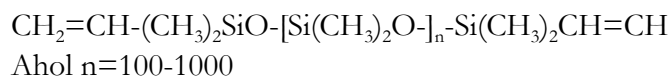


*Szolnoki Tudományos Közlemények XII.
Szolnok, 2008.*

Prof. Dr. NAGY JÓZSEF¹

ALLIL-DIMETIL-SZILIL CSOPORTTAL TERMINÁLT POLI-DIMETIL SZILOXÁNOK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS VIZSGÁLATA

Lineáris makromolekulájú poli-dimetilszilikoxánokból térhálósítva szilikon elasztromerek készülnek. Ezeknek egyik fajtája, addíciós LRS típus, amely vinil-dimetil csoporttal terminált poli-dimetilszilikoxán.



Térhálósítást oligo-metilsziloxánokkal történik H_2PtCl_6 iniciátorral,



amikor is térhálósító a vinil csoportos lineáris polimer szegmenseket hidroszililezéssel összeköti, és ritka térhálósított makro szerkezetű elasztromer alakul ki.

Magyar szilikon iparunk ezt a típust is szeretne volna piacra hozni, de sajnos nyugati szilikon gyártók ehhez szüksége divinil-tetrametil-diszioxánt $\{\text{CH}_2=\text{CH}-(\text{CH}_3)_2\text{Si}\}_2\text{O}$ nem adtak. Sajnos tapasztalható, hogy a nyugati tőke országunkat gyarmatnak tekinti, és mindent megtesz ahhoz, hogy modern önálló magyar ipar ne alakulhasson ki Magyarországon. Ezért kénytelenek vagyunk másmegoldásokat keresni.

¹ Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szervetlen és Analitikai Tanszék.

Ezért dolgoztuk ki, ami saját megoldásként az allil-dimetil csoporttal terminált poli-dimetil-szikoxánok szintézisét.

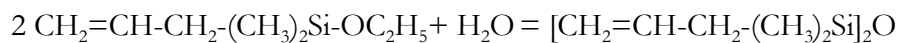


Ahol $n=100-1000$

Sikerült Dimetil-dietoxi szilánból allil- kloriddal, fém magnéziummal egy lépcsőben oldószernélküli katalitikus Grignard eljárásunkkal diallil-tetrametil-disziloxánt előállítani.



Majd hidrolízissel kaptuk



A diallil-tetrametil-disziloxánt ciklo-oktametil-tatrasziloxánnal egyensúlyoztuk KOH katalizátorral 140°C-on és kaptuk allil-dimetil csoporttal terminált poli-dimetil-szikoxánt.

Ezt 30-35 tömegrész nanoméretű fehérkorommal (polikovasav aeroszillel) töltöttük 130°C-on brabender Z karú berendezésben. A töltött zsírszerű pasztát kettéosztottuk egyikbe un. **A**-ba részbe tettük a H_2PtCl_6 kb. 200 ppm mennyiségű iniciátort és a másikba un. **B**-be az oligo-metilsziloxán térhálósítót kb. 2%-os mennyiségbe.

Felhasználáskor **A** és **B** 1:1 arányú összekeverésével kapott pasztát présszerszámba téve 135°C-on 10 perc, 7 MPa nyomás alatt alakos gumi termékek állíthatók elő.

Az így előállított szilikon gumi 10 MPa szkitás szilárdságú, 400-500% nyúlású, 60 ShA keménységű, valamint -50 és 200°C hideg és hőállóságú terméket biztosít.

Végeredmény az allil-dimetil csoporttal terminált poli-dimetil-szikoxán teljesen egyenrangú pl. Wacker cég által előállított vinil-dimetil csoporttal terminált poli-dimetil-szikoxán termékekkel.