

Pengaruh agen pengikat silang pada proses modifikasi serat rayon dengan asam metakrilat

Maryana Suryana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179786&lokasi=lokal>

Abstrak

Kopolimerisasi cangkok serat rayon dilakukan dengan asam metakrilat (MAA) disertai dengan sejumlah kecil monomer bifungsional etilen glikol dimetakrilat (EGDMA) dan N,N'-metilendiakrilamid (MDAAM) sebagai agen pengikat silang. Kopolimerisasi cangkok ini dilakukan dengan metode prairadiasi sinar gamma dalam media udara, dengan variasi kadar pengikat silang 0-10%, dosis total iradiasi 20,24, dan 32 kGy, serta waktu reaksi 15-120menit. /

Setelah dilakukan variasi kadar EGDMA dan MDAAM diketahui bahwa penambahan EGDMA sampai 6,0% dan MDAAM hingga 10,0% berat serat tidak mempengaruhi kadar pencangkokan. Penambahan EGDMA lebih dari 6,0% berat serat akan menurunkan kadar pencangkokan. Dari variasi dosis total iradiasi dan waktu reaksi terlihat bahwa penambahan kedua agen pengikat silang ini tidak mengubah karakteristik pencangkokan MAA. Spektrum FTIR menunjukkan sudah tercangkoknya MAA pada serat rayon. Keberadaan EGDMA dalam serat ditandai dengan adanya perbedaan spektrum serat yang dimodifikasi dengan dan tanpa agen pengikat silang. Pencangkokan MAA pada serat rayon menurunkan sifat pengembangannya dalam air (%S), semakin besar kadar pencangkokan semakin kecil derajat pengembangannya. Penambahan 2,5% EGDMA tidak mengubah derajat pengembangannya dalam air (%S). Perendaman serat rayon termodifikasi dalam HCl 6N pada suhu 80°C selama 2 jam, memperlihatkan bahwa serat dengan adanya EGDMA ini memiliki ketahanan asam yang lebih baik, Dalam basa, iaju alir serat yang dimodifikasi dengan adanya EGDMA lebih cepat, sehingga efek blocking-nya dalam kolom lebih kecil.