



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

226943
(11) (B1)

(22) Prihlášené 21 07 82
(21) (PV 5562-82)

(40) Zverejnené 24 06 83

(45) Vydané 15 05 86

(51) Int. Cl.³
C 07 C 87/20

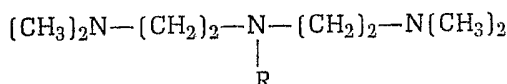
(75)
Autor vynálezu

BITTEREROVÁ FABIOLA pharm. dr., DEVÍNSKY FERDINAND ing. CSc.,
LACKO IVAN ing., BRATISLAVA

(54) Bis(2-dimetylaminoetyl)alkylamíny a spôsob ich prípravy

1

Vynález sa týka bis(2-dimetylaminoetyl)alkylamínov všeobecného vzorca



kde R značí alkylový reťazec s počtom atómov uhlíka 8 až 16 a spôsobu ich prípravy.

Je známe, že bis(2-aminoetyl)amín (dietyléntriámín) ale aj jeho N'-oktyl a dodecyl deriváty majú využitie v priemysle ako aditíva do epoxidových živíc, pri výrobe rôznych polymérov, ako prísady do farbiacich zmesí, pohonných hmôt ako chelatačné činidlá a pod.

Zo zlúčenín s vyššie uvedenou štruktúrou sú známe len deriváty, kde $\text{R} = \text{CH}_3$, C_2H_5 , ktoré našli využitie ako medziprodukty pri príprave biologicky účinných zlúčenín predovšetkým s ganglioblokujúcim účinkom.

Zlúčeniny, ktoré sú predmetom vynálezu, sú látky nové, doteraz v chemickej literatúre neopísané a slúžia ako medziprodukty v organickej syntéze pri príprave povrchovoaktívnych antimikróbne účinných zlúčenín napr. typu tris-N-oxidov bis(2-dimetylaminoetyl)alkylamínov.

Spôsob prípravy podľa vynálezu spočíva

2

v reduktívnej permetylácií bis(2-aminoetyl)alkylamínov všeobecného vzorca $[\text{NH}_2(\text{CH}_2)_2]_2\text{NR}$, kde R značí to isté ako vyššie pomocou formaldehydu a kyseliny mravčej. Získajú sa produkty vysokej čistoty v pomerne vysokých výťažkoch.

V príkladoch, ktoré ilustrujú aleb neobmedzujú metódu prípravy, je uvedený spôsob prípravy vybraných zlúčenín, ktoré sú predmetom vynálezu, a ktoré sú charakterizované svojimi fyzikálnymi konštantami.

Príklad 1

K 0,1 mol bis(2-aminoetyl)nonylamínu sa pridá 1,6 mol kyseliny mravčej (98 %) tak, aby teplota bola 50 až 60 °C. Potom sa pomaly pridá 0,9 mol 36 %-ného vodného roztoku formaldehydu a nechá sa reagovať pri 100 °C 8 hodín. Po ochladení sa pridá 0,35 mol konc. HCl a prchavé podiely sa odparia vo vákuu. K zvyšku sa za chladenia pridá 50 %-ný vodný roztok NaOH, kým sa neoddelí amín. Tento sa extrahuje éterom, vysuší s KOH a po oddestilovaní rozpúšťadla sa redestiluje zo sodíka.

Vzniká bis(2-dimetylaminoetyl)nonylamín s t. v. 172 °C/1,6 kPa; $n_D^{20} = 1,4558$; R_f (sústava acetón : 1 N HCl 1 : 1, Silufol, de-

tekcia Dragendorfovým činidlom v Muniè-
rovej modifikácii] = 0,80; výťažok 66 % teó-
rie; IČ ν 2761 cm^{-1} .
N-CH₃

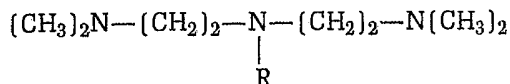
Príklad 2

Pracovný postup je ten istý ako v príkla-

de 1 s tým rozdielom, že do reakcie sa po-
užil bis(2-aminoetyl)pentadecylamín. Vzniká
bis(2-dimetylaminoetyl)pentadecylamín s t.
v. 188 až 190 °C/73 Pa; n_D^{20} = 1,4590; R_f =
= 0,65; výťažok 70 % teórie; IČ ν 2762 cm^{-1} .
N-CH₃

PREDMET VYNÁLEZU

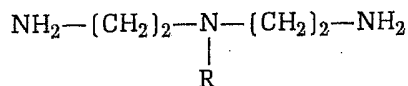
1. Bis(2-dimetylaminoetyl)alkylamíny vše-
obecného vzorca



kde R značí alkylový reťazec s počtom ató-
mov uhlíka 8 až 16.

2. Spôsob prípravy zlúčenín všeobecného

vzorca ako v bode 1, vyznačený tým, že sa
permetylujú bis(2-aminoetyl)alkylamíny vše-
obecného vzorca



kde R značí to isté ako v bode 1, pomocou
formaldehydu a kyseliny mravčej.