



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224 974

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 21 07 82

(21) PV 5566 - 82

(51) Int. Cl. C 07 G 1/00

(40) Zverejnené 27 05 83

(45) Vydané 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

KOŠÍKOVÁ BOŽENA ing. CSc.,

BREŽNÝ ROBERT ing. CSc.,

GINTER EMIL RNDr. CSc., BRATISLAVA

(54)

Spůsob přípravy adsorbentov žlčových kyselin

Vynález sa týka spôsobu prípravy adsorbentov žlčových kyselín.

Niektoré zložky rastlinných vlákien stimulujú premenu cholesterolu na žlčové kyseliny v pečeni tým, že v zažívacom trakte viažu žlčové kyseliny, v dôsledku čoho sa rovnováha reakcie cholesterol $\rightarrow$ žlčové kyseliny posúva smerom doprava. Táto skutočnosť má význam pri liečbe hypercholesterolémie. Z doteraz známych poznatkov vyplýva, že pri interakcii žlčových kyselín a zložiek vlákien ide pravdepodobne o fyzikálnu adsorpciu, pričom lignín sa uvažuje ako jedna z najpotencio-nálnejších polymérnych zložiek vlákien z hľadiska jeho adsorpčnej kapacity na žlčové kyseliny. Štúdium reakčnej afinity izolovaných lignínových preparátov in vitro bolo predmetom práce Kaya a Waymana [I.K.Kay, S.Wayman: Dietary Fibers, Academic Press, 57 (1979)], kde sa zistila 5 až 10%-ná relatívna nízka afinita testovaných lignínov pre cholovú kyselinu.

Uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje spôsob prípravy adsorbenta žlčových kyselín podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že sa drevný materiál alebo sulfátový výluh hydrolyzuje s 10 až 70%-nou kyselinou sírovou pri teplote 100°C po dobu 4 až 6 h a výsledný lignínový preparát sa izoluje filtráciou.

Výhodou navrhovaného spôsobu prípravy adsorbentov je zvýšená účinnosť. Dáva možnosť využiť ľahko dostupné odpadné produkty v celulózo-papierenskom priemysle. Technologické prevedenie kondenzácie je nenáročné na chemikálie a zariadenie.

Príklad 1

224 974

Smrekové piliny /100g/ predextrahované zmesou benzén-etylalkohol /2:1/ /96% sušiny/ s obsahom lignínu 29% /Tappi T-13m - 54/ sa hydrolyzujú 60%-nou kyselinou sírovou /400ml/ po dobu 2 h pri laboratórnej teplote a po zriedení na 10%-nú koncentráciu po dobu 5 h pri 100°C. Nerozpustný podiel sa od-filtroval a premyl 0,01%-ným roztokom hydroxidu sodného. Adsorpčná kapacita stanovená spektrofotometricky modifikovanou metódou podľa Mosbacha [I.Mosbach, K.Smid: Arch. Biochem. Biophys. 51, 402 (1954)] takto pripraveného lignínového preparátu bola 93% pri pH 5,4 a 87% pri pH 8.

Príklad 2

50 ml sulfátového výluhu o sušine 60% s obsahom lignínu 22,6% /T-13m - 54/ sa zriedilo 50 ml vody a za stáleho miešania sa pridávala po kvapkách koncentrovaná kyselina sírová v takom množstve, aby sa dosiahla 10%-ná výsledná koncentrácia kyseliny. Po 5 h hydrolyze reakčnej zmesi pri 100°C vyzrážaný lignín /výťažok 40% na sušinu výluhu/ sa odfiltroval, premyl 0,01%-ným roztokom hydroxidu sodného /výťažok 30% na sušinu výluhu/. Adsorpčná kapacita: 55% pri pH 5,4 a 95% pri pH 8.

Vynález bude mať uplatnenie pri výrobe adsorbentov žlčových kyselín na báze lignínu v medicíne pri liečbe hypercholesterolémie.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

224 974

Spôsob prípravy adsorbenta žľčových kyselín vyznačujúci sa tým, že sa na drevný materiál alebo sulfátový výluh pôsobí 10 až 70%-nou kyselinou sírovou pri teplote 100°C po dobu 4 až 6 h^{odín} a výsledný lignínový preparát sa izoluje filtráciou.