

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30387

Kl. 28 a, 2

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

Cl. 1108

Sposób odwapniania skór

Zgłoszono 23 stycznia 1939

Udzielono 4 lutego 1942

Pierwszeństwo: 7 lutego 1938 (Niemcy)

Usuwanie wapna ze skór i skórek futerkowych zalicza się do najważniejszych czynności przy przygotowywaniu ich do właściwego procesu garbowania. Skóry i skórki futerkowe należy odwapniać możliwie szybko, nie powodując uszkodzenia materiału. Wapno, pozostające jeszcze w skórach wskutek niecałkowicie przeprowadzonego odwapniania, przy dalszym przerobieniu, jak wiadomo, powoduje pewne błędy. Na przykład z rozpuszczonymi w wodzie węglanami względnie dwuwęglanami tworzy z łatwością osady nierozpuszczalne, które na skórze gotowej występują w postaci plam wapiennych, co ma szczególnie ujemne znaczenie przy wyrobie skór galanteryjnych.

W znanych sposobach do odwapniania stosuje się kwasy nieorganiczne lub organiczne, np. kwas solny, siarkawy, siarkowy, mrówkowy, octowy, mlekowy, glikolowy lub masłowy, ewentualnie pod postacią ich soli kwaśnych lub ich związków amonowych, albo też tak zwane wytrawy, np. wytrawę ekskrementową, wyciągi z trzustki, wytrawy bakteryjne lub też wytrawy sztuczne. Stosując te środki odwapniające nawet przy najostrożniejszym sposobie pracy nie udaje się zawsze zapobiec mniej lub bardziej mocnemu uszkodzeniu substancji skóry. Zastosowanie kwasów, jak wiadomo, jest często połączone z pęcznieniem, co w pewnych przypadkach, jak np. przy wyrobie skóry wierzchniej, może

być niepożądane, podczas gdy przy zastosowaniu wytraw pod wpływem szkodliwych bakterii następuje często odbudowa protein, powodująca utratę cennej substancji skóry.

Stwierdzono, że do odwapniania skór wapnionych i skórek futerkowych nadają się doskonale rozpuszczalne w wodzie sole aminokwasów, które zawierają w cząsteczce więcej niż jedną grupę karboksylową, znajdującą się w położeniu α względem zasadowego atomu azotu. Jako kwasy wspomnianego rodzaju można wymienić np. kwas nitrylotrójciowy i jego produkty podstawienia, takie jak np. kwas C-metylo- lub C-fenylonitrylotrójciowy, kwas etyleno-bis-iminodwuoctowy, następnie kwas iminodwuoctowy oraz ich pochodne, podstawione przy azocie, np. kwas *N*-metylo-, *N*-butylo-iminodwuoctowy lub kwas 1-aminobenzeno-*N*, *N*-dwuoctowo-2-karbonowy.

Sole wyżej wymienionych kwasów aminokarbonowych wyróżniają się tym, że tworzą z wapnem względnie ze związkami wapnia znajdującymi się w skórze sole, w których wapń jest związany w postaci związku zespolonego. Ten wapń, związany w postaci niezjonizowanej, nie może już dalej wstępować w reakcję, co wyklucza przemiany przy dalszym biegu procesu garbowania, np. przemiany z rozpuszczonymi w wodzie dwuwęglanami lub garbnikami. Utworzone związki zespolone są oprócz tego nadzwyczaj łatwo rozpuszczalne w wodzie, tak iż dają się one dobrze usuwać ze skóry już przez traktowanie wodą.

Sole wymienionych kwasów aminokarbonowych można również stosować razem ze zwykłymi środkami do odwapniania i środkami wytrawiającymi, takimi, jak np. wymienione powyżej. Do uzyskania doskonałego skutku wystarczają już niewielkie ilości kwasów aminokarbonowych. Stwierdzono, że normalnie przeprowadzany proces odwapniania względnie wytra-

wiania można znacznie polepszyć i przyspieszyć przez dodawanie soli kwasów aminokarbonowych. Jest to szczególnie korzystne przy użyciu środków wytrawiających, ponieważ jednoczesne zastosowanie nowych tych środków odwapniających powoduje znaczne skrócenie procesu odwapniania, co w znacznym stopniu chroni substancję skóry.

Dodatek wymienionych produktów, zawierający zasady potasowcowe względnie wapno, powoduje szybsze zapadnięcie skór i równomierniejsze odwapnienie, a oprócz tego nadaje skórze, zwłaszcza zaś jej licu, znacznie gładziwy chwyt. Przy wykonywaniu tego sposobu można dodawać soli kwasów aminokarbonowych przed zwykłymi środkami do odwapniania i wytrawiania, po nich lub jednocześnie z nimi.

Przykład I. Skóry wołowe po nawapnieniu płucze się w sposób zwykły. Następnie traktuje się je kąpielą, która zawiera 3% soli trójsodowej kwasu nitrylotrójciowego w stosunku do wagi skóry. Po traktowaniu w ciągu 12 godzin i po wypłukaniu skóry zostają odwapnione i mogą być bezpośrednio przerabiane dalej.

Przykład II. Nawapnione skóry wołowe po uprzednim moczeniu w wodzie poddaje się odwapnianiu w kąpeli, która zawiera 2,5% soli czterosodowej kwasu etyleno-bis-imino-dwuoctowego w stosunku do wagi skóry.

Przykład III. Nawapnione skóry cięte po krótkim płukaniu umieszcza się w kąpeli, która zawiera 4% soli trójsodowej kwasu 1-aminobenzeno-*N*, *N*-dwuoctowo-karbonowego w stosunku do wagi golicy. Odwapnianie jest skończone po traktowaniu w ciągu 20 godzin i po następującym potem płukaniu.

Przykład IV. 100 kg skóry wołowej, nawapnianej w ciągu 14 dni za pomocą 20 kg palonego wapna w 1 m³ wody, po uprzednim wypłukaniu w wodzie traktuje się w ciągu czterech godzin kąpielą, która

zawiera 1 kg dwusiarczyny sodu, 0,200 kg soli trójsodowej kwasu nitrylotrójoctowego i 300 litrów wody. Następnie skóry płucze się w ciągu dwóch godzin; po upływie tego czasu ich przekrój nie daje czerwonego zabarwienia z fenoloftaleiną, podczas gdy bez dodatku soli trójsodowej kwasu nitrylotrójoctowego występuje jeszcze wyraźne czerwone zabarwienie.

Przykład V. 100 kg golic cielęcych, które nawapniano w wapienniku, zawierającym 1 kg stężonego siarczku sodu i 6 kg palonego wapna w 1 m³ wody, po uprzednim wypłukaniu traktuje się w ciągu godziny kąpielą o temperaturze 35°C, zawierającą 0,300 kg 35%-owego kwasu glikolowego, 0,200 kg chlorku amonu i 0,050 kg soli trójsodowej kwasu nitrylotrójoctowego w 200 litrach wody. Następnie do tej samej kąpeli dodaje się 0,300 kg stężonego wyciągu z trzustki. Po upływie godziny skóry są dostatecznie odwapnione i wytrawione, po czym płucze się je w zwykły sposób i garbuje. Skóry posiadają gładki chwyt lica i mniej wyraźne fałdy tuczne, niż skóry traktowane w taki sam sposób, lecz bez dodatku soli trójsodowej kwasu nitrylotrójoctowego.

Przykład VI. 100 kg nawapnionych skór owczych traktuje się kąpielą, która zawiera 200 litrów wody o temperaturze 35°C, 1 kg kwasu mlekowego i 0,015 kg soli trójsodowej kwasu 1-aminobenzeno-*N*, *N*-dwuocowo-*o*-karbonowego. Po upływie 1½ godziny skóry są dobrze odwapnione i mogą w tym stanie być użyte do garbowania.

Przykład VII. 100 kg skór wołowych wałkuje się w ciągu godziny w 300 litrach wody i 0,100 kg soli czterosodowej kwasu etyleno-bis-iminodwuocowego. Następnie dodaje się 0,100 kg kwasu solnego, a po następnej godzinie — 0,200 kg kwasu solnego. Po upływie następnej godziny skóry są dostatecznie odwapnione i nadają się dobrze do dalszego garbowania. Próba po-

równawcza bez dodatku soli czterosodowej kwasu etyleno-bis-iminodwuocowego wykazuje znacznie bardziej czerwone zabarwienie przekroju z fenoloftaleiną.

Przykład VIII. 100 kg skór wołowych wałkuje się w ciągu dwóch godzin w 300 litrach wody, 1 kg chlorku amonu i 0,5 kg siarczku amonu. Po dodaniu 0,100 kg soli trójsodowej kwasu nitrylotrójoctowego wałkuje się jeszcze w ciągu trzech godzin, a następnie dobrze płucze.

Przykład IX. 100 kg nawapnionych skór kozich wałkuje się w ciągu godziny z 0,200 kg kwasu mrówkowego, 0,500 kg soli czterosodowej kwasu etyleno-bis-iminodwuocowego, a następnie płucze w ciągu ½ godziny. Skóry wyróżniają się gładkim chwytem i dobrym zapadnięciem.

Przykład X. 100 kg nawapnionych skór cielęcych traktuje się w ciągu godziny, po uprzednim wypłukaniu, za pomocą 0,200 kg stężonego wyciągu z trzustki i 0,250 kg soli trójsodowej kwasu nitrylotrójoctowego. Po wypłukaniu w ciągu około ½ godziny skóry, wyróżniające się gładkim chwytem lica i dobrym zapadnięciem, nadają się do dalszego garbowania.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób odwapniania skór, znamieny tym, że jako substancje odwapniające stosuje się rozpuszczalne w wodzie sole aminokwasów, które zawierają w cząsteczce więcej niż jedną grupę karboksylową, znajdującą się w położeniu α względem zasadowego atomu azotu, przy czym sole te stosuje się same lub razem z innymi środkami do odwapniania względnie wytrawiania.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft
Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy