

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

DOB 1/100

Nr 29514.

Kl. 8 i, 5.

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

Sposób prania i oczyszczania.

Zgłoszono 13 sierpnia 1935 r.

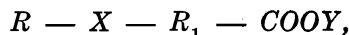
Udzielono 8 stycznia 1941 r.

Pierwszeństwo: 14 sierpnia 1934 r. dla zastrz. 1; 8 czerwca 1935 r. dla zastrz. 2 (Niemcy).

Wykryto, że mieszaniny, utworzone ze środków do prania, zawierających grupy karboksylowe i pozbawionych grup sulfonowych, z wyjątkiem soli potasowych wyższych kwasów tłuszczowych, i z rozpuszczalnych soli kwasu pirofosforowego lub ortofosforowego, można stosować z korzyścią do prania i oczyszczania. Już przy nieznacznej zawartości rozpuszczalnych soli kwasu ortofosforowego następuje znaczny wzrost siły działania środków do prania, użytych w mieszaninie. Wystarczają już zawartości fosforanów poniżej ilości stechiometrycznych, odpowiadających zawartości soli powodujących twardość wody.

Do wykonywania sposobu według wy-

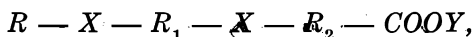
nalazku nadają się sarkozydy wyższych kwasów tłuszczowych, podstawione kwasy dwukarbonowe lub ich sole, np. kwas dodecylobursztynowy, kwas heksadecylo-malonowy, stanowiące ponadto związki o wzorze ogólnym



w którym R oznacza alifatyczną lub cykloalifatyczną resztę alkylową o co najmniej 5 atomach węgla, R_1 — organiczną resztę, zawierającą mniej atomów węgla niż R , X — tlen, siarkę, azot lub grupę sulfonową, a Y — wodór lub atom potasowca. Tego rodzaju związkami są np. kwas dodecyloaminooctowy, dodecyloimi-

nadwuoctowy, czterodecylooksyooctowy, heksadecylooksyooctowy, oksyetylooktodecyloaminoocctowy, dodecylomerkaptooctowy, dodecylosulfonyloocctowy, wielobutylohydrocynamonowy. Należy również wymienić związki zawierające reszty w rodzaju betainy.

Ponadto wchodzą w grę związki, w których łańcuch węglowy jest przerywany więcej niż raz jeden, np. o wzorze ogólnym:



w którym R oznacza alifatyczną lub cykloalifatyczną resztę alkielową o co najmniej 5 atomach węgla, R_1 i R_2 oznaczają organiczną resztę, zawierającą mniej atomów węgla niż reszta R , X oznacza tlen, siarkę, azot lub grupę sulfonylową, a Y — wodór lub atom potasowca.

Związki tego rodzaju otrzymuje się np. zadając jedno-gliceryd kwasu laurynowego kwasem dwuzasadowym, np. kwasem maleinowym lub bursztynowym, tak iż tworzy się jednoester kwasu dwukarbonowego.

Inne produkty otrzymuje się zadając etanoloamidy wyższych kwasów tłuszczowych kwasami dwukarbonowymi. Do zastosowania według wynalazku nadają się też jednoestry lub jednoamidy kwasów dwukarbonowych z wyższymi alkoholami lub aminami, np. jednoester kwasu heksadecylomaleinowego, półamid kwasu okta-decenylobursztynowego.

Wspomniane związki i sole kwasu pirofosforowego lub ortofosforowego można mieszać razem z wodą lub dodawać w dowolnej kolejności w odpowiednich stosunkach ilościowych. Otrzymane mieszaniny nadają się do oczyszczania wszelkiego rodzaju materiałów włóknistych, przede wszystkim do prania bielizny, ponadto do mycia mebli, podłóg, naczyń, okien itd.

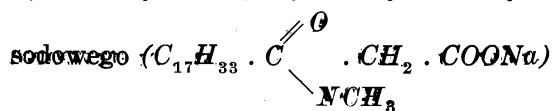
Również i przy praniu w wodzie twardej materiału zabrudzonego występuje znaczne polepszenie działania piorącego w razie dodania rozpuszczalnych ortofosforanów do przytoczonych powyżej środków do prania, gdyż w wielu przypadkach wskutek obecności brudu (np. związków wapniowych z kurzu ulicznego) może nastąpić stwardnienie wody.

Do mieszania można również dodawać np. soli glauberskiej, środków bielących, np. soli kwasów nadtlenowych np. nadwęglanu sodowego, nadsiarcznanu potasowego, nadboranu sodowego, hydrosiarczynu sodowego, ponadto środków ułatwiających rozpuszczanie, np. jednoestru glicerynowego wyższych kwasów tłuszczowych względnie eterów wyższych alkoholi tłuszczowych, ponadto rozpuszczalników, np. czterochlorku węgla, glikolu, eteru jednoalkylowego lub jednoarylowego, cykloheksanolu lub cykloheksanonu.

Użycie obok powyżej wspomnianych środków do prania soli kwasu pirofosforowego lub ortofosforowego wykazuje tę korzyść, iż zapobiega osadzaniu się na tkaninie węglanów wapniowych i magnezowych, które występuje zwykle w stopniu większym lub mniejszym. Otrzymuje się towar miękki w dotknięciu.

Przykład I. Bieliszę stołową lub pościelową pierze się w ciągu 1 godziny w temperaturze 80 — 90° w kąpieli zawierającej w litrze wody o 10° twardości (miemieckich) 2 g dodecylooksyetylaminoocctanu sodowego, 2 g sody i 0,5 g pirofosforanu sodowego. Otrzymuje się białą bezwoną bielizną o nadzwyczajnej białości.

Przykład II. Wytwarza się mieszaninę z 5 części wagowych olejsarkozydu



i 4 części wagowych pirofosforanu sodowego (krystalicznego). Rozpuszczając 2 g

tej mieszaniny w 1 litrze wody o 10° twardości (niemieckich) otrzymuje się kąpiel nadającą się do prania w temperaturze 30 — 35° pończoch, jumprów wełnianych, ubrania wełnianego i t. d.

Przykład III. Jako środek do prania w przemyśle włókienniczym nadaje się następująca mieszanina:

60 części wagowych betainy z oktodecyloaminy (wytworzonej przez zadanie w roztworze zasadowym oktodecyloaminy kwasem jednochłonoctowym i przez traktowanie chlorkiem metylu) przeprowadza się na gorąco wraz z 40 częściami wagowymi pirofosforanu sodowego (krystalicznego) i 100 częściami wagowymi wody w ciasto.

Przykład IV. 50 części wagowych produktu reakcji 1 mola dodecyloaminy z 1 molem bezwodnika kwasu dwuglikolowego miesza się w postaci soli potasowej z 50 częściami wagowymi pirofosforanu potasowego. Mieszanina nada-

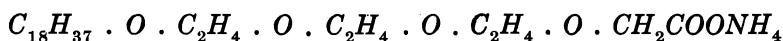
je się do oczyszczania piór i włosów (włosia).

Przykład V. Dobry preparat do prania stanowi następująca mieszanina:

30 części wagowych sarkozydu z utwardzonego kwasu oleju tramowego o liczbie jodowej 65 w postaci soli sodowej, 30 części wagowych pirofosforanu sodowego i 40 części wagowych sody. Mieszanina ta nadaje się do oczyszczania butelek, przyrządów mleczarskich, podłóg itd.

Przykład VI. Środek do prania otrzymuje się mieszając 40 części wagowych soli sodowej sarkozydu utwardzonego kwasu z oleju tramowego (o liczbie jodowej 25) z 20 częściami wagowymi pirofosforanu sodowego, 15 częściami wagowymi nadboranu sodowego i 5 częściami wagowymi szkła wodnego.

Przykład VII. Ciepłe mydło otrzymuje się rozpuszczając w 70 częściach wagowych wody 20 części wagowych soli amonowej związku o wzorze:



i 10 części wagowych pirofosforanu amonowego.

Przykład VIII. Flanelę wełnianą, napojoną roztworem organicznym łożu bydlęcego, oleju wazelinowego i brudu, pierze się w temperaturze 40° w wodzie o 8° twardości, zawierającej w litrze 2 g oleylosarkozydu sodowego, z dodatkiem 0,25 g krystalicznego fosforanu dwusodowego i otrzymuje się bardzo dobrze wyprany materiał, podczas gdy 2 g oleylosarkozydu sodowego bez dodatku fosforanu wykazują znacznie słabsze działanie piorące.

Przykład IX. Przy praniu materiału wełnianego, wspomnianego w przykładzie VIII, za pomocą roztworu zawierającego 0,7 g undecyloglukaminooctanu sodowego i 0,25 g krystalicznego fosforanu dwusodowego w litrze osiąga się w wodzie o 8°

twardości (niemieckich) w temperaturze 45° w porównaniu ze środkiem piorącym bez dodatku fosforanu znaczne polepszenie działania piorącego.

Przykład X. Podobnie do przykładów VIII i IX dodatek 0,25 g krystalicznego fosforanu dwusodowego w litrze do 0,5 g soli potasowej produktu kondensacji kwasu dodecyloaminooctowego i chlorobezwodnika kwasu mrówkowego wykazuje przy praniu polepszenie działania piorącego w porównaniu z tym samym środkiem do prania bez dodatku fosforanu.

Przykład XI. Przy praniu materiału bawełnianego, zabrudzonego mieszaniną, wytworzoną z kurzu ulicznego i mleka niezbieranego (pełnego) w roztworze wodnym, w wodzie o 10° twardości (niemieckich) w temperaturze bliskiej temperaturze wrzenia za pomocą 3 g oleylosarkozy-

du sodowego z dodatkiem 0,25 g fosforanu jednosodowego w litrze osiągnięto znaczne zwiększenie siły działania piorącego w porównaniu z samym oleylosarkozydem.

Przykład XII. Przy wielokrotnym praniu materiału pochodzenia roślinnego w wodzie o 20° twardości (niemieckich) za pomocą 3 g oleylosarkozydu sodowego i 3 g kalcynowanej sody w litrze otrzymuje się tkaninę bardzo naładowaną węglanem wapniowym i nierozpuszczalnymi solami magnezowymi, podczas gdy dodając 0,5 g fosforanu dwusodowego do 3 g oleylosarkozydu sodowego w kąpieli sodoalkalicznej otrzymuje się tkaninę praktycznie biorąc wolną od nierozpuszczalnych soli nieorganicznych, miękką w dotknięciu.

Przykład XIII. Przy gotowaniu materiału bawełnianego, zabrudzonego brudem ulicznym, tłuszczami i białkami, w wodzie miękkiej, zawierającej w litrze 2 g soli amonowej kwasu dodecyloaminodwuoctowego, jak również 2 g kalcynowanej sody z dodatkiem 0,25 g fosforanu jednosodo-

wego, osiąga się towar znacznie jaśniejszy, niż bez dodatku fosforanu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób prania i oczyszczania za pomocą mieszanin środków piorących i soli kwasów fosforowych, znamienny tym, że stosuje się mieszaninę utworzoną ze środków do prania, zawierających co najmniej jedną grupę karboksylową i pozbawionych grup sulfonowych, z wyjątkiem soli potasowcowych wyższych kwasów tłuszczowych, i z soli rozpuszczalnych kwasu pirofosforowego.

2. Odmiana sposobu według zastrz. 1, znamienna tym, że stosuje się sole rozpuszczalne kwasu ortofosforowego.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.