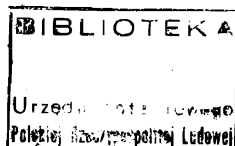


Opublikowano dnia 20 marca 1963 r.

Cm 17/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46747

Kl. 23 e, 2
Kl. internat. D 06 1

Maria Szczepanik

Warszawa, Polska

Ryszard Zenon Szczepanik

Warszawa, Polska

Wacław Walewski

Warszawa, Polska

Stanisław Szczepanik

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania detergentów typu metakrzemianowego wybielających aktywnym tlenem

Patent trwa od dnia 9 kwietnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania detergentów typu metakrzemianowego wybielających aktywnym tlenem.

Znane dotychczas sposoby produkcji detergentów typu metakrzemianowego wybielających aktywnym tlenem polegały na dodawaniu do wodnego roztworu metakrzemianu sodowego, o temperaturze zbliżonej do temperatury poko-

jowej, zawierającego lub nie zawierającego środek zagęszczający typu metylocelulozy, środka wydzielającego aktywny tlen. W tym celu stosuje się nadboran sodu, nadwęglan sodu itp. oraz katalizatory hamujące rozkład tych substancji. W metodzie tej zachodzą dwa procesy egzotermiczne, tj. reakcja pomiędzy szkłem wodnym sodowym i wodorotlenkiem sodowym oraz kry-

stalizacja. Niekorzystne skutki pierwszej z tych reakcji można ominąć, dodając środek wydzielający aktywny tlen do gotowego już roztworu wodnego metakrzemianu sodowego, natomiast nie można ominąć drugiego procesu egzotermicznego, tj. krystalizacji. W czasie krystalizacji następuje zupełny lub prawie zupełny rozkład środka wydzielającego aktywny tlen. Obecność katalizatora (inhibitora) tylko częściowo hamuje ten proces. Proces rozkładu jest powodowany nie tylko temperaturą, ale także obecnością metakrzemianu sodowego, który z natury swojej powoduje rozkład nadtlenu zarówno prostych jak i złożonych. W konsekwencji detergenty metakrzemianowe, otrzymywane znanymi dotychczas sposobami, nie zawierają lub zawierają tylko znikome ilości nierozłożonego wybielacza tlenowego, które ewentualnie opadły na dno naczynia i znalazły się w znacznie niższej temperaturze niż ta, która panuje podczas krystalizacji we wnętrzu masy detergentu. Poza tym składnik ten rozłożony jest nierównomiernie w masie detergentu.

Nieprzydatne w produkcji są również opisane w patentach sposoby otaczania środka tlenowego otoczką z rozpuszczalnych w wodzie wosków albo parafin lub ich pochodnych, gdyż wytworzone w ten sposób środki piorące dają nie roztwory wodne lecz emulsje, które jak okazało się w praktyce powodują plamy na pranych tkaninach. Proponowane użycie w celu wytworzenia otoczki na wybielacz tlenowym utwardzonych kwasów tłuszczowych, kwasów żywicznych lub ich mieszanin i następnie zmydlenie tak wytworzonych otoczek w kąpieli piorącej wymaga wprowadzenia do kąpieli dużego nadmiaru wolnych alkaliów, co jest szkodliwe dla pranej tkaniny.

Sposób według wynalazku umożliwia uniknięcia wspomnianych wyżej niedogodności i wad gotowego produktu i pozwala otrzymać detergent typu metakrzemianowego, zawierający praktycznie biorąc dowolną ilość wybielacza tlenowego. Sposobem według wynalazku przygotowuje się oddzielnie otrzymany dowolnym sposobem stały metakrzemian sodu lub wodny roztwór metakrzemianu, ewentualnie jego roztwór, oraz oddzielnie środek wybielający aktywnym tlenem, którego cząstki otacza się chroniącą go warstwą izolacji termiczno-chemicznej, uzyskaną przez rozprowadzenie środka wybielającego zawierającego aktywny tlen w gęstej zawieszynie

koloidowej, powstałej w wyniku pęcznienia w wodzie środka dyspersyjnego, takiego jak agar-agar, guma tragantowa, guma arabska, mydło sodowe, metyloceluloza, karboksymetyloceluloza i inne lub ich mieszanin. Uzyskaną w ten sposób pastę suszy się do stanu, w którym daje się ona swobodnie rozdrabniać. Rozdrobniony środek wybielający zawierający aktywny tlen, zabezpieczony otoczką termiczno-chemiczną, miesza się następnie z rozdrobnionym metakrzemianem pokrytym dodatkowo lub nie otoczką z zawiesziny koloidowej. Przez zmieszanie środka wybielającego otoczonego środkiem żelującym ze stałym metakrzemianem sodowym omija się wpływ ciepła wydzielającego się w procesie krystalizacji, a wówczas otoczka chroni środek wybielający tylko przed destruktywnym wpływem chemicznym metakrzemianu sodowego. W przypadku dodawania środka wybielającego do wodnego roztworu metakrzemianu sodowego pęcznią zewnętrzne warstwy środka dyspersyjnego, otaczającego środek wybielający, chroniąc go skutecznie zarówno przed dostępem ciepła pochodzącego z procesu krystalizacji jak i przed bezpośrednim kontaktem z metakrzemianem sodowym, przy czym nie zachodzi obawa opadania środka wybielającego na dno naczynia. W obu przypadkach sposobem według wynalazku otrzymuje się detergent typu metakrzemianowego, praktycznie o dowolnej zawartości wybielacza tlenowego równomiernie rozłożonego w całej masie detergentu. Wybielacz tlenowy ulega rozkładowi, połączonemu z wydzielaniem aktywnego tlenu dopiero w kąpieli piorącej, gdzie wybiela i jednocześnie dezynfekuje.

Dla zapobieżenia rozdzielania się gotowego detergentu na oddzielne składniki, w znany sposób, dobiera się odpowiednio ciężar nasypowy obu końcowych składników detergentu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania detergentów typu metakrzemianowego zawierających wybielacze tlenowe z otoczką izolującą, znamienny tym, że oddzielnie przygotowuje się rozdrobniony metakrzemian sodowy stały oraz oddzielnie wybielacz tlenowy, którego cząstki pokrywa się izolującym je i tworzącym termiczno-chemiczną otoczkę środkiem dyspersyjnym składającym się z koloidowej zawiesziny substan-

cji, takich jak agar—agar, guma tragantowa, guma arabska, mydło sodowe, metyloceluloza, karboksymetyloceluloza itp. lub ich mieszaniny, po czym oba składniki miesza się razem.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że rozdrobnione cząstki stałego metakrzemianu sodowego ewentualnie również pokrywa się

izolującym i tworzącym termiczno-chemiczną otoczkę środkiem dyspersyjnym.

Maria Szczepanik
Ryszard Zenon Szczepanik
Wacław Walewski
Stanisław Szczepanik
Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek
rzecznik patentowy