

Silikoni = organopolisiloksani

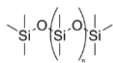
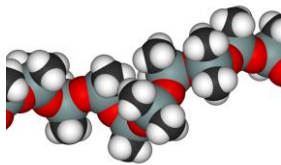
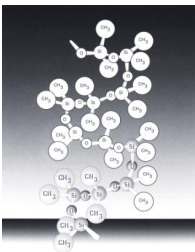
Siloksani

$\text{H}_3\text{SiOSiH}_3$ - disiloksan

derivati:

$(\text{CH}_3)_2\text{Si-O-Si}(\text{CH}_3)_3$ - heksametildisiloksan

Polidimetilsiloksan



Sinteza



1. 4 mL dietiletra in 2,0 mL Me_2SiCl_2 (z injekcijo)
2. Bučko hitro opremimo z vodnim hladilnikom, (preprečimo reakcijo $\text{Me}_2\text{SiCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (zrak))
3. Med mešanjem skozi vodni hladilnik počasj dodamo 4 mL H_2O . Poteče reakcija:

$$n(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2 + 2n\text{H}_2\text{O} \rightarrow n(\text{CH}_3)_2\text{Si}(\text{OH})_2 + 2n\text{HCl}$$

$$\Delta H < 0$$

Sinteza

- 10 minut mešamo pri sobni temperaturi,
- ko se ločita etrska in vodna plast, vodno (spodnjo) odpipetiramo,
- skozi hladilnik dodamo 4 mL $\text{NaHCO}_3(\text{aq})$, ki nevtralizira kislino preostalo v etru (preverimo z lakmusovim papirjem - ostane moder)
- etersko raztopino speremo s 4 mL vode ter odstranimo spodnjo vodno plast.
- mokro etersko plast naneseemo na kolono in posušimo

Kolona je širša kapalka, ki ima v spodnjem delu vato, sledi plast silikagela, vate in brezvodnega Na_2SO_4 .

Sinteza



Posušen eluat stehamo.
 Kolono speremo s 6 mL etra.
 Eluat, koncentriramo na peščeni kopeli v odduhi v toku dušika.
 Bučko damo v hladno peščeno kopal, ki jo postopoma segrejemo do $40\text{ }^\circ\text{C}$.
 Eter v 10 -ih do 15 -ih minutah odpari.

Dodatek borove kisline



Izolacija produkta

Silikon s končnimi hidroksilnimi skupinami zamrežimo z $\text{B}(\text{OH})_3$, nastane - Si - O - B -.

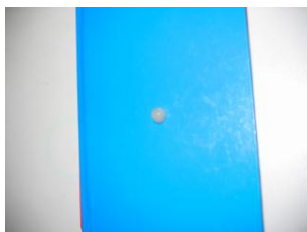
Med mešanjem dodamo borovo kislino, (5% mase silikonske tekočine).

Mešanje še pet minut.

Zmes je na pečeni kopeli pri 170 do 180 °C (≈ 20 minut), da nastane trda silikonska guma.



Produkt - silikonski kit



Produkt ohladimo in ga zgnemo v žogico.

Opozorila

Me_2SiCl_2 burno reagira z zračno vlago, ker nastaja vodikov klorid.

Upoštevajte navodila in dodajaj reagente zelo počasi, če je tako zahtevano.

Peščeno kopal je potrebno segreti pri koncentriranju eluata postopoma. Najprej jo segrejemo do temperature 40 °C, da počasi odpari eter, ki bi pri višji temperaturi v hipu zavrel in prekipel.
