

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 855149 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 855149

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification (IPC⁴)
C07C101/18
C07C101/30

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 23.12.1985

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 23.12.1985

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 25.06.1986

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

24.12.1984 DE P3447295.9

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Astra Pharma Aktiengesellschaft, Weismullerstrasse 45, Frankfurt am Main, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Lautenschläger, Hans-Heiner, BRD, SAKSA, (DE)

2 •Dereu, Norbert, BRD, SAKSA, (DE)

3 •Niemann, Reinhard, BRD, SAKSA, (DE)

4 •Hameister, Walter, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

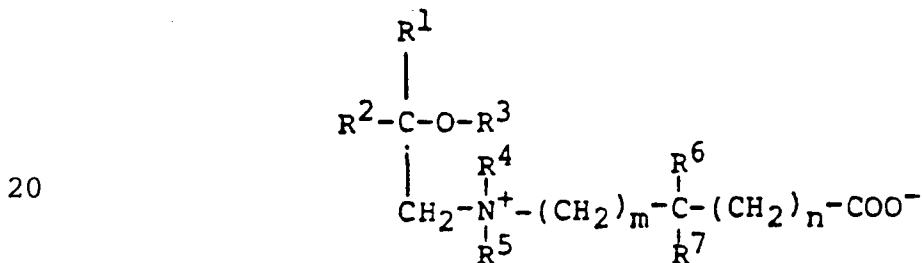
Uusia N-(2-hydroksialkyyli)aminohappoja ja niiden johdannaisia, menetelmä niiden valmistamiseksi ja niitä sisältävät farmaseuttiset valmisteet.

Nya N-(2-hydroksialkyl)aminosyror och deras derivat, förfarande för deras framställning och dessa innehållanfarmaceutiska preparat.

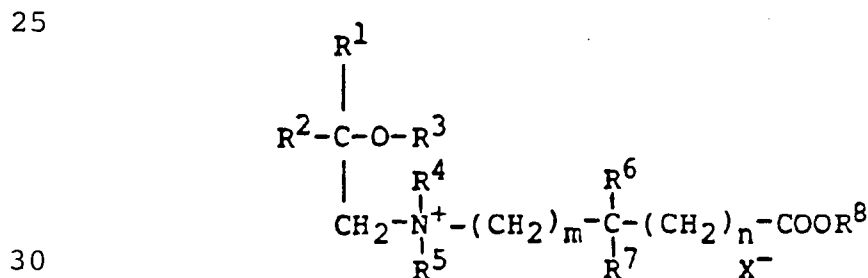
Uusia N-(2-hydroksialkyyli)aminohappoja ja niiden johdannaisia, menetelmä niiden valmistamiseksi ja niitä sisältävät farmaseuttiset valmisteet

5 Tämä keksintö koskee uusia N-(2-hydroksialkyyli)-aminohappoja ja niiden johdannaisia; joilla on arvokkaat farmakologiset ominaisuudet, sekä menetelmää niiden valmistamiseksi ja niiden käyttöä tehoaineena lääkkeissä. Keksinnön mukaisilla yhdisteillä on sienten vastainen ja herbisidinen teho. Niitä voidaan käyttää varsinkin sienisairauksien ja kasvainten hoitoon ja ne sopivat kasvainten vastaisen tehonsa vuoksi erityisesti syöpäsairauksien hoitoon.

15 Keksinnön mukaiset yhdisteet vastaavat yleisiä kaavoja I ja II



I

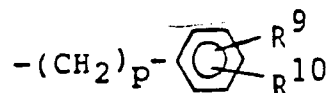


II

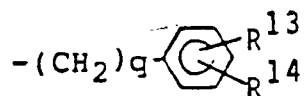
35 joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä alkyyli-ryhmä,

R^2 on vetyatomi tai 1-4 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä ja R^3 on vetyatomi, tyydyttynyt tai tyydyttymätön, haarautumaton tai haarautunut, 1-20 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, aralkyyli-ryhmä, jolla on kaava

5

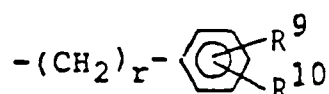


- 10 jossa p on 1-4, $-\text{CO}-R^{11}$, $-\text{COOR}^{11}$, $-\text{CO}-\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$, $-\text{CS}-\text{NH}-R^{11}$, $-\text{O}_2\text{S}-R^{11}$ ja R^4 ja R^5 ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, 1-4 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, fenyyliä tai bentsyyliä, R^6 ja R^7 ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, haarautumatonta tai haarautunutta, 1-4
- 15 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, aralkyyli-ryhmää, jolla on kaava



20

- jossa q on 0-4, metyyli- tai etyyli-ryhmää ja R^8 on vetyatomi tai 1-6 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, R^9 , R^{10} , R^{13} ja R^{14} ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, halogeenia, 1-4 hiiliatomia sisältävää alkyyl- tai alkoksiryhmää, trifluorimetyyli-ryhmää tai parittain yhdessä $R^9 + R^{10}$; $R^{13} + R^{14}$) metyleenidioksi-ryhmää, R^{11} ja R^{12} ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, tyydyttynyttä tai tyydyttymätöntä, haarautumatonta tai haarautunutta, 1-19 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, aralkyyli-ryhmää, jolla on kaava
- 25
- 30



- 35 jossa r on 0-4, ja X^- tarkoittaa epäorgaanisen tai orgaanisen

sen, yksi- tai moniemäksisen hapon happoanionia ja summa $m + n$ on kokonaisluku 0-10.

Keksinnön mukaisia yhdisteitä ovat esimerkiksi:

- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonioasetaatti,
- 5 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonioasetaatti,
- 10 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonioasetaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonioasetaatti,
- 15 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 20 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 25 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 30 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,
- 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\sqrt{}$ pro-
pionaatti,
- 35 3- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\sqrt{}$ propio-
naatti,

- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{o}$ butyraatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{o}$ butyraatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 raatti,
 5 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 raatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 raatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 10 raatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 raatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 raatti,
 15 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{o}$ butyraatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{o}$ buty-
 raatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{o}$ butyraatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{o}$ pentano-
 20 aatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{o}$ pentano-
 aatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{o}$ penta-
 noaatti,
 25 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{o}$ penta-
 noaatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{o}$ penta-
 noaatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{o}$ penta-
 30 noaatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{o}$ pentano-
 aatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{o}$ penta-
 noaatti,
 35 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{o}$ penta-
 noaatti,

- 5- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ pentano-
aatti,
5- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ pentano-
aatti,
5 6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
10 aatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksa-
noaatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
15 6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksa-
noaatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
20 aatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksa-
noaatti,
25 6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heptano-
aatti,
7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heptano-
30 aatti,
7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ hepta-
noaatti,
7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heptano-
aatti,
35 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ hepta-
noaatti,

- 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonioheptanoaatti,
- 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonioheptanoaatti,
- 5 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonioheptanoaatti,
- 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonioheptanoaatti,
- 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonioheptanoaatti,
- 10 7- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonioheptanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 15 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 20 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 25 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammoniooktanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammoniooktanoaatti,
- 30 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammoniooktanoaatti,
- 8- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammoniooktanoaatti,
- 9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammoniononanoaatti,
- 35 aatti,

- 9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
aatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nona-
noaatti,
5 9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
aatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
aatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
10 aatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
aatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
aatti,
15 9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
aatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nona-
noaatti,
9- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ nonano-
20 aatti,
10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ dekano-
aatti,
10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ dekano-
aatti,
25 10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ deka-
noaatti,
10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ dekano-
aatti,
10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ dekano-
30 aatti,
10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ deka-
noaatti,
10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ dekano-
aatti,
35 10- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ dekano-
aatti,

- 10- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ dekano-
aatti,
- 10- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{7}$ deka-
noaatti,
- 5 10- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{7}$ dekano-
aatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{7}$ undekano-
aatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{7}$ undekano-
10 aatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{7}$ unde-
kanoaatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{7}$ undeka-
noaatti,
- 15 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ unde-
kanoaatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{7}$ undeka-
noaatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ undeka-
20 noaatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{7}$ undeka-
noaatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ undekano-
aatti,
- 25 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{7}$ unde-
kanoaatti,
- 11- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{7}$ undekano-
aatti,
- 12- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidodekyyli) ammonio $\overline{7}$ dodeka-
30 noaatti,
- 12- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitridekyyli) ammonio $\overline{7}$ dodeka-
noaatti,
- 12- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksitetradekyyli) ammonio $\overline{7}$ dode-
kanoaatti,
- 35 12- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksipentadekyyli) ammonio $\overline{7}$ dode-
kanoaatti,

- 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti,
 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheptadekyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti,
 5 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti,
 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksinonadekyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti,
 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti,
 10 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheneikosyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti,
 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksidokosyyli) ammonio $\overline{7}$ dodekanoaatti.
- 15 Keksinnön mukaisiin yhdisteisiin kuuluvat edellä lueteltujen yhdisteiden kanssa analogisesti myös yhdisteet, joissa R² tarkoittaa vedyn sijasta metyyli-, etyyli-, propyyli- tai butyyli-ryhmää, esimerkiksi:
- 20 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylidodekyyli) ammonio-asettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylitridekyyli) ammonio-asettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylitetradekyyli) ammonio-asettaatti,
 25 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylipentadekyyli) ammonio-asettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio-asettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheptadekyyli) ammonio-asettaatti,
 30 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio-asettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllinonadekyyli) ammonio-asettaatti,
 35 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllieikosyyli) ammonioasettaatti,

- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheikokosyyli) ammonio-
asetaatii,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylidokosyyli) ammonio-
asetaatii,
- 5 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylidodekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylitridekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylitetradekyyli) ammo-
10 nio $\overline{\text{O}}$ -propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllipentadekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylliheksadekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -propionaatti,
- 15 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylliheptadekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllinonadekyyli) ammo-
20 nio $\overline{\text{O}}$ -propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllieikokosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
propionaatti,
- 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylliheneikokosyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -propionaatti,
- 25 3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylidokosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
propionaatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylidodekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
butyraatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylitridekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
30 butyraatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylitetradekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -butyraatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllipentadekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -butyraatti,
- 35 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylliheksadekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ -butyraatti,

- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheptadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -butyraatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -butyraatti,
 5 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylinonadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -butyraatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -butyraatti,
 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheneikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -butyraatti,
 10 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylidokosyyli) ammonio $\overline{7}$ -butyraatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -pentanoaatti,
 15 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -pentanoaatti,
 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -pentanoaatti,
 6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -heksanoaatti,
 20 6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -heksanoaatti,
 6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -heksanoaatti,
 25 7- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -heptanoaatti,
 7- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -heptanoaatti,
 7- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -heptanoaatti,
 30 8- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -oktanoaatti,
 8- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -oktanoaatti,
 35 8- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -oktanoaatti,

- 9- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -nonanoaatti,
 9- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -nonanoaatti,
 5 9- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -nonanoaatti,
 10- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -dekanoaatti,
 10- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -dekanoaatti,
 10 10- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -dekanoaatti,
 11- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -undekanoaatti,
 15 11- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -undekanoaatti,
 11- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -undekanoaatti,
 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyliheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -dodekanoaatti,
 20 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyylioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -dodekanoaatti,
 12- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-metyyllieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -dodekanoaatti,
 25 N,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksiheksadekyyli) ammonioasettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksioktadekyyli) ammonioasettaatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksieikosyyli) ammonioasettaatti,
 30 3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -propionaatti,
 3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{7}$ -propionaatti,
 35 3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksieikosyyli) ammonio $\overline{7}$ -propionaatti,

- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksiheksadekyyli) ammonio-
butyraatti,
- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksioktadekyyli) ammonio-
butyraatti,
- 5 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksieikosyyli) ammonio-
butyraatti,
- 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksiheksadekyyli) ammonio-
pentanoaatti,
- 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksioktadekyyli) ammonio-
pentanoaatti,
- 10 5- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksieikosyyli) ammonio-
pentanoaatti,
- 6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksiheksadekyyli) ammonio-
heksanoaatti,
- 15 6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksioktadekyyli) ammonio-
heksanoaatti,
- 6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyyli-2-hydroksieikosyyli) ammonio-
heksanoaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyyliheksadekyyli) ammonio-
asetaatti, N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyyliokta-
dekyyli) ammonioasetaatti,
- 20 N,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyylieikosyyli) ammonio-
asetaatti,
- 3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyyliheksadekyyli) ammonio-
propionaatti,
- 25 3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyylioktadekyyli) ammonio-
propionaatti,
- 3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyylieikosyyli) ammonio-
propionaatti,
- 30 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyyliheksadekyyli) -
ammonio-
butyraatti,
- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyylioktadekyyli) ammonio-
butyraatti,
- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksi-2-propyylieikosyyli) ammonio-
butyraatti,
- 35

N,N-dimetyyli-N-(2-butyli-2-hydroksioktadekyli) ammonio-
asetatti,

3- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-butyli-2-hydroksioktadekyli) ammonio $\overline{O}$ -
propionaatti,

5 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-butyli-2-hydroksioktadekyli) ammonio $\overline{O}$ -
butyraatti.

Keksinnön mukaisiin yhdisteisiin kuuluvat edellä
lueteltujen yhdisteiden kanssa analogisesti myös yhdisteet,
joissa ryhmät R^4 ja R^5 tarkoittavat metyyliryhmän sijasta
10 vetyä, etyyli-, propyyli-, butyyli-, fenyyli- tai bentsyyli-
ryhmää, kuten esimerkiksi:

N-etyyli-N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonioase-
tatti,

15 N-bentsyyli-N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonio-
asetatti,

N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyli-N-propyyliammonio-
asetatti,

N-butyli-N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonioase-
tatti,

20 N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonioasetatti,

N-(2-hydroksioktadekyli)-N-fenyyliammonioasetatti,

N-(2-hydroksioktadekyli) ammonioasetatti,

4- $\overline{N}$ -etyyli-N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonio $\overline{O}$ -
butyraatti,

25 4- $\overline{N}$ -bentsyyli-N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonio $\overline{O}$ -
butyraatti,

4- $\overline{N}$ -(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyli-N-propyyliammonio $\overline{O}$ -
butyraatti,

4- $\overline{N}$ -butyyli-N-(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonio $\overline{O}$ -
30 butyraatti,

4- $\overline{N}$ -(2-hydroksioktadekyli)-N-metyyliammonio $\overline{O}$ butyraatti,

4- $\overline{N}$ -(2-hydroksioktadekyli)-N-fenyyliammonio $\overline{O}$ butyraatti,

4- $\overline{N}$ -(2-hydroksioktadekyli) ammonio $\overline{O}$ butyraatti.

Keksinnön mukaisiin yhdisteisiin kuuluvat edellä
35 lueteltujen yhdisteiden kanssa analogisesti myös yhdisteet,

joissa ryhmät R^6 ja R^7 tarkoittavat toisistaan riippumatta vedyn sijasta metyyli-, etyyli-, isopropyyli-, isobutyyli-, sek.-butyyli-, n-butyyli-, bentsyyli-, substituotua bentsyyli-, 2-fenyylietyyli-, substituotua 2-fenyylietyyli-, 3-fenyylipropyyli-, substituotua 3-fenyylipropyyli-, 4-fenyylibutyyli-, substituotua 4-fenyylibutyyli-, fenyyli-, substituotua fenyyli- tai metyyli- tai etyyli-ryhmiä, kuten esimerkiksi:

2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ propio-
naatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraat-
ti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -3-me-
tyyllibutyraatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ penta-
noaatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -3-metyy-
lipentanoaatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -4-me-
tyyllipentanoaatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ heksa-
noaatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -4-me-
tyyllitiobutyraatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -3-
fenyylipropionaatti,
2- $\overline{\text{N}}$,B-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -3-
(4-hydroksifenyyli) propionaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -2,2-
dimetyyllibutyraatti,
6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -2,2-
dimetyyliheksanoaatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ propio-
naatti,
2- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
raatti.

- 2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-3-metyyli-
libutyraatti,
2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-pentano-
aatti,
5 2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-3-
metyylipentanoaatti,
2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-4-me-
tyylipentanoaatti,
2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-heksano-
10 aatti,
2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-4-metyy-
litiobutyraatti,
2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-3-fenyy-
lipropionaatti,
15 2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-3-(4-
hydroksifenyyli) propionaatti,
4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-2,2-di-
metyyllibutyraatti,
6- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-2,2-di-
20 metyyliheksanoaatti,
2- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli) ammonio-2-fenyy-
lipropionaatti.

Keksinnön mukaisiin yhdisteisiin kuuluvat edellä
lueteltujen yhdisteiden kanssa analogisesti myös yhdis-
25 teet, joissa ryhmä R^3 tarkoittaa vedyn sijasta esimerkik-
si alkyyli-, alkenyyli-, aralkyyli-, asyyli-, alkoksikar-
bonyyli-, alkenoksikarbonyyli-, aroylioksikarbonyyli-,
aryylialkoksikarbonyyli-, alkyylikarbamoyyli-, alkenyyli-
karbamoyyli-, aroylikarbamoyyli-, aroylialkyylikarbamoyyli-,
30 alkyylitiokarbamoyyli-, alkenyyliitiokarbamoyyli-, aroyli-
tiokarbamoyyli-, aroylialkyyliitiokarbamoyyli-, alkyylisul-
fonyyli-, alkenyylisulfonyyli-, aroylisulfonyyli- tai aroy-
lialkyylisulfonyyliryhmää, kuten esimerkiksi:

- N,N-dimetyyli-N-(2-metoksiheksadekyyli) ammonioasettaatti,
35 4-/N,N-dimetyyli-N-(2-metoksiheksadekyyli) ammonio/butyraatti,

- N,N-dimetyyli-N-(2-metoksioktadekyyli) ammonioasettaatti,
 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-metoksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
 raatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-metoksieikosyyli) ammonioasettaatti,
 5 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-metoksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-etoksiheksadekyyli) ammonioasettaatti,
 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-etoksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
 N,N-dimetyyli-N-(2-etoksioktadekyyli) ammonioasettaatti,
 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-etoksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
- 10 N,N-dimetyyli-N-(2-etoksieikosyyli) ammonioasettaatti,
 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-etoksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
 N-(2-allyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonioasettaatti,
 4- $\overline{\text{N}}$ -(2-allyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
 raatti,
- 15 N-(2-heksadekyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonioase-
 taatti,
 4- $\overline{\text{N}}$ -(2-heksadekyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ -
 butyraatti,
 N-(2-bentsyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonioasettaatti,
- 20 4- $\overline{\text{N}}$ -(2-bentsyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
 raatti,
 N-(2-asetoksiheksadekyyli)-N,N-dimetyyliammonioasettaatti,
 3- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksiheksadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ propio-
 naatti,
- 25 4- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksiheksadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
 5- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksiheksadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ pentano-
 aatti,
 6- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksiheksadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
 aatti,
- 30 N-(2-asetoksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonioasettaatti,
 3- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ propio-
 naatti,
 4- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
 5- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ penta-
- 35 noaatti,

- 6- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ heksa-
noaatti,
N-(2-asetoksieikosyyli)-N,N-dimetyyliammonioasetatti,
3- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksieikosyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ propio-
5 naatti,
4- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksieikosyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
raatti,
5- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksieikosyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ pentano-
aatti,
10 6- $\overline{\text{N}}$ -(2-asetoksieikosyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ heksano-
aatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksiheksadekyyli) ammonio-
asetatti,
3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
15 propionaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
butyraatti,
5- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
pentanoaatti,
20 6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
heksanoaatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksioktadekyyli) ammonioase-
taatti,
3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
25 propionaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
butyraatti,
5- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
pentanoaatti,
30 6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
heksanoaatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksieikosyyli) ammonioasetaat-
ti,
3- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ pro-
35 pionaatti,

- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
butyraatti,
- 5- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
pentanoaatti,
- 5 6- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-propionyylioksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
heksanoaatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-palmitoyylioksiheksadekyyli) ammonio-
asettaatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-palmitoyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
10 butyraatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-palmitoyylioksioktadekyyli) ammonioase-
taatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-palmitoyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
butyraatti,
- 15 N,N-dimetyyli-N-(2-palmitoyylioksieikosyyli) ammonioase-
taatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-palmitoyylioksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
butyraatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-stearyylioksiheksadekyyli) ammonioase-
20 taatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-stearyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
butyraatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-stearyylioksioktedekyyli) ammonioase-
taatti,
- 25 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-stearyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ -
butyraatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-stearyylioksieikosyyli) ammonioasettaatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-stearyylioksieikosyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ buty-
raatti,
- 30 N,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksiheksadekyyli) ammonioasettaatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksiheksadekyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ bu-
tyraatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksioktadekyyli) ammonioasettaatti,
- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{7}}$ buty-
35 raatti,
- N,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksieikosyyli) ammonioasettaatti,

- 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksiieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
raatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-linolyylioksiieksadekyyli) ammonioase-
taatti,
- 5 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-linolyylioksiieksadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ -
butyraatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-linolyylioksioktadekyyli) ammonioasettaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-linolyylioksioktadekyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ bu-
-yraatti,
- 10 N,N-dimetyyli-N-(2-linolyylioksiieikosyyli) ammonioasettaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-linolyylioksiieikosyyli) ammonio $\overline{\text{O}}$ buty-
raatti,
4- $\overline{\text{N}}$ -(2-bentsoyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyliammonio $\overline{\text{O}}$ bu-
tyraatti,
- 15 4- $\overline{\text{N}}$ -(2-bentsyylioksikarbonyylioksioktadekyyli)-N,N-dime-
tyyliammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-metoksikarbonyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-etoksikarbonyylioksioktadekyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
- 20 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-oleyylioksikarbonyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-metyylikarbamoyylioksiieksadekyyli) ammo-
nioasettaatti,
- 25 4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-metyylikarbamoyylioksiieksadekyyli)-
ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-metyylikarbamoyylioksioktadekyyli) ammo-
nioasettaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-metyylikarbamoyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
- 30 N,N-dimetyyli-N-(2-metyylikarbamoyylioksiieikosyyli) ammo-
nioasettaatti,
4- $\overline{\text{N}}$,N-dimetyyli-N-(2-metyylikarbamoyylioksiieikosyyli) ammo-
nio $\overline{\text{O}}$ butyraatti,
- 35 N,N-dimetyyli-N-(2-etyylikarbamoyylioksiieksadekyyli) ammo-
nioasettaatti,

- 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyylikarbamoyylioksiheksadekyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-etyylikarbamoyylioksioktadekyyli) ammo-
nioasettaatti,
- 5 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyylikarbamoyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
N,N-dimetyyli-N-(2-etyylikarbamoyylioksieikosyyli) ammonio-
asettaatti,
- 10 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyylikarbamoyylioksieikosyyli) ammo-
nio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$ -(2-allyylikarbamoyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-dimetyylikarbamoyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
- 15 4- $\overline{N}$ -(2-bentsyylikarbamoyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyy-
li) ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-heksadekyylikarbamoyylioksioktade-
kyyli) ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-fenyyliekarbamoyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
- 20 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-metyylitiokarbamoyylioksioktadekyy-
li) ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-etyylitiokarbamoyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
- 25 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-fenyylitiokarbamoyylioksioktadekyy-
li) ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$ -(2-bentsyyliitiokarbamoyylioksioktadekyyli-N,N-di-
metyyli) ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-metyylisulfonyylioksioktadekyyli) am-
monio $\overline{O}$ butyraatti,
- 30 4- $\overline{N}$,N-dimetyyli-N-(2-p-tolyylisulfonyylioksioktadekyyli)-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
4- $\overline{N}$ -(2-bentsyylisulfonyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyli-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti,
- 35 4- $\overline{N}$ -(2-allyylisulfonyylioksioktadekyyli)-N,N-dimetyyli-
ammonio $\overline{O}$ butyraatti.

Keksinnön mukaisiin yhdisteisiin kuuluvat analogisesti edellä mainittujen kaavan I mukaisten yhdisteiden kanssa myös sellaiset kaavan II mukaiset yhdisteet, joissa R^3 on vetyatomi, 1-6 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, kuten esimerkiksi metyyli, etyyli, propyyli, isopropyyli, butyyli, pentyyli, heksyyli, ja X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen, yksi- tai useampiemäksisen hapon happoanioni, kuten esimerkiksi kloridi, sulfaatti, fosfaatti, asetaatti, sukkinaatti, laktaatti, maleaatti, malonaatti, sitraatti, fumaraatti. Esimerkkejä kaavan II mukaisista yhdisteistä ovat:

N,N-dimetyyli-N-3-etoksikarbonylipropyyli-N-2-metyyli-karbamoyylioksioktadekyyliammoniumkloridi, bis-(N,N-dimetyyli-N-5-isopropoksikarbonylipentyyli-N-2-metoksieikosyyliammonium)sulfaatti, N-etoksikarbonyylimetyyli-N-metyyli-N-2-metoksioktadekyyliammoniumfumaraatti.

Kaavan II mukaisia yhdisteitä valmistetaan siten, että epoksidit, joilla on yleinen kaava III

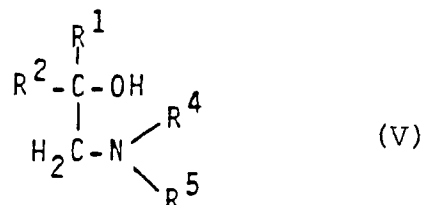


jossa R^1 ja R^2 tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, saatetaan reagoimaan amiinien kanssa, joilla on kaava IV

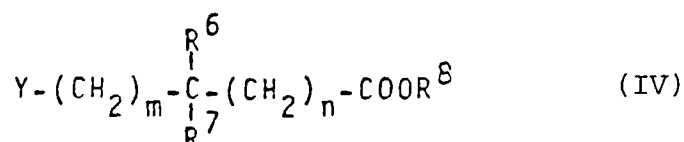


jossa R^4 ja R^5 tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, orgaanisessa tai orgaanista liuotinta ja vettä sisältävissä liuotinsysteemeissä, edullisesti metanolissa tai etanolissa, mahdollisesti paineen

alaisena β -aminoalkoholeiksi, joilla on kaava V



jossa R^1 , R^2 , R^4 ja R^5 tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, ja näitä käsitellään alkylointiaineella, jolla on kaava VI



jossa R^6 , R^7 , R^8 , m ja n tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty ja Y tarkoittaa kloori-, bromi- tai jodiatomia tai niiden kaltaista poistuvaa ryhmää, inertissä orgaanisessa liuottimessa, kuten esimerkiksi asetonitriilissä tai asetonissa, lämpötila-alueella huoneenlämmöstä palautustislämpötilaan, jolloin muodostuu kaavan II mukaisia yhdisteitä, joissa R^3 on vety.

Kaavan III mukaisina lähtöaineyhdisteinä tulevat kysymykseen:

1,2-epoksidodekaani, 1,2-epoksitridekaani, 1,2-epoksitetradekaani, 1,2-epoksipentadekaani, 1,2-epoksiheksadekaani, 1,2-epoksiheptadekaani, 1,2-epoksioktadekaani, 1,2-epoxisinonadekaani, 1,2-epoksieikosaani, 1,2-epoksiheneikosaani, 1,2-epoksidokosaani, 2-metyyli-1,2-epoksidodekaani, 2-metyyli-1,2-epoksitridekaani, 2-metyyli-1,2-epoksitetradekaani, 2-metyyli-1,2-epoksipentadekaani, 2-metyyli-1,2-epoksiheksadekaani, 2-metyyli-1,2-epoksiheptadekaani, 2-metyyli-1,2-epoksioktadekaani, 2-metyyli-1,2-epoxisinonadekaani, 2-metyyli-1,2-epoksieikosaani, 2-metyyli-1,2-epoksiheneikosaani, 2-metyyli-1,2-epoksidokosaani, 1,2-epoksi-2-etyylidodekaani,

1,2-epoksi-2-etyyllitridekaani, 1,2-epoksi-2-etyyllitetra-
 dekaani, 1,2-epoksi-2-etyyllipentadekaani, 1,2-epoksi-2-
 etyyliheksadekaani, 1,2-epoksi-2-etyyliheptadekaani, 1,2-
 epoksi-2-etyylioktadekaani, 1,2-epoksi-2-etyyllinonadekaa-
 5 ni, 1,2-epoksi-2-etyyllieikosaani, 1,2-epoksi-2-etyyllihenei-
 kosaani, 1,2-epoksi-2-etyyllidokosaani, 1,2-epoksi-2-propyy-
 lidodekaani, 1,2-epoksi-2-propyyllitridekaani, 1,2-epoksi-
 2-propyyllitetradekaani, 1,2-epoksi-2-propyyllipentadekaani,
 1,2-epoksi-2-propyyliheksadekaani, 1,2-epoksi-2-propyyli-
 10 heptadekaani, 1,2-epoksi-2-propyylioktadekaani, 1,2-epoksi-
 2-propyyllinonadekaani, 1,2-epoksi-2-propyylieikosaani, 1,2-
 epoksi-2-propyyliheneikosaani, 1,2-epoksi-2-propyylidoko-
 saani, 2-butylyli-1,2-epoksidodekaani, 2-butylyli-1,2-epoksi-
 tridekaani, 2-butylyli-1,2-epoksitetradekaani, 2-butylyli-
 15 1,2-epoksipentadekaani, 2-butylyli-1,2-epoksiheksadekaani,
 2-butylyli-1,2-epoksiheptadekaani, 2-butylyli-1,2-epoksiok-
 tadekaani, 2-butylyli-1,2-epoksinonadekaani, 2-butylyli-1,2-
 epoksieikosaani, 2-butylyli-1,2-epoksiheneikosaani, 2-bu-
 tylyli-1,2-epoksidokosaani.

20 Kaavan IV mukaisina lähtöaine yhdisteinä tulevat
 kysymykseen esimerkiksi:

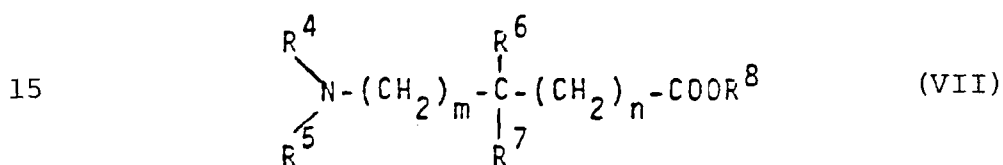
metyyliamiini, etyyliamiini, propyyliamiini, isopropyyli-
 amiini, butyyliamiini, aniliini, bentsyyliamiini, dimetyyli-
 amiini, dietyyliamiini, dipropyyliamiini, dibutyliamiini,
 25 N-metyylietyyliamiini, N-metyyllipropyyliamiini, N-metyyli-
 butyyliamiini, N-metyyllianiliini, N-metyyllibentsyyliamiini,
 N-etyyllipropyyliamiini, N-etyyli-isopropyyliamiini, N-etyy-
 libutyliamiini, N-etyyllianiliini, N-etyyllibentsyyliamiini,
 N-isopropyyllipropyyliamiini, N-propyylibutyliamiini, N-
 30 propyyllianiliini, N-propyylibentsyyliamiini, N-butylyli-
 aniliini, N-butyllibentsyyliamiini.

Kaavan VI mukaisina alkylointiaineina tulevat kysy-
 mykseen esim. seuraavien happojen metyyli-, etyyli-, propyy-
 li-, isopropyyli-, butyyli-, pentyyli-, heksyyliesterit:
 35 Kloorietikkahappo, bromietikkahappo, 2-klooripropionihappo,

2-bromipropionihappo, 3-klooripropionihappo, 3-bromipropio-
 nihappo, 2-kloorivoihappo, 2-bromivoihappo, 4-kloorivoihap-
 po, 4-bromivoihappo, 2-kloorivaleriaanahappo, 2-bromivaleri-
 aanahappo, 5-kloorivaleriaanahappo, 5-bromivaleriaanahappo,
 5 2-kloorikapronihappo, 2-bromikapronihappo, 6-kloorikapro-
 nihappo, 6-bromikapronihappo, 7-kloori-n-pehtaanihappo, 7-
 bromi-n-heptaanihappo, 8-kloorikapryylihappo, 8-bromikap-
 ryylihappo, 9-klooripelargonihappo, 9-bromipalargonihappo,
 10-kloorikapriinihappo, 10-bromikapriinihappo, 11-klooriun-
 10 dekaanihappo, 11-bromiundekaanihappo, 12-klooridodekaani-
 happo, 12-bromidodekaanihappo, 2-kloori-3-metyylivoihappo,
 2-bromi-3-metyylivoihappo, 2-kloori-4-metyyllivaleriaana-
 happo, 2-bromi-4-metyyllivaleriaanahappo, 2-kloori-3-metyyli-
 valeriaanahappo, 2-bromi-3-metyyllivaleriaanahappo, 2-kloori-
 15 2-fenyylipropionihappo, 2-bromi-2-fenyylipropionihappo,
 2-kloori-3-fenyylipropionihappo, 2-bromi-3-fenyylipropioni-
 happo, 2-kloori-2-fenyylietikkahappo, 2-bromi-2-fenyyli-
 etikkahappo, 2-kloori-4-metyyllitiovoihappo, 2-bromi-4-
 metyyllitiovoihappo, 3-kloori-2-metyyllipropionihappo, 3-bro-
 20 mi-2-metyyllipropionihappo, 4-kloori-2-metyyllivoihappo,
 4-bromi-2-metyyllivoihappo, 5-kloori-2-metyyllivaleriaana-
 happo, 5-bromi-2-metyyllivaleriaanahappo, 6-kloori-2-metyyli-
 kapronihappo, 6-bromi-2-metyylikapronihappo, 7-kloori-2-me-
 tyyli-n-heptaanihappo, 7-bromi-2-metyyli-n-heptaanihappo,
 25 8-kloori-2-metyylikapryylihappo, 8-bromi-2-metyylikapryy-
 lihappo, 9-kloori-2-metyyllipelargonihappo, 9-bromi-2-metyy-
 lipelargonihappo, 10-kloori-2-metyylikapriinihappo, 10-bro-
 mi-2-metyylikapriinihappo, 11-kloori-2-metyyliundekaani-
 happo, 11-bromi-2-metyyliundekaanihappo, 12-kloori-2-me-
 30 tyylidodekaanihappo, 12-bromi-2-metyylidodekaanihappo,
 3-kloori-2,2-dimetyyllipropionihappo, 3-bromi-2,2-dimetyy-
 lipropionihappo, 4-kloori-2,2-dimetyyllivoihappo, 4-bromi-
 2,2-dimetyyllivoihappo, 5-kloori-2,2-dimetyyllivaleriaana-
 happo, 5-bromi-2,2-dimetyyllivaleriaanahappo, 6-kloori-2,2-
 35 dimetyylikapronihappo, 6-bromi-2,2-dimetyylikapronihappo,

7-kloori-2,2-dimetyyli-n-heptaanihappo, 7-bromi-2,2-dimetyyli-n-heptaanihappo, 8-kloori-2,2-dimetyylikapryylihappo, 8-bromi-2,2-dimetyylikapryylihappo, 9-kloori-2,2-dimetyylipelargonihappo, 9-bromi-2,2-dimetyylipelargonihappo, 10-kloori-2,2-dimetyylikapriinihappo, 10-bromi-2,2-dimetyylikapriinihappo, 11-kloori-2,2-dimetyyliundekaanihappo, 11-bromi-2,2-dimetyyliundekaanihappo, 12-kloori-2,2-dimetyylidodekaanihappo, 12-bromi-2,2-dimetyylidodekaanihappo.

Kaavan II mukaisia yhdisteitä voidaan valmistaa myös siten, että yleisen kaavan III mukaiset epoksidit saatetaan reagoimaan aminokarboksyylihappoesterien kanssa, joilla on yleinen kaava VII



jossa R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , m ja n tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, orgaanisessa tai orgaanista liuotinta ja vettä sisältävässä liuotinsysteemissä, edullisesti metanolissa tai etanolissa, mahdollisesti paineen alaisena ja sen jälkeen käsitellään kaavan HX mukaisella hapolla, jonka anionilla X^- on kaavan II yhteydessä annettu merkitys.

Kaavan VII mukaisina lähtöaineyhdisteinä tulevat kysymykseen esimerkiksi seuraavien happojen metyyli-, etyyli-, propyyli-, isopropyyli-, butyyli-, pentyyli- ja heksyyliesterit:

aminoetikkahappo, 2-aminopropionihappo, 3-aminopropionihappo, 2-aminovoihappo, 4-aminovoihappo, 2-aminovaleriaanahappo, 5-aminovaleriaanahappo, 2-aminokapronihappo, 6-aminokapronihappo, 2-amino-n-heptaanihappo, 7-amino-n-heptaanihappo, 2-aminokapryylihappo, 8-aminokapryylihappo, 2-aminopelargonihappo, 9-aminopelargonihappo, 2-aminokaprii-

nihappo, 10-aminokapriinihappo, 2-aminoundekaanihappo,
 11-aminoundekaanihappo, 2-aminododekaanihappo, 12-amino-
 dodekaanihappo, valiini, leusiini, isoleusiini, fenyyliala-
 niini, metioniini, 2-amino-2-fenyylipropionihappo, 2-ami-
 5 no-2-fenyylietikkahappo, 3-amino-2-metyylipropionihappo,
 4-amino-2-metyylivoihappo, 5-amino-2-metyyllivaleriaana-
 happo, 6-amino-2-metyylikapronihappo, 7-amino-2-metyyli-n-
 heptaanihappo, 8-amino-2-metyylikapryylihappo, 9-amino-2-
 metyylipelargonihappo, 10-amino-2-metyylikapriinihappo,
 10 11-amino-2-metyyliundekaanihappo, 12-amino-2-metyylidode-
 kaanihappo, 3-amino-2,2-dimetyylipropionihappo, 4-amino-
 2,2-dimetyylivoihappo, 5-amino-2,2-dimetyyllivaleriaana-
 happo, 6-amino-2,2-dimetyylikapronihappo, 7-amino-2,2-di-
 metyyli-n-heptaanihappo, 8-amino-2,2-dimetyylikapryylihap-
 15 po, 9-amino-2,2-dimetyylipelargonihappo, 10-amino-2,2-di-
 metyylikapriinihappo, 11-amino-2,2-dimetyyliundekaanihappo,
 12-amino-2,2-dimetyylidodekaanihappo; sekä mainittujen es-
 terien N-metyyli-, N-etyyli-, N-propyyli-, N-isopropyyli-,
 N-butyli-, N-fenyyli- ja N-bentsyylijohdannaiset.

20 Kaavojen I ja II mukaisia yhdisteitä, joissa R^3 on
 muu kuin vety, valmistetaan siten, että kaavojen I ja II
 mukaiset yhdisteet, joissa R^3 on vety, ja R^4 ja R^5 ovat
 muu kuin vety, saatetaan reagoimaan alkylointiaineiden kans-
 sa tai asylointiaineiden, joilla on kaava VIII,

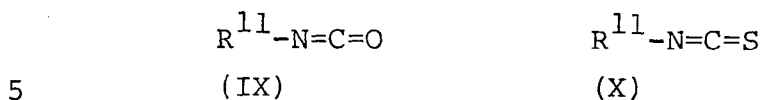
25



(VIII)

jossa R^3 tarkoittaa samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä
 on esitetty (vetyä lukuunottamatta) ja Z tarkoittaa halo-
 30 geeniatomia, tosylioksi- tai asylylioksiryhmää tai niiden
 kaltaista poistuvaa ryhmää, sellaisinaan tai inertissä or-
 gaanisessa liuottimessa, mahdollisesti paineen alaisena ja
 käyttäen mukana apuainetta, joka sopii yhteen asylointi-
 aineen tai alkylointiaineen ja ryhmän R^8 kanssa, jolloin
 35 asylointiaineina tulevat tarkoituksenmukaisesti kysymykseen

myös orgaaniset isosyanaatit tai isotiosyanaatit, joilla on kaava IX tai X



joissa R^{11} tarkoittaa samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty.

Kaavan VIII mukaisina alkylointiaineina voidaan
 10 käyttää esimerkiksi seuraavia:
 diatsometaani, dimetyylisulfaatti, kloorimetaani, bromi-
 metaani, jodimetaani, kloorietaani, bromietaani, jodietaa-
 ni, klooripropaani, bromipropaani, jodipropaani, allyyli-
 kloridi, allyylibromidi, klooributaani, bromibutaani, jodi-
 15 butaani, klooripentaani, bromipentaani, jodipentaani,
 klooriheksaani, bromiheksaani, jodiheksaani, 6-bromi-1-
 hekseeni, klooriheptaani, bromiheptaani, jodiheptaani,
 kloorioktaani, bromioktaani, jodioktaani, p-tolueenisulfo-
 nihapon oktyyliesteri, kloorinonaani, brominonaani, jodino-
 20 naani, klooridekaani, bromidekaani, jodidekaani, p-toluee-
 nisulfonihapon dekyyliesteri, klooriundekaani, bromiunde-
 kaani, jodiundekaani, klooridodekaani, bromidodekaani, jo-
 didodekaani, p-tolueenisulfonihapon dodekyyliesteri, kloo-
 ritridekaani, bromitridekaani, joditridekaani, klooritetra-
 25 dekaani, bromitetradekaani, joditetradekaani, p-tolueeni-
 sulfonihapon tetradekyyliesteri, klooripentadekaani, bromi-
 pentadekaani, jodipentadekaani, klooriheksadekaani, bromi-
 heksadekaani, jodiheksadekaani, p-tolueenisulfonihapon hek-
 sadekyyliesteri, metaanisulfonihapon heksadekyyliesteri,
 30 klooriheptadekaani, bromiheptadekaani, jodiheptadekaani,
 kloorioktadekaani, bromioktadekaani, jodioktadekaani, p-
 tolueenisulfonihapon oktadekyyliesteri, 1-kloori-9-oktade-
 keeni, 1-bromi-9-oktadekeeni, 1-jodi-9-oktadekeeni, kloori-
 nonadekaani, brominonadekaani, jodinonadekaani, kloorieiko-
 35 saani, bromieikosaani, jodieikosaani, p-tolueenisulfoniha-

pon eikosyyliesteri, bentsyylikloridi, bentsyylibromidi, 3-klooripropyylibentseeni, 3-bromipropyylibentseeni, 3-jodipropyylibentseeni, 4-klooributyylibentseeni, 4-bromibutyylibentseeni, 4-jodibutyylibentseeni, p-tolueenisulfoniha-

5 pon 4-fenyylibutyyliesteri; jolloin kloori- ja bromiyhdisteitä käytetään tarkoituksenmukaisesti alkalijodidien, varsinkin natriumjodidin läsnäollessa.

Kaavan VIII mukaisina asylointiaineina tulevat kysymykseen esimerkiksi seuraavat happokloridit ja -anhydrit:

10 etikkahappokloridi, -anhydridi, propionihappokloridi, -anhydridi, voihappokloridi, -anhydridi, valeriaanahappokloridi, -anhydridi, isovaleriaanahappokloridi, -anhydridi, kapronihappokloridi, -anhydridi, n-heptaanihappokloridi, -anhydridi, kapryylihappokloridi, -anhydridi, pelargonihappokloridi, -anhydridi, kapriinihappokloridi, -anhydridi, undekaanihappokloridi, -anhydridi, dodekaanihappokloridi, -anhydridi, tridekanihappokloridi, -anhydridi, tetradekaanihappokloridi, -anhydridi, pentadekaanihappokloridi, -anhydridi, heksadekaanihappokloridi, -anhydridi, heptadekaanihappokloridi, -anhydridi, oktadekaanihappokloridi, -anhydridi, öljyhappokloridi, -anhydridi, liholihappokloridi, -anhydridi, nonadekaanihappokloridi, -anhydridi, eikosaanihappokloridi, -anhydridi, bentsoehappokloridi, 4-klooribentsoehappokloridi, 3,4-dimetoksibentsoehappokloridi, fenyylietikkahappokloridi, 3-fenyylipropionihappokloridi, 4-fenyylivoihappokloridi, kloorimuurahaishapon metyyliesteri, kloorimuurahaishapon etyyliesteri, kloorimuurahaishapon isopropyyliesteri, kloorimuurahaishapon allyyliesteri, kloorimuurahaishapon butyyliesteri, kloorimuurahaishapon pentyyliesteri, kloorimuurahaishapon heksyyliesteri, kloorimuurahaishapon heptyyliesteri, kloorimuurahaishapon oktyyliesteri, kloorimuurahaishapon nonyyliesteri, kloorimuurahaishapon dekyyliesteri, kloorimuurahaishapon undekyyliesteri, kloorimuurahaishapon dodekyyliesteri, kloorimuurahaishapon tri-

15

20

25

30

35

dekyyliesteri, kloorimuurahaishapon tetradekyyliesteri, kloorimuurahaishapon pentadekyyliesteri, kloorimuurahaishapon heksadekyyliesteri, kloorimuurahaishapon heptadekyyliesteri, kloorimuurahaishapon oktadekyyliesteri, kloorimuurahaishapon oleyyliesteri, kloorimuurahaishapon linoolyyliesteri, kloorimuurahaishapon nonadekyyliesteri, kloorimuurahaishapon eikosyyliesteri, kloorimuurahaishapon bentsyyliesteri, metaanisulfonihappokloridi, etaanisulfonihappokloridi, propaanisulfonihappokloridi, allyylisulfonihappokloridi, butaanisulfonihappokloridi, p-tolueenisulfonihappokloridi, fenyylimetaanisulfonihappokloridi, dimetyylikarbamidihappokloridi, etyylimetyylikarbamidihappokloridi, dietyylikarbamidihappokloridi.

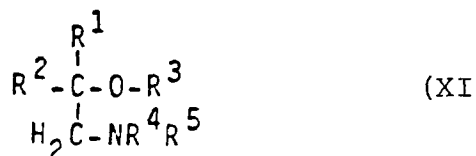
Kaavojen IX ja X mukaisina asylointiaineina tulevat kysymykseen esimerkiksi: metyyli-isosyanaatti, metyyli-isotiosyanaatti, etyyli-isosyanaatti, etyyli-isotiosyanaatti, propyyli-isosyanaatti, propyyli-isotiosyanaatti, allyyli-isosyanaatti, allyyli-isotiosyanaatti, butyyli-isosyanaatti, pentyyli-isosyanaatti, heksyyli-isosyanaatti, heptyyli-isosyanaatti, oktyyli-isosyanaatti, nonyyli-isosyanaatti, dekyyli-isosyanaatti, undekyyli-isosyanaatti, tridekyyli-isosyanaatti, tetradekyyli-isosyanaatti, pentadekyyli-isosyanaatti, heksadekyyli-isosyanaatti, heptadekyyli-isosyanaatti, oktadekyyli-isosyanaatti, oleyyli-isosyanaatti, linoolyyli-isosyanaatti, nonadekyyli-isosyanaatti, eikosyyli-isosyanaatti, fenyyli-isosyanaatti, 4-kloorifenyyli-isosyanaatti, fenyyli-isotiosyanaatti, bentsyyli-isosyanaatti.

Kaavan I mukaisia yhdisteitä valmistetaan siten, että kaavan II mukaiset yhdisteet, joissa R^8 on alkyyli, muutetaan tavanomaiseen tapaan, esimerkiksi reaktiolla natrium- tai kaliumhydroksidin kanssa reaktioväliaineissa, jotka ovat vettä, veden ja orgaanisten aineiden seoksia tai orgaanisia aineita, vastaaviksi kaavan II mukaisiksi alkalisuoloiksi (R^8 = alkali) ja sen jälkeen tehtävän mine-

raalilisäyksen avulla kaavan I mukaisiksi betaiineiksi, jolloin ryhmän R^3 ollessa alkalihydroksidin suhteen staabiili ryhmä se on identtinen kaavoissa I ja II, kun taas ryhmän R^3 sisältäessä hydrolysoituvan ryhmän R^3 kaavassa I on vetyatomi.

Kaavan II mukaisia yhdisteitä voidaan valmistaa myös siten, että kaavan V (jossa R^4 ja R^5 ovat muu kuin vety) mukaiset yhdisteet saatetaan reagoimaan kaavan VIII mukaisten asylointiaineiden kanssa sellaisinaan tai inertissä orgaanisessa liuottimessa mahdollisesti käyttäen mukana apuainetta, jolloin tarkoituksenmukaisesti myös kaavojen IX ja X mukaiset isosyanaatit tai isotiosyanaatit tulevat kysymykseen asylointiaineina, ja muodostuneita yhdisteitä, joilla on kaava XI

15



jossa R^1 , R^2 , R^3 , R^4 ja R^5 tarkoittavat samaa kuin kaavan II yhteydessä on esitetty, käsitellään kaavan VI mukaisella alkylointiaineella inertissä orgaanisessa liuottimeksa.

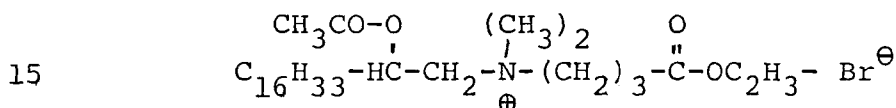
Esillä oleva keksintö koskee myös farmaseuttisia valmisteita, jotka sisältävät yleisten kaavojen I ja II mukaisia N-(2-hydroksialkyyli)aminohappoja ja niiden johdannaisia.

Keksinnön mukaisten farmaseuttisten valmisteiden kohdalla ovat kysymyksessä enteraaliseen samoin kuin oraaliseen tai rektaaliseen sekä parenteraaliseen antoon tarkoitettut valmisteet jotka sisältävät farmaseuttisia tehoaineita yksin tai yhdessä tavanomaisen, farmaseuttisesti käytökelpoisen kantoaineen kanssa. Edullisesti tehoaineen farmaseuttinen valmistemuoto on yksittäisannoksina, jotka on sovitettu haluttua käyttötapaa silmällä pitäen, ku-

ten esimerkiksi tabletteina, rakeina, kapseleina, peräpuikkoina, granulaatteina, liuoksina, emulsioina tai suspensioina. Yhdisteiden annostus on tavallisesti alueella 1-1000 mg vuorokaudessa, edullisesti 10-500 mg, ja tämä
 5 määrä voidaan antaa yhdellä tai useammalla kerralla, edullisesti 2 tai 3 kertaa vuorokaudessa.

Keksinnön mukaisten yhdisteiden valmistusta valaistaan lähemmin seuraavien esimerkkien avulla. Ilmoitetut sulamispisteet määritettiin Buchi-sulamispisteenmäärittäys-
 10 laitteella ja ne ovat korjaamattomia. IR-spektrit määritettiin laitteella Nicolet NIC-3600.

Esimerkki 1



N-2-asetyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyyli-3-etoksiarbynyylipropyliammoniumbromidi

a) 1-dimetyyliamino-oktadekan-2-oli

20 41 g 1,2-epoksioktadekaania liuotetaan 150 ml:aan tetrahydrofuraania, lisätään 39 ml dimetyyliamiinin 40-prosenttista vesiliuosta ja sekoitetaan seosta 2 tuntia 60°C:ssa suljetussa astiassa. Reaktioliuos haihdutetaan tyhjiössä ja jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla
 25 (silikageeli/kloroformi/metanoli/vesi).

Saanto: 39,1 g

IR (KBr:ssä): 3450, 1470 cm⁻¹.

b) 2-asetyylioksi-1-(N,N-dimetyyliamino)oktadekaani

30 39 g 1-dimetyyliamino-oktadekan-2-olia ja 27 ml trietyyliamiinia liuotetaan 200 ml:aan absoluuttista kloroformia ja lisätään tipoittain 13,2 ml asetyylikloridia 20°C:ssä. Seosta sekoitetaan 1 tunti, pestään useita kertoja vedellä, kuivataan natriumsulfaatilla ja liuotin haihdutetaan tyhjiössä. Jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla
 35 (silikageeli/kloroformi/metanoli).

Saanto: 39,5 g, sp 35-36°C

IR (KBr:ssä): 1740 cm⁻¹.

c) N-2-asetyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyyli-N-3-etoksikarbonyylipropyliammoniumbromidi

5 31,5 g 2-asetyylioksi-1-(N,N-dimetyyliamino)oktadekaania ja 17,2 g 4-bromivoihapon etyyliesteriä liuotetaan 200 ml:aan dimetyyliformamidia ja seosta sekoitetaan 8 tuntia 100°C:ssa. Liuotin haihdutetaan tyhjiössä ja jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla (silikageeli/-

10 kloroformi/metanoli).

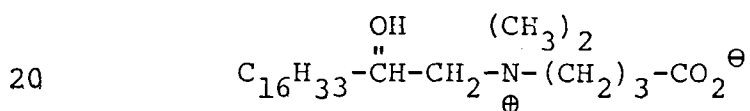
Saanto: 38 g, sulamispiste 55-61°C.

IR (KBr:ssä): 1736 cm⁻¹.

Vastaava N-2-asetyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyyli-N-3-etoksikarbonyylipropyliammoniumkloridi valmistetaan analogisesti 2-asetyylioksi-1-(N,N-dimetyyliami-

15 no)oktadekaanista ja 4-kloorivoihapon etyyliesteristä.

Esimerkki 2



4-(N,N-dimetyyli-N-2-hydroksioktadekyyliammonio)butyraatti

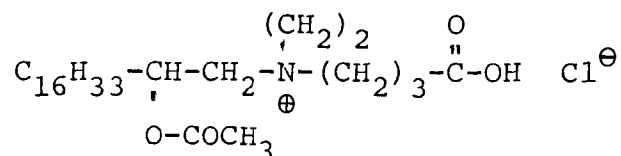
33 g N-2-asetyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyyli-N-3-etoksikarbonyylipropyliammoniumbromidia lisätään 100 ml:aan etanolia ja siihen lisätään tipoittain liuos, jonka muodostaa 9,6 g natriumhydroksidia 150 ml:ssa etanoli/vesi-

25 seosta 2:1 (tilavuus/tilavuus). Seosta sekoitetaan 24 tuntia huoneenlämmössä, säädetään pH-arvoon noin 8 25-prosent-

30 tisella suolahapolla, haihdutetaan kuiviin tyhjiössä ja jäännöstä uutetaan kloroformilla. Kloroformiliuos kuivataan magnesiumsulfaatilla ja haihdutetaan. Jäännöstä keitetään asetonissa, jäähdytetään ja kuivataan.

Saanto: 21,2 g, sp 195-198°C.

35 IR (KBr:ssä): 3370, 1578 cm⁻¹.

Esimerkki 3

5

N-2-asetyylioksioktadekyyli-N,N-dimetyyli-N-3-hydroksikarbonyylipropyliammoniumkloridi

2 g 4-(N,N-dimetyyli-N-2-hydroksioktadekyyliammonio)butyraattia liuotetaan 10 ml:aan kloroformia ja lisätään 1 g etikkahappoanhydridiä. Seosta sekoitetaan 48 tuntia 40°C:ssa, asetanhydridiylimäärä hydrolysoidaan lisäämällä vettä ja pieni määrä laimeaa suolahappoa, liuotin haihdutetaan tyhjiössä ja jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla (silikageeli/kloroformi/metanoli/vesi).

15 Saanto: 1,6 g, sp 184-186°C.

IR (KBr:ssä): 1741, 1720 cm⁻¹ (olka).

Esimerkki 4

4-(N,N-dimetyyli-N-2-oleyylioksioktadekyyliammonio)-butyraatti

20 2 g 4-(N,N-dimetyyli-N-2-hydroksioktadekyyliammonio)butyraattia liuotetaan 20 ml:aan kloroformia ja lisätään peräkkäin 1 g trietyyliamiinia ja 3 g öljyhappokloridia. Seosta sekoitetaan 48 tuntia 40°C:ssa, pestään kyllästetyllä natriumkloridiliuoksella, haihdutetaan kuiviin tyhjiössä ja jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla (silikageeli/kloroformi/metanoli).

25

Saanto: 0,3 g, sp. 102-104°C.

IR (KBr:ssä): 1731, 1584 cm⁻¹.

Esimerkki 5

30 4-(N,N-dimetyyli-N-2-stearoyylioksioktadekyyliammonio)butyraatti

Analogisesti esimerkin 4 kanssa 2 g:sta 4-(N,N-dimetyyli-N-2-hydroksioktadekyyliammonio)butyraattia 20 ml:ssa kloroformia, 1 g:sta trietyyliamiinia ja 3 g:sta stearyyli-

35 kloridia.

Saanto: 0,4 g, sp 110-113°C.

IR (KBr:ssä): 1730, 1585 cm⁻¹.

Esimerkki 6

- 5 N,N-dimetyyli-N-3-hydroksikarbonyylipropyli-N-2-metyylikarbamoyylioksioktadekyyliammoniumkloridi
- 2 g 4-(N,N-dimetyyli-N-2-hydroksioktadekyyliammonio)-butyraattia liuotetaan 10 ml:aan kloroformia ja lisätään 1 ml dimetyyliformamidia sekä 0,57 g metyyli-isosyanaattia. Seosta sekoitetaan 48 tuntia 40°C:ssa, lisätään pieni
- 10 määrä laimeaa suolahappoa tiipoittain, haihdutetaan liuotin tyhjiössä ja puhdistetaan jäännös pylväskromatografialla (silikageeli/kloroformi/metanoli/vesi).

Saanto: 0,9 g, sp 170-172°C.

IR (KBr:ssä): 1719, 1694 cm⁻¹.

- 15 Esimerkki 7

4- $\sqrt{N}$ -(2-hydroksioktadekyyli)-N-metyyliammonio $\sqrt{}$ -butyraatti

a) 1-metyyliamino-oktadekan-2-oli

- 67 g 1,2-epoksioktadekaania liuotetaan 250 ml:aan
- 20 metyyliamiinin 33-painoprosenttista etanoliliuosta ja liuosta sekoitetaan 6 tuntia 60°C:ssa suljetussa astiassa. Reaktioliuos haihdutetaan tyhjiössä ja jäännös uudelleen-
- kiteytetään eetteri/heksaanista.

Saanto: 45,9 g, sulamispiste 84-86°C.

- 25 b) N-(2-hydroksioktadekyyli)-N-(3-etoksikarbonyyli-propyyli)-N-metyyliammoniumbromidi

- 25 g 1-metyyliamino-oktadekan-2-olia ja 16,2 g 4-bromivoihapon etyyliesteriä liuotetaan 160 ml:aan dimetyyliformamidia ja seosta sekoitetaan 5 tuntia 60°C:ssa. Liuotin
- 30 haihdutetaan tyhjiössä ja jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla (silikageeli/kloroformi/metanoli).

Saanto: 22,9 g.

c) 4- $\sqrt{N}$ -(2-hydroksioktadekyyli)-N-metyyliammonio $\sqrt{}$ -butyraatti

- 35 22,5 g N-(2-hydroksioktadekyyli)-N-(3-etoksikarbonyllipropyli)-N-metyyliammoniumbromidia lisätään 100 ml:aan

etanolia ja lisätään tipoittain liuos, jonka muodostaa
 4,3 g natriumhydroksidia 150 ml:ssa etanoli/vesi-seosta
 2:1 (tilavuus/tilavuus). Seosta sekoitetaan 24 tuntia huone-
 5 lämmössä, säädetään 25-prosenttisella suolahapolla pH-
 arvoon 8,5-9,0, haihdutetaan kuiviin tyhjiössä ja uute-
 taan jäännöstä etanolilla. Etanoliliuos haihdutetaan uudel-
 leen ja jäännöstä uutetaan kloroformilla, kloroformiliuos
 kuivataan magnesiumsulfaatilla ja poistetaan liuotin. Jään-
 10 nös pestään useita kertoja lämpimällä asetonilla ja kui-
 vataan.

Saanto: 14,7 g, sp 92-95°C

IR (KBr:ssä): 1588 cm⁻¹

Esimerkki 8

N-(2-asetyylioktadekyyli)-N-(3-hydroksikarbo-
 15 nyyli)-N-metyyliammoniumkloridi

1,4 g 4- $\sqrt{N}$ -(2-hydroksioktadekyyli)-N-metyyliammonio $\sqrt{N}$ -
 butyraattia, 1,3 g ioninvaihdinta (Permutit RSP-120, hapan
 muoto), 5 ml jääetikkaa ja 5 ml etikkahappoanhydridiä sekoit-
 etaan ja seosta sekoitetaan vielä 12 tuntia huoneenlämmös-
 20 sä. Ioninvaihdin poistetaan suodattamalla, suodokseen li-
 sätään 1 ml 25-prosenttista suolahappoa, haihdutetaan kui-
 viin ja jäännös puhdistetaan pylväskromatografialla (silika-
 geeli/kloroformi/metanoli).

Saanto: 0,9 g, sp 77-78°C.

25 IR (KBr:ssä); 1745, 1713 cm⁻¹.

Esimerkki 9

4- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-metoksioktadekyyli)ammonio $\sqrt{N}$ -
 butyraatti

1,5 g 4- $\sqrt{N}$,N-dimetyyli-N-(2-hydroksioktadekyyli)-
 30 ammonio $\sqrt{N}$ butyraattia liuotetaan 30 ml:aan kuivaa dimetyyli-
 formamidia, lisätään 2,1 g jauhemaista kaliumhydroksidia
 ja 1,1 g metyylijodidia ja liuosta sekoitetaan 12 tuntia
 huoneenlämmössä. Liuotin poistetaan tyhjiössä, jäännös ote-
 taan veteen ja säädetään laimealla suolahapolla pH arvoon
 35 9-9,5. Liuos haihdutetaan ja jäännöstä sekoitetaan kloro-

formin kanssa, kloroformiliuos suodatetaan ja suodos haihdutetaan uudelleen. Jäljelle jäävä raakatuote puhdistetaan pylväskromatografialla (silikageeli/kloroformi/metanoli) ja lyofilisoidaan (liuotin:vesi).

5 Saanto: 0,8 g, sp 132-134°C.

5

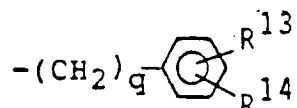


25



tai $-O_2S-R^{11}$; R^4 ja R^5 ovat samat tai erilaiset ja tar-

koittavat vetyä, 1-4 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, fenyyliliä tai bentsyyliä; R^6 ja R^7 ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, haarautumatonta tai haarautunutta 1-4 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, aralkyyli-
 5 ryhmää, jolla on kaava



10 jossa q on 0-4, tai metyyli- tai etyyli- alkyyliryhmää, R^9 , R^{10} , R^{13} ja R^{14} ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, halogeenia, 1-4 hiiliatomia sisältävää alkyyli- tai alkoksiryhmää, trifluorimetyyli- alkyyliryhmää tai parittain yhdessä ($R^9 + R^{10}$; $R^{13} + R^{14}$) metyleenidioksidiryhmää; R^{11} ja R^{12}
 15 ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä, tyydyttynyttä tai tyydyttymätöntä, haarautumatonta tai haarautunutta, 1-19 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, aralkyyli- alkyyliryhmää, jolla on kaava



jossa r on 0-4, X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen yksitai moniemäksisen hapon happoanioni ja summa m + n on
 25 kokonaisluku 0-10.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset N-(2-hydroksi- alkyyli)aminohapot ja niiden johdannaiset, joilla on yleinen kaava I tai II, joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, R^2 on vety, R^3 on vety, tyydyttynyt tai
 30 tyydyttymätön, 1-20 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, $-CO-R^{11}$, $-COOR^{11}$, $-CO-NR^{11}R^{12}$, $-CS-NH-R^{11}$ tai $-O_2S-R^{11}$, R^4 ja R^5 ovat samat tai erilaiset ja tarkoittavat vetyä tai 1-4 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, R^6 ja R^7 tarkoittavat vetyä, R^8 tarkoittaa vetyä tai 1-6 hiiliatomi-
 35 mia sisältävää alkyyliryhmää; R^{11} ja R^{12} ovat samat tai

erilaiset ja tarkoittavat vetyä, tyydyttynyttä tai tyydyttymätöntä, 1-19 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, fe-
nyyliä tai bentsyyliä; X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen
yksi- tai moniemäksisen hapon happoanioni ja summa $m + n$
5 on kokonaisluku 0-10.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset N-(2-hydroksi-
alkyyli)aminohapot ja niiden johdannaiset, joilla on yleinen
kaava I tai II, joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä
alkyyliryhmä, R^2 , R^3 , R^6 ja R^7 tarkoittavat vetyä; R^4
10 ja R^5 tarkoittavat metyyliä; R^8 on vety tai 1-6 hiiliatomia
sisältävä alkyyliryhmä, X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen
yksi- tai moniemäksisen hapon happoanioni ja summa $m + n$
on kokonaisluku 0-10.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset N-(2-hydroksi-
15 alkyyl)aminohapot ja niiden johdannaiset, joilla on yleinen
kaava I tai II, joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä
alkyyliryhmä; R^2 , R^6 ja R^7 tarkoittavat vetyä, R^3 on
-CO- R^{11} tai -O₂S-CH₃; R^4 ja R^5 tarkoittavat metyyliä; R^8
on vety tai 1-6 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä; R^{11} on
20 vety tai tyydyttynyt tai tyydyttymätön 1-19 hiiliatomia
sisältävä alkyyliryhmä; X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen,
yksi- tai moniemäksisen hapon happoanioni ja summa
 $m + n$ on kokonaisluku 0-10.

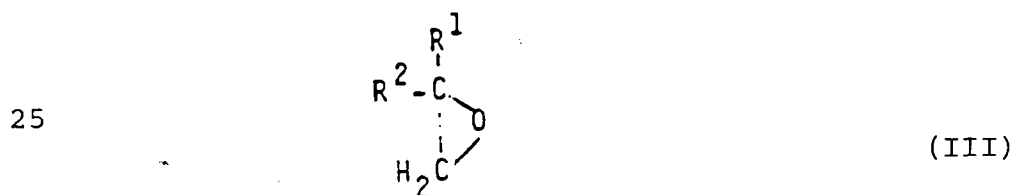
5. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset N-(2-hydroksi-
25 alkyyl)aminohapot ja niiden johdannaiset, joilla on yleinen
kaava I tai II, joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä
alkyyliryhmä; R^2 , R^6 ja R^7 tarkoittavat vetyä; R^3
on -COOR¹¹, R^4 ja R^5 tarkoittavat metyyliä; R^8 on vety
tai 1-6 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä; R^{11} on vety
30 tai tyydyttynyt tai tyydyttymätön 1-19 hiiliatomia sisältävä
alkyyliryhmä; X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen
yksi- tai moniemäksisen hapon happoanioni ja summa $m + n$
on kokonaisluku 0-10.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset N-(2-hydroksi-
35 alkyyl)aminohapot ja niiden johdannaiset, joilla on yleinen
kaava I tai II, joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä

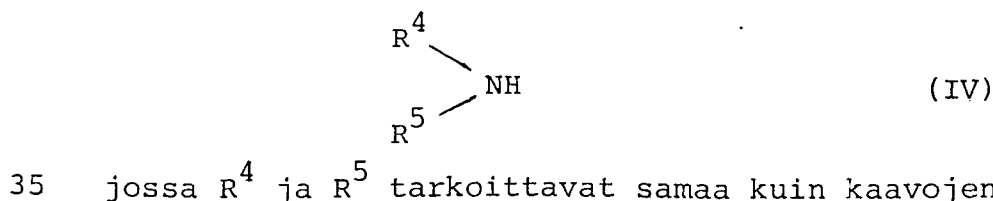
tävä alkyyliryhmä; R^2 , R^6 ja R^7 tarkoittavat vetyä; R^3 on $-\text{CO}-\text{NR}^{11}\text{R}^{12}$ tai $-\text{CS}-\text{NH}-\text{R}^{11}$, R^4 ja R^5 tarkoittavat metyyliä; R^8 on vety tai 1-6 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, R^{11} on vety, metyyli tai etyyli, R^{12} on tyydyttynyt tai tyydyttymätön 1-9 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä; X^- on epäorgaanisen tai orgaanisen, yksi- tai moniemäksisen hapon happoanioni ja summa $m + n$ on kokonaisluku 0-10.

7. Patenttivaatimuksen 1 mukaiset N-(2-hydroksi-
alkyyli)aminohapot ja niiden johdannaiset, joilla on yleinen kaava I tai II, joissa R^1 on 10-20 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä; R^2 on vety; R^3 on vety tai 2-6 hiiliatomia sisältävä alkanoyyliryhmä; R^4 ja R^5 tarkoittavat 1-6 hiiliatomia sisältävää alkyyliryhmää, R^6 ja R^7 tarkoittavat vetyä; R^8 on vety tai 1-6 hiiliatomia sisältävä alkyyliryhmä, m on nolla (eli ryhmä $(\text{CH}_2)_m$ puuttuu) ja n on kokonaisluku 1-6, erityisesti 1, 2, 3 tai 4.

8. Menetelmä patenttivaatimusten 1-7 mukaisten yhdisteiden, joilla on kaava I tai II, valmistamiseksi,
tunnetaan siitä, että
a) kaavan II mukaisten yhdisteiden valmistamiseksi epoksi-
di, jolla on yleinen kaava III,

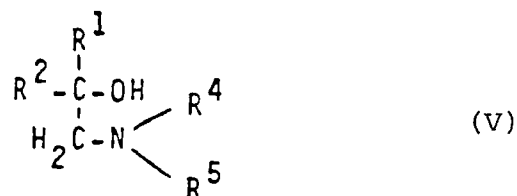


jossa R^1 ja R^2 tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, saatetaan reagoimaan amiinin
kanssa, jolla on kaava IV,

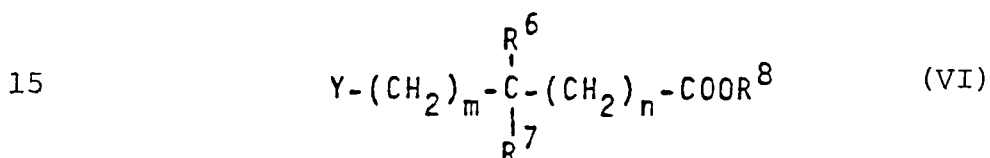


yhteydessä on esitetty, orgaanisessa tai orgaanista ainetta ja vettä sisältävässä liuotinsysteemissä, edullisesti metanolissa tai etanolissa, mahdollisesti paineen alaisena, β -aminoalkoholiksi, jolla on kaava V,

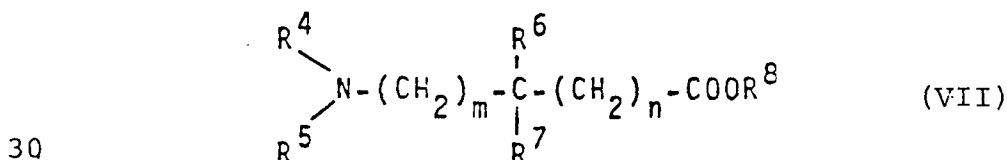
5



10 jossa R^1 , R^2 , R^4 ja R^5 merkitsevät samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, ja tätä aminoalkoholia käsitellään alkylointiaineella, jolla on kaava VI,



jossa R^6 , R^7 , R^8 , m ja n tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty ja Y on kloori-, bromi- tai jodiatomi tai niiden kaltainen poistuva ryhmä, inertissä orgaanisessa liuottimessa, jolloin muodostuu kaavan II mukainen yhdiste, jossa R^3 on vety, tai
20 b) kaavan II mukaisten yhdisteiden, joissa R^3 on vety, valmistamiseksi yleisen kaavan III mukainen epoksidi saatetaan reagoimaan aminokarboksyylihappoesterin kanssa, jolla on
25 yleinen kaava VII,



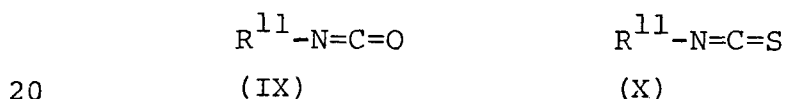
jossa R^4 , R^5 , R^6 , R^7 , R^8 , m ja n tarkoittavat samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, orgaanisissa tai orgaanista ainetta ja vettä sisältävissä liuotinsysteemeissä, edullisesti metanolissa tai etanolissa, ja muodostu-

35

nutta tyypiemästä käsitellään kaavan HX mukaisella hapolla, jossa anioni X^- tarkoittaa samaa kuin kaavassa II, tai c) kaavan I tai II mukainen yhdiste (jossa R^3 on vety ja R^4 ja R^5 ovat muu kuin vety) saatetaan reagoimaan alkylointiaineen tai asylointiaineen kanssa, jolla on kaava VIII,



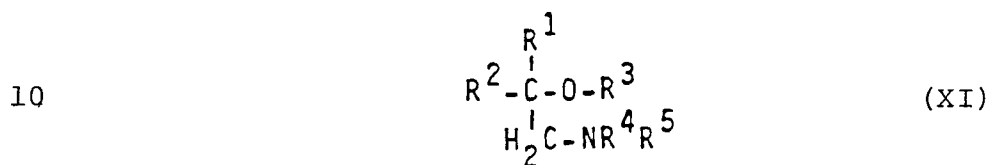
jossa R^3 tarkoittaa samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty (vetyä lukuunottamatta) ja Z on halogeeniatomi, asyylioksiryhmä tai niiden kaltainen poistuva ryhmä, sellaisinaan tai inertissä orgaanisessa liuottimessa mahdollisesti käyttäen mukana apuemästä, joka sopii yhteen asylointiaineen tai alkylointiaineen ja ryhmän R^8 kanssa, jolloin asylointiaineena voidaan tarkoituksenmukaisesti käyttää myös isosyanaattia tai isotiosyanaattia, joilla on kaava IX ja vastaavasti X,



joissa R^{11} tarkoittaa samaa kuin kaavojen I ja II yhteydessä on esitetty, tai d) kaavan I mukaisten yhdisteiden valmistamiseksi kaavan II mukainen yhdiste muutetaan tavanomaisella menetelmällä, esimerkiksi reaktiolla alkalihydroksidin kanssa veden muodostamissa, vettä ja orgaanista ainetta sisältävissä tai orgaanisissa reaktioväliaineissa, vastaavaksi kaavan II mukaiseksi alkalisuolaksi (R^8 on alkali), ja sen jälkeen lisäämällä mineraalihappoa kaavan I mukaiseksi betaiiniksi, jolloin ryhmän R^3 ollessa alkalihydroksidin suhteen stabiili ryhmä, R^3 on identtinen kaavoissa I ja II, kun taas silloin, kun R^3 sisältää hydrolysoituvan ryhmän, R^3 kaavassa I on vety, tai e) kaavan II mukaisten yhdisteiden, joissa R^4 ja R^5 ovat muu kuin vety, valmistamiseksi kaavan V mukainen yhdiste,

jossa R^4 ja R^5 ovat muu kuin vety, saatetaan reagoimaan kaavan VIII mukaisen asylointiaineen kanssa sellaisenaan tai inertissä orgaanisessa liuottimessa mahdollisesti käyttäen mukana apuemästä, jolloin asylointiaineena voidaan tar-

5 koituksenmukaisesti käyttää myös kaavan IX tai X mukaista isosyanaattia tai isotiosyanaattia, ja muodostunutta yhdistettä, jolla on kaava XI,



jossa R^1 , R^2 , R^3 , R^4 ja R^5 tarkoittavat samaa kuin kaavan II yhteydessä on esitetty, käsitellään kaavan VI mukaisella alkylointiaineella inertissä orgaanisessa liuottimessa.

15