



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

223443
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 07 C 103/44

(22) Prihlášené 18 03 82

(21) [PV 1860-82]

(40) Zverejnené 28 01 83

(45) Vydané 15 03 86

[75]

Autor vynálezu

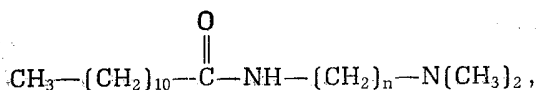
DEVÍNSKY FERDINAND ing. CSc., LACKO IVAN ing., KRASNEC
LUDOVÍT prof. RNDr., SIGMUNDOVÁ IVICA dr., BRATISLAVA

(54) N',N'-Dimetylaminoalkylamidy kyseliny dodekánovej a spôsob ich prípravy

1

2

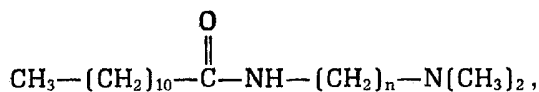
Vynález sa týka N',N'-dimetylaminoalkylamidov kyseliny dodekánovej všeobecného vzorca



kde n značí 2,4 až 12 a spôsobu ich prípravy reductívnou metyláciou ω -aminoalkylamidov kyseliny dodekánovej pomocou formaldehydu a kyseliny mravčej.

Uvedené zlúčeniny majú biologické účinky a používajú sa ako východiskové látky pri príprave ďalších biologicky účinných derivátov s povrchovoaktívnymi vlastnosťami.

Vynález sa týka N',N'-dimetylaminoalkylamidov kyseliny dodekánovej všeobecného vzorca



kde n značí 2, 4 až 12 a spôsobu ich prípravy.

Zlúčeniny podobnej štruktúry sa používajú v priemysle ako dispergačné činidlá, antistatiká a predstavujú medziprodukty pre prípravu ďalších derivátov, ktoré vykazujú povrchovoaktívne vlastnosti ako i biologické účinky. Ak $n = 3$, má takáto zlúčenina výrazné dezinfekčné vlastnosti, účinkuje na baktérie, vírusy, fungi a protozoa. Našla použitie aj pri stabilizácii kozmetických emulzií olej/voda. N',N'-dietylderivát ($n = 3$) vykazuje lokálne anestetický účinok.

Sú známe metódy prípravy zlúčenín podobného typu, napríklad reakciou N',N'-dimetylaminoalkylamínov s chloridmi, resp. esterami kyselín alebo alkyláciou ω -aminoalkylamidov karboxylových kyselín kyselinou mravčou a formaldehydom. Týmto spôsobom však boli pripravené len zlúčeniny, kde $n = 2$ alebo 3, a karboxylová kyselina bola buď aromatická (benzoová a jej deriváty), alebo obsahovala len malý počet atómov uhlíka v reťazci.

Zlúčeniny, ktoré sú predmetom vynálezu, doteraz ešte v chemickej literatúre opísané neboli. Spôsob prípravy podľa vynálezu spočíva v reduktívnej metylácii ω -aminoalkylamidov kyseliny dodekánovej kyselinou mravčovou a formaldehydom za miernych reakčných podmienok, pričom vznikajú produkty vo vysokých výťažkoch.

Príklad ilustruje spôsob prípravy podľa vynálezu ako i charakterizáciu niektorých zlúčenín, ktoré sú predmetom vynálezu.

Príklad

K 0,1 mol ω -aminoalkylamidu kyseliny dodekánovej sa pridá za miešania 0,7 mol kyseliny mravčej (98 až 100 %) tak, aby teplota neprestúpila 35 °C. Potom sa pridá 0,5 mol 36% vodného roztoku formaldehydu a nechá sa reagovať pri 40 °C, kým uniká CO₂. Po ukončení reakcie sa zmes zahrieva ešte 0,5 hod. pod spätným tokom. Po oddestilovaní prchavých zložiek sa produkt spracuje s 10% vodným roztokom NaOH, extrahuje sa a vysuší. Prečistí sa destiláciou za zníženého tlaku v atmosfére inertného plynu.

Charakterizácia [n ; t. v. (°C/kPa); t. t. (°C); výťažok (%); $\text{IC} - \nu$ (NH), ν (N-CH₃), ν (C=O), ν (CN) + δ (C-NH) (cm⁻¹); R_f silikagel; aceton : 1 N kyselina chlorovodíková 1 :]]:

2; 210/0,12; 31 až 33; 74; 3293, 2767, 1643, 1550; 0,65.

4; 192 až 194/0,06; 30 až 32; 70; 3327, 2765, 1642, 1535; 0,61.

6; 243/0,53; 36 až 38; 71; 3320, 2761, 1632, 1534; 0,44.

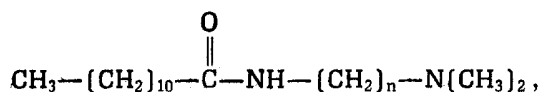
8; 232 až 234/0,15; 51 až 53; 89; 3316, 2750, 1638, 1538; 0,31.

10; —; 50 až 51; 98; 3318, 2748, 1636, 1530; 0,18.

12; —; 53 až 54; 90; 3320, 2750, 1634, 1527; 0,03.

PREDMET VYNÁLEZU

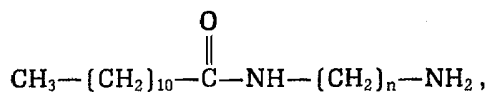
1. N',N'-dimetylaminoalkylamidy kyseliny dodekánovej všeobecného vzorca



kde n značí 2, 4 až 12.

2. Spôsob prípravy zlúčenín všeobecného vzorca podľa bodu 1, vyznačený tým, že sa

nechá zreagovať ω -aminoalkylamid kyseliny dodekánovej všeobecného vzorca



kde n má ten istý význam ako v bode 1, s prebytkom kyseliny mravčej a formaldehydu pri teplotách do 40 °C.