

Aplikasi jaringan neural-algoritma genetik dalam simulasi preparasi katalis CuO/Zeolit untuk eliminasi SO_x

Johan S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246989&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian yang telah dilakukan untuk mengeliminasi SO_x dengan menggunakan katalis CuO/Zeolit ternyata memakan biaya yang besar terutama dalam menentukan kondisi-kondisi optimum dari preparasi katalis tersebut, mengingat parameter-parameter kondisi preparasi katalis, yang banyak jumlahnya, itu dilakukan secara trial dan error dalam penelitian laboratorium.

Salah satu metode yang banyak mendapat perhatian karena keunggulannya dalam memecahkan permasalahan yang melibatkan banyak parameter adalah Jaringan Neural Artitisial. Oleh karena itu kondisi preparasi katalis CuO/Zeolit akan disimulasikan oleh jaringan neural propagasi maju dengan metode pelatihan jaringan Algoritma Genetik. Parameter preparasi yang akan disimulasikan adalah suhu kalsinasi dan % loading yang akan menentukan parameter luas permukaan. Metode preparasi katalis yang digunakan adalah metode presipitasi dan metode impregnasi sulfat. Data-data preparasi katalis diambil penelitian RUT IV FTUI.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa jaringan neural dengan pelatihan algoritma genetik dapat mensimulasikan preparasi katalis CuO/Zeolit dengan metode presipitasi dengan persentase kesalahan 3.56 % terhadap data aktual. Preparasi katalis dengan metode impregnasi nitrat mempunyai kesalahan yang cukup tinggi yaitu 23.58 %. Analisa simulasi menunjukkan bahwa data latih yang digunakan untuk pelatihan jaringan dan parameter-parameter algoritma genetik mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap akurasi simulasi jaringan neural.