



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

214 640

(11) (B1)

(61)

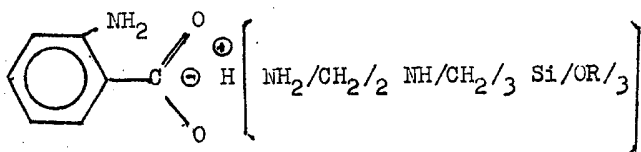
(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 30 10 80
(21) PV 7326-80

(51) Int. Cl.³ C 07 F 7/10
C 07 C 101/54

(40) Zverejnené 30 06 81
(45) Vydané 01 07 84

(75)
Autor vynálezu FLOROVICH STANISLAV ing.,
FORRÓ JURAJ,
MARTIŠOVIČ JOZEF ing., TRNAVA

(54) Organokremičité amóniové soli kyseliny aminobenzoovej

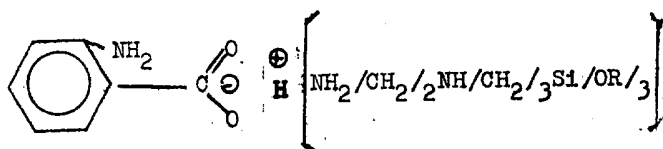


kde R je metyl alebo etyl. Príprava týchto solí sa môže prevádzať pôsobením 2-aminobenzoovej kyseliny na 3-/2-aminoetyl/aminopropyltrimetoxysilan alebo 3-/2-aminoetyl/aminopropyltriethoxysilan v prostredí vo vode rozpustného alkoholu pri teplote 0 až 40° C. Silany sú účinné ako prostriedky na zvýšenie pevnosti v ťahu sklenených vlákien.

Predmetom vynálezu sú nové organokremičité amóniové soli kyseliny aminobenzoovej.

Organokremičité zlúčeniny, hlavne rôzne substituované trialkoxysilany našli široké uplatnenie k úprave sklenených vlákien. Z dôvodu, že pevnosť v ťahu sklenených vlákien vplýva na celý rad technologických operácií sú hľadané rôzne zlúčeniny, ktoré zvyšujú ich pevnosť. Zistili sme, že je možné zvýšiť ich pevnosť pri použití zlúčenín podľa vynálezu.

Vynález popisuje nové organokremičité amóniové soli kyseliny aminobenzoovej obecného vzorca



kde R je metyl alebo etyl.

Príprava týchto solí sa môže uskutočňovať pôsobením 2-aminobenzoovej kyseliny na 3-/2-aminoetyl/aminopropyltrimetoxysilan alebo 3-/2-aminoetyl/aminopropyltriethoxysilan v prostredí vo vode rozpustného alkoholu pri teplote 0 až 40° C.

Zistili sme, že alkoxy skupina nemá vplyv na účinnosť týchto zlúčenín ako prostriedkov na zvýšenie pevnosti v ťahu vlákien.

Vynález je ďalej objasnený formou príkladov.

Príklad 1

2-aminobenzoan 3-/2-aminoetyl/aminopropyltrimetoxysilanu

Príprava sa prevádzala v banke opatrenej miešadlom, teplomerom a oddeľovacím lievikom.

Násada :

13,7 g/0,1 mol/ 2-aminobenzoovej kyseliny

22,2 g/0,1 mol/ 3-/2-aminoetyl/aminopropyltrimetoxysilanu

35,9 g izopropylalkoholu

Do banky sa predložila kyselina a alkohol. Za miešania sa pomaly pridával silan tak, aby teplota neprestúpila 30°C /cca 40 min./. Kvartenzácia je kvantitatívna a soľ je prakticky neobmedzene rozpustná vo vode. Rozpustením silanu vo vode sa pripravil roztok obsahujúci 0,2 % soli vo vode. Tento sa použil k úprave koronizovanej sklenenej tkaniny z E-skla s plátňovou väzbou o hmotnosti 200 g/m², k výrobe ktorej bolo použité vlákno o priemere 9/um. Tkanina sa upravila ponorením do roztoku silanu na 5 minút. Po cca 8 h predsušenia sa fixovala pri 105° C 1 hodinu. Rovnakým spôsobom sa vyhodnotil aj základný aminosilan. Dosiahnuté výsledky sú uvedené v tabuľke.

silan

pevnosť v ťahu
(MPa)

aminosilan

195,2

amóniová soľ

297,0

Príklad

2-aminobenzoan 3-/2-aminoetyl/aminopropyltriethoxysilanu

Násada :

13,7 g / 0,1 mol/ 2-aminobenzoovej kyseliny

26,5 g / 0,1 mol/ 3-/2-aminoetyl/aminopropyltriethoxysilan

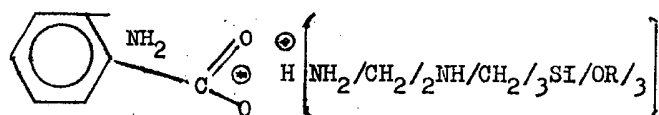
40,2 g izopropylalkoholu

Postup prípravy ako v príklade 1.

Soľ je rozpustná vo vode a jej použitím sa prakticky dosahujú zhodné výsledky ako v príklade 1.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Organikremičité amóniové soli kyseliny aminobenzoovej obecného vzorca



kde R je metyl alebo etyl.