

Polimerisasi bulk stirena: pengaruh variasi dan komposisi inisiator redoks serta temperatur terhadap persen konversi dan berat molekul rata-rata

Steffany, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181901&lokasi=lokal>

Abstrak

Polimerisasi stirena melalui sistem bulk dengan menggunakan dua jenis inisiator redoks yaitu H₂O₂/Asam askorbat dan H₂O₂/Fe²⁺ telah berhasil dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh variasi konsentrasi dan komposisi masing-masing inisiator serta variasi temperatur terhadap persen konversi dan berat molekul rata-rata polimer. Dengan konsentrasi dan komposisi inisiator yang sama, inisiator redoks H₂O₂/Asam askorbat menghasilkan persen konversi yang lebih besar daripada inisiator H₂O₂/Fe²⁺. Terhadap polistirena dari masing-masing inisiator redoks yang dihasilkan dilakukan karakterisasi berat molekul rata-rata, dan didapat hasil: 196.170,44 gram mol⁻¹ untuk konsentrasi inisiator H₂O₂/Asam askorbat 3% dengan komposisi 6:1 dan suhu 900C dalam waktu 5 jam; dan 354.413,28 gram mol⁻¹ untuk konsentrasi inisiator H₂O₂/Fe²⁺ 2% dengan komposisi 3:1 dan suhu 950C dalam waktu 5 jam. Polistirena dengan inisiator H₂O₂/Asam askorbat menghasilkan persen konversi yang lebih besar dan berat molekul rata-rata yang lebih kecil daripada polistirena dengan inisiator H₂O₂/Fe²⁺.

.....Polystyrene was prepared by bulk polymerization method with two types of redox initiator, namely H₂O₂/Ascorbic acid and H₂O₂/Fe²⁺. This research has studied the effect of variation concentration and composition from each redox initiator and also temperature reaction to percent conversion and average molecular weight. With the same concentration and composition of initiator, percent conversion of initiator H₂O₂/Ascorbic acid was larger than initiator H₂O₂/Fe²⁺. Average molecular weight characterization has been measured after polystyrene was produced from each redox initiator, and the yield: 196.170,44 gram mole⁻¹ for redox initiator H₂O₂/Ascorbic acid with 3% concentration, composition 6:1, temperature at 900C in 5 hours; and 354.413,28 gram mole⁻¹ for redox initiator H₂O₂/Fe²⁺ with 2% concentration, composition 3:1, temperature at 950C in 5 hours. Polystyrene from H₂O₂/Ascorbic acid initiator has larger percent conversion and lower average molecular weight than initiator H₂O₂/Fe²⁺.