

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

132 435

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Patent dodatkowy
do patentu 129 246

Zgłoszono: 81 03 23 /P. 230 279/

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 82 09 27

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 31

Int. Cl.³ C08H 1/00

Twórcy wynalazku: Marek Branicz, Michał Olkiewicz, Jerzy Golla
Uprawniony z patentu: Instytut Maszyn Spożywczych, Warszawa;
Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego,
Warszawa /Polska/

SPOSÓB WYTWARZANIA TWORZYWA KOLAGENOWEGO

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania tworzywa kolagenowego z surowca pochodzenia zwierzęcego, stosowanego do formowania osłonek białkowych. Sposób według projektu stanowi udoskonalenie sposobu według patentu głównego nr 129 246. Sposób wytwarzania tworzywa kolagenowego według patentu głównego polega na tym, że surowiec rozdrabnia się oddzielnie w co najmniej dwóch różnych procesach.

W jednym z tych procesów surowiec zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5 i uwodnia się od 85 % do 96 %. Po czym surowiec rozdrabnia się zgrubnie przy użyciu rozdrabniacza zaopatrzonego w sito z otworami o średnicy około 20 mm, filtruje się przez sito z otworami o średnicy około 1 mm i chłodzi w temperaturze od 275 do 280 K. W drugim procesie surowiec zakwaszony do wartości pH 2,5 do 3,5 uwodniony od 85 % do 96 % rozdrabnia się wielokrotnie na rozdrabniaczu wyposażonym w sita z otworami około 20 mm, 10 mm, 2 mm, przy czym po każdorazowym rozdrobnieniu w miarę potrzeby schładza się w temperaturze od 275 do 280 K. Następnie surowiec filtruje się kolejno przez sita z otworami o średnicach około 1 mm i 0,8 mm, i schładza się w temperaturze od 275 do 280 K. Dalej tworzywa otrzymywane z co najmniej dwóch procesów łączy się ze sobą, zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5 i uwodnia od 96% do 98% , a następnie ujednarodnia się w mieszarce w przeciągu około 2 godzin, po czym schładza się w temperaturze od 275 do 280 K, filtruje się przez sito szperowe o szczelinie od 0,2 do 0,5 mm, po czym tworzywo formuje się w znany sposób w osłonkę i przechowuje się w tej postaci w temperaturze od 275 do 280 K przez co najmniej 48 godzin.

Celem wynalazku jest usprawnienie sposobu wytwarzania tworzywa kolagenowego zapewniającego osłonkę zwiększoną wytrzymałość mechaniczną i szczelność ścianki dla powietrza.

Sposób według wynalazku polega na tym, że surowiec zwłaszcza skórny, rozdrabnia się oddzielnie w kilku różnych procesach. W jednym z tych procesów surowiec zakwasza się do ..

wartości pH od 2,5 do 3,5 i uwodnia od 85 % do 96 %, rozdrabnia się zgrubnie przy użyciu rozdrabniacza z sitem o średnicy otworów zawierającej się w przedziale od 15 do 20 mm, rozwłóknia się za pomocą wałków ryflowanych, następnie filtruje się przez sito z otworami o średnicy około 1 mm i chłodzi się w temperaturze od 275 do 280 K. W innym procesie surowiec zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5, uwodnia się od 85 % do 96 %, rozdrabnia się przy użyciu rozdrabniacza mającego sito o średnicy otworów mieszczącej się w przedziale od 10 do 15 mm i po wychłodzeniu w temperaturze od 275 do 280 K filtruje się kolejno poprzez sita z otworami o średnicach około 1 mm i 0,8 mm, i schładza się w temperaturze od 275 do 280 K. W jeszcze innym procesie surowiec zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5, uwodnia się od 85 % do 96 % i rozdrabnia się na rozdrabniaczu z sitem o średnicy otworów zawierającej się w przedziale od 5 do 10 mm, a dalej surowiec schładza się w temperaturze od 275 do 280 K, po czym filtruje się przez sito z otworami o średnicy około 0,8 mm i schładza w temperaturze od 275 do 280 K. W dalszej kolejności tworzywa rozdrobnione w tych procesach łączy się ze sobą, zakwasza się do kwasowości od 2,5 do 3,5 pH i uwodnia się od 89 % do 96 %, a następnie ujednodorodnia w mieszarce w przeciągu 2 godzin, po czym schładza się w temperaturze od 275 do 280 K, filtruje się przez sito szparowe o szczelinie od 0,2 do 0,5 mm, a dalej tworzywo formuje się w znany sposób w osłonkę i przechowuje się w tej postaci w temperaturze od 275 do 280 K przez co najmniej 48 godzin.

Zaletą sposobu według wynalazku jest to, że w wyniku rozdrabniania otrzymuje się tworzywo kolagenowe o optymalnym rozkładzie wielkości włókien dostosowanym do warunków formowania, kalibru osłonki i grubości jej ścianek oraz uniezależnienia jakości strukturalnej gotowej masy kolagenowej od naturalnego zróżnicowania struktury surowca kolagenowego.

P r z y k ł a d I. 500 kg surowca kolagenowego o krótkich włóknach i luźnej strukturze, zakwaszonego do pH 2,9 o zawartości wody 87 %, rozdrabnia się przy użyciu rozdrabniacza wyposażonego w sito z otworami o średnicy równej 18 mm, a następnie rozwłóknia się za pomocą wałków rozwłókniających, a następnie filtruje się przez sito z otworami o średnicy 1 mm i chłodzi się w temperaturze 275 K. Oddzielnie rozdrabnia się 500 kg surowca kolagenowego o długich i silnych włóknach zakwaszonego do pH 3 o zawartości wody 86 % przy użyciu rozdrabniacza wyposażonego w sito z otworami o średnicy równej 10 mm, po wychłodzeniu w temperaturze 275 K filtruje się kolejno przez sito z otworami o średnicy 0,8 mm, po czym znowu się schładza w temperaturze 275 K. Każdą z partii surowca wychładza się w temperaturze 275 K w przeciągu 8 godzin. Następnie surowiec ujednodorodnia w mieszarce, w której podczas mieszania koryguje się ostatecznie kwasowość do 2,7 pH, a zawartość wody do 89 %. Wymieszany surowiec filtruje się dwukrotnie, poprzez płytę filtrującą z otworami o średnicy 1 mm oraz płytę filtrującą ze szczelinami o grubości 0,5 mm.

P r z y k ł a d II. 250 kg niedojrzałego twardego surowca kolagenowego o krótkich włóknach zakwasza się do pH 3,1 i uwodnia do zawartości wody 85 %, rozdrabnia się za pomocą rozdrabniacza z sitem o średnicy otworów 15 mm i następnie poddaje się rozwłóknieniu i filtruje się przez sito o średnicy otworów 1 mm, po czym chłodzi się w temperaturze 280 K. W drugim procesie 250 kg luźnego i miękkiego surowca kolagenowego zakwaszonego do pH 2,8 oraz zawartości wody 89 % rozdrabnia się rozdrabniaczem z sitem o średnicy otworów 10 mm, schładza się do temperatury 280 K i filtruje się przez sita z otworami o średnicy 1 mm i sito z otworami o średnicy 0,8 mm i ponownie schładza w temperaturze 280 K. W trzecim procesie surowiec zakwasza się do pH 2,5, uwodnia się do zawartości wody 85,5 %, po czym rozdrabnia się przy użyciu rozdrabniacza z sitem o średnicy otworów 5 mm i schładza w temperaturze 280 K, a następnie filtruje się przez sito z otworami o średnicy 0,8 mm i ponownie schładza w temperaturze 280 K. Partie rozdrobnionego surowca łączy się w mieszarce, koryguje kwasowość do 2,5 pH i zawartość wody do 96,5 %, a po

wymieszaniu schładza się ponownie w temperaturze 280 K, a dalej filtruje przy użyciu sita szparowego o szczelinie 0,4 mm. Każdą z partii surowca wychładza się w temperaturze 280 K przez około 8 godzin. Z tak przygotowanego tworzywa formuje się w znany sposób osłonkę i przechowuje w tej postaci w temperaturze 280 K przez co najmniej 48 godzin.

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

Sposób wytwarzania tworzywa kolagenowego z surowca pochodzenia zwierzęcego, zwłaszcza skór, polegający na tym, że surowiec rozdrabnia się oddzielnie w co najmniej dwóch różnych procesach, przy czym w jednym z tych procesów surowiec zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5 i uwodnia od 85 % do 96 %, rozdrabnia się zgrubnie przy użyciu rozdrabniacza z sitem o otworach średnicy około 20 milimetrów, rozwiłkonia się przy użyciu walców ryflowanych, filtruje się przez sito z otworami średnicy około 1 mm i chłodzi się w temperaturze od 275 do 280 K, natomiast w drugim procesie surowiec zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5, uwodnia się od 85 % do 96 %, rozdrabnia się wielokrotnie nieląc na rozdrabniaczu z sitami stosowanymi kolejno według zmniejszających się otworów o średnicach około 20 mm, 10 mm, 2 mm i każdorazowym wychłodzeniu w temperaturze od 275 do 280 K, filtruje się kolejno przez sita z otworami o średnicach około 1 mm i około 0,8 mm, następnie schładza się w temperaturze od 275 do 280 K, po czym tworzywa otrzymane z co najmniej dwóch procesów łączy się ze sobą, zakwasza do wartości pH od 2,5 do 3,5 i uwodnia od 89 % do 96 %, a następnie ujednородnia się w mieszarce w przeciągu około 2 godzin, a dalej schładza się w temperaturze od 275 do 280 K, filtruje się przez sito szparowe o szczelinie od 0,2 do 0,5 mm, po czym tworzywo formuje się w znany sposób w osłonkę i przechowuje w tej postaci w temperaturze od 275 do 280 K przez co najmniej 48 godzin, według patentu nr 129 246, z n a m i e n n y t y m, że w jednym procesie surowiec skórnym rozdrabnia się zgrubnie przy użyciu rozdrabniacza wyposażonego w sito o średnicy otworów mieszczącej się w przedziale od 15 do 20 mm, w następnym procesie surowiec rozdrabnia się przy użyciu rozdrabniacza wyposażonego w sito o średnicy otworów zawierającej się w przedziale od 10 do 15 mm, zaś w kolejnym procesie surowiec zakwasza się do wartości pH od 2,5 do 3,5, uwodnia od 85 % do 96 % i rozdrabnia się na rozdrabniaczu z sitem o średnicy otworów zawierającej się w przedziale od 5 do 10 mm, następnie surowiec schładza się w temperaturze od 275 do 280 K, filtruje przez sito z otworami średnicy około 0,8 mm i schładza się w temperaturze od 275 do 280 K.