

Pengaruh pH pada reaksi 'cure' urea formaldehida

Pertiwi E.W., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180179&lokasi=lokal>

Abstrak

Resin urea-formaldehida adalah polimer yang dihasilkan dari reaksi urea dengan formaldehida melalui reaksi polimerisasi kondensasi. Resin urea-formaldehida dapat mengalami reaksi 'cure' membentuk struktur crosslink, yang kecepatannya dapat dipengaruhi oleh adanya asam. Dalam suasana asam, reaksi 'cure' urea-formaldehida dipercepat yang pada akhirnya menghasilkan resin yang tidak larut (mengendap). Hasil reaksi 'cure' urea-formaldehida adalah resin yang termoset, dimana strukturnya dipengaruhi oleh suhu dan waktu reaksi (3, 4, 5, 7).

Penelitian yang dilakukan bertujuan mempelajari pengaruh pH pada resin urea-formaldehida dengan cara mengamati reaksi 'cure' yang terjadi pada pH yang divariasikan. Studi pengaruh pH terhadap reaksi 'cure' urea-formaldehida meliputi pengukuran pH, viskositas, kerapatan, kandungan resin, formaldehida bebas dan spektrum IR dari resin yang terbentuk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dalam suasana asam "reaksi 'cure' dipercepat menghasilkan endapan resin urea-formaldehida. Pada spektrum IR endapan resin urea-formaldehida menunjukkan bahwa angka gelombang 1040 cm^{-1} adalah serapan gugus $\text{-NCH}_2\text{N-}$ (metilen). Menurut Chabert (3) serapan karakteristik crosslink $\text{-CH}_2\text{-}$ merupakan indikator pada rantai polimer urea-formaldehida 'cure'.