

Penggunaan jet column dengan v major notch dan circular nozzle untuk pembuatan biodiesel dari minyak sawit dan metanol = The use of jet column with v major notch and circular nozzle for production of biodiesel from crude palm oil and methanol

Tri Ali Herviyansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411297&lokasi=lokal>

Abstrak

Kolom pancaran dirancang dengan menggunakan nozzle yang dapat mempercepat pencampuran ke arah reaksi. V-major notch nozzle memiliki geometri puncak dan palung yang memberikan axial-switch pada turbulensi yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan meningkatkan konversi dan yield biodiesel pada rasio mol metanol/trigliserida yang lebih rendah pada reaksi katalitik. Variabel penelitian ini yaitu rasio mol trigliserida/ metanol (1:3,75, 1:4,5, 1:5,25, dan 1:6,0). Konversi trigliserida tertinggi yang dihasilkan v-major notch nozzle pada rasio mol 1:6,0 dalam waktu reaksi 45 menit sebesar 78,76% dan dalam waktu reaksi 60 menit sebesar 77,72%. Sementara konversi trigliserida tertinggi yang dihasilkan circular nozzle pada rasio mol 1:6,0 dalam waktu reaksi 60 menit sebesar 77,44%. Yield biodiesel tertinggi yang dihasilkan v-major notch nozzle pada rasio mol 1:4,5 dalam waktu reaksi 45 menit sebesar 57,50% dan dalam waktu reaksi 60 menit pada rasio 1:6,0 sebesar 47,93%. Yield biodiesel tertinggi yang dihasilkan circular nozzle pada rasio mol 1:6,0 dalam waktu reaksi 45 menit sebesar 54,87%.

.....Jet column is designed using nozzle that can accelerate mixing towards reaction. V-major notch nozzle has peaks and throughs around the nozzle lips. This study purpose is to increase conversion and yield of biodiesel in lower mole ratio of methanol/CPO on catalytic reaction. This study variables are mole ratio of triglyceridesmethanol (1:3,75, 1:4,5, 1:5,25, and 1:6,0). The triglycerides highest conversion produced by v-major notch nozzle at 1:6,0 mole ratio (45 minutes reaction) was 78,76% and (60 minutes reaction) 77,72%. The triglycerides highest conversion produced by v-major notch nozzle at 1:6,0 mole ratio (60 minutes reaction) was 77,44%. The Highest yield of biodiesel in v-major notch nozzle was 57,50% (45 minutes reaction and mole ratio 1:4,5) and 47,93% (60 minutes reaction and mole ratio 1:6,0). The highest yield of biodiesel at mole ratio 1:6,0 and 60 minutes reaction was 54.87%.