



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

265 507

(11) (B1)
(13)

(51) Int. Cl.⁴

A 23 B 4/04

(22) Prihlášené 27 01 86

(21) PV 603-86.G

(40) Zverejnené 10 02 89

(45) Vydané 15 12 89

(75)

Autor vynálezu

SMIRNOV VLADIMÍR ing. CSc., DUBRAVICKÝ JOZEF doc. ing. CSc.,
UHEROVÁ RŮŽANA ing. CSc., BRATISLAVA, LÖRINČÍK JÚLIUS ing.,
HNÚŠŤA

(54) **Spôsob rafinácie surového drevného dechtu pre výrobu údiacich
preparátov**

(57) Riešenie sa týka rafinácie drevného dechtu pre výrobu údiacich preparátov zo surového dreveného dechtu sedimentovaného zriedeného vodou. Zriedený surový drevný decht sa po homogenizácii, neutralizácii a zalkalizovaní extrahuje cyklohexánom. Vodný roztok po extrakcii sa okyslí na hodnotu pH okolo 6 a po homogenizácii pri teplote miestnosti v atmosfére dusíka sa získa rafinovaný drevný decht pre výrobu údiacich preparátov s nízkou koncentráciou polycyklických aromatických uhľovodíkov.

Vynález sa týka spôsobu rafinácie surového drevného dechtu pre výrobu údiacich preparátov.

Doteraz známe suroviny pre výrobu údiacich preparátov sa pripravovali využívaním iných princípov rafinácie, odstraňovania polycyklických aromatických zlúčenín a ostatných neželateľných látok v údiacich preparátoch, najmä absorpciou na aktívne uhlie, pórovité silikagély, syntetické a molekulárne sorbenty na absorpčných kolónach. Ďalšou metódou, ktorá sa používa na odstraňovanie spomenutých neželateľných látok je frakčná destilácia dechtu za zníženého tlaku s kombináciou absorpcie pomocou aktívneho uhlia alebo nasýtených uhľovodíkov nanesených na minerálnych nosičoch. Nevýhodou popísaných spôsobov je potreba zložitých absorpčných kolón, veľkého nároku na priestor a energiu a komplikovanejšie pracovné postupy.

Vyššie uvedené nedostatky a ťažkosti odstraňuje spôsob rafinácie surového drevného dechtu pre výrobu údiacich preparátov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že surový drevný decht sa po zriedení vodou v pomere 1:1 homogenizuje pri teplote 50 až 55 °C počas 60 minút, potom sa zneutralizuje nasýteným vodným roztokom hydroxidu sodného na hodnotu pH 12,0 až 12,5, po odfiltrovaní sa filtrát najmenej 3x extrahuje cyklohexánom pri teplote 45 až 50 °C v atmosfére plynného dusíka, potom sa okyslí kyselinou sírovou o hmotnostnej koncentrácii 25 % na hodnotu pH 5,7 až 6,3 a homogenizuje pri teplote 18 až 24 °C v atmosfére dusíka počas 30 až 40 minút.

Rafinovaný drevný decht podľa vynálezu má zníženú koncentráciu polycyklických aromatických uhľovodíkov na úrovni pod 10 ug.kg⁻¹, čo je asi 3-krát menej ako v surovom drevnom dechte a tým sa zabezpečí zdravotná neškodnosť údiacich preparátov vyrobených z tohto rafinovaného drevného dechtu. Ďalšou výhodou je, že na rafináciu sa používa organické rozpúšťadlo v prevádzkových podmienkach bezpečnejšie, s možnosťou opätovnej regenerácie a použiteľnosti v ďalšom rafinačnom cykle, čím sa znižujú výrobné náklady na výrobu suroviny pre prípravu údiacich preparátov z drevného dechtu.

P r í k l a d 1

Návažok 5 kg surového drevného dechtu sedimentovaného sa riedi s 5 litrami destilovanej vody o teplote 60 °C a zmes sa homogenizuje miešaním pri miernych otáčkach miešadla pri teplote až 55 °C počas 60 minút. Potom sa za stáleho pomalého miešania neutralizuje malými dávkami vodného roztoku hydrogénuhličitanu sodného na hodnotu pH okolo 7 a pomaly alkalizuje 15 % vodným roztokom hydroxidu sodného za stáleho miešania roztoku na hodnotu pH 12,5. Po ustálení hodnoty pH v uvedenom rozmedzí sa miešanie zastaví a roztok sa filtruje za mierneho podtlaku cez tkaninový alebo iný vhodný filter. Filtrát sa najprv extrahuje pri teplote až 50 °C cyklohexánom v pomere 1:1 a potom 3-krát v pomere 1:0,75 v atmosfére dusíka. Po oddelení fáz sa vodná vrstva roztoku okyslí 25 % hmot. vodným roztokom kyseliny sírovej na hodnotu pH 6,0 a okyslená zmes sa homogenizuje za mierneho otáčania miešadla pri teplote miestnosti 30 minút v atmosfére dusíka.

Získa sa rafinovaný drevný decht vhodný na výrobu údiacich preparátov pre potravinárske účely, prípadne na získavanie chemických látok, najmä fenolov pre farmaceutický alebo chemický priemysel.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob rafinácie surového drevného dechtu pre výrobu údiacich preparátov vyznačujúci sa tým, že surový drevný decht sa po zriedení vodou v pomere 1:1 homogenizuje pri teplote 50 až 55 °C počas 60 minút, potom sa zneutralizuje nasýteným vodným roztokom hydrogénuhličitanu sodného a následne zalkalizuje 15 % hmot. vodným roztokom hydroxidu sodného na hodnotu pH 12,0 až 12,5, po odfiltrovaní sa filtrát najmenej 3-krát extrahuje cyklohexánom pri teplote 45 až 50 °C v atmosfére plynného dusíka, potom sa okyslí kyselinou sírovou o hmotnostnej koncentrácii 25 % na hodnotu pH 5,7 až 6,3 a homogenizuje pri teplote 18 až 24 °C v atmosfére dusíka počas 30 až 40 minút.