

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# POPIS VYNÁLEZU 268 277

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 5418-87.R  
(22) Přihlášeno 16 07 87

(40) Zveřejněno 14 08 89  
(45) Vydáno 31 07 90

(11)  
(13) B1  
(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
A 61 K 35/54

(75)  
Autor vynálezu

ADAM MILAN, prof. MUDr. DrSc.,  
KRABCOVÁ MARIE,  
HANUŠ VLADIMÍR RNDr., PRAHA

(54) Způsob výroby hydrolyzátu chalazei pro kosmetické a farmaceutické účely

(57) Účelem řešení je příprava hydrolyzátu chalazei z vaječného bílku pro kosmetické a farmaceutické účely. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že se v alkalickém prostředí při pH 11 až 14 provede speciální hydrolyza a následně digesce pepsinem v poměru hmotnostních dílů sušiny substrátu : pepsinu 500 : 1 až 50 : 1 při teplotě 20 °C až 22 °C při pH 1,8 až 2,2 po dobu 7 až 10 hodin. Následně se provede úprava pH na 8,0 až 8,5 a po ní dialýza proti vodě a centrifugace nebo filtrace. Dehydrataci je možno provést také sušením v rozprašovací sušárně při teplotě 70 °C až 85 °C, eventuálně lyofilizací.

Vynález se týká způsobu výroby hydrolyzátu chalazei získaných z vaječných bílků, který má upotřebení při výrobě kosmetických a farmaceutických přípravků, popř. kožních čistících přípravků.

Využití chalazei, jejich extraktů či hydrolyzáatů pro kosmetické či farmaceutické účely není dosud známo. Podle tohoto vynálezu se získá produkt bez pachu a zabarvení, který splňuje přísné požadavky, kladené na základní suroviny pro kosmetické a farmaceutické účely a který je současně odolný proti nepříznivým vlivům skladování. Použití hydrolyzáatů chalazei ke kosmetickým a farmaceutickým účelům je výrazným přínosem národohospodářským, neboť pomocí dále popsané úpravy byl bezcenný odpad přeměněn na mimořádně cennou surovinu.

Hydrolyzáat chalazei je velmi snadno zpracovatelný do externích kožních přípravků ve formě vodných nebo/a lihových roztoků, gelů, tuhých nebo tekutých emulzí se zevní vodnou nebo olejovou fází, určených k ošetřování a čištění pleti a vlasů. Hydrolyzáat chalazei jako komponenta uvedených externích přípravků vykazuje emolientní a lubrikační účinek na kůži a zlepšení jejich mechanicko-elastických vlastností.

Podstata vynálezu spočívá v provedení partiální hydrolyzy v zásaditém prostředí ve vodní lázni při teplotě 70 až 85 °C, s výhodou 80 °C, za stálého míchání po dobu 10 až 20 min., s výhodou 15 minut, načež se roztok ochladí na teplotu místnosti. Následně je provedena úprava pH na kyselou reakci a pepsinové digesce.

Hydrolyzáat chalazei lze vyrábět podle následujícího příkladu technologického postupu, kterým se rozsah tohoto vynálezu neomezuje ani nevyčerpává.

#### Příklad

Chalazea získaná z vaječného bílku se průběžně soustřeďují a uchovávají v předem dokonale vyčištěných a 0,5% desinfekčním roztokem Septonexu vymytých nádobách ve zmraženém stavu při teplotě - 18 až 28 °C maximálně 90 dnů.

Při dalším zpracování se nejprve provede partiální hydrolyza chalazei ve vodní lázni o teplotě 80 °C s alkalickou reakcí, a to smícháním 1 hmotnostního dílu sušiny chalazei s 5 hmotnostními díly 0,1 M NaOH a následným stálým mícháním po dobu 15 minut. Potom se obsah ochladí na teplotu místnosti, postupným přidáváním 6 N HCl se upraví reakce na pH 2,0 ± 0,1. Dále se přidá pepsin v poměru 10 mg pepsinu na 1,0 g výchozí sušiny substrátu. Reakční směs se míchá při teplotě 21 ± 1 °C po dobu 8 hodin, během níž probíhá pepsinová hydrolyza. Po této době je pepsinová digesce zastavena úpravou pH pomocí 4 M NaOH tak, aby reakční směs měla pH 8,2 ± 0,2. Roztok je centrifugován po dobu 1 hod nebo filtrován, dialyzován proti vodě 3 dny a dehydratován pomocí rozprašovací sušárny eventuálně lyofilizací.

Dehydratovaný produkt je adjustován do dokonale uzavřených nádob ze skla nebo umělé hmoty.

Výtěžnost tohoto postupu je cca 99 % výchozí hmoty chalazei.

#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výroby hydrolyzáatů chalazei získaných z vaječného bílku pro kosmetické a farmaceutické účely, vyznačující se tím, že se v alkalickém prostředí při pH 11 až 14, s výhodou 14 pH, provede partiální hydrolyza a následně digesce pepsinem v poměru hmotnostních dílů sušiny substrátu : pepsinu 500 : 1 až 50 : 1, s výhodou 100 : 1, při teplotě 20 až 22 °C, s výhodou 21 °C, při pH 1,8 až 2,2, s výhodou pH 2,0, po dobu 7 až 10 hodin, s výhodou 8 hodin, načež se provede úprava pH na 8,0 až 8,5, s výhodou 8,2 a následně se provede dialýza proti vodě a centrifugace nebo filtrace.
2. Způsob výroby hydrolyzáatů chalazei podle bodu 1, vyznačený tím, že se dehydratace provede sušením v rozprašovací sušárně při teplotě 70 až 85 °C, s výhodou 80 °C eventuálně lyofilizací.