

rezultat este confirmat de raportul arilor semnalelor protonilor respectivi $S_{(NMe_2)}:f(Ph) = 1,36$, calculat din spectrul 1H -RMN. Spectrul în IR conține o bandă de absorbție caracteristică pentru grupa NH la 3300 cm^{-1} .

Spectrul 1H -RMN ($CDCl_3$), δ , ppm: 0,9...2,1 (3H), $-CH-CH_2-$; 2,5...3,1 (6H), $N(CH_3)_2$; 6,6...7,2 (4H), C_6H_4 ; 7,5 (1H), NH.

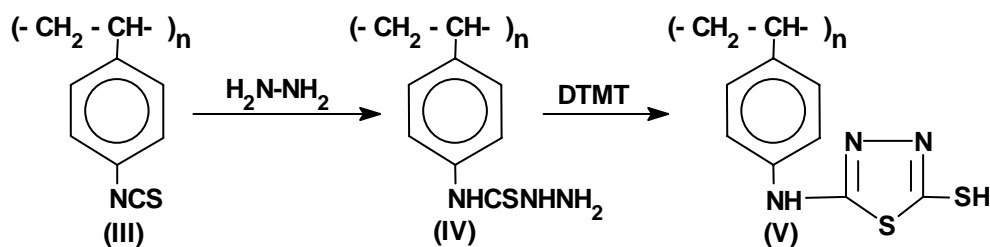
b) În 5 mL dioxan se picură la agitare 0,98 g (0,01 moli) de acid sulfuric concentrat, apoi se adaugă 2,06 g (0,01 moli) oligo-4-N,N-dimetiltioureido-stiren și amestecul se încălzește la temperatura de $90...95^\circ\text{C}$ timp de 2 h. După distilarea dizolventului sedimentul se spală cu apă și se usucă. Se obțin 1,6 g oligomer (III), ce conține 18% sulf. S-a calculat pentru C_9H_7NS - 19,87% sulf. Spectrul acestui compus conține în IR o bandă intensivă de absorbție la 2100 cm^{-1} , atribuită grupei NCS. Conținutul grupelor izotiocianato în compusul (III) constituie 90,6%.

Exemplul 2.

Într-un balon echipat cu refrigerent ascendent se încălzesc 2,38 g (0,02 moli) oligo-4-aminostiren, 2,64 g (0,011 moli) disulfură de tetrametiltiuram și 10 mL dioxan la baie de apă timp de 2 h. La amestec se adaugă 1,98 g (0,02 moli) acid sulfuric concentrat în 5 mL dioxan și se continuă încălzirea încă 2 h. După distilarea dizolventului sedimentul se spală cu apă și se usucă.

Produsul se purifică de sulf în extractor, folosind ca solvent eterul de petrol. Se obțin 3,2 g oligomer (III), ce conține 18,2% sulf. Conținutul grupelor izotiocianato în compusul (III) constituie 91,6%.

Oligomerul (III) poate fi utilizat ca substrat la sinteza oligo-4-(2-mercapto-1,3,4-tiadiazolil-5)aminostirenului cu proprietăți de antioxidant după următoarea schemă:



Oligo-4-(4-tiosemicarbazido)stirenul (IV) și oligomerul (V) se obțin prin metode cunoscute (SU 229479 A (1969); MD 613 G2 (1996)) la tratarea oligomerului (III) cu hidrazină, apoi cu disulfură de tetrametiltiuram cu un indice înalt de transformare a grupelor funcționale. Oligomerul (IV) obținut conține aproximativ 25% sulf ce corespunde pentru 91% unități structurale de 2-mercapto-1,3,4-tiadiazolil-aminostiren.

Nucleele benzenice și mercaptotiadiazolice unite prin grupe NH conferă oligomerului (V) proprietăți de antioxidant caracteristice unor antioxidanți inferiori (Фойгт, И. Стабилизация синтетических полимеров против действия света и тепла. 1972 г., Химия, Ленинград, с. 226). În condițiile unei tratări termice în vid antioxidantul (V) fiind involatil este mai efectiv decât difenilamina (aproximativ de 8 ori), utilizată în prezent la stabilizarea cauciucului butadien-stiren (vezi tabelul).

Oxidarea cauciucului butadien-stiren - la temperatura 110°C .

Nr. pr.	Probele cercetate	Condițiile de tratare a probelor	Perioada de inducție, (PI)*, h	
			fără tratare	cu tratare
1	Cauciuc nestabilizat	-	2	-
2	Cauciuc stabilizat cu difenilamină (2% din masa cauciucului)	100°C (2 mm Hg), 3 h	73	11
3	Cauciuc stabilizat cu oligomer (V) (2% din masa cauciucului)	100°C (2 mm Hg), 6 h	94	92

*PI se determină conform metodei cunoscute [3].

Oligomerul (IV) cu grupe tiosemicarbazidice poate fi utilizat, de asemenea ca reagent pentru compușii carbonilici. El este mai accesibil de cât analogii cunoscuți (SU 229479 A (1969)), posedă o masă moleculară mai mică și este mai efectiv în reacțiile polimer-analoage.