



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

256714

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 23 09 85

(21) (PV 6762-85)

(40) Zverejnené 17 09 87

(45) Vydané 15 11 88

(51) Int. Cl.⁴
C 07 D 233/04
C 07 D 211/06
C 07 D 295/18
C 07 D 207/08
C 07 C 69/54
C 07 C 101/18
C 03 C 25/02

(75)

Autor vynálezu

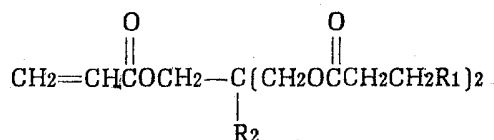
FORRÓ JURAJ ing., FLOROVÍČ STANISLAV ing., TRNAVA

(54) Dusíkaté deriváty esterov kyseliny akrylovej

1

2

Riešenie popisuje dusíkaté deriváty esterov kyseliny akrylovej obecného vzorca, kde predstavuje R₁ zbytok odvodený od dietylaminu, dietanolamínu, imidazolu, piperidínu, morfolínu, pyrrolidínu a R₂ je etyl alebo hydroxymetyl. Neutralizáciou s kyselinou mravčou alebo octovou je ich možné previesť na príslušné hydrofilné soli. Zlúčeniny sú vhodné ako surovina k výrobe polymérov.



Vynález sa týka dusíkatých derivátov esterov kyseliny akrylovej a ich solí s kyselinou mravčou a octovou.

Akryláty obsahujúce vo svojej štruktúre atóm dusíka sú známe a našli významné priemyselné uplatnenie. Možno ich pripraviť pôsobením akryloylačného činidla ako je kyselina akrylová, či jej halogenid, anhydrid alebo ester na príslušný dusíkatý derivát. Okrem najčastejšie používaných dialkylamínocetanolov sa používajú rôzne amidofenoly (Čs. AO č. 182 957), aryldietanolamíny (Čs. AO č. 169 255), diazóniové soli (Čs. AO č. 202 778).

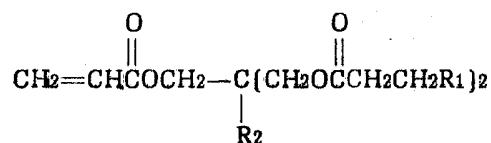
Postupom za použitia akryloylačného činidla je možné pripraviť celý rad rôznych nenasýtených derivátov (Jap. pat. číslo 55-31141, 55-31142, EP č. 0 084 227, brit. pat. číslo 2 035 296, 2 086 917).

Tieto postupy sú založené na kondenzácii akryloylačného činidla s príslušným du-

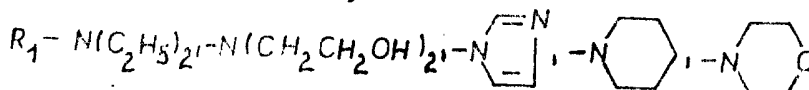
síkatým derivátom, čo vyžaduje odstraňovanie buď vody, alkoholu, kyseliny či soli príslušného halogenidu za účelom získania čistého produktu, čo ešte komplikuje slabá stabilita monomérov.

Tieto problémy sa v podstatnej miere odstraňujú pri výrobe zlúčenín podľa vynálezu, ktorých syntéza je založená na adícii aktívneho vodíka amínu na akrylátovú skupinu.

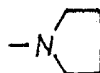
Predmetom vynálezu sú dusíkaté deriváty esterov kyseliny akrylovej obecného vzorca



kde predstavuje



alebo



a

R_2 — C_2H_5 alebo CH_2OH

a ich soli s kyselinou mravčou a octovou.

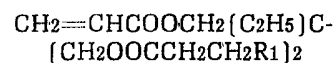
Pripravu týchto zlúčenín je možné uskutočniť pôsobením dietylaminu, dietanolamínu, imidazolu, piperidínu, morfolínu a pyrrolidínu na pentaeritritoltriakrylát alebo trimetylolpropántriakrylát v molárnom pomere 2 : 1. Neutralizáciou kyseliny je ich možné v prípade potreby previesť na hydrofilné soli, ktoré poskytujú vo vode opalescentné až číre roztoky. Priebeh adície je možné

najpresnejšie určovať stanovovaním obsahu nenasýtených väzieb akrylátu. Surovinu použitú k syntéze sú bežne komerčne dostupné, čo umožňuje jednoduchým a nenáročným spôsobom rozšíriť paletu akrylátových monomérov.

Vynález je ďalej objasnený formou príkladov.

Príklad 1

Priprava zlúčenín vzorca



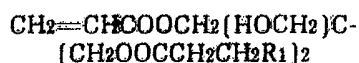
Do banky sa predložilo 40 g 50 %-ného roztoku trimetylolpropántriakrylátu v metylalkohole. Za miešania sa pridal amín vo forme 50 %-ného roztoku v metylalkohole a teplota násady sa udržiavala pri 50 °C 1 hodinu. Za vákua sa oddelil alkohol. Množstvá roztokov amínov a vlastnosti produktov sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1

amín	navážka (g)	amínové číslo (mg KOH/g)	n_D^{20}	akrylový ekvivalent (mól/100 g)
dietylamín	19,8	253,2	1,4650	0,2267
dietanolamín	28,4	220,9	1,4947	0,2006
imidazol	18,4	517,6	1,5132	0,2320
piperidín	23,0	239,8	1,4858	0,2152
morfolín	23,6	238,7	1,4881	0,2133
pyrolidín	19,2	255,2	1,4852	0,2288

Príklad 2

Príprava zlúčenín vzorca



Do banky sa predložilo 40 g 50 %-ného roztoku pentaeritritoltriakrylátu v metylalkohole a postupom ako v príklade 1 amín v metylalkohole. Množstvo roztoku amínu a vlastnosti produktov sú uvedené v tabuľke 2.

Tabuľka 2

amín	navážka (g)	amínové číslo (mg KOH/g)	n_D^{20}	akrylový ekvivalent (mól/100 g)
dietylamín	19,6	252,1	1,4753	0,2254
dietanolamín	28,2	220,2	1,5023	0,2002
imidazol	18,2	515,9	1,5140	0,2311
piperidín	22,8	240,2	1,4952	0,2126
morfolín	23,4	237,1	1,4947	0,2134
pyrolidín	19,1	254,3	1,4944	0,2271

Vodné roztoky pripravených zlúčenín je možné pripraviť homogenizáciou 5 g príslušného produktu s 1,4 g kyseliny octovej

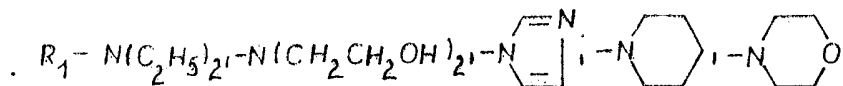
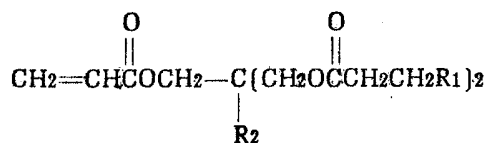
alebo 1,1 g kyseliny mravčej a pridaním do vody.

Pripravené zlúčeniny sú vhodné ako surovina k výrobe polymérov.

PREDMET VYNÁLEZU

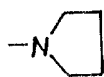
Dusíkaté deriváty esterov kyseliny akrylovej obecného vzorca

kde predstavuje



alebo

a

R₂ —C₂H₅ alebo CH₂OH

a ich soli s kyselinou mravčou a octovou.