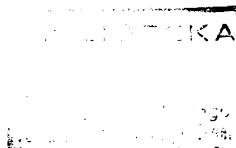


A 62 d 1100



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39857

Kl. 61 b, 2

Łódzkie Zakłady Chemiczne *)
Przedsiębiorstwo Państwowe
Łódź, Polska

Sposób wytwarzania środka pianotwórczego

Patent trwa od dnia 31 stycznia 1956 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania środka pianotwórczego do otrzymywania powietrznej piany gaśniczej.

Do otrzymywania powietrznej piany gaśniczej stosuje się zwykle wodne roztwory produktów hydrolizy substancji białkowych, np. keratyny rogowej, kleju lub kazeiny.

W celu zwiększenia zdolności pianotwórczej dodaje się do środków obniżających napięcie powierzchniowe w postaci soli sodowych kwasów alkylonaftalenosulfonowych lub estrów siarkowych alkoholi tłuszczowych (od kaprylowego do laurynowego). Jako środki przeciwnilne stosuje się związki fenolowe.

Przy gaszeniu palących się cieczy łatwopalnych, np. rozpuszczalników organicznych, jak benzenu, alkoholu lub acetonu, powietrzne piany gaśnicze, otrzymywane z wymienionych związków nie wykazują dostatecznej trwałości oraz odporności na działanie wysokiej temperatury.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Zbigniew Grynczel, Mieczysław Nowacki, Roman Smulski, Wiesław Urbanowicz, Roman Zarzycki i Tadeusz Żyżniewski.

Niedogodności te usuwa dodawanie do shydrolizowanego roztworu białka soli metali wielowartościowych na niższych stopniach wartościowości, np. soli żelazawych, kobaltawych, manganawych lub niklawych. Uzyskiwane przy tym roztwory wodne środka pianotwórczego są jednak nietrwałe na skutek wytrącania się siarczków tych metali (powstających z siarczków wydzielających się z białka przy jego hydrolizie). Wytwarzające się siarczki wspomnianych metali obniżają właściwości przeciwpożarowe otrzymywanych powietrznych pian gaśniczych.

Sposobem według wynalazku otrzymuje się trwałe roztwory środka pianotwórczego nie wydzielające osadu siarczków tych metali.

Sposób według wynalazku polega na tym, że hydrolizat białka traktuje się środkiem utleniającym, np. perhydrolem lub podchlorynem sodowym, a po kilku godzinach odstania się ogrzewa roztwór, przy czym środek utleniający ulega rozkładowi. Do utleniania korzystnie stosuje się środki utleniające w ilości około 2% w stosunku do wagi hydrolizatu stężonego.

Ażeby zabezpieczyć sole wyżej wymienionych metali przed utlenieniem na wyższy stopień wartościowości, co jest połączone z wytrącaniem się osadu i obniżeniem właściwości gaszących środka pianotwórczego, dodaje się do środka pianotwórczego związków redukujących, np. hydrosulfitu lub rongalitu, w ilości 0,5 — 1,0% w stosunku do wagi hydrolizatu stężonego.

Najkorzystniej stosuje się hydrolizat z mączki rogowej shydrolizowanej za pomocą mlecza wapniowego. Z hydrolizatu usuwa się jony wapnia za pomocą węglanu sodu, a otrzymany roztwór keratyny zagęszcza do ciężaru właściwego 1,17 — 1,20 g/cm³.

W celu zwiększenia zdolności pianotwórczej dodaje się do środka pianotwórczego substancji obniżających napięcie powierzchniowe, np. soli potasowych kwasu ligninosulfonowego, alkylonafalenusulfonowego, lub estrów alkoholi tłuszczowych (od kaprylowego do laurynowego) i kwasu siarkowego, lub też produktów kondensacji kwasów tłuszczowych z sulfonowanymi aminami aromatycznymi lub alifatycznymi. Związków tych dodaje się do środka pianotwórczego w ilości 5 — 15% w stosunku do wagi hydrolizatu stężonego.

Związków metali wielowartościowych w postaci soli na niższych stopniach wartościowości dodaje się w ilości 2 — 10 % w stosunku do wagi hydrolizatu stężonego.

Sposobem według wynalazku, otrzymuje się powietrzną pianę gaśniczą, trwałą zarówno w ni-

skich jak i w wysokich temperaturach oraz skutecznie gaszącą palące się ciecze łatwopalne.

Przykład. Do 100 kg hydrolizatu mączki rogowej o ciężarze właściwym 1,08 dodaje się 2 kg perhydrolu, a po upływie czterech godzin ogrzewa mieszaninę aż do zaniku reakcji na perhydrol i zateża roztwór do ciężaru właściwego 1,19. Otrzymuje się 60 kg zateżonego hydrolizatu.

Osobno przygotowuje się roztwór wodny zawierający 18 l wody, 0,36 kg hydrosulfitu, 3 kg soli amonowej kwasu dwubutylonafalenosulfonowego 70%-owego, 1,8 kg siarczanu żelazawego oraz 6 kg 50%-owego roztworu soli sodowej kwasu ligninosulfonowego. Roztwór ten wlewa się przy ciągłym mieszaniu do zateżonego roztworu hydrolizatu mączki rogowej. Otrzymuje się klarowną ciecz o ciężarze właściwym około 1,17 o zabarwieniu ciemno brunatnym i o temperaturze krzepnięcia — 10°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środka pianotwórczego z hydrolizatu białka oraz soli metali wielowartościowych na niższych stopniach wartościowości, znamienny tym, że roztwór hydrolizatu białka traktuje się środkiem utleniającym, następnie ogrzewa w celu rozłożenia środka utleniającego, po czym tak przygotowany roztwór miesza się z roztworem wodnym, zawierającym, obok soli metali wielowartościowych na niższych stopniach wartościowości i znanych substancji obniżających napięcie powierzchniowe, środek redukujący

Łódzkie Zakłady Chemiczne

Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych