

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

108568

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 15.06.78 (P. 207641)

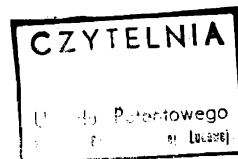
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23.04.79

Opis patentowy opublikowano: 29.11.1980

Int. Cl.²

C14C 9/00



Twórca wynalazku: Zygmunt Wirpsza *z 2. K. K. K.*
Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Świętokrzyska,
Kielce (Polska)

Sposób otrzymywania środka do hydrofobizacji skóry

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania środka do hydrofobizacji skóry naturalnej i syntetycznej.

Hydrofobizacja skór zwiększa ich odporność na działanie wody i czynników atmosferycznych, zmniejsza nasiąkliwość i przemakalność, zapobiega brudzeniu się.

Znane są sposoby otrzymywania związków krzemooorganicznych, mydeł glinowych z kwasów tłuszczowych oraz izocyjanianu stearylowego, które stosuje się jako środki do hydrofobizacji skóry. Związki krzemooorganiczne i mydła glinowe nie wiążą się jednak trwale ze skórą, a izocyjanian stearylowy jest drogi. Stwierdzono, że doskonałe wyniki daje hydrofobizacja skóry naturalnej lub syntetycznej związkami zawierającymi w cząsteczce długi łańcuch alifatyczny i grupę izocyjanianową.

Sposobem według wynalazku prowadzi się reakcję kwasu alifatycznego, zawierającego co najmniej 12 atomów węgla w łańcuchu, korzystnie stearynowego, z dwuizocyjanianem, korzystnie toluilenowym, w ten sposób, aby produkt reakcji zawierał wolne grupy izocyjanianowe. Reakcji poddaje się 1 mol kwasu alifatycznego z 0,8 – 1,5 mola, korzystnie 1 molem dwuizocyjanianu w temperaturze 333-453 K do wydzielienia 0,3 – 1,2 mola, korzystnie 1 mola, dwutlenku węgla, następnie produkt reakcji rozpuszcza się w rozpuszczalniku, nie zawierającym aktywnych atomów wodoru. Tak otrzymanym roztworem impregnuje się lub powleka skórę naturalną lub syntetyczną. W wyniku reakcji grupy karboksylowej z izocyjanianową powstaje wiązanie amidowe i wydziela się CO₂. Druga grupa izocyjanianowa dwuizocyjanianu zostaje wolna i reaguje z grupami reaktywnymi kolagenu, zakotwicząc się w skórze wiązaniami chemicznymi: uretanowymi, mocznikowymi i allofonianowymi, ureidowymi lub biuretowymi. Czyni to impregnację hydrofobową trwałą i niewymywalną.

Produkty reakcji kwasów tłuszczowych, zawierających w cząsteczce mniej niż 12 atomów węgla, wykazują niedostateczne działanie hydrofobizujące. Reakcja kwasu z izocyjanianem przebiega korzystnie w zakresie temperatur 333-453 K, w temperaturze niższej przebiega zbyt powoli, zaś w wyższej zbyt gwałtownie i mogłyby zachodzić reakcje uboczne.

Przykład. 284,4 g(1mol) suchego kwasu stearynowego w kolbie, wypełnionej suchym azotem, ogrzewa się

do 353 K, mieszając wkrapla się w ciągu 30 minut 174,1 g (1 mol) 2,4-dwuzocyjanianu toluilenowego. Po wkropleniu mieszaninę reakcyjną utrzymuje się 25 godzin w temperaturze 353 K, przy czym wydziela się 17,0 g CO_2 . Produkt reakcji rozpuszcza się w chloroformie i natryskuje nim przy pomocy pistoletu natryskowego skóry welurowe bukatów bydłowych. Przy użyciu roztworów 3-5-10 procentowych uzyskuje się odpowiednio naniesienie 9,9 – 15,0 – 27,0 g suchej masy na 1 m² skóry. Optymalne własności uzyskuje się, stosując roztwór 5-procentowy. Chłonność wody skóry natryśniętej zmniejsza się niemal 8-krotnie (z 52 na 392 min), przepuszczalność dynamiczna maleje ponad 1,5-krotnie (z 90 na 153 sek) przy praktycznie nie zmienionej sorpcji i przepuszczalności pary wodnej. Zabarwienie skóry nie ulega zmianie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania środka do hydrofobizacji skóry, z n a m i e n n y t y m, że prowadzi się reakcję 1 mola kwasu alifatycznego, zawierającego co najmniej 12 atomów węgla, korzystnie stearynowego, z 0,8 – 1,5 mola, korzystnie 1 molem, dwuzocyjanianu, korzystnie toluilenowego, w temperaturze 333-453 K, do wydzielania 0,3 – 1,2 mola, korzystnie 1 mola, dwutlenku węgla, następnie produkt reakcji rozpuszcza się w rozpuszczalniku nie zawierającym aktywnych atomów wodoru.