

Sintesis bahan membran sel bahan bakar: kopolimerisasi stirena pada film dengan teknik iradiasi awal

Yohan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=119001&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan pencangkokan monomer stirena pada film ETFE dengan teknik iradiasi awal. Penelitian dilakukan dengan cara meradiasi film ETFE dengan sinar- γ ; pada variasi dosis total radiasi dari 2,5 sampai 12,5 kGy dan variasi laju dosis dari 1,3 sampai 1,9 kGy/jam. Kemudian kopolimer teriradiasi dicangkok menggunakan monomer stirena dalam berbagai pelarut etanol, 2-propanol, dan toluena dengan variasi konsentrasi dari 20 sampai 70% volume, suhu pencangkokan dari 50 sampai 90oC, dan waktu pencangkokan dari 2 sampai 12 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persen pencangkokan meningkat dengan meningkatnya dosis total radiasi dan menurunnya laju dosis radiasi. Diperoleh kondisi optimum percobaan pada dosis total 10 kGy, laju dosis 1,9 kGy/jam, pelarut 2-propanol, stirena 40%.

<hr>

Synthesis of Fuel Cell Membrane: Copolymerization of Styrene on ETFE Film by Grafted pre-Irradiation. Preirradiation Grafting styrene monomer on ETFE film has been prepared. Research has been performed by γ -ray radiation at various total dose from 2.5 ? 12.5 kGy and various dose rate from 1.3 ? 1.9 kGy/hour. Irradiated copolymer is then grafted by styrene monomer in various solvent: ethanol, 2-propanol, and toluene, various concentration from 20 ? 70% volume, various temperature from 50 ? 90oC, and various grafting time from 2 ? 12 hours. The results showed that percent of grafting is increase with increase of total dose and decrease of rate dose. The optimum experiment conditions are obtained at total dose 10 kGy, dose rate 1,9 kGy/hour, 2-propanol solvent, 40% volume styrene, 4 hours grafting time, and 70oC grafting temperature.