



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45114

Kl. 30 h, 13/07

Fabryka Kosmetyków „Lechia“ *)
Przedsiębiorstwo Państwowe
Poznań, Polska

**Sposób zwiększania trwałości i zachowywania pełnej aktywności płynów
i emulsji do trwałej ondulacji włosów na zimno lub na gorąco,
zwłaszcza roztworów soli kwasu tioglikolowego**

Patent trwa od dnia 1 grudnia 1956 r.

Preparaty do trwałej ondulacji włosów na gorąco stanowią alkaliczne roztwory środków redukujących, przeważnie siarczyny metali alkalicznych lub siarczyny amonowej. Preparaty do trwałej ondulacji włosów na zimno stanowią natomiast alkaliczne roztwory tioglikolowych organicznych, najczęściej sól amonową kwasu tioglikolowego. W obydwóch przypadkach alkalia mają za zadanie spęczniać tkankę włosów, a tym samym umożliwić penetrację w głąb środków redukujących, jak siarczynów lub tioglikolanu amonu. Tioglikolany redukują pewną ilość mostków siarkowych w cząsteczkach

keratyny, powodując rozluźnianie struktury włosa i umożliwiając nadanie mu nowej wymuszonej formy w postaci fal.

Głównym składnikiem preparatu do trwałej ondulacji jest zatem związek redukujący, który jednak, zwłaszcza w roztworze alkalicznym, ulega łatwo utlenieniu już tlenem powietrza i to zarówno w czasie procesu produkcyjnego, jak i w czasie przechowywania oraz podczas samego procesu ondulowania.

W celu zapobieżenia w czasie składowania utlenianiu się preparatów do ondulacji zatapio je w szczelnych ampułkach szklanych. Nie zabezpieczało to jednak preparatu ani przed utlenieniem w czasie produkcji, ani w czasie długotrwałego procesu ondulowania do

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są dr Adolf Reinholz, mgr Janusz Kachelski i mgr Kazimierz Stein.

chwili pożądanego przerywania działania preparatu za pomocą środków utleniających. Opakowanie z preparatem raz otwarte musiało być całkowicie zużyte, gdyż po krótkim czasie preparat tracił na aktywności.

Niepożądane utlenianie reduktorów, zwłaszcza w okresie produkcyjnym i w okresie składowania, przyspieszają najmniejsze ślady metali ciężkich, a przede wszystkim żelazo, mangan, miedź, będące specjalnie aktywnymi katalizatorami utlenienia w odniesieniu do reduktorów stosowanych w preparatach do trwałej ondulacji.

Wiadomo z literatury, że do wiązania metali w środkach kosmetycznych, takich jak kremy, mydła, perfumy, wody do włosów itp., stosuje się tak zwane kompleksony. Dzięki związaniu metali przez te związki wyeliminowane zostaje działanie katalityczne metali, przyspieszające procesy utleniania i tym samym zwiększona zostaje trwałość wymienionych środków kosmetycznych.

Stosowanie kompleksonów w płynach do ondulacji wydawało się jednak niemożliwe, ponieważ płyn do ondulacji, a właściwie zawarty w nim tioglikolan amonu, musi przy formowaniu włosa w czasie ondulacji redukować mostki siarkowe keratyny, a więc musi sam ulegać energicznemu utlenianiu, czemu przeciwdziałają kompleksony przez związanie metali, osłabiając jednak tym samym redukujące właściwości płynu. Po procesie uformowania włosów należy drogą utleniania, np. wodą utlenioną lub innymi utleniaczami, zregenerować mostki siarkowe w keratynie, utralając przez to uformowanie włosów. I ten konieczny dla utrwalania fryzury proces powinien zachodzić wobec kompleksów wadliwie.

Okazało się jednak według wynalazku, że specjalnie dobrana w stosunku do reduktora ilość kompleksonu nie powoduje ujemnych skutków, których się spodziewano, a przyczynia się wbrew oczekiwaniom do bardzo równomiernie przebiegającej redukcji mostków siarkowych keratyny, a więc zapobiega często zachodzącemu przy stosowaniu innych płynów zjawisku przeondulowania włosów. Okazało się według wynalazku, że należy stosować 0,04—0,045 mola kompleksonu, np. kwasu wersenowego, w stosunku do 1 mola reduktora np. kwasu tioglikolowego. Komplekson przeciwdziała w dalszej fazie ondulowania zbyt gwałtownemu działaniu środków utleniających

(utrwalających) i przyczynia się przez to do bardzo dokładnej regeneracji pierwotnej budowy keratyny. Ma to oczywiście decydujący wpływ na trwałość ondulowanej fryzury, jak również stanowi wydatną ochronę włosów w czasie ondulacji.

Poza polepszeniem jakości uzyskuje się przez stosowanie kompleksonów do płynów do ondulacji wysoką ich trwałość i odporność na utlenianie powietrzem.

Jako kompleksony do płynów do trwałej ondulacji stosować można sole sodowe lub amonowe lub trójetanoloaminowe kwasu etyleno-dwuaminoczworoocowego, kwasu cykloheksano-dwuaminoczworoocowego, kwasu nitrylotrójoctowego, kwasu glukonowego lub kwasu etyleno-dwuamino-oksyetilo-trójoctowego.

Dodatek kompleksonów sprawia, że preparat nie traci swojej aktywności w czasie cyklu produkcyjnego, a poza tym surowce wyjściowe nie muszą wykazywać tak wysokiej czystości, jak w dotychczasowych sposobach otrzymywania tego rodzaju preparatów. Dzięki dodatkowi kompleksonów preparaty do trwałej ondulacji włosów można przechowywać w zwykłych butelkach z korkami szlifowanymi względnie zamkniętymi nakrętkami, przy czym nie zachodzi konieczność wykorzystywania całej zawartości porcji preparatu w jednym zabiegu ondulacyjnym.

Przykład I. 8 części wagowych kwasu tioglikolowego 100%-owego zadaje się wodą amoniakalną w ilości potrzebnej dla doprowadzenia preparatu do pH = 9,1 — 9,5. Następnie dodaje się 2 części wagowe soli dwusodowej kwasu etyleno-dwuaminoczworoocowego, po czym rozcieńcza się preparat do 100 części wagowych, uzupełniając go wodą destylowaną. Preparat ten nadaje się do zastosowania do ondulacji na zimno, przy czym jest nadzwyczaj trwały, w przechowywaniu nie wymaga szczelnych opakowań.

Przykład II. W celu przyrządzenia preparatu do ondulacji na ciepło rozpuszcza się 20 części siarczynu sodowego w 15 częściach wagowych wody amoniakalnej 25%-owej. Następnie zadaje się roztwór 2 częściami wagowymi węglańu sodu, 1 częścią boraksu i 1,2 soli dwusodowej kwasu etyleno-dwuaminoczworoocowego, po czym dopełnia się preparat do 100 części wagowych wodą destylowaną.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zwiększania trwałości i zachowywania pełnej aktywności płynów i emulsji do trwałej ondulacji włosów, zwłaszcza roztworów soli kwasu tioglikolowego na zimno lub na gorąco, znamienny tym, że do preparatu dodaje się związków, tak zwanych kompleksonów, tworzących z kationami metali ciężkich nieaktywne związki kompleksowe, przy czym jako kompleksony stosuje się sole sodowe i (lub) amonowe względnie trójetanoloaminowe

kwasów etyleno-dwuaminocteroocetowego, cykloheksanodwuaminocteroocetowego, nitrylo-trójoctowego, glukonowego, etyleno-dwuamino-oksyetylo-trójoctowego, w ilościach 0,4—0,045 mola kompleksonu w stosunku do jednego mola reduktora.

Fabryka Kosmetyków „Lechia”
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: dr Andrzej Au,
rzecznik patentowy