



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

228932

(11)

(B2)

- (22) Přihlášeno 01 06 82
(21) (PV 4052-82)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 02 06 81
(P 31 21 766.4)
Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 15 09 83
(45) Vydáno 15 08 86

(51) Int. Cl.³
C 07 C 121/66
(C 07 C 121/66,
121/76)
//A 61 K 31/275

(72)
Autor vynálezu

SEITZ WERNER dr., PLANKSTADT, SCHEIB KLAUS dr., SCHAUERNHEIM,
MICHEL ALFRED, ENKENBACH/ALSEN BORN (NSR)

(73)
Majitel patentu

BASF AKTIENGESELLSCHAFT, LUDWIGSHAFEN (NSR)

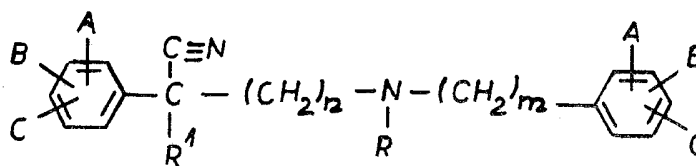
(54) Způsob výroby N-alkyl-N-aralkylaminoalkylsubstituovaných fenylacetonitrilů

1

Vynález se týká způsobu výroby N-alkyl-
-N-aralkylaminoalkylsubstituovaných fenyl-
acetonitrilů.

2

Bazicky substituované fenylacetonitrily o-
becného vzorce



v němž

A, B a C znamenají atomy vodíku nebo atomy halogenu, nižší alkylové skupiny popřípadě nižší alkoxy skupiny, přičemž v poslední uvedené skupině mohou dvě sousední skupiny také společně tvořit methylen-dioxyskupinu,

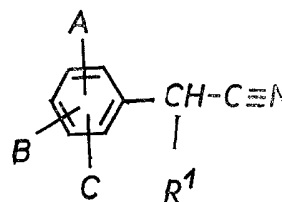
R znamená nižší alifatický zbytek,

R¹ znamená nižší alkylový zbytek, nasycený nebo nenasyčený cyklický nebo bicyklický uhlovodíkový zbytek nebo benzylovou skupinu, popřípadě fenylovou skupinu,

m znamená číslo 1, 2 nebo 3 a

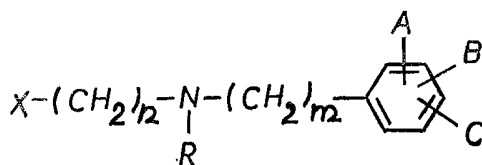
n znamená číslo 2, 3 nebo 4, jsou již známé z německého patentu č. 1 154 810, jako látky, které mají schopnost rozšiřovat koronární cévy.

Tyto sloučeniny se kromě jiného vyrábějí tím, že se v přítomnosti bazického kondenzačního činidla uvádějí v reakci fenylacetonitrily obecného vzorce



v němž

A, B, C a R¹ mají shora uvedené významy, se sloučeninou obecného vzorce



v němž

R, A, B a C, n a m mají shora uvedené významy a

X znamená reaktivní zbytek kyseliny.

Pro tuto reakci se jako bazického kondenzačního činidla používá výlučně amidu sodného. Jiná bazická kondenzační činidla, která jsou na bázi organokovových sloučenin, například butyllithium, lithiumdialkylamidy, se dají rovněž s úspěchem používat [D. S. Watt, Tetrahedron Letters 1974 (9), 707–710]. Amid sodný a organokovová kondenzační činidla mají však různé nedostatky:

1. Manipulace s uvedenými kondenzačními činidly je v důsledku jejich vysoké citlivosti vůči vlhkosti a jejich snadné vznítlivosti velmi obtížná. Zvláště v technickém měřítku vyžaduje vysoké bezpečnostně-technické náklady.

2. Potřebná bazická kondenzační činidla jsou relativně drahá.

3. Reakce se musí provádět v absolutních rozpouštědlech a pod atmosférou ochranného plynu.

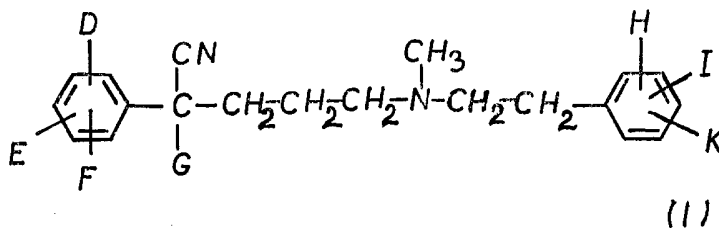
4. Použití amidu sodného vyžaduje reakční dobu 5 až 6 hodin a reakční teplotu 110 stupňů Celsia. To představuje vysoké náklady na energii a delší doby než u nalezeného postupu.

5. Při používání amidu sodného, hydridu sodného, popřípadě organokovových sloučenin, vznikají jako reakční produkty amoniak, vodík popřípadě uhlovodíky. Tyto látky představují bezpečnostní riziko, popřípadě zatěžují životní prostředí.

Analogicky to platí pro další známé způsoby výroby uvedených sloučenin (srov. německý patent č. 1 158 083, DOS č. 2 059 985, DOS č. 2 263 527, DOS č. 2 631 222).

Nyní byl nalezen nový způsob výroby uvedených a podobných sloučenin, který má oproti popsanému způsobu značné výhody.

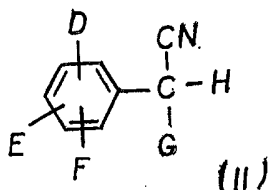
Předmětem vynálezu je způsob výroby N-alkyl-N-aralkylaminoalkylsubstituovaných fenylacetonitrilů obecného vzorce I



v němž

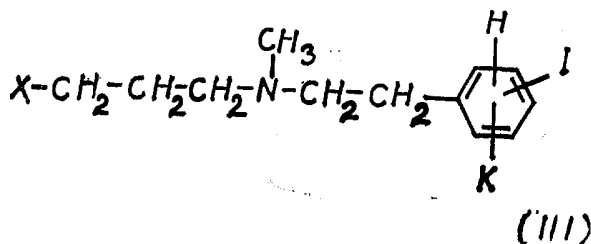
D, E, F, H, I a K znamenají atomy vodíku nebo atomy halogenu, alkoxy skupiny s 1 až 4 atomy uhlíku nebo alkylové skupiny s 1 až 4 atomy uhlíku,

G znamená přímý nebo rozvětvený alifatický uhlovodíkový zbytek až s 20 atomy uhlíku, reakcí α -substituovaného fenylacetonitrilu obecného vzorce II



v němž

D, E, F a G mají shora uvedený význam, se sloučeninou obecného vzorce III



v němž

H, I a K mají shora uvedený význam a

X znamená chlor, brom nebo odštěpitelnou skupinu, který spočívá v tom, že se reakce provádí ve fázovém systému pevná látka — kapalina v přítomnosti katalyzátoru fázového přenosu při teplotě 50 až 110 °C.

Jako kapalná fáze se pro reakci používá především aromatických uhlovodíků, jako benzenu, toluenu nebo xylenů, avšak vhod-

né jsou také výševroucí alifatické a cykloalifatické ethery, například dioxan, tetrahydrofuran nebo dibutylether.

Jako vhodná pevná fáze se ukázal zejména práškový hydroxid draselný. Toho je pro reakci zapotřebí alespoň tři ekvivalentů.

Práškový hydroxid sodný je pro tento postup jako pevná fáze nevhodný, vzhledem k tomu, že vyžaduje dlouhé reakční doby, dochází ke značné tvorbě vedlejšího produktu, a tím k neuspokojivým výtěžkům.

Stejně nevýhody se vyskytují také při práci postupem v systému kapalina — kapalina, při kterém se jako kapalných fází používá vysocekoncentrovaných vodných roztoků hydroxidu sodného nebo hydroxidu draselného a roztoků obou reakčních složek v toluenu.

Jako katalyzátory jsou vhodné symetrické kvartérní tetraalkylamoniové, popřípadě tetraalkylfosfoniové soli nebo „crown-ethery“. Jako příklady těchto sloučenin lze uvést tetrabutylamonium-hydrogensulfát, -bromid, -jodid, -chlorid, 18-crown-6, dibenzo-18-crown-6, tetrabutylfosfonium-bromid a -chlorid. Zvláště vhodné jsou jodidy.

V obecném vzorci III může X vedle chloru nebo bromu znamenat odštěpitelnou skupinu. Jako odštěpitelné skupiny přicházejí zejména v úvahu zbytek mesylátový, tosylátový a triflátový (CF_3SO_2-).

Reakce se může provádět v rozmezí teplot od 50 do 110 °C. Nejvyšší výtěžky a nejmenší tvorba vedlejších produktů se dosáhne, jestliže se pracuje při teplotě asi 85 až 95 °C. Při této teplotě je potřebná reakční doba asi 3 hodiny.

Postup podle vynálezu nemá shora naznačené nevýhody známého postupu a poskytuje výtěžky od 85 do 90 % velmi čistého produktu. Tyto hodnoty vysoce převyšují ty, které se dosud dosahovaly při výrobě uvedených sloučenin. Kromě toho je nový postup pokud jde o jeho provedení podstatně jednodušší než všechny známé postupy.

Vynález blíže objasňují, avšak nikterak neomezuji následující příklady.

Příklad 1

α -isopropyl- α -[(N-methyl-N-homoveratryl)-amino- γ -propyl]-3,4-dimethoxyfenylacetonitril

V tříhrdlé baňce, která je opatřena míchadlem, kapací nálevkou a zpětným chladičem, se rozpustí 164 g (0,75 mol) α -isopropylveratrylkyanidu ve 100 ml toluenu při teplotě 40 °C. K tomuto roztoku se přidá 195 gramů práškového technického hydroxidu draselného a 1,5 g tetrabutylamoniumjodidu. Potom se za míchání během 45 minut přidá roztok 196 g (0,75 mol) (N-methyl-N-homoveratryl)amino- γ -chlorpropanu ve 150 mililitrech toluenu tak, aby teplota reakční směsi nepřestoupila 90 °C.

Po dokončení přidavku se reakční směs

dále míchá 2,5 hodiny při teplotě 90 °C. K ochlazené reakční směsi se přidá 500 ml vody, toluenová fáze se oddělí a několikrát se promyje vodou. Po odpaření rozpouštědla se získá 350 g surového produktu ve formě žlutého oleje. Tento olej se rozpustí v 700 ml isopropylalkoholu a potom se přidá za míchání 6 M roztok chlorovodíkové kyseliny v isopropylalkoholu. Po 20 hodinách se izoluje 325 g (88 % teorie) hydrochloridu o teplotě tání 141 až 144 °C.

Příklad 2

α -(n-dodecyl)- α -[(N-methyl-N-homoveratryl)amino- γ -propyl]-3,4-dimethoxyfenylacetonitril

Stejným způsobem, jak je popsán v příkladu 1, se rozpustí 34,5 g α -dodecylveratrylkyanidu v 15 ml toluenu. K tomuto roztoku se přidá 26 g práškového technického hydroxidu draselného, 0,2 g tetrabutylamoniumjodidu a potom roztok 27 g (N-methyl-N-homoveratryl)amino- γ -chlorpropanu ve 20 ml toluenu. Po zpracování se získá 55 g (95 % teorie) surové báze ve formě žlutého oleje. Jeho hydrogenoxalát taje při 93 až 96 °C (z etheru).

Příklad 3

α -isopropyl- α -[(N-methyl-N-homoveratryl)-amino- γ -propyl]-3,4,5-trimethoxyfenylacetonitril

Způsobem popsáním v příkladu 1 a 2 se z 24,9 g (0,1 mol) α -isopropyl-3,4,5-trimethoxyfenylacetonitrilu, 27 g (N-methyl-N-homoveratryl)amino- γ -chlorpropanu, 26 g technického hydroxidu draselného a 0,2 g tetrabutylamoniumjodidu získá 43 g (90 % teorie) surové báze ve formě žlutého oleje. Z ní pak se rozpuštěním v isopropylalkoholu a vysrážením chlorovodíkovou kyselinou získá 44 g (85 % teorie) hydrochloridu o teplotě tání 145 až 148 °C.

Analogickým způsobem, jak je popsán v příkladech 1 až 3, se vyrobí také sloučeniny uvedené v dalších příkladech.

Příklad 4

1,7-bis-(3-ethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekan

Teplota tání hydrochloridu: 132 až 134 °C.

Příklad 5

1,7-bis-(2-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekanhydrochlorid

Teplota tání: 60 až 69,5 °C.

Příklad 6

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekanhydrogenoxalát

Teplota tání: 97 až 98 °C;
teplota tání hydrochloridmonohydrátu: 60 až 60,5 °C.

Příklad 7

1,7-bis-(4-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyannonadekanhydrochlorid
Teplota tání: 114 až 116 °C.

Příklad 8

1,7-difenyl-3-methylaza-7-kyannonadekan-
hydrochlorid
Teplota tání: 112 až 115 °C.

Příklad 9

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyandokosanhydrogenoxalát
Teplota tání: 100 až 102 °C.

Příklad 10

1-fenyl-3-methylaza-7-kyan-7-(3-methoxy-
fenyl)nonadekanhydrogenoxalát
Teplota tání: 92 až 93 °C.

Příklad 11

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-fenylnonadekanhydrogenoxalát
Teplota tání: 100 až 102 °C.

Příklad 12

1,7-bis-(3-ethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
dokosanhydrochlorid
Teplota tání: 110 až 113 °C.

Příklad 13

1,7-difenyl-3-methylaza-7-kyanhexadekan-
hydrochlorid
Teplota tání: 109 až 111 °C.

Příklad 14

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-fenylhexadekan

Analýza

vypočteno:

71,3 % C, 8,6 % H, 5,2 % N;
nalezeno:
71,1 % C, 8,6 % H, 5,2 % N.

Příklad 15

1-fenyl-3-methylaza-7-kyan-7-(3-methoxy-
fenyl)hexadekan

Analýza

vypočteno:

71,3 % C, 8,6 % H, 5,2 % N;
nalezeno:
71,0 % C, 8,6 % H, 5,3 % N.

Příklad 16

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyanhexadekan

Analýza

vypočteno:

69,7 % C, 8,5 % H, 4,9 % N;
nalezeno:
69,7 % C, 8,5 % H, 5,0 % N.

Příklad 17

1-(3-chlorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-(3-methoxyfenyl)nonadekanhydrochlorid-
monohydrát
Teplota tání: 68 až 71 °C.

Příklad 18

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-(4-chlorfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

75,5 % C, 9,4 % H, 5,3 % N, 6,8 % Cl;
nalezeno:
75,5 % C, 9,4 % H, 5,3 % N, 6,6 % Cl.

Příklad 19

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-(3,4-dimethoxyfenyl)nonadekanhydrochlorid
Teplota tání: 96 až 98 °C.

Příklad 20

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-(3,4,5-trimethoxyfenyl)nonadekanhydro-
chlorid
Teplota tání: 93 až 95 °C.

Příklad 21

1,7-bis-(3-chlorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
nonadekan

Analýza

vypočteno:

72,6 % C, 8,8 % H, 5,3 % N, 13,4 % Cl;
nalezeno:
72,8 % C, 8,6 % H, 5,5 % N, 13,4 % Cl.

Příklad 22

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-chlorfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

75,5 % C, 9,4 % H, 5,3 % N, 6,8 % Cl;

nalezeno:

75,6 % C, 9,4 % H, 5,3 % N, 6,8 % Cl.

Příklad 23

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-tolyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

80,9 % C, 10,4 % H, 5,5 % N;

nalezeno:

80,6 % C, 10,1 % H, 5,5 % N.

Příklad 24

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyanoktadekan

Analýza

vypočteno:

78,2 % C, 9,9 % H, 5,5 % N;

nalezeno:

78,1 % C, 9,8 % H, 5,5 % N.

Příklad 25

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(n-butyl)dodekan

Analýza

vypočteno:

77,8 % C, 9,7 % H, 5,9 % N;

nalezeno:

77,8 % C, 9,7 % H, 5,9 % N.

Příklad 26

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-n-butoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

78,9 % C, 10,4 % H, 5,0 % N;

nalezeno:

78,8 % C, 10,5 % H, 5,2 % N.

Příklad 27

1-(3-n-butoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-methoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

78,9 % C, 10,4 % H, 5,0 % N;

nalezeno:

78,8 % C, 10,3 % H, 5,1 % N.

Příklad 28

1,7-bis-(3-n-butoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekanhydrochlorid
Teplota tání: 127 až 129 °C.

Příklad 29

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-17-oktadecen

Analýza:

vypočteno:

78,5 % C, 9,6 % H, 5,5 % N;

nalezeno:

78,7 % C, 9,6 % H, 5,4 % N.

Příklad 30

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-fluorfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

77,9 % C, 9,7 % H, 5,5 % N;

nalezeno:

78,0 % C, 9,7 % H, 5,5 % N.

Příklad 31

1-(3-fluorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-methoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

77,9 % C, 9,7 % H, 5,5 % N;

nalezeno:

78,0 % C, 9,6 % H, 5,4 % N.

Příklad 32

1,7-bis-(3-fluorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-nonadekan

Analýza

vypočteno:

77,4 % C, 9,3 % H, 5,6 % N;

nalezeno:

77,2 % C, 9,2 % H, 5,6 % N.

Příklad 33

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-terc.butoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

79,0 % C, 10,4 % H, 5,0 % N;

nalezeno:

78,8 % C, 10,3 % H, 4,9 % N.

Příklad 34

1-(3-terc.butoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-methoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

79,0 % C, 10,4 % H, 5,0 % N;

nalezeno:

78,9 % C, 10,5 % H, 5,0 % N.

Příklad 35

1,7-bis-(3-terc.butoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekan

Analýza

vypočteno:

79,4 % C, 10,7 % H, 4,6 % N;

nalezeno:

79,5 % C, 10,6 % H, 4,7 % N.

Příklad 36

1,7-bis-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekan

Teplota tání hydrogenoxalátu: 93 až 96 °C.

Příklad 37

1-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-chlorfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

73,5 % C, 9,3 % H, 5,0 % N, 6,4 % Cl;

nalezeno:

73,6 % C, 9,3 % H, 5,0 % N, 6,4 % Cl.

Příklad 38

1-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3,4,5-trimethoxyfenyl)nonadekanamidosulfonát

Teplota tání: 99 až 102 °C.

Příklad 39

1-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-ethoxyfenyl)dokosanhydrochlorid

Teplota tání: 109 až 112 °C.

Příklad 40

1-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-

-kyan-7-(3-ethoxyfenyl)nonadekanhydrochlorid

Teplota tání: 111 až 113 °C.

Příklad 41

1-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3,4,5-trimethoxyfenyl)pentakosanhydrochlorid

Teplota tání: 98 až 101 °C.

Příklad 42

1-(3,4-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3,4,5-trimethoxyfenyl)heptadekanamidosulfonát

Teplota tání: 97 až 100 °C.

Příklad 43

1,7-bis-(3,5-di-n-butoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekan

Analýza

vypočteno:

76,9 % C, 10,8 % H, 3,7 % N;

nalezeno:

76,9 % C, 10,9 % H, 4,0 % N.

Příklad 44

1,7-bis-(3,5-di-isopropoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekan

Analýza

vypočteno:

76,2 % C, 10,5 % H, 4,0 % N;

nalezeno:

76,3 % C, 10,4 % H, 4,0 % N.

Příklad 45

1,7-bis-(3,5-di-n-propoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyannonadekan

Analýza

vypočteno:

76,3 % C, 10,5 % H, 4,0 % N;

nalezeno:

76,4 % C, 10,4 % H, 4,0 % N.

Příklad 46

1-(3-chlorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3,4-dimethoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

73,5 % C, 9,3 % H, 5,0 % N, 6,4 % Cl;

nalezeno:

73,7 % C, 9,2 % H, 4,9 % N, 6,5 % Cl.

Příklad 47

1,7-bis-(3,5-diethoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyannonadekan

Analýza

vypočteno:

75,1 % C, 10,1 % H, 4,4 % N;

nalezeno:

75,5 % C, 10,0 % H, 4,4 % N.

Příklad 48

1-(4-chlorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-(3-methoxyfenyl)nonadekanhydrochlorid
Teplota tání: 89 až 90 °C.

Příklad 49

1-(3,5-diethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
-7-(3-ethoxyfenyl)dokosanhydrochlorid
Teplota tání: 80 až 83 °C.

Příklad 50

1-(3,5-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
-7-(3-ethoxyfenyl)dokosanhydrochlorid
Teplota tání: 83 až 86 °C.

Příklad 51

1-(3,5-dimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
-7-(3-ethoxyfenyl)nonadekanhydrochlorid
Teplota tání: 82 až 85 °C.

Příklad 52

1-(3,4,5-trimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyan-7-(3-ethoxy)dokosanhydrochlorid
Teplota tání: 119 až 120 °C.

Příklad 53

1-(3,4,5-trimethoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyan-7-(3-ethoxyfenyl)nonadekanhydro-
chlorid
Teplota tání: 116 až 118 °C.

Příklad 54

1-(3,5-diethoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
-7-(3-ethoxyfenyl)nonadekanhydrochlorid
Teplota tání: 77 až 79 °C.

Příklad 55

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-aza-7-kyaneiko-
san

Analýza

vypočteno:

78,4 % C, 10,1 % H, 5,4 % N;

nalezeno:

78,5 % C, 10,0 % H, 5,2 % N.

Příklad 56

1-(2-chlorfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-(3-
-methoxyfenyl)nonadekan

Analýza

vypočteno:

75,5 % C, 9,4 % H, 5,3 % N, 6,8 % Cl;

nalezeno:

75,5 % C, 9,3 % H, 5,5 % N, 6,9 % Cl.

Příklad 57

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-
-7-(3,4,5-trimethoxyfenyl)eikosan

Analýza

vypočteno:

74,7 % C, 9,8 % H, 4,7 % N;

nalezeno:

74,7 % C, 9,4 % H, 4,8 % N.

Příklad 58

1-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-kyan-7-
-(3,4-dimethoxyfenyl)eikosan

Analýza

vypočteno:

76,6 % C, 10,0 % H, 5,0 % N;

nalezeno:

76,4 % C, 9,3 % H, 5,0 % N.

Příklad 59

1,7-bis-(3-methoxyfenyl)-3-methylaza-7-
-kyaneikosan

Analýza

vypočteno:

78,6 % C, 10,2 % H, 5,2 % N;

nalezeno:

78,6 % C, 10,1 % H, 5,1 % N.

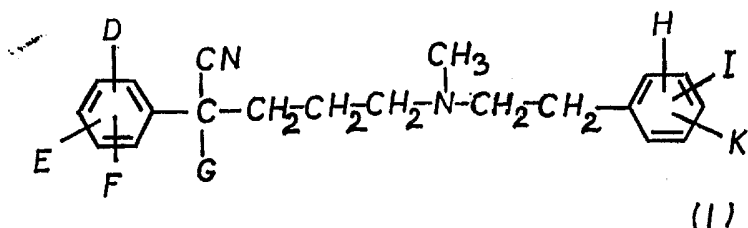
Příklad 60

α -isopropyl- α -[N-methyl-N- β -fenethyl]-
-amino- γ -propyl]fenylacetonitril

Hydrochlorid, teplota tání 166 až 168 °C
(výtěžek 88 %).

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

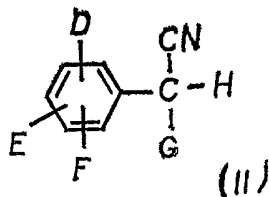
1. Způsob výroby N-alkyl-N-aralkylaminoalkylsubstituovaných fenylacetonitrilů obecného vzorce I



v němž

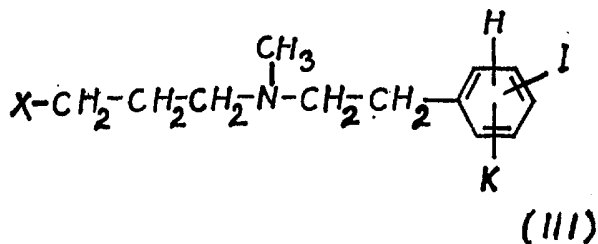
D, E, F, H, I a K znamenají atomy vodíku nebo atomy halogenu, alkoxylové skupiny s 1 až 4 atomy uhlíku nebo alkylové skupiny s 1 až 4 atomy uhlíku,

G znamená přímý nebo rozvětvený alifatický uhlovodíkový zbytek až s 20 atomy uhlíku, reakcí α -substituovaných fenylacetonitrilů obecného vzorce II



v němž

D, E, F a G mají shora uvedené významy, se sloučeninou obecného vzorce III



v němž

H, I a K mají shora uvedené významy a X znamená chlor, brom nebo odštěpitelnou skupinu, vyznačující se tím, že se reakce provádí ve fázovém systému pevná látka — kapalina v přítomnosti katalyzátoru fázového přenosu při teplotě 50 až 110 °C.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se jako pevné fáze fázového systému pevná látka — kapalina používá hydroxidu draselného.