



Predmet: Fizička hemija makromolekula

Student: _____

Vežba 9: Sinteza rezorcinol-formaldehidnog gela

➤ **Cilj vežbe:**

1. Sintetisati rezorcinol-formaldehidne gelove sa različitim molskim odnosima rezorcinola i formaldehida

➤ **Teorijski uvod:**

➤ **Hemikalije, posuđe i laboratorijski pribor:**

Hemikalije: rezorcinol (1,3-dihidroksibenzen), formaldehid (36,5 mas%), koncentrovana hlorovodonična kiselina (36,5 mas%), acetonitril.

Posuđe: 2 staklene čaše od 25 ml, 4 staklene čaše od 10 ml, automatske pipete i nastavci za pipete.

Pribor: špatula za male mase, papir za merenje, magnetna mešalica sa grejanjem, kutija za pakovanje.



Napomena: ZA IZVOĐENJE OVE VEŽBE OBAVEZNO JE KORIŠĆENJE ZAŠTINOG MANTILA, NAOČARA I RUKAVICA. SVE RASTVORE PRAVITI U KAPELI.

➤ **Postupak vežbe:**

Sinteza rezorcinol-formaldehidnog gela (molski odnos R:F=1:2)

1. Odmeriti 11.5 ml acetonitrila u čašu od 25 ml.
2. Dodati 0.477 ml (0.006 mol) rastvora formaldehida u odmeren acetonitril.
3. Izmeriti na vagi 0.377 g (0.003 mol) rezorcinola i dodati u smesu acetonitrila i formaldehida.
4. Uključiti magnetnu mešalicu da se zagreje na 60 °C, postaviti keramičku mrežicu i staviti pripremljenu smesu rezorcinola, formaldehida i acetonitrila da se greje.
5. Pripremiti katalizator tako što se u staklenu čašu od 10 ml sipa 0.636 ml acetonitrila i 0.03



ml koncentrovane (12M) hlorovodinčne kiseline

6. Kada se sav rezorcinol rastvorio dodati katalizator u smesu, zabeležiti vreme i ostaviti da se greje.
7. Izmeriti vreme za koje se formirao gel.

Sinteza rezorcinol-formaldehidnog gela (molski odnos R:F=1:5)

1. Odmeriti 11,5 ml acetonitrila u čašu od 25 ml.
2. Dodati 2,385 ml (0,015 mol) rastvora formaldehida u odmeren acetonitril.
3. Izmeriti na vagi 0.377 g (0.003 mol) rezorcinola i dodati u pripremljenu smesu acetonitrila i formaldehida.
4. Uključiti magnetnu mešalicu da se zagreje na 60 °C, postaviti keramičku mrežicu i staviti pripremljenu smesu rezorcinola, formaldehida i acetonitrila da se greje.
5. Pripremiti katalizator tako što se u staklenu čašu od 10 ml sipa 0.636 ml acetonitrila i 0.03 ml koncentrovane (12M) hlorovodinčne kiseline
6. Kada se sav rezorcinol rastvorio dodati katalizator u smesu, zabeležiti vreme i ostaviti da se greje.
7. Izmeriti vreme za koje se formirao gel.

➤ **Komentar:**

Vreme potrebno za sintezu RF gela 1:2 _____

Boja sintetisanog RF gela 1:2 _____

Vreme potrebno za sintezu RF gela 1:5 _____

Boja sintetisanog RF gela 1:5 _____