Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Polimerisasi core-shell metil metakrilat-etil akrilat: pengaruh variasi pengikat silang (glisidil metakrilat) dan teknik polimerisasi terhadap ukuran partikel dan indeks polidispersitas

Yunita Indrianti, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=124012&lokasi=lokal

---

Abstrak

Polimer dengan ukuran partikel 200-300 nm dan monodisperse merupakan material yang menjanjikan untuk kreasi efek warna opal dengan tujuan aplikasi coating. Metode yang digunakan untuk menghasilkan partikel polimer monodisperse adalah metode polimerisasi emulsi. Pada penelitian ini telah dilakukan polimerisasi emulsi core-shell secara bertahap terhadap dua monomer dengan perbedaan indeks refraksi yang cukup tinggi antara monomer keras metil metakrilat (MMA) dan monomer lunak etil akrilat (EA), melalui variasi pengikat silang glisidil metakrilat (GMA), variasi penambahan inisiator kedua dan suhu aging core-shell dengan tujuan mempelajari pengaruhnya terhadap persen konversi, ukuran dan distribusi ukuran partikel, serta viskositas pada polimerisasi core-shell metil metakrilat-etil akrilat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa core-shell metil metakrilat-etil akrilat belum mencapai ukuran 200-300nm, kondisi optimum yang diperoleh dalam penelitian ini adalah ukuran partikel sebesar 112,7 nm dengan distribusi ukuran partikel yang monodispers (PDI 0,088) dan persen konversi yang tinggi (93,52%) pada pembuatan polimer core-shell menggunakan teknik semikontinu dengan penambahan GMA sebelum pre-emulsi shell EA, penambahan inisiator kedua secara kontinu dan suhu aging core-shell 800C. Data spektrum IR dan suhu transisi gelas memperkuat bukti telah terjadi polimerisasi.