

Reaksi katalisis oksidasi vanili menjadi asam vanilat menggunakan katalis $\text{TiO}_2\text{Al}_2\text{O}_3$ (1:1) yang dibuat dengan PEG 6000

Visti Ulyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=123992&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi katalisis oksidasi vanili menjadi asam vanilat merupakan salah satu reaksi yang penting dalam industri kimia. Reaksi oksidasi secara konvensional membutuhkan pereaksi yang tidak ramah lingkungan, sehingga penggunaan katalis heterogen lebih disukai. Pada penelitian ini digunakan katalis $\text{TiO}_2\text{Al}_2\text{O}_3$ (1:1)-PEG 6000, yang disintesis dari $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ dan TiCl_4 dengan perbandingan mol 1:1. Katalis dikarakterisasi menggunakan XRD. Katalis ini diuji daya katalitiknya pada reaksi oksidasi vanili dengan O_2 sebagai oksidator. Reaksi katalisis dilakukan dengan beberapa variasi, yaitu variasi berat katalis (0,5 ? 2 g), waktu reaksi (1 ? 4 jam), dan suhu reaksi tetap yaitu (55 ? 60 °C)[18] yang merupakan suhu optimal oksidasi vanili menjadi asam vanilat. Produk reaksi dianalisis secara kualitatif menggunakan KLT dan FTIR dan secara kuantitatif menggunakan HPLC. Hasil konversi terhadap asam vanilat optimum, yaitu sebesar 87% .Hasil konversi optimum kedua katalis ini diperoleh dengan bantuan 1,5 g katalis selama 4 jam reaksi.