

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 102013

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 16.07.76 (P. 191245)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

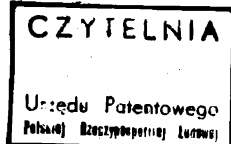
Zgłoszenie ogłoszono: 30.01.78

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1979

Int. Cl<sup>2</sup>.

C14C 1/08

C11B 13/00



Twórcy wynalazku: Ryszard Radzynkiewicz, Maria Mikołaj, Stanisław Piniak,  
Daniel Domagała, Władysław Frątczak, Jerzy Wiórkiewicz

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Skórzanego,  
Łódź (Polska)

## Sposób odzyskiwania tłuszczu z odpadów skór niegarbowanych

Przedmiotem wynalazku jest sposób odzyskiwania tłuszczu z odpadów skór niegarbowanych, powstających przy odmięśnianiu skór.

Według dotychczas stosowanych metod utylizacji skór niegarbowanych, odpady po moczeniu i wapnieniu, poddaje się razem obróbce termicznej lub hydrolizie kwasowej. Głównym celem w dotychczasowych sposobach postępowania jest odzyskiwanie białka, natomiast tłuszcz, który stanowi produkt uboczny, jest zanieczyszczony zaokludowanym białkiem, zawiera znaczne ilości wolnych kwasów tłuszczowych i wymaga rafinowania. Zanieczyszczony tłuszcz po procesie rafinacji kwaśnej przerabiany jest jedynie na kwasy tłuszczowe i mydło. Rafinacja alkaliczna tłuszczów o wysokiej liczbie kwasowej, otrzymywanych według dotychczasowych metod, jest nieopłacalna.

Przyczyną znacznego zanieczyszczenia otrzymywanego tłuszczu, według dotychczasowych metod, jest przede wszystkim fakt, że odpady skór wapniowych zawierają znacznie mniejsze ilości tłuszczu niż odpady po moczeniu, a ponadto tłuszcz ten w dużym stopniu jest zhydrolizowany i występuje w postaci mydeł wapniowych.

Celem wynalazku jest otrzymanie z odpadów skór niewapniowych pełnowartościowego tłuszczu, pozbawionego w jak najwyższym stopniu kwasów tłuszczowych o jasnej barwie i niewielkiej zawartości białka, nadającego się do bezpośredniego stosowania w garbarstwie bez konieczności dodatkowej rafinacji.

Sposób według wynalazku polega na tym, że odpady skór niegarbowanych, powstające po procesie odmięśniania, a przed procesem wapnienia, poddaje się obróbce w środowisku alkalicznym, przy pH powyżej 7, traktując odpady rozcieńczonymi roztworami nieorganicznych zasad o stężeniu 0,05–5,0%, przy czym proces ten prowadzi się w temperaturze do 90°C.

Odmiana sposobu według wynalazku polega na tym, że odpady skór niegarbowanych poddaje się również, przed procesem wapnienia, obróbce w środowisku alkalicznym, przy pH powyżej 7, traktując jednak odpady roztworami zasad nieorganicznych w obecności środków wspomagających rozluźnianie tkanki, takich jak sole o działaniu hydrotropowym lub enzymy proteolityczne. Proces ten prowadzi się również w temperaturze do 90°C.

Podczas obróbki odpadów sposobem według wynalazku następuje uwolnienie tłuszczu z tkanki odpadów i jednoczesna rafinacja, polegająca na usunięciu kwasów tłuszczowych. Po rozтворzeniu lub rozluźnieniu tkanki odpadów oddziela się tłuszcz od białka znanymi metodami. Z ciekłej pozostałości, po oddzieleniu tłuszczu, wydziela się białko przez zobojętnienie i usunięcie wody.

Wykorzystanie w sposobie według wynalazku odpadów skór po moczeniu, które zawierają prawie równe ilości tłuszczu i białka, a w przypadku odpadów ze skór świńskich, nawet więcej tłuszczu niż białka, pozwala na racjonalne zagospodarowanie odpadów skór i otrzymanie pełnowartościowego tłuszczu, nadającego się do bezpośredniego stosowania w garbarstwie.

Sposób według wynalazku ilustrują przykłady wykonania.

**Przykład I.** 1000 g odpadu tłuszczowego bydlęcego o zawartości 22% tłuszczu zadano 300 ml 1% roztworu wodorotlenku sodowego. Ogrzewano w temperaturze 70°C, przy pH 8,4, przez 15 minut. Z uwodnionej mieszaniny tłuszczowo białkowej wyodrębniono tłuszcz przez odwirowanie. Otrzymano 191 g łożu (87% wydajności) o liczbie kwasowej 0,2.

**Przykład II.** 1000 g odpadu tłuszczowego bydlęcego o zawartości 16% tłuszczu zmieszano z 300 ml 3% roztworu wodorotlenku sodowego do pH 7,8. Ogrzewano w temperaturze 60°C przez 5 minut. Z gęstej masy odwirowano łoż w ilości 130 g (81,2% wydajności) o liczbie kwasowej 0,2.

**Przykład III.** 1000 g odpadu tłuszczowego bydlęcego o zawartości 16% tłuszczu potraktowano 200 ml 10% roztworu chlorku wapnia w temperaturze 70°C przez 30 minut, schłodzono do 50°C i dodano 250 ml 0,5% roztworu wodorotlenku sodowego do pH 8. Tłuszcz wydzielono w temperaturze 60°C, otrzymano 140 g łożu (87,5% wydajności) o liczbie kwasowej 1,5.

**Przykład IV.** 1000 g odpadu tłuszczowego bydlęcego o zawartości 22% tłuszczu zalkalizowano do pH 8,2 przez dodanie 100 ml 0,5% roztworu wodorotlenku sodowego, dodano przy mieszaniu 1 g preparatu proteolitycznego z trzustki (aktywność 20000 j.Fuld-Grossa) utrzymując temperaturę 40°C przez 30 minut. Tłuszcz oddzielono w temperaturze 60°C przez odwirowanie. Otrzymano 210 g łożu (95,5% wydajności) o liczbie kwasowej 2.

**Przykład V.** 1000 g odpadu tłuszczowego świńskiego o zawartości 36% tłuszczu zmieszano z 300 ml 0,5% roztworem wodorotlenku sodowego do pH 8,4. Następnie ogrzewano w temperaturze 70°C, przez 30 minut, po czym odwirowano tłuszcz. Otrzymano 256 g tłuszczu (71,2% wydajności) o liczbie kwasowej 1.

**Przykład VI.** 1000 g odpadu tłuszczowego świńskiego, zawierającego 71% tłuszczu, zalkalizowano do pH 8,2 przez dodanie 100 ml 0,25% roztworu wodorotlenku sodowego, dodano przy mieszaniu 1 g preparatu proteolitycznego z trzustki (aktywność 20000 j.Fuld-Grossa) i ogrzewano w temperaturze 40°C przez 30 minut. W temperaturze 70°C wydzielono 690 g tłuszczu (97,2% wydajności) o liczbie kwasowej 2.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odzyskiwania tłuszczu z odpadów skór niegarbowanych, z n a m i e n n y t y m, że odpady skór, przed procesem wapnienia, poddaje się obróbce w środowisku o pH powyżej 7, traktując odpady rozcieńczonymi roztworami nieorganicznymi zasad o stężeniu 0,05–5,0%, przy czym proces ten prowadzi się w temperaturze do 90°C.

2. Sposób odzyskiwania tłuszczu z odpadów skór niegarbowanych, z n a m i e n n y t y m, że odpady skór przed procesem wapnienia, poddaje się obróbce w środowisku o pH powyżej 7, traktując odpady rozcieńczonymi roztworami nieorganicznych zasad o stężeniu 0,05–5,0% w obecności środków wspomagających rozluźnienie tkanki skórnej, takich jak sole o działaniu hydrotropowym lub enzymy proteolityczne, przy czym proces ten prowadzi się w temperaturze do 90°C.