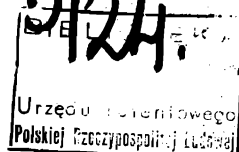


COYd

5/24



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 45241

Kl. 12 q, 24

Agrifurane
Société Anonyme

Sorgues Vaucluse, Francja

Sposób otrzymywania furfurołu

Patent trwa od dnia 23 czerwca 1958 r.

Pierwszeństwo: 28 czerwca 1957 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania furfurołu przez hydrolizę produktów roślinnych zawierających celulozę.

Znane jest prowadzenie hydrolizy wspomnianych produktów w obecności monofosforanów ziem alkalicznych lub też w obecności kwasów organicznych służących jako katalizator. W sposobie tym najlepiej jest prowadzić hydrolizę w baterii połączonych szeregowo autoklawów, pomiędzy którymi istnieje obieg pracy, i w których ilość kwasów organicznych wzrasta w kierunku zgodnym z kierunkiem przepływu pary.

Wyżej wymienione znane sposoby posiadają jednak szereg wad. Konieczna jest skuteczna ochrona przed korozją ścian baterii, w której prowadzi się hydrolizę, ponieważ jako katalizatora hydrolizy używa się kwasów organicznych, zwykle kwasu octowego. Autoklawy wy-

konane być muszą ze stosunkowo drogiego tworzywa odpornego na korozję, przez co oczywiście cały proces podraża się.

Celem wynalazku jest znalezienie sposobu otrzymywania furfurołu przez hydrolizę produktów organicznych zawierających celulozę, który umożliwiłby wykorzystanie do hydrolizy powstających w czasie wytwarzania furfurołu kwasów organicznych i za pomocą którego uniknięto by równocześnie wszelkich drogiego procesów przeciwdziałania korozji.

Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że wraz z organicznymi kwasami do hydrolizy stosuje się równocześnie monofosforany metali ziem alkalicznych, przy czym te ostatnie wywierają działanie ochronne przeciw korozji ścian hydrolizerów. Dodatkowe zużycie monofosforanów jest zawsze tańsze od kosztów powstających z tytułu zużywania się apa-

ratu, tym bardziej, że stężenie monofosforanów w kierunku przepływu pary maleje, ponieważ ilość kwasów organicznych, zgodnie z wynalazkiem, w tym kierunku wzrasta. Ten spadek zawartości fosforanów nie wpływa na wydajność hydrolizy.

Przykład. Do stosowania sposobu według wynalazku użyto baterię 5 autoklawów do hydrolizy z obiegiem pary. Autoklawy te posiadają pojemność 9000 litrów. Napełnia się je każdorazowo 1250 kg suchych kaczanów kukurydzy. Do poszczególnych autoklawów dodano następujące ilości monofosforanu wapnia (45% P_2O_5).

Hydrolizer 1	130 kg
Hydrolizer 2	100 kg
Hydrolizer 3	90 kg
Hydrolizer 4	70 kg
Hydrolizer 5	50 kg

Ogólna zawartość monofosforanu wapnia wynosiła więc 440 kg. W stosunku do znanych sposobów wytwarzania furfurołu przez hydrolizę produktów zawierających celulozę, przy użyciu monofosforanu wapnia, ilość tej substancji jest wydatnie zmniejszona.

Hydroliza trwała $2\frac{1}{2}$ godziny. Ciśnienie pary wynosiło przy wejściu do pierwszego autoklawu 10 atmosfer, a przy wyjściu z ostatniego autoklawu 6 atmosfer. Zużycie pary — 5 ton na godzinę.

Sposobem według wynalazku uzyskuje się 806 kg furfurołu. Wydajność furfurołu wynosi więc 14,5% w stosunku do ilości użytych kaczanów kukurydzy. Oznacza to, że zużycie monofosforanu wapnia na 1 kg furfurołu wynosi 550 g. Jest to następstwem użycia do hydrolizy kwasu octowego łącznie z fosforanem metali ziem alkalicznych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania furfurołu przez hydrolizę produktów roślinnych zawierających celulozę w obecności kwasnego katalizatora zwłaszcza kwasu octowego i przy użyciu baterii szeregowo połączonych autoklawów jako hydrolizerów, pomiędzy którymi istnieje przepływ pary, znamienny tym, że jako katalizator do hydrolizy stosuje się równocześnie kwasy organiczne, najlepiej kwas octowy oraz monofosforany metali ziem alkalicznych, przy czym stężenie monofosforanu w poszczególnych autoklawach zmniejsza się w kierunku wzrastającego stężenia kwasu organicznego w parach doprowadzonych do autoklawu.

Agrifurane
Société Anonyme

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy