

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian sulfonasi polistirena konsentrasi sangat encer dengan berat molekul tinggi. Proses sulfonasi yang dilakukan memerlukan waktu selama 24 jam untuk pencampuran secara homogen. Proses sulfonasi yang dilakukan dengan teknik sulfonasi homogen dan titrasi asam basa untuk menentukan derajat sulfonasi. Tujuan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui harga derajat sulfonasi dan analisa SEM. Komposisi Polistirena mengandung asam sulfat dengan perbandingan (0,1%:2 ml) dan (1%:20ml). Hasil sulfonasi polistirena yang terbentuk memiliki derajat sulfonasi 16,012%, 14,4108%, 18,538%, 2,4018% pada perbandingan (0,1%: 2ml) dan (1% : 20ml). Serta hasil analisis SEM menunjukkan secara jelas struktur morfologi bagian permukaan dari sampel B1, B3, D1 dan D3 dengan perbesaran 250 hingga 500 kali. Pengujian SEM pada bagian B1 dengan perbesaran 250 bentuk permukaan homogen ,terlihat amorf dan terdistribusi secara sempurna. Pada bagian B3 perbesaran 250 bentuk permukaan homogen terlihat amorf dan terdistribusi tidak sempurna. Dan bintik-bintik permukaan yang terlihat merupakan material sPS yang tidak larut sepenuhnya.

Kata Kunci : Fuel Cell, Sulfonasi, Polistirena, Derajat Sulfonasi, dan,SEM



ABSTRACT

polystyrene sulfonation research has been carried out with high molecular weight concentrations. The sulfonation process takes 24 hours for homogeneous mixing. The sulfonation process is carried out by homogeneous sulfonation techniques and acid-base titration to determine the degree of sulfonation. The purpose of the study was to determine the price of degrees of sulfonation and SEM analysis. Polystyrene composition containing sulfuric acid in the ratio (0.1%: 2 ml) and (1%: 20ml). The resulting polystyrene sulfonation formed sulfonation degrees of 16.012%, 14.4108%, 18.538%, 2.4018% in the ratio (0.1%: 2ml) and (1%: 20ml). And SEM analysis results clearly show the morphological structure of the surface of the samples B1, B3, D1 and D3 with magnifications of 250 to 500 times. SEM test on part B1 with a magnification of 250 homogeneous surface shapes, looks amorphous and perfectly distributed. In B3 section, the magnification of 250 homogeneous surface shapes looks amorphous and imperfectly distributed. And the visible surface spots are completely insoluble SPS material..

Keywords : Fuel Cell, Polystyrene Sulfonation, sulfonasi Degrees

