

Polimerisasi core-shell metil metakrilat-butil akrilat; pengaruh variasi pengikat silang glisidil metakrilat dan teknik polimerisasi terhadap ukuran partikel dan indeks polidispersitas

Indah Suswanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123987&lokasi=lokal>

Abstrak

Ukuran partikel merupakan salah satu faktor yang menentukan sifat polimer emulsi. Untuk aplikasi coating, polimer dengan ukuran partikel 200-300 nm dan monodisperse merupakan material yang menjanjikan untuk kreasi efek warna opal. Pada penelitian ini dilakukan polimerisasi emulsi core shell metil metakrilat-butil akrilat yang bertujuan untuk mempelajari pengaruh variasi pengikat silang glisidil metakrilat (GMA) dan variasi teknik polimerisasi terhadap ukuran partikel dan indeks polidispersitas. Variasi teknik polimerisasi yang dilakukan adalah variasi teknik penambahan inisiator kedua yaitu secara shot dan kontinu dan suhu aging akhir yaitu 800C dan 1000C.

Variasi GMA yang dilakukan yaitu tanpa GMA, GMA 6% bersama preemulsi shell, dan GMA 3% sebelum pre-emulsi shell. Polimer yang dihasilkan kemudian ditentukan solid content, indeks viskositas, ukuran dan distribusi ukuran partikel, suhu transisi gelas (Tg), dan spektrum infra merah. Kondisi optimum yang diperoleh adalah polimerisasi MMA-BA tanpa penambahan GMA, dengan teknik penambahan inisiator kedua secara kontinu, dan suhu aging akhir 800C. Teknik ini menghasilkan ukuran partikel 149 nm, persen konversi 97,06% dan bersifat monodispers.