

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

137 107

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 82 10 21 (P. 238716)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 04 24

Opis patentowy opublikowano: 1987 10 31

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.³ B01D 39/18

Twórcy wynalazku: Irena Śnieżyńska, Julian Kowalczyk
Uprawniony z patentu: Lubelskie Zakłady Farmaceutyczne "Polfa",
Lublin /Polska/

SPOSÓB UZDATNIANIA KAPOKA DO CELÓW MEDYCZNYCH ZWŁASZCZA JAKO MATERIAŁU NA FILTR NAPOWIETRZAJĄCY W PRZYZRĄDACH MEDYCZNYCH

Wynalazek dotyczy sposobu uzdatniania, to jest przygotowywania do użycia w celach medycznych zwłaszcza jako materiału na filtr napowietrzający w przyrządach do przetaczania krwi, plazmy, płynów infuzyjnych i krwiozastępczych.

Kapok jest roślinnym jednokomórkowym włóknem o długości 15 do 35 mm wypełnionym powietrzem o cienkich ściankach zawierających substancje woskowe, nadające kapokowi cechy nienasiąkliwości i niezwilżalności.

Używane materiały do celów medycznych na przykład jako filtry napowietrzające w przyrządach do przetaczania krwi, plazmy, płynów infuzyjnych i krwiozastępczych muszą spełniać określone przepisami medycznymi wymagania.

Materiały te muszą oczyszczać z zanieczyszczeń biologicznych powietrze i przepuszczać go do płynów, nie przepuszczając płynu do powietrza. Materiał na filtr w zetknięciu z krwią nie może wykazywać działania hemolitycznego. W zetknięciu z krwią, plazmą, płynami infuzyjnymi i krwiozastępczymi nie może powodować pojawienia się w nich substancji gorączkotwórczych ani nie może nadawać im własności toksycznych. Dotychczas w przyrządach medycznych jako filtr powietrza stosowano watę opatrunkową, której główną wadą jest brak właściwości hydrofobowych prowadzących do możliwości zwilżania filtra przetoczonym płynem infuzyjnym, co w konsekwencji pogarsza funkcjonalność przyrządu medycznego. Kapok nie był stosowany do celów medycznych, dlatego też nieznane są metody jego uzdatniania do tych celów.

W wyniku badań i prób nieoczekiwanie okazało się, że wyżej wymienione wymagania jakościowe kapoka można uzyskać poprzez poddanie surowego kapoka działaniu wodnego roztworu kerylobenzenosulfonianu sodowego oraz oksyetylowanego alkilofenolu z dodatkiem niewielkich ilości formaliny w temperaturze 50-60°C w przeciągu 15-30 minut. Następnie kapok płucze się w wodzie destylowanej do zaniku piany i jeszcze dodatkowo

trzykrotnie w wodzie destylowanej za każdym razem odwirowując go. Odwirowany wilgotny kapok suszy się w temperaturze 95-105°C do wymaganej wilgotności.

Tak przygotowany filtr z kapoka nie absorbuje tlenu etylenu jak również nie wykazuje jego pozostałości po zakończonym procesie sterylizacji gazowej przyrządów. Nie powoduje w wyciągach z tych przyrządów wzrostu zawartości jonów amonowych i chlorkowych, nie zmienia odczynu wyciągu, nie wprowadza również soli metali ciężkich, substancji redukujących, nie zwiększa pozostałości po odparowaniu, nie zmienia absorpcji oraz zabarwienia i przezroczystości wyciągu. Sam materiał na filtr jest bez zapachu, smaku, pyłu i obcych zanieczyszczeń a jego wyciąg wodny posiada pH w granicach 6,5 - 7,5 oraz jest niezwilżalny.

P r z y k ł a d. Surowy kapok w ilości 500 g zanurza się w 20 l roztworu wodnego zawierającego 2 ml kerylobenzenosulfonianu sodowego, 10 ml oksyetylowanego alkilofenolu oraz 0,01 ml formaliny w temperaturze 55°C i oczyszcza ręcznie przez wygniatanie lub mechanicznie w ciągu 15 minut. Następnie kapok płucze się w wodzie destylowanej do zaniku piany i jeszcze trzykrotnie wodą destylowaną po czym oczyszczony kapok w znany sposób odwirowuje się. Mokry materiał układa się w warstwie o grubości 10 mm na płycie szklanej i suszy w temperaturze 100°C w suszarce elektrycznej przez okres 3 godzin.

Tak uzdatniony kapok zachowuje niezwilżalność i nienasiąkliwość i nadaje się do celów medycznych.

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

Sposób uzdatniania kapoka do celów medycznych zwłaszcza jako materiału na filtr napowietrzający w przyrządach medycznych, z n a m i e n n y t y m, że surowy kapok poddaje się działaniu wodnego roztworu o kerylobenzenosulfonianu sodowego oraz oksyetylowanego alkilofenolu z dodatkiem formaliny w temperaturze 50-60°C w ciągu 15-30 minut, następnie kapok płucze się do zaniku piany w wodzie destylowanej i jeszcze trzykrotnie wodą destylowaną za każdym razem odwirowując go, po czym tak oczyszczony i wilgotny kapok suszy się w suszarce w temperaturze 95-100°C.