

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30734

Kl. 89 k, 2

Wolfgang Ostwald, Lipsk
Hans Erbring, Lipsk
i Albrecht Siehr, Lipsk

C 131 1/00

Sposób przeróbki materiałów zawierających skrobię

Zgłoszono 16 stycznia 1939

Udzielono 7 lipca 1942

Pierwszeństwo: 17 stycznia 1938 (Niemcy)

Jak wiadomo, skrobię wytwarza się w ten sposób, że materiał wyjściowy rozdzielą się drobno, rozpuszcza w wodzie i oddziela skrobię od pozostałych składników przez odwirowywanie, działanie odrzutowe, kilkakrotną dekantację, przemywanie lub podobne traktowanie mechaniczne. Wynalazek niniejszy dotyczy nowego sposobu, według którego rozdzielanie surowca na skrobię i składniki nieskrobiowe osiąga się prędzej i łatwiej. Sposób ten polega na zastosowaniu technicznego spieniania, mianowicie materiał przez wdmuchiwanie gazu przeprowadza się w stan piany, którą się odprowadza, zatrzymuje na filtrze, sicie lub podobnym urządzeniu, a ciecz przenoszona przez pianę, jak również ponownie rozpuszczone ilości piany doprowadza się do

cieczy wyjściowej w celu ponownego spienienia. Przy takim postępowaniu można stosować urządzenie, w którym piana gromadzi się i stęży w zbiorniku, np. lejowatym, i ewentualnie na sicie, cedzidle lub podobnym przesączniku, przy czym odpływającą ciecz doprowadza się z powrotem do właściwego urządzenia do spieniania. Pianę można zbierać i stężyć także na przenośniku nieprzepuszczającym cieczy. Techniczne spienianie polega na tym, że do stężania, rozdzielania i oczyszczania cieczy lub mieszaniny cieczy, zawierających cząsteczki rozdzielone molekularnie lub koloidalnie albo posiadające właściwości liofilowe, ciecze te lub mieszaniny łączy się najpierw, najlepiej w obiegu kołowym, przy użyciu gazów obojętnych lub zdat-

nych do reakcji, przy czym postępuje się tak, iż cała ilość cieczy podczas spieniania przebywa raz obieg kołowy, ciecz zaś zabrana przez pianę lub przez rozpuszczanie się piany może być poddawana samoczynnie ponownemu spienieniu w obiegu kołowym.

Materiały skrobiowe, np. ziemniaki, przerabia się w znany sposób na drobną miazgę. Rozcieńczając taką miazgę wodą, np. w stosunku 1 : 9, i poddając tę mieszaninę technicznemu spienianiu, otrzymuje się dwa składniki, przy czym w pianie pozostaje głównie białko oraz włókna ziemniaczane i podobne nie rozpuszczone substancje, w pozostałości zaś — wodny roztwór rozpuszczonych substancji i głównie skrobia w stanie zawieszonym, która się szybko osadza. Osadzona skrobia nie zawiera praktycznie biorąc białka, lecz tylko małe ilości nie zmieszanych ściśle włókien ziemniaczanych.

Pozostałe w pianie białko i włókna mogą być suszone samorzutnie lub przez doprowadzanie ciepła i stosowane, ewentualnie z dodatkiem innych materiałów, jako pasza.

W celu przeprowadzania technicznego spieniania z dobrym wynikiem okazało się najodpowiedniejszym spienianie szlamu za pomocą CO_2 , względnie mieszaniny powietrza SO_2 , dalej przez dodanie kwasów lub innych środków strącających białko. Można dodawać również środków bielenia. Ciecze trudno pieniące się lub niepijące się wcale mogą być spieniane dzięki temu, że koloidowo chemiczny stan tych cieczy zostaje odpowiednio zmieniony względnie nastawiony. Stan ten musi być taki, że koloidalne cząstki z jednej strony przechodzą łatwo w powierzchnie graniczne, z drugiej zaś strony tworzą możliwie mocne, np. żelatynowe, błonki. Stan ten przy średnim stopniu rozdzielania i liofilii cząstek koloidalnych osiąga swój najwyższy punkt.

W tym celu osiągnięcia właściwości spienionej cieczy można zmieniać w sposób

dwojaki. W wielu przypadkach cząstki koloidalne są za małe i zbyt rozpuszczone, aby mogły wytworzyć pianę trwałą. W tych przypadkach zdolność tworzenia piany polepsza się przez zmniejszanie liofilii i powiększanie cząsteczek, tj. przez stosowanie środków koagulujących lub środków zmniejszających rozpuszczalność i dzięki tym środkom można osiągnąć stan najodpowiedniejszy do tworzenia piany. We wszystkich przypadkach jest rzeczą istotną nie zmniejszać ponad miarę wiązania rozpuszczalników i nie zwiększać nadmiernie cząsteczek, lecz nastawiać na wartości średnie, najkorzystniejsze dla trwałości piany.

Są jednakże również roztwory, do których trzeba stosować te środki odwrotnie w celu osiągnięcia najwyższej trwałości piany. Zdolność pienienia takiego roztworu może być np. znacznie powiększona przez dodatkowe rozproszenie.

Także podwyższanie temperatury lub stosowanie odpowiednich gazów może zapewnić nadanie wytworzonej pianie największej trwałości i dzięki temu osiągnięcie doskonałego wyniku.

Innym środkiem jest wreszcie stosowanie dodatkowych środków pieniących.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Sposób przeróbki materiałów zawierających skrobię, znamienny tym, że materiał wyjściowy rozciera się dokładnie, rozpuszcza w wodzie i przez techniczne spienianie rozkłada na dwie części, z których jedna składa się głównie z wodnistej cieczy i skrobii, druga zaś głównie z włókien, białka i innych nierozpuszczonych materiałów nieskrobiowych.

W o l f g a n g O s t w a l d
H a n s E r b r i n g
A l b r e c h t S i e h r
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy