jest to szczególnie wyraźne przy porównaniu środków do barwienia włosów, które jako substancje wywoławczą zawierają z jednej strony znany 2,5-dwuamino-toluen i z drugiej strony 1-hydroksymetylo-2,5-

dwuaminobenzen według wynalazku. Podczas gdy przy utleniającym barwieniu włosów za pomocą kombinacji wywoływacz, składnik sprzęgający — 2,5-dwuaminotoluen, 3-amino-6-metylenofenol otrzymuje się odcień purpurowy, za pomocą kombinacji 1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzen, 3-amino-6-metylofenol powstaje odcień purpurowo-fioletowy o znacznie bardziej nasyconej barwie.

W analogiczny sposób obserwuje się pogłębienie barwy, jeśli zamiast kombinacji 2,5-dwuaminotoluen, m-aminofenol stosuje się kombinację 1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzen, m-aminofenol.

Przewyższające właściwości farbiarskie środków do barwienia włosów według niniejszego wynalazku przejawiają się ponadto w tym, że środki te umożliwiają zabarwienie posiwiąłych, chemicznie wstępnie nie uszkodzonych włosów bez problemu i z nieosiągalną dotychczas siłą krycia.

W następujących przykładach wyjaśniono bliżej przedmiot wynalazku.

Przykład I. Środek do barwienia włosów w postaci żelu.

1-hydroksymetylo-2,5-dwuamino-	
benzen	— 0,25 g
siarczyn sodu, bezwodny	— 0,15 g
alkohol laurylowy — siarczan eteru	
dwuglikolowego, 28%-owy roztwór	
wodny	— 2,50 g
hydroksyetyloceluloza o dużej lepkości	— 0,50 g
amoniak, 22%-owy	— 5,00 g
woda	— 41,60 g
	50,00 g

10 g powyższego środka do barwienia włosów miesza się krótko przed użyciem z 10 ml roztworu nadtlenu wodoru (6%-go) i mieszaninę nanosi się następnie na naturalne włosy blond. Po okresie oddziaływania wynoszącym 30 minut w temperaturze 40°C płucze się wodą i suszy. Włos uzyskał modne beżowo-blond zabarwienie, wpadające w fiolet.

Przykład II. Środek do barwienia włosów w postaci żelu.

1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzen	— 0,35 g
rezorcyna	— 0,27 g
kwask askorbinowy	— 0,30 g
kwask oleinowy	— 15,00 g
izopropanol	— 7,00 g
amoniak, 22%-owy	— 10,00 g
woda	— 67,08 g
	100,00 g

Miesza się krótko przed użyciem 10 g tego środka do barwienia włosów z 10 ml roztworu nadtlenu wodoru (6%-go) i oddziałuje tą mieszaniną w ciągu 30 minut w temperaturze 40°C na naturalne blond włosy. Następnie płucze się wodą i suszy. Włos jest zabarwiony w bardzo naturalnym odcieniu ciemnoblond.

Przykład III. Środek do barwienia włosów w postaci kremu.

1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzen	— 0,35 g
m-fenylendwuamina	— 0,27 g
alkohol cetylowy	— 15,00 g
siarczyn sodu, bezwodny	— 0,30 g
alkohol laurylowy — siarczan eteru	
dwuglikolowego, 28%-wy roztwór	
wodny	— 3,50 g
amoniak, 22%-wy	— 3,00 g
woda	— 77,58 g
	100,00 g

10 g tego środka do barwienia włosów miesza się krótko przed użyciem z 10 ml roztworu nadtlenu wodoru (6%-go). Następnie nanosi się mieszaninę na naturalne blond włosy i oddziałuje w ciągu 30 minut w temperaturze 40°C. Potem płucze się wodą i suszy. Włos uzyskał soczyste zabarwienie błękitne.

Przykład IV. Roztwór do barwienia włosów.

1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzen	— 1,0 g
rezorcyna	— 0,6 g
m-aminofenol	— 0,3 g
m-fenylendwuamina	— 0,1 g
alkohol laurylowy — siarczan eteru	
dwuglikolowego, 28%-wy roztwór	
wodny	— 10,0 g
amoniak, 22%-wy	— 10,0 g
woda	— 78,0 g
	100,00 g

Miesza się krótko przed użyciem 10 g powyższego środka do barwienia włosów z 10 ml roztworu nadtlenu wodoru (6%-go) i oddziałuje mieszaniną w ciągu 30 minut w temperaturze 40°C na naturalne blond włosy. Potem płucze się wodą i suszy. Włos jest zabarwiony w soczystym czarno-brązowym odcieniu barwnym.

Przykład V. Środek do barwienia włosów w postaci żelu.

1-hydroksypropylo-2,5-dwuaminoben-	
zen	— 0,25 g
siarczyn sodu, bezwodny	— 0,15 g
alkohol laurylowy — siarczan eteru	
dwuglikolowego, 28%-wy roztwór	
wodny	— 2,50 g
hydroksyetyloceluloza, o wysokiej	
lepkości	— 0,50 g
amoniak, 22%-wy	— 5,00 g
woda	— 91,60 g
	100,00 g

10 g powyższego środka do barwienia włosów miesza się krótko przed użyciem z 10 ml roztworu nadtlenu wodoru (6%-go) i mieszaninę następnie nanosi się na naturalne blond włosy. Po okresie oddziaływania 30 minut w temperaturze 40°C płucze się wodą i suszy. Włos uzyskał zabarwienie beżowo-blond.

Wszystkie liczby procentowe podane w niniejszym opisie stanowią procenty wagowe.

Zastrzeżenia patentowe

1. Środek do utleniającego barwienia włosów w postaci preparatu wodnego zawierającego znaczne dodatki kosmetyczne jak również ewentualnie

znane substancje składnika sprzęgania oraz substancje wywoławcze, **znamienny tym**, że jako substancję wywoławczą zawiera się co najmniej jeden 1-hydroksyalkilo-2,5-dwuaminobenzen o ogólnym wzorze, przedstawionym na załączonym rysunku, w którym R oznacza rodnik hydroksyalkilowy o 1—4 atomach węgla, albo jego sole z kwasami nieorganicznymi albo organicznymi.

2. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera 1-hydroksymetylo-2,5-dwuaminobenzen albo jego sól.

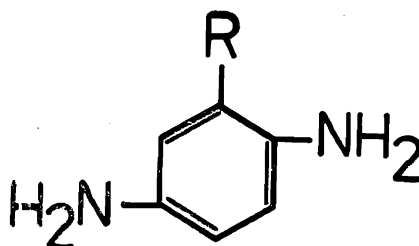
3. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera substancje wywoławcze w stężeniu około

0,01—3,0% wagowych, krzystalnie 0,1—3,0% wagowych.

4. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera ogólną ilość kombinacji substancji wywoławczej ze składnikiem sprzęgania wynoszącą około 0,1—5,0% wagowych, korzystnie 0,5—3,0% wagowych.

5. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera dodatkowo znane barwniki barwiące bezpośrednio.

6. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że zawiera przeciwutleniacze, korzystnie kwas askorbinowy albo siarczyn sodu.



WZÓR