



ÚRAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) (PV 739-78)  
(22) Prihlášené 06 02 78

(40) Zverejnené 31 07 79

(45) Vydané 30 11 81

196940  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 07 F 7/10,  
C 07 C 127/00

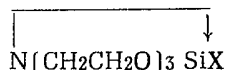
[75]

**Autor vynálezu:** FLOROVICH STANISLAV ing. a FORRÓ JURAJ, TRNAVA

## (54) N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureidopropyltriptychsiloxazolidín

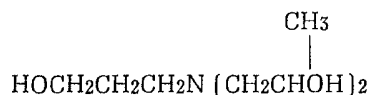
Vynález sa týka nového N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureidopropyltriptychsiloxazolidínu.

Organotriptychsiloxazolidíny sú zlúčeniny, v ktorých je atóm kremíka pentakoordinovaný a zásadné, rozdielne vlastnosti pri ich aplikáciách je možné dosiahnuť zavádzaním rôznych funkčných skupín. Týmto spôsobom zlúčeniny našli uplatnenie aj v priemysle výroby vystužených platov, napr. CS patent č. 128408. Okrem aplikácie ako promotory adhézie nachádzajú uplatnenie na stabilizáciu disperzií, apretačné prostriedky a ako biologicky aktívne prostriedky. CS aut. osv. č. 152800 popisuje nové organometyltriptychsiloxazolidíny, pripravené kondenzáciou 2, 2', 2'' — nitrilotrietanolu s alkoxy-silanmi alebo polysiloxanmi pri 80 až 150 °C v aromatickom rozpúšťadle alebo tavenie. SU aut. osv. č. 29-9510 popisuje spôsob prípravy halogéntriptychsiloxazolidínov vzorca

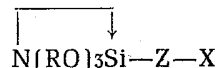


kde X — je Cl, Br alebo J.

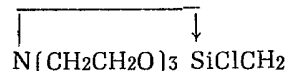
SU aut. osv. č. 513978 popisuje nové organotriptychsiloxazolidíny pripravené z



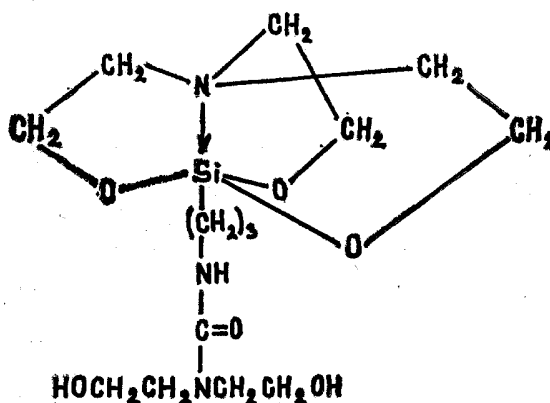
s rôznymi trialkoxysilanmi. DE. prihláška číslo 2522982 popisuje nový spôsob prípravy organotriptychsiloxazolidínov obecného vzorca



v ktorom znamená R — CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> — alebo — CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub> —, Z je alkylén a X je napr. aryl, alkyl, halogén, — CF<sub>3</sub>, — NH<sub>2</sub>, — SH, — CNS. DE prihláška č. 2530255 popisuje nový 1-(chlór-metyl)triptychsiloxazolidín vzorca

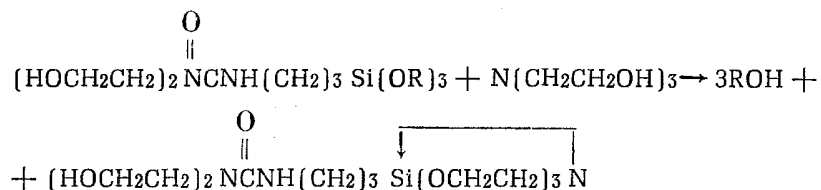


Vynález popisuje nový N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureidopropyltriptychsiloxazolidín vzorca



Príprava sa dá prevádzať v tavenie alebo rozpúšťadle kondenzáciou 2, 2' 2'' — nitrilotrietanolu s N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureido-

propyltrialkoxysilonom za súčasného oddestilovania príslušného alkoholu podľa reakčnej schémy



Pri štúdiu organotriptychsiloazolidínu podľa vynálezu ako prostriedku na úpravu sklenných vlákien sme zistili, že dávajú vláknám príjemný omak, dobre chránia ich povrch tým, že znižujú koeficient trenia medzi jednotlivými vláknami a vodiacími časťami textilných zariadení. Prítomnosť aktívneho vodíka na dusíku umožňuje ich použitie ako promótorov adhézie epoxidových a fenolformaldehydových živíc. Výhodné je ich použitie na prípravu priamych lubrikácií na báze vo vode rozpustných predkondenzátov, napr. močovino-formaldehydových melamín-formaldehydových a dikyandiamido-formaldehydových. Použitie substituovaných trialkoxysilanov je v tomto prípade značne obmedzené, pretože pH týchto lubrikácií je silne alkalické, čo má za následok kondenzáciu a vypadávanie príslušných polysiloxanov. V prípade, že pH sa upraví na kyslé, znižuje sa zase stabilita predkondenzátu. Vynález je ďalej objasnený formou príkladov.

#### Príklad 1

Príprava sa prevádza v trojhrdlej banke opatrenej kontaktným teplomerom, miešadlom a chladičom.

Násada:

32,4 g (0,1 mól) N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureidopropyltriethoxysilan

14,9 g (0,1 mól) 2, 2' 2'' — nitrilotrietanol  
0,1 g KOH

Do banky sa predložil silan, 2, 2', 2'' — nitrilotrietanol a KOH. Obsah banky sa vyhrial na 130 °C a za miešania sa oddestiloval uvoľnený etanol. Po 1 h sa za tepla organotriptychsiloazolidín z banky vylial, premyl xylénom. Po prekryštalizovaní sa izolovalo 30,5 g tj. 84% výťažok. Elementárna analýza pre C<sub>14</sub>H<sub>29</sub>O<sub>6</sub>N<sub>3</sub>Si (mol. hmotnosť — 363,49).

Vypočítané: 7,73 % Si; 11,56 % N;  
Stanovené: 7,66 % Si; 13,39 % N;

#### Príklad 2

Pripravený organotriptychsiloazolidín sa použil k príprave priamej lubrikácie na báze melamín — formaldehydového predkondenzátu.

|                                                               |             |
|---------------------------------------------------------------|-------------|
| polyvinylchloridový latex (35 %)                              | 4,0 % hmot. |
| melamín — formaldehydový                                      | 3,0 %       |
| predkondenzát (30 %)                                          |             |
| chlorid amonny                                                | 0,2 %       |
| N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureidopropyltriptychsiloazolidín | 0,5 %       |
| voda                                                          | 92,3 %      |

Pripravená lubrikácia sa vyznačovala dobrou stabilitou. Sedimentácia ani oddeľovanie nebolo pozorované ani po 3 dňoch stánia v sedimentačnom válcí.

#### Predmet vynálezu:

N'-bis(beta-hydroxyetyl)gama ureidopropyltriptychsiloazolidín vzorca

