



KE-100.2300 Polymeeritekniologia I (3op)

KE-100.9300 Polymeeritekniologian perusteet, MT, KON (3 op)

KE-100.9310 Polymeeritekniologian perusteet, PUU (3 op)

Tentti 8.5.2009

- Selitä lyhyesti
 - iskulujuus
 - moolimassajakauma
 - kopolymeeri
 - askelpolymerointi
 - biopolymeeri
 - sulaindeksi
- Polyeteeni on maaliman käytetyin polymeeri. Piirrä polyeteenin rakennekaava ja valmistusreaktio. Miten erilaiset polyeteenilaadut erotetaan toisistaan? Kuvaile näiden laatujen rakenteen periaatteelliset erot, erot niiden ominaisuuksissa ja anna esimerkkejä niiden käyttökohteista.
- Mitkä ovat polymeerien tärkeimmät termiset ominaisuudet? Miten ne voidaan määrittää? Miten ne riippuvat polymeerin rakenteesta? Miten erilaisten polymeerien käyttölämpötila-alue määritellään näiden muutoslämpötilojen avulla?
- Miksi polymeerien moolimassa ilmoitetaan keskimääräisinä arvoina?

Polypropeeninäyte fraktioitiin neljään jakeeseen, joiden massat ja keskimääräiset moolimassat mitattiin. Tulokset ovat seuraavassa taulukossa. Mikä oli koko näytteen luku- ja painokeskimääräinen moolimassa sekä polydispersiteetti? Mitä polydispersiteetti kuvaa?

| Massa/g | Moolimassa/g/mol |
|---------|------------------|
| 50 | 75000 |
| 100 | 100000 |
| 100 | 200000 |
| 30 | 400000 |

- Miksi elintarvikepakkauksissa käytetään paljon monikerroskalvoja? Anna esimerkkejä tyypillisistä monikerroskalvoissa käytettävistä polymeereistä. Miten monikerroskalvoja valmistetaan?
- Mitä eri työstömenetelmiä voidaan käyttää seuraavien tuotteiden valmistamisessa polypropeenista? Kuvaa menetelmien pääperiaatteet.
 - mehukannu
 - konvehtirasian suojakalvo