



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

231216

(11)

(81)

(51) Int. Cl.³

C 07 C 31/10

(22) Přihlášeno 02 06 82
(21) (PV 4075-82)

(40) Zveřejněno 13 01 84

(45) Vydáno 15 06 86

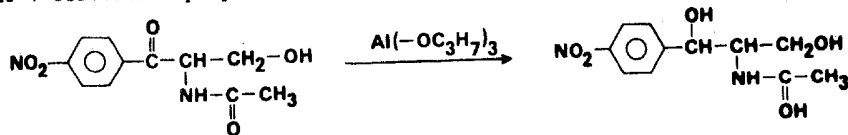
(75)
Autor vynálezu

KOSTKAN JAN ing., MATERNOVÁ MILUŠE ing., NEDBAL JINDŘICH,
BARTLOVÁ VĚRA ing., JARÝ JIŘÍ prof. ing. DrSc., PRAHA

(54) Způsob regenerace 2-propanolu

Vynález se týká způsobu regenerace 2-propanolu odpadejícího při výrobě chlor-smfenikolu. Během regenerace se 2-propanol zbavuje vody a acetonu. Regenerace se provádí účinkem směsi hliníku, 2-propanolu, 2-propanolátu s chloro-bis-(2-propanolátu)hlinitého.

Jedním ze synteticky vyráběných širokospektrých antibiotik je chloramfenikol. Části syntézy tohoto antibiotika je Meerweinova, Ponnendorfova a Verleyova redukce D,L-2-acetamido-3-hydroxy-1-(4-nitrofenyl)-1-propanonu (I) na D,L-treo-2-acetamido-1-(4-nitrofenyl)-1,3-propandiol (II). Redukce se provádí směsí 2-propanolátu a chloro-bis-(2-propanolátu) hlinitého v bezvodém 2-propanolu.



Pro dosažení maximálního výtěžku diolu II se z reakční směsi oddestiluje vzniklý aceton. Známým postupem se reakční směs rozloží vodným roztokem 2-propanolu, čímž se vodný 2-propanol absolutizuje za vzniku sloučeniny diolu II a hliníku. Po oddestilování absolutizovaného 2-propanolu se produkt, tj. diol II, uvolní vodou nebo vodným roztokem zásady. Z reakční směsi se oddestiluje vodný roztok 2-propanolu, který se potom absolutizuje v další várce.

Absolutizovaný 2-propanol obsahuje vedle 0,2 až 4 hmotnostních procent vody také 1 až 4 % acetonu. Přítomnost vody a acetonu způsobuje potíže při recyklaci takto získaného 2-propanolu zpět do redukce. Tyto nevýhody odstraňuje postup podle vynálezu.

Podle vynálezu se absolutizovaný 2-propanol regeneruje účinkem směsi hliníku, 2-propanolu, 2-propanolátu a chloro-bis-(2-propanolátu) hlinitého. Takto regenerovaný 2-propanol obsahuje méně než 0,1 % vody a acetonu. Oddělení 2-propanolu od vyloučených hlinitých sloučenin se provede destilací. Destilační zbytek se rozloží vodným roztokem kyseliny, obvykle roztokem kyseliny sírové, nebo chlorovodíkové.

Vynález a jeho účinky jsou blíže osvětleny na následujícím příkladě provedení.

P ř í k l a d 1

Do 500 ml baňky opatřené míchadlem a zpětným chladičem bylo vneseno 5 g hliníkových hoblin, 15 ml absolutizovaného 2-propanolu a 5 ml bezvodého tetrachlormetanu. Po přidání 0,01 g chloridu rtuťnatého byla směs zahřáta na 60 °C. Jakmile se začal intenzivně vyvíjet vodík bylo do reakční směsi přidáváno 213 ml 2-propanolu zahřátého na 60 °C, obsahujícího 3,75 hmotnostních procent vody a 1,1 % acetonu. Po rozpuštění veškerého hliníku bylo oddestilováno 190 ml absolutního 2-propanolu s obsahem vody a acetonu nižším než 0,01 %. Destilační zbytek byl rozložen 110 ml vodného roztoku 20% kyseliny sírové.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob regenerace 2-propanolu, vyznačený tím, že se roztok 2-propanolu obsahující 1 až 30 hmotnostních procent vody a acetonu regeneruje účinkem směsi 2-propanolu, hliníku, 2-propanolátu a chloro-bis-(2-propanolátu) hlinitého při teplotě od 20 do 90 °C, přičemž hmotnost nasazeného hliníku je polovinou až dvojnásobkem hmotnosti vody obsažené v regenerovaném 2-propanolu.