



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

200 113

(11) (B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(61) Autorské osvedčenie je závislé na AC č. 200 113

(51) Int. Cl.³ C 07 C 87/30

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 27 11 78

(21) PV 7763-78

(40) Zverejnené 30 11 79

(45) Vydané 01 10 82

(75)

Autor vynálezu

DEVÍNSKY FERDINÁND ing. a

LACKO IVAN ing., BRATISLAVA

(54)

Spôsob prípravy betaínov kyseliny 11-aminoundekánovej

1

Vynález sa týka spôsobu prípravy betaínov kyseliny 11-aminoundekánovej obecného vzorca I



kde R značí alkylový reťazec s počtom atómov uhlíka 4 až 18. Organické amóniové soli, ktoré vo svojej molekule obsahujú najmenej jeden dlhý alkylový reťazec, najčastejšie C_{14} , ukazujú rad zaujímavých vlastností. Majú povrchovoaktívne, dezinfekčné vlastnosti, muskarínový a nikotínový účinok a podobne. Tieto ich vlastnosti sa využívajú v širokej palete priemyselných výrobkov. Príprava týchto zlúčenín vychádza najčastejšie z halogénalkánu a príslušného terciárneho amínu. Vyššie uvedené zlúčeniny sa dajú pripraviť pôsobením kyseliny 11-brómundekánovej na terciárny amín s rôznou dĺžkou alkylového reťazca v prostredí etanolu. Vznikajú však produkty v nízkom výťažku /40 až 50 %/, znečistené rozkladnými produktami reakcie, ktoré sa dajú oddeliť len veľmi ťažko od finálneho výrobku. Reakčný čas je 24 hodín, teploty kúpeľa 100 až 110 °C.

Uvedené nevýhody odstraňuje spôsob podľa vynálezu, kde sa pôsobí kyselinou 11-brómundekánovou na alkyldimetylamin v prostredí metylkyanidu pri teplote varu rozpúšťadla počas 4 hodín. Po podstatne skrátenej reakčnej dobe vznikajú produkty vo výťažku 90 až 95 % vysokej čistoty.

Na ilustráciu tejto novej metódy prípravy sú uvedené nasledovné príklady.

Príklad 1

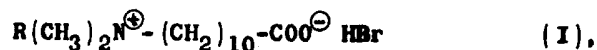
Zmes 26,5 g kyseliny 11-brómundekánovej, 11,1 g butyldimetylamínu a 25 ml metylkyanidu sa zahrieva pod spätným tokom 4 hodiny. Po ochladení sa produkt odfiltruje a prečistí kryštalizáciou z acetónu. Výťažok N-(10-karboxydecyl)butyldimetylamóniumbromidu je 90 %; t.t. 81 až 82 °C; $R_F=0,78$ /sústava acetón:1N HCl (1:1), detekcia Dragendorfovým činidlom/; IČ-spektrálne charakteristiky: $\nu(\text{CO})$ 1725, $\nu(\text{CH})$ 2935, 2860, $\delta(\text{CH}_2)$ 1469 cm^{-1} .

Príklad 2

Pracovný postup je podobný ako v príklade 1, namiesto butyldimetylamínu sa do reakcie použil dimetyloktadecylamín. Výťažok N-(10-karboxydecyl)dimetyloktadecylamóniumbromidu je 95 %; t.t. 102 až 103 °C; $R_F=0,19$; IČ-spektrálne charakteristiky: $\nu(\text{CO})$ 1725, $\nu(\text{CH})$ 2920, 2860, $\delta(\text{CH}_2)$ 1475 cm^{-1} .

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Spôsob prípravy betaínov kyseliny 11-aminoundekánovej obecného vzorca I



kde R značí alkylový reťazec s počtom atómov uhlíka 4 až 18, reakciou kyseliny 11-brómundekánovej s alkyldimetylamínom obecného vzorca II



kde R značí to isté ako vyššie, vyznačujúci sa tým, že sa reakcia prevádza v metylkyanide pri teplote varu rozpúšťadla počas 4 hodín.