

Pengaruh space time temperatur dan rasio umpan terhadap kinerja reaktor gauze untuk produksi hidrogen dan nanokarbon melalui reaksi dekomposisi metana

Dwi Yulianty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249711&lokasi=lokal>

Abstrak

Banyak penelitian telah dilakukan dalam mengembangkan reaktor dekomposisi metana untuk produksi hidrogen dan nanokarbon. Penggunaan reaktor gauze pada dekomposisi metana terbukti dapat mengatasi masalah penyumbatan pada reaktor unggun diam dan ketinggian gauze dan laju alir umpan dapat diatur dengan mudah tanpa mempengaruhi hidrodinamika sehingga dapat menambah waktu tinggal reaktan yang pada akhirnya meningkatkan kinerja reaktor. Oleh karena itu, penelitian dilakukan lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh kondisi operasi (space time, temperatur, dan rasio umpan) terhadap kinerja reaktor. Berdasarkan hasil uji diketahui bahwa kinerja reaktor paling tinggi pada space time 0.006 gr min/mL (range 0.006-0.0006), temperatur 700°C (range 700°C-800°C), dan dengan umpan metana.

.....There are lots of experiments have been made in developing methane decomposition reactor to produce hydrogen and nanocarbon. Utilizing gauze reactor in methane decomposition have been proved in solving agglomeration problem of spouted bed and gauze height and feed flowrate can be managed easily without affecting hydrodynamic results in increasing reactant residence time that finally raising reactor performance. Therefore, deeper experiment has been done to find effects of operation condition (space time, temperature, and feed ratio) to reactor performance. Due to experiment, that the highest reactor performance at space time 0,006 gr min/mL (range 0.006-0.0006), temperature 700°C (range 700°C-800°C), and by methane as feed.