

Reaksi alkilasi benzena dengan diklorometana menggunakan katalis cairan ionik [BMIM]Cl/AICI₃ yang di impleksasikan pada padatan silika gel

Jayanti Wiwahaning Putri

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/ui/detail.jsp?id=20283343&lokasi=lokal>

Abstrak

Reaksi alkilasi merupakan salah satu reaksi yang memerlukan katalis untuk mempercepat reaksi, biasanya digunakan katalis transfer fasa. Katalis transfer fasa yang digunakan seperti eter mahkota tidak ramah lingkungan sehingga diganti dengan cairan ionik. Cairan ionik bisa digunakan sebagai pelarut sekaligus katalis pada reaksi katalitik. Cairan ionik memiliki banyak keuntungan sebagai katalis, misalnya mudah diregenerasi. Pada penelitian ini, digunakan cairan ionik [BMIM]Cl yang diimmobilisasi ke dalam silika gel sebagai katalis. Katalis cairan ionik ini merupakan katalis heterogen yang mudah dipisahkan dari reaktan. Karakterisasi silika gel dan [BMIM]Cl-silika gel dilakukan menggunakan FTIR. Spektrum FTIR pada [BMIM]Cl-silika gel menunjukkan adanya puncak serapan pada 802.39 cm⁻¹ yang merupakan puncak serapan Cl⁻. Dalam penelitian ini, dilakukan uji katalisis [BMIM]Cl/silika gel pada reaksi alkilasi antara benzena dan diklorometana. Pada reaksi alkilasi ini, dipilih aseton sebagai pelarut polar aprotik. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan waktu dan berat katalis optimum pada suhu 30°C. Hasil dikarakterisasi dengan GC-MS dan GC, diketahui produk yang terbentuk benzil klorida, didapatkan 28.93% sebagai %konversi dan 34.39% sebagai %yield terbesar pada penggunaan katalis [BMIM]Cl-silika gel.