

Studi aliran udara dengan metoda CFD (3D) dengan penggunaan ejektor pada reaktor gasifikasi updraft melewati hadangan bahan bakar

Mochamad Isa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20292975&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Ejektor adalah pompa dinamik yang tidak memiliki bagian yang bergerak, memiliki konstruksi yang relatif sederhana dan mudah dalam perawatan. Prinsip kerja sebuah ejektor adalah mendorong aliran fluida sekunder dengan memanfaatkan transfer momentum dan energi dari fluida penggerak berkecepatan tinggi (jet). Pada reaktor gasifikasi updraft, ejektor digunakan untuk mensirkulasikan aliran udara pada sistem. Simulasi ini bertujuan untuk melihat pengaruh variasi volume rate fluida penggerak keluaran nozzle dan output diameter ejektor pada sebuah ejektor udara terhadap aliran fluida pada sistem reaktor gasifikasi updraft. Hasil dari simulasi ini menunjukkan peningkatan volume rate nozzle dan diameter output nozzle ejektor pada batas tertentu sebanding dengan besar volume rate yang tersirkulasi.

<hr>

ABSTRACT

Ejector is the dynamic pump that has no moving parts, has a relatively simple construction and easy in maintenance. The working principle of an ejector is to encourage secondary fluid flow by utilizing the momentum and energy transfer from high-speed fluid propulsion (jet). In updraft gasification reactors, ejector used to recirculated airflow in the sistem. This simulation aims to see the effect of volume variation rate of the motif flow rate output and the output diameter of the ejector nozzle on an air ejector to the flow of fluid in the updraft gasification reactor sistem. The results of this simulation shows the increase in the volume rate and nozzle diameter ejektor nozzle output to a certain extent comparable to the large volume recirculated rate.