



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

227 627

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 02 07 82

(21) PV 5048-82

(51) Int. Cl.

A 61 K 35/78

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 01 09 85

(75)

Autor vynálezu

VOTICKÝ ZDENO dr.ing.DrSc.,

PAULÍK VLADIMÍR ing., BRATISLAVA,

PROKSA BOHUMIL ing.CSc., KOLÍNEK JIŘÍ ing.,

CHRENKO VLADIMÍR ing., HLOHOVEC,

REPÁŠ MILAN ing.CSc.člen korespondent SAV, FRIMM RICHARD doc.ing.CSc.,

TOMKO JOZEF prof.dr.ing.DrSc., BRATISLAVA

(54)

Spůsob izolace β -escínu

Vynález sa týka spôsobu izolácie β -escínu zo semien pagaštana konského (*Aesculus hippocastanum*).

Zo semien pagaštana konského sa izoluje β -escín extrakciou alkoholmi, alebo ich zmesou s vodou, napr. metanol - voda 80 : 20 (pat. NDR 11 178) až 65 : 35 (pat. NSR 25 30 941); z extraktu sa β -escín vyzráža cholesterolom (pat. NSR 11 25 117), alebo sa extrakt preleje cez ionomenič v H-cykle (pat. NSR 25 30 941), alebo okyslí organickou prípadne minerálnou kyselinou do pH 1,5 až 2,0 (pat. NDR 11 178), zahustí a β -escín sa vyzráža prídavkom vody (pat. NDR 11 178). Ďalšie postupy využívajú extrakciu pomletých semien vyššími alifatickými alkoholmi (pat. francúzsky 77 24 689, pat. španielsky 455 693) alebo ternárnymi zmesami ako metanol - chloroform - voda (pat. NSR 23 39 760). Je známy aj postup extrakcie semien pagaštana konského vodným amoniakom s následnou úpravou pH a extrakciou izopropanolom (pat. ZSSR 483 982).

Pri spôsobe izolácie β -escínu zo semien pagaštana konského podľa vynálezu sa postupuje tak, že rozdrvené semená sa extrahujú zmesou metanol - voda v pomere 1 : 1, extrakt sa pri teplote 20 až 40°C, s výhodou pri 35°C zahustí na 1/5 až 1/4 pôvodného objemu, k zahustenému extraktu sa pri teplote 10 až 25°C s výhodou pri teplote 18°C pridá silná minerálna kyselina, s výhodou kyselina sírová alebo fosforečná do pH 1,0, okyslený roztok sa zahreje na teplotu 40 až 60°C, s výhodou na teplotu 45°C a vylúčený β -escín sa izoluje.

Výhodou postupu podľa vynálezu oproti známym postupom je, že optimálnym zložením extrakčnej zmesi sa odstránia nežiadúce prímеси zo semien, zahusťovaním extraktu pri teplote 20 až 40°C a až nasledovným okyslením zvyšku sa zvýši výťažok extrakcie a zamedzí sa rozkladu β -escínu a zahriatím okysleného sa vylúči β -escín vo vhodnej mikrokryštalickej forme.

Bližšie podrobnosti postupu podľa vynálezu sú zrejmé z príkladu prevedenia.

Príklad 1

100 g vysušených, neodmastených, neodšupovaných, jemno pomletých semien pagaštana konského sa po čiastkách pridáva za intenzívneho miešania k 950 ml zmesi metanol - voda (1 : 1). Suspenzia sa pri laboratórnej teplote mieša 30 minút, prefiltruje sa, zvyšok na filtri sa premyje 50 ml extrakčnej zmesi, filtrát sa vákuovo zahustí pri teplote 35°C na objem 250 ml. Vzniknutý žltohnedý roztok sa prídavkom 5M H_2SO_4 okyslí na pH 1,0, okyslený roztok sa zahreje na teplotu 45°C a nechá sa kryštalizovať. Vylúčená tuhá látka sa odfiltruje. Po rekryštalizácii z metanolu sa získa produkt o t.t. 229-231°C (rozkl.) $[\alpha]_D^{20} -27 \pm 2^\circ$ (c= 5 v metanole), obsah vody 11,8%, číslo kyslosti v sušine 50,7, číslo zmydelnenia v sušine 153,1, obsah β -escínu v sušine spektrofotometricky (Schlemmer W.: Dtsch. Apoth. Ztg. 106, 1315, 1966) 99,8%.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

227 627

1. Spôsob izolácie β -escínu zo semien pagaštana konského vyznačujúci sa tým, že rozdrvené semená sa extrahujú zmesou metanol - voda v pomere 1 : 1, extrakt sa pri teplote 20 až 40°C zahustí na 1/4 až 1/5 pôvodného objemu, k zahustenému extraktu sa pri teplote 10 až 25°C pridá silná minerálna kyselina do pH 1,0, okyselený roztok sa zahreje na teplotu 40 až 60°C a vylúčený β -escín sa izoluje.
2. Spôsob izolácie podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že sa extrakt zahusťuje pri teplote 35°C.
3. Spôsob izolácie podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že silnou minerálnou kyselinou je kyselina sírová alebo fosforečná.
4. Spôsob izolácie podľa bodu 1 a 3, vyznačujúci sa tým, že sa silná minerálna kyselina pridáva pri teplote 18°C.
5. Spôsob izolácie podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že sa okyselený roztok zahreje na teplotu 45°C.