

Studi pengaruh agen ikat silang terhadap sifat kuat tarik dan titik leleh polietilen densitas tinggi

Mashuri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=90797&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk mengetahui pengaruh agen ikat silang terhadap sifat kuat tarik dan titik leleh polietilen densitas tinggi (HDPE-High Density Polyethylene) dibuat sampel XPE (Crosslinked Polyethylene) dengan variasi prosentase berat (0,50 sampai 1,50 bwt) agen ikat silang DCP (Dicumyl Peroxyde). Selanjutnya dilakukan pengukuran dan pengujian seperti fraksi rantai ikat silang.. FTIR, densitas, XRD. titik leleh, temperatur dekomposisi dan sifat kuat tarik.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa DCP merangsang meningkatkan terbentuknya rental ikat silang dalem HDPE, tetapi mulai 1.50% DCP cenderung menuju keadaan jenuh. XPE dengan kandungan DCP kurang dari 1,50' terbentuk fasa kristalin (bidang kristal (010)) namun secara bulk XPE lebih berfasa amorfphous. Hal ini ditandai dengan penurunan nilai derajat kristalinitas dan densitas. Fenomena ini menyebabkan titik leleh dan dekomposisi meningkat, modulus Young menurun, elongasi meningkat dan UPS meningkat walau relatif kecil. Sehingga XPE merupakan polietilen yang bersifat kuat tarik lebih baik dan lebih stabil pada pemakaian temperatur operasi tinggi.