

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63641

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.VIII.1966 (P 115 967)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XII.1971

Kl. 6 a, 22/07

MKP C 14 c, 1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Wiktor Pietrzykowski, Grażyna Dworzyńska,
Barbara Felicjaniak, Józef Gębalski

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Skórzanego, Łódź (Polska)

Sposób otrzymywania preparatu enzymatycznego
do wytrawiania skór

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania preparatu enzymatycznego pochodzenia trzustkowego, zawierającego głównie enzymy proteolityczne. Preparat ten jest środkiem pomocniczym produkowanym dla celów garbarskich do wytrawiania skór.

Sposób otrzymywania suchych preparatów trzustkowych aktywowanych za pomocą środków powierzchniowo-czynnych nie jest znany. Znane jest natomiast na przykład z opisów patentowych NRF nr 972.832, 976.602, 1.022.350 stosowanie środków powierzchniowo-czynnych w procesach garbarskich: kąpielach rozmaczających, wytrawiających i odwłazających.

Znane preparaty enzymatyczne do wytrawiania skór otrzymuje się następująco: solone lub mrożone gruczoły trzustki świńskiej lub bydlęcej rozdrabnia się dokładnie, następnie miesza z mączką drzewną i suszy na sitach w temperaturze około 50°C do wilgotności wynoszącej około 10%. Proporcje składników otrzymanego produktu najczęściej wynoszą: trzustki 38% i mączki drzewnej 62% wagowych. Otrzymany w powyższy sposób produkt, nazywany dalej koncentratem trzustkowym zawiera około 10% wagowych suchej masy białek, o aktywności 0—5000 jednostek enzymatycznych Fuld-Grossa w 1g.

Podobny produkt można również otrzymać z odpadów trzustkowych powstających przy produkcji insuliny np. wg opisu patentowego nr

2

58820 i 51230. Produkt ten, w przeciwieństwie do opisanego wyżej, jest bardziej oczyszczony z białek nieaktywnych i wykazuje wyższą aktywność enzymatyczną. Zawartość suchej masy białek w uzyskanym w ten sposób produkcie, nazywanym dalej koncentratem enzymatycznym, wynosi około 20% wagowych.

W dalszym etapie produkcji preparatu do wytrawiania oznacza się aktywność koncentratu i na podstawie otrzymanych wyników ustala się proporcje dodawanych składników, to jest koncentratu trzustkowego względnie enzymatycznego, nośnika — wypełniacza (np. mączka drzewna, lub kaolin) i soli o działaniu odwapniającym (np. siarczan lub chlorek amonowy). Ilość tych składników musi być tak dobrana, aby preparat po wymieszaniu, które trwa około 15—20 minut wykazywał aktywność żądaną przez odbiorcę.

Ponieważ niemal każdy koncentrat wykazuje różną aktywność, proporcje poszczególnych składników mogą być różne. Zazwyczaj mieszczą się one w następujących granicach: siarczan amonowy 70% wagowych, koncentrat 5—24%, mączka drzewna lub kaolin 25—6%.

Sposób produkcji preparatu enzymatycznego do wytrawiania skór według wynalazku polega na dodaniu do znanej mieszaniny koncentratu trzustkowego lub koncentratu enzymatycznego z wyżej wymienionym nośnikiem i solą niejonowego środka powierzchniowo-czynnego będącego adduk-

tem tlenku etylenu z alkilofenolem, zawierającym od 3—10 atomów węgla w łańcuchu alkilowym i 6—12 moli tlenku etylenu. Wymieniony środek powierzchniowo-czynny dodaje się w ilości 50—200% wagowych w stosunku do zawartości suchej masy białek w koncentracie, najkorzystniej w ilości 100—200%.

Dodatek 50% wymienionego środka powierzchniowo-czynnego działa nieznacznie aktywująco na enzymy, dawka 100—200% zwiększa aktywność o 200—300%, a nawet więcej.

Po dokładnym wymieszaniu w ciągu 15—20 minut koncentratu z wymienionym według wynalazku środkiem powierzchniowo-czynnym oznacza się aktywność enzymatyczną. Na podstawie otrzymanych wyników ustala się proporcje dodawanych składników, to jest koncentratu trzustkowego względnie enzymatycznego, nośnika - wypełniacza (na przykład mączka drzewna lub kaolin) i soli o działaniu odwapniającym (na przykład siarczan lub chlorek amonowy). Ilość tych składników musi być tak dobrana, aby preparat po dokładnym wymieszaniu wykazywał aktywność żądaną przez odbiorcę.

Zastosowanie wynalazku pozwala na uzyskanie wyższej wydajności, ponieważ z tej samej ilości trzustki można wyprodukować dwu-trzykrotnie więcej pełnowartościowego preparatu do wytrawiania skór, wykazującego dobrą stabilność.

Sposób według wynalazku ilustrują podane niżej przykłady.

Przykład I. Sposób produkcji preparatu enzymatycznego według znanej technologii:

Do 186 kg koncentratu o aktywności 2900 jednostek enzymatycznych Fuld-Grossa w 1 g dodaje się 700 kg siarczanu amonowego i 114 kg mączki drzewnej, po czym całość miesza się w ciągu około 20 minut.

Otrzymuje się w ten sposób 1000 kg preparatu handlowego o aktywności 500—600 jednostek Fuld-Grossa w 1 g preparatu.

Przykład II. Sposób produkcji preparatu enzymatycznego według wynalazku:

Do 186 kg koncentratu o aktywności 2900 jednostek enzymatycznych Fuld-Grossa w 1 g, dodaje się 18,6 kg (to jest 100% do suchej masy białka zawartego w koncentracie) technicznego adduktu tlenku etylenu z alkilofenolem, zawierającym od 3—10 atomów węgla w łańcuchu alkilowym i 6—12 moli tlenku etylenu, po czym miesza w ciągu 15 minut. Następnie dodaje się 1750 kg siarczanu amonowego oraz 545,4 kg mączki drzewnej.

Otrzymuje się 2500 kg preparatu handlowego do wytrawiania skór o aktywności 500—600 jednostek enzymatycznych Fuld-Grossa w 1 g preparatu.

Przykład III. Do 186 kg koncentratu o aktywności 2900 jednostek enzymatycznych Fuld-Grossa w 1 g, dodaje się 37,2 kg (to jest 200% do suchej masy białka zawartego w koncentracie) technicznego adduktu tlenku etylenu z alkilofenolem identycznego jak w przykładzie II i miesza w ciągu 20 minut. Następnie dodaje się 2100 kg siarczanu amonowego oraz 676,8 kg mączki drzewnej.

Otrzymuje się w ten sposób 3000 kg preparatu handlowego o aktywności 500—600 jednostek enzymatycznych Fuld-Grossa.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania preparatu enzymatycznego do wytrawiania skór zawierającego enzymatyczny lub trzustkowy koncentrat, nośnik taki, jak mączka drzewna i sól o działaniu odwapniającym taką, jak siarczan amonowy, **znamienny tym**, że do znanych składników dodaje się w ilości 100—200% wagowych w stosunku do zawartości suchej masy białek w koncentracie addukt tlenku etylenu z alkilofenolem zawierający 3—10 atomów węgla w łańcuchu alkilowym i 6—12 moli tlenku etylenu w cząsteczce.