



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205843

(11)

(B₁)

(22) Přihlášeno 28 03 79

(21) (PV 2051-79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³

C 08 G 77/06

(75)

Autor vynálezu

AIŠMAN MILOSLAV ing.,

HRON PETR ing.

a SCHÄTZ MIROSLAV doc. ing. CSc., PRAHA

(54) Způsob úpravy cyklických diorganosiloxanů jakožto monomeru při jejich polymeraci na polydiorganosiloxany

Vynález se týká způsobu úpravy cyklických diorganosiloxanů, jakožto monomeru při jejich polymeraci na polydiorganosiloxany.

Došud známé způsoby přípravy polydiorganosiloxanů jsou prováděny aniontovou nebo kationtovou polymerací cyklických diorganosiloxanů. Rektifikovaný cyklický diorganosiloxan, například oktametylcyclotetrasiloxan, se polymeruje hydroxidem draselným za přítomnosti dekametyltetrasiloxanu, jako přenašeče, v inertní atmosféře dusíku, při teplotě 150 °C do konverze 84 %. Po skončení polymerace se ze silikonového polymeru odstraní aktivní centra, koncové —OH a —OK skupiny polymeru, vzniklé z katalyzátoru KOH, deaktivací směsí chlorsilanů a alkoxyilanů a potom se z polymeru odstraní monomer při teplotě 150 až 180 °C a tlaku $1,33 \cdot 10^{-3}$ Pa. Takto vyrobený polydiorganosiloxan vykazuje při přípravě silikonových kaučukových směsí s křemičitými plnivy obsahujícími reaktivní silanolové skupiny interakci, která se projevuje jako tuhnutí směsí při odležení a zhoršení jejich zpracovatelnosti. Interakce polymer-plnivo je způsobena aktivními centry v polymerním řetězci, která vznikají přenosem vodou při polymeraci. Koncentrace vody v monomeru může být až 250 ppm a zpravidla dosahuje hodnoty cca 100 ppm. Úměrně s její koncentrací v monomeru se zvyšuje i obsah aktivních center v polydiorga-

nosiloxanu a tím se zhoršuje zpracovatelnost silikonových kaučukových směsí.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem úpravy cyklických diorganosiloxanů, jakožto monomeru při jejich polymeraci na polydiorganosiloxany podle vynálezu. Podstatou vynálezu je to, že se monomer suší molekulárními sítmi až do obsahu nejvýše 50 ppm vody v monomeru.

Polymerací monomerů, které obsahují maximálně 50 ppm vody, se vyrobí silikonový polymer, který vykazuje menší interakci s křemičitými plnivy než polymer připravený z monomeru s vyšším obsahem vody.

Vynález blíže objasňuje následující příklad provedení.

Příklad

Oktametylcyclotetrasiloxan sušený 48 h molekulárním sítím a obsahující 2 ppm vody, byl polymerován 0,005 hm. % KOH za přítomnosti 0,18 hm. % tetrametyltetravinylcyclotetrasiloxanu a 0,04 hm. % dekametyltetrasiloxanu v inertní atmosféře dusíku při 150 °C po dobu 2 h. Polymer se pak deaktivuje 0,018 hm. % směsí difenyldichlorsilanu a difenyldietoxysilanu, které jsou v poměru 1:1 při 150 °C po dobu 30 min. Demonomerizace se provede při teplotě 150 až 180 °C a tlaku $1,33 \cdot 10^{-3}$ Pa po dobu 3 h. Silikonová kaučuková směs připravená ze 100 hm. dílů polymeru a 30 hm. dílů pyro-

genního kyslíčnicku křemičitého vykazuje po odležení o 70 % kratší dobu replastikace

než směs připravená z polymeru vyrobeného z nesusušeného monomeru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob úpravy cyklických diorganosiloxanů jakožto monomeru při jejich polymeraci na polydiorganosiloxany, vyznačující se tím,

že se monomer suší molekulárními sítmi až do obsahu nejvýše 50 ppm vody v monomeru.