

Sintesa dan karakterisasi DiButiltimah(IV) DiBenzoat

Joice Brahmanawaty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179537&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Senyawa Dibutiltimah (IV) Dibenzoat adalah salah satu senyawa diorganotimah yang dapat berfungsi sebagai katalis homogen. Katalis ini merupakan syarat yang penting dalam pembentukan busa poliuretan, dalam produksi poliester dan dalam proses penyimpanan dari beberapa tipe resin-resin silikon. Sintesa senyawa dibutiltimah (IV) dibenzoat ini dilakukan melalui dua tahapan yaitu tahap 1, dengan pembentukan dibutiltimahoksida (DBTO) dari dibutiltimah (IV) diklorida dan NaOH, sedangkan tahap 2 adalah mereaksikan DBTO dan asam benzoat, yang dikenal dengan reaksi esterifikasi. Produk yang dihasilkan berupa kristal tak berwarna sebanyak 3,42 gram. Identifikasi produk dengan spektra Ultra Violet dalam pelarut metanol menunjukkan adanya absorpsi maksimum pada 224,9 nm untuk asam benzoat, 225,0 nm untuk kristal A dan 225,4 nm untuk kristal B. Identifikasi produk dengan FT-IR diperoleh puncak serapan vibrasi ulur O-H yang terpusat pada 2977-2961 cm^{-1} , dan stretching vibrasi simetri Sn-C pada daerah 526,5 cm^{-1} , juga terclapat serapan ulur C=O pada 1687,8 cm^{-1} . Serapan-serapan untuk gugus butilnya terclapat pada 1366 cm^{-1} dan 1454,6 cm^{-1} serta gugus karboksilat bridging dan nonbridging pada daerah 1566,3 cm^{-1} dan 1604 cm^{-1} . Identifikasi produk dengan NMR-proton menghasilkan signal proton —COOH pada daerah antara 7,4-8,2 ppm dan gugus butilnya pada daerah 1,9 ppm, 1,4 ppm, dan 1,8 ppm. Sedangkan identifikasi dengan NMR-karbon menghasilkan signal karbon karboksilat yang kuat pada 175,5 ppm dan gugus butilnya berada pada 26,26 ppm, 26,63 ppm, 14,4 ppm, dan 13,45 ppm. Identifikasi dengan menggunakan Kromatografi Gas-Spektroskopi Massa menghasilkan peak-peak fragmentasi pada m/z 122, m/z 105, m/z 77 dan m/z 51.