



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

224 998

(11) (B1)

(51) Int. Cl. C 13 K 13/00

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 11 10 82

(21) PV 7223 - 82

(40) Zveřejněno 27 05 83

(45) Vydáno 01 12 84

(75)

Autor vynálezu

KUBALA JOZEF ing.,
ČAPLOVIČ JÁN ing.,
ŠVEC JOZEF ing., BRATISLAVA

(54)

Spôsob prípravy 1-deoxy-1-nitroD-gulitolu
a 1-deoxy-1-nitro-D-iditolu

Vynález sa týka spôsobu prípravy l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu.

l-deoxy-l-nitroalditoly pripravili nitrometanovou syntézou [J.C.Sowden, H.O.L.Fischer: J.Am.Chem.Soc. 67, 1713 (1945), J.C.Sowden: Adv.Carbohyd.Chem. 6, 291 (1951), J.C.Sowden: Carbohyd.Chem. Vol. I. 132 (1962)]. [H.H.Baer: Carbohyd.Chem. Biochem. 24,67 (1969)], pôsobením nitrometanu a metylátu sodného na D-xylózu pripravil zmes sodných solí l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu, ktorú po rozpustení vo vode deionizoval a získal 45 až 50 % výťažok l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu. Podľa nášho zistenia sodné soli l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu sa hydrolyzujú vodou na D-xylózu, čím sa sťažuje kryštalizácia a znižuje výťažok l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu.

Uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje spôsob prípravy l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že sa sodné soli l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-L-iditolu pred deionizáciou rozpustia v zriedenej kyseline octovej. Roztok sa podrobí deionizácii cez vymieňač kationov a zahustí na sirup.

Výhodou navrhovaného spôsobu prípravy l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu oproti doterajším postupom prípravy je, že predmetný spôsob je hospodárnejší lebo dáva až 84 % výťažky l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu.

Príklad 1

224 998

Zmes D-xylózy /150 g/ sa mieša v sulfonačnej banke, ktorá je opatrená chladičom, chlorkalciovým uzáverom s roztokom metylátu sodného /pripraveného rozpustením/ 31,5 g/ sodíka v 1350 ml metylalkoholu a s nitrometanom /540 ml/ pri 20°C po dobu 12 h. Vylúčené sodné soli l-deoxy-l-nitro-D-gulitol a l-deoxy-l-nitro-D-iditol sa odfiltrujú na frite S 1 a premyjú metylalkoholom /250 ml/ a rozpustia sa v 10 % kyseline octovej /2000 ml/. Roztok sa deionizuje cez kolónu vymieňača kationov o rozmeroch s dĺžkou 60 cm a priemerom 4 cm. Eluát z kolóny sa vákuovo zahustí a lyofilizuje. Získa sa 175,1 g/zmesi l-deoxy-l-nitro-D-gulitol a l-deoxy-l-nitro-D-iditol v 84 % výťažku.

Vynález má rozsiahle využitie pri príprave l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu, ktoré sú medzi produktami pri príprave ťažko dostupných vzácnych sacharidov D-gulózy a D-idózy. Tieto látky sa používajú v medicíne a pri štúdiu biochemických pochodov.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

224 998

Spôsob prípravy l-deoxy-l-nitro-D-gulitolu a l-deoxy-l-nitro-D-iditolu z D-xylózy nitrometanovou syntézou vyznačujúci sa tým, že sa ich sodné soli rozpustia v zriedenej kyseline octovej perkolujú cez vymieňač kationov vákuove zahustia a lyofilizujú.