



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.XII.1966 (P 117 882)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1968

Kl. 23 a, 5

MKP C 11 b 11/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Józef Leszczyński, Lech Wilkoszewski, Franciszek Zawadzki, Marek Bukowski, Dariusz Cieślak, Wojciech Siemaszko

Właściciel patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze, Warszawa (Polska)

Sposób uszlachetniania lanoliny technicznej

1 Wynalazek dotyczy sposobu uszlachetniania lanoliny technicznej o niskiej jakości w celu dostosowania jej do produkcji kosmetycznej i farmaceutycznej.

Lanolina do celów kosmetycznych musi odpowiadać bardzo ostrym warunkom technicznym, a mianowicie powinna być bezwonna i niemal bezbarwna, przy równoczesnym zachowaniu jej niezmienionych własności emulgujących, wiążących wodę oraz łatwości wnikania w skórę.

Istnieje wiele metod otrzymywania produktu oczyszczonego. Metody te sprowadzają się do działania na lanolinę kwasami utleniającymi, na stosowaniu adsorbentów do oczyszczania roztworów lanoliny w rozpuszczalnikach, na działaniu perhydrolem oraz gazami utleniającymi takimi jak np. tlen, chlor, tlenki azotu. Zarówno traktowanie lanoliny adsorbentami w rozpuszczalnikach, jak również gazami utleniającymi nie daje zadowalających wyników w odniesieniu do jej barwy i zapachu.

Z opisu patentowego nr 50621 znany jest sposób uszlachetniania lanoliny farmaceutycznej polegający na tym, że przez stopioną lanolinę farmaceutyczną o temperaturze 50–100°C przepuszcza się powietrze zawierające ozon. Metoda ta posiada jednak szereg wad, które nie pozwalają na uzyskanie pełnego efektu wybielenia i odwonienia. Wady te polegają głównie na tym, że proces ozonizowania prowadzi się w środowisku zawierają-

2 cym jedynie niewiele wilgoci w związku z czym nie ma możliwości usunięcia z lanoliny dużej ilości związków lotnych z parą wodną, głównie kwasów tłuszczowych o długości łańcucha do C₁₂, które obecne nawet w śladowych ilościach nadają otrzymanemu produktowi przykry zapach, dyskwalifikujący zastosowanie tego produktu do większości preparatów kosmetycznych.

Niezależnie od tego ozonizowane powietrze jednocześnie zawiera w swoim składzie niewielkie ilości tlenków azotu, które w środowisku bezwonnym lub zawierającym jedynie śladowe ilości wilgoci nitruje lanolinę, nadając jej charakterystyczny dla związków nitrowych żółto-brązowy odcień.

15 Wszystkie te znane dotychczas metody oczyszczania lanoliny nie gwarantują więc otrzymywania produktu bezwonnego oraz o jasnej barwie.

20 Stwierdzono, że zastosowanie ozonu w środowisku wodnym w temperaturze około 100°C przy jednoczesnej destylacji z parą wodną pozwala na uzyskanie produktu bezwonnego i o barwie jasno-żółtej. Z parą wodną oddestylowuje mianowicie szereg związków o bardzo przykryj woni, które nie usuwa ozon. Najprawdopodobniej są to różne kwasy tłuszczowe i ich pochodne zawierające do dwunastu atomów węgla w cząsteczce.

30 Stwierdzono również, że zastosowanie wytwarzanego z powietrza ozonu w przypadku środowiska wodnego z jednoczesnym prowadzeniem destylacji z parą wodną nie daje widocznego efektu

przyciemnienia lanoliny. W sposobie według wynalazku nie ma niebezpieczeństwa zapalenia jak to ma miejsce w przypadku stosowania środowiska zawierającego jedynie ślady wilgoci, ponieważ cała masa stanowi emulsję lanoliny w wodzie.

Sposób według wynalazku pozwala na bardzo dobre oczyszczenie i odwonienie bardzo zanieczyszczonej lanoliny technicznej, podczas gdy metodę według opisu patentowego nr 50621 można zastosować tylko do lanoliny już oczyszczonej, odpowiadającej wymogom farmakopei. Jednak nawet i w tym przypadku uzyskany efekt wybielenia i odwonienia nie jest całkowity z tej racji, że warunki przebiegu procesu nie eliminują reakcji nitrowania oraz całkowitego usunięcia związków zapachowych, które są odporne na działanie ozonu, a jak stwierdzono są lotne z parą wodną.

Zapach lanoliny pochodzący z rozpuszczalników używanych w czasie procesu oczyszczania usuwa się za pomocą powietrza zasysanego próżnią w temperaturze około 100°C.

W sposób według wynalazku lanolinę traktuje się w środowisku wodnym ozonem w ilości około 0,3% wagowych w stosunku do ilości lanoliny w czasie 4—6 godzin, prowadząc jednocześnie destylację z parą wodną w temperaturze 90—100°C związków stanowiących zanieczyszczenia produktu a następnie tak oczyszczoną lanolinę rozpuszcza się w trudno palnym rozpuszczalniku organicznym na przykład dwuchlorobenzenie i oczyszcza się w znany sposób na gorąco za pomocą adsorbentów, korzystnie węgla aktywnego z ziemią bielącą, po czym po odfiltrowaniu oddestylowuje się rozpuszczalnik pod zmniejszonym ciśnieniem i przez lanolinę przedmucha suchy powietrze w temperaturze około 100°C.

Przykład. Do rozpuszczonej i ogrzanej do temperatury 90—100°C lanoliny przy ciągłym mieszaniu wprowadza się przez jedną bełkotkę parę wodną w ilości około 0,5 m³/1 kg lanoliny a przez drugą bełkotkę ozon w ilości 300 mg O₃/1 kg lanoliny w ciągu 4—6 godz. Po jednocześnie przepro-

wadzonym procesie ozonizacji i destylacji zawodnioną lanolinę zadaje się dwuchlorobenzenem w ilości 5 części wagowych rozpuszczalnika na 1 część wagową lanoliny.

W wyniku tego następuje podział na dwie warstwy, górną wodną i dolną złożoną z roztworu lanoliny w rozpuszczalniku. Warstwę wodną usuwa się, natomiast roztwór lanoliny poddaje dalszemu oczyszczaniu za pomocą 10 części wagowych ziemi bielącej i 2 części wagowych węgla aktywowanego w ilości stanowiącej łącznie 15% wagowych w stosunku do lanoliny, miesza się za pomocą mieszadła mechanicznego lub sprężonym powietrzem przez około 1 godzinę i odsąca na gorąco.

Przesącz można jeszcze dodatkowo odbarwić tlenkiem glinu w ilości 10% w stosunku do ilości lanoliny. Z przesączu pod zmniejszonym ciśnieniem odpędza się rozpuszczalnik. Dwuchlorobenzen oddestylowuje w temperaturze 60°C przy 20 mm Hg. Destylację prowadzi się aż do momentu wzrostu temperatury roztworu do 90—100°C. Następnie w temperaturze 100°C przy ciśnieniu 20 mm Hg przepuszcza się suche powietrze celem całkowitego usunięcia rozpuszczalnika. Oczyszczony produkt celem zabezpieczenia przed jełczeniem miesza się z 5% parafiny stałej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób uszlachetniania lanoliny technicznej na drodze działania na nią ozonem w podwyższonej temperaturze, **znamienny tym**, że lanolinę techniczną traktuje się w temperaturze 90—100°C równocześnie ozonem i parą wodną, oddestylowując przy tym lotne zanieczyszczenia, po czym lanolinę rozpuszcza się w trudnopalnych rozpuszczalnikach i oczyszcza dodatkowo w znany sposób za pomocą adsorbentów, na przykład węgla aktywowanego, ziemi bielącej i tlenku glinu a następnie z roztworu usuwa się pod zmniejszonym ciśnieniem użyty rozpuszczalnik przez oddestylowanie go i przedmuchiwanie pozostałości suchym powietrzem w temperaturze około 100°C.