

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

DOB 1/12

Nr 29909

Kl. 8 i, 5

Henkel & Cie, G. m. b. H., Düsseldorf-Holthausen

Środek do prania, czyszczenia, bielenia i płukania,
zawierający związki nadtlenowe

Zgłoszono 29 lipca 1938

Udzielono 2 lipca 1941

Pierwszeństwo: 7 września 1937 (Niemcy)

Znane są liczne środki do prania, czyszczenia i płukania zawierające związki nadtlenowe. Szczególne działanie tych środków polega na tym, że zawarte w nich związki nadtlenowe wytwarzają w roztworze, zwłaszcza podczas gotowania, tlen, który wzmacnia działanie innych składników i posiada ponadto szczególne zadanie. Przede wszystkim materiał, np. materiał włókienniczy, bielizna lub materiał podobny dzięki działaniu tlenu przenikającego tkaninę w postaci małych baniek zostaje mniej lub bardziej wybielony i jednocześnie zdezynfekowany. Dalej zostają oddzielone przez tlen działający w stanie drobno rozdzielonym cząstki brudu przyczepione do materiałów oczyszczanych, dzięki czemu

mogą być one daleko łatwiej emulgowane i usuwane za pomocą innych składników środka do prania. W takich środkach do prania szczególnie ważna jest trwałość związków nadtlenowych w stanie stałym. Zawartość tlenu nie powinna zmniejszać się przy przewożeniu i przechowywaniu także w ciągu dłuższego okresu czasu. Przy stosowaniu takich środków do prania dąży się do utrzymania przebiegu wywiązywania się tlenu w roztworze za pomocą odpowiednich dodatków w takich granicach, aby trwało ono dłużej niż cały przebieg roboczy. Bez użycia dodatków regulujących wytwarzanie się tlenu, następuje wywiązywanie się tlenu często natychmiastowe i to w takim stopniu, że zostaje ono

ukończone przed przeprowadzeniem całego przebiegu prania. To natychmiastowe silne wytwarzanie się tlenu jest niekorzystne, gdyż działanie czyszczące tlenu jest wskutek krótkiego czasu jego wytwarzania się znacznie osłabione, natomiast działanie bielące może być w pewnych przypadkach tak znaczne, że tkanina może ulec uszkodzeniu. Przy użyciu dodatków osłabiających przebieg wytwarzania się tlenu ze związków nadtlenowych istnieje niebezpieczeństwo, że wytwarzanie się będzie zbyt słabe i wskutek tego nie osiągnie się odpowiedniego działania.

Obecnie stwierdzono, że wytwarzanie się tlenu w środkach do prania, czyszczenia, płukania zawierających związki nadtlenowe, można regulować tak, aby uzyskać całkowite i równomierne działanie tlenu podczas całego okresu prania. W tym celu do środków do prania i czyszczenia, zawierających związki nadtlenowe, dodaje się rozpuszczalnych w wodzie soli takich organicznych kwasów aminowych, które na każdy zasadowy atom azotu zawierają więcej niż jedną grupę karboksylową w położeniu α , a jednocześnie krzemian magnezu, przy czym zawartość wspomnianych organicznych kwasów aminowych jest wielokrotnie większa od zawartości krzemianu magnezu, najlepiej więcej niż pięciokrotnie. Dzięki zawartości tych substancji w mieszaninach zawierających związki nadtlenowe osiąga się, że wytwarzanie się tlenu ze związków nadtlenowych odbywa się tak równomiernie, iż trwa dłużej niż cały proces prania. Osiąga się więc równomierne bielące, dezynfekujące i czyszczące działanie tlenu podczas całego przebiegu prania. Spośród stosowanych według wynalazku soli organicznych kwasów aminowych, które na każdy zasadowy atom azotu zawierają więcej niż jedną grupę karboksylową w położeniu α , należy dla przykładu wymienić sól sodową lub potasową kwasu iminodwuoctowego, iminodwubursztynowego, nitry-

lotrójoctowego i inne. Liczne inne sole kwasów aminowych tego rodzaju otrzymuje się np. przez zastąpienie wodoru kwasów iminowych grupą alkylową, arylową, aralkylową, oksyalkylową itd., które mogą zawierać dalsze podstawniki. Jako sole kwasów aminowych tego rodzaju mogą być użyte także takie, w jakich atomy wodoru grupy metylowej wspomnianych kwasów aminowych są podstawione grupą alkylową, arylową, aralkylową itd., np. sole kwasu c - dwumetylo - nitrylotrójoctowego. W stosowanych solach kwasów aminowych na ogół wszystkie grupy kwasowe są zobojętnione za pomocą potasowca.

Jako krzemian magnezowy stosuje się gotowy krzemian magnezowy, otrzymywany np. przez przemianę siarczynu magnezu ze szkłem wodnym.

Nie osiąga się natomiast pożądanego wyniku, gdy razem z solami wspomnianych organicznych kwasów aminowych stosuje się mieszaniny związków magnezowych i krzemianów, z których mogą powstawać krzemiany magnezowe. Pożądane działanie osiąga się bowiem tylko przy użyciu gotowych już krzemianów magnezowych.

Jako związki nadtlenowe stosuje się takie, jakie ze swych roztworów wytwarzają tlen, np. nadborany, jak nadboran sodowy, nadwęglany, nadfosforany, nadpirofosforany, nadtlenek wodoru i podobne związki.

Stosowane ilości krzemianu magnezu mogą być bardzo małe. W niektórych przypadkach wystarczają dodatki w ilościach od 0,5 do 1,5%.

Spośród środków o szczególnym działaniu piorącym i czyszczącym mogą oprócz mydła być użyte także mieszaniny sodowych soli estrów kwasu siarkowego wyższych alkoholi tłuszczowych, sole acylowane wyższymi resztami kwasu tłuszczowego taurynów metylowych i inne znane namiastki mydeł.

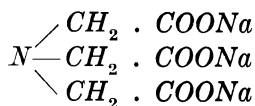
Środki do prania, bielenia i płukania

według wynalazku niniejszego mogą oprócz tego zawierać sole potasowcowe, jak szkło wodne, metakrzemian sodowy, boraks, soda, fosforany, jak np. orto- lub pirofosforany potasowców albo podobne związki.

Te nowe środki można wytwarzać w różnych aparatach i w różnej postaci. Mogą one być wprowadzane do obrotu handlowego np. w postaci proszków, kawałków, płatków, nitek, roztworów lub past. Szczególna ich zaleta polega na tym, że w środkach do prania według wynalazku w stanie stałym, sproszkowanym, nie następuje rozkład związków nadtlenowych. Dalsza zaleta polega na tym, że przy stosowaniu środków według niniejszego wynalazku równomierne wytwarzanie się tlenu nie zmienia się niekorzystnie pod działaniem substancji nadających twardość wodzie; twardość wody jest więc obojętna.

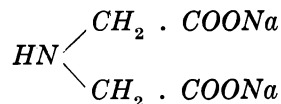
Produkty według wynalazku, które przy użyciu są szczególnie skuteczne, a przy przechowywaniu bardzo trwałe, mogą być stosowane w różnych dziedzinach przemysłu i w gospodarstwie domowym. W szczególności mieszaniny według wynalazku są wysokowartościowymi środkami do prania i czyszczenia, nadającymi się zwłaszcza do traktowania materiałów włókienniczych, bielizny i podobnych. Produkty według wynalazku, zawierające związki nadtlenowe, mogą być użyte jako doskonałe środki do płukania lub bielenia, nawet bez dodatku mydeł lub podobnych środków oczyszczających.

Przykład I. W mieszadle poddaje się dokładnemu wymieszaniu 10 części wagowych nadboranu sodowego z 32 częściami wagowymi mydła, 12 częściami wagowymi sody, 14 częściami wagowymi soli sodowej kwasu nitrylotrójoctowego o wzorze



i jedną częścią wagową krzemianu magnezowego. Otrzymuje się doskonały środek do prania, który może być stosowany w przemyśle i gospodarstwie domowym do prania materiałów włókienniczych, bielizny lub podobnych tkanin.

Przykład II. 12 części wagowych nadboranu sodowego, 8 części wagowych sody, 20 części wagowych soli sodowej kwasu iminodwuoctowego o wzorze



i jedną część wagową krzemianu magnezowego miesza się w młynie wałkowym. Otrzymuje się środek bielący, nadający się skutecznie w przemyśle włókienniczym do bielenia tkanin różnego rodzaju.

Przykład III. Miesza się dobrze 10 części wagowych nadboranu sodowego, 30 części wagowych technicznej mieszaniny soli sodowych sulfonowanych wyższych alkoholi tłuszczowych, 10 części wagowych sody, 7 części wagowych pirofosforanu sodowego, 7 części wagowych soli sodowej kwasu nitrylotrójoctowego i 2 części wagowe krzemianu magnezowego. Otrzymuje się doskonały środek piorący, którego roztwory wyróżniają się szczególnie tym, że tlen wytwarza się z nich powoli i równomiernie.

Przykład IV. Miesza się 12 części wagowych nadwęglanu sodowego, 32 części wagowe mydła, 15 części wagowych sody, 12 części wagowych soli sodowej kwasu nitrylotrójoctowego i 1,5 części wagowych krzemianu magnezowego. Otrzymuje się doskonały środek piorący, który może być użyty w gospodarstwie domowym i przemyśle do prania materiałów włókienniczych i bielizny. Sucha mieszanina jest szczególnie trwała. Przy użyciu tego środka piorącego włókna nie są narażone na uszkodzenie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Środek do prania, czyszczenia, bieleńia i płukania, zawierający związki nad-tlenowe, znamienne tym, że zawiera rozpuszczalne w wodzie sole takich organicznych kwasów aminowych, które na każdy zasadowy atom azotu zawierają więcej niż jedną grupę karboksylową w położeniu α , oraz krzemian magnezowy.

2. Środki według zastrz. 1, znamienne tym, że zawartość soli organicznych kwasów aminowych jest wielokrotnością zawartości krzemianu magnezowego.

H e n k e l & C i e, G. m. b. H.

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy