

Uji kinerja reaktor semi batch berpengaduk dan bertekanan untuk reaksi ozonolisis minyak bunga matahari studi kasus kondisi atmosferik bertekanan dan vakum = Performance test of stirred and pressurized semi batch reactor for sunflower oil ozonolysis case study atmospheric pressurized and vacuum condition / Kristian Ari Prabowo

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20410993&lokasi=lokal>

---

Abstrak

[Dalam penelitian ini dilakukan sintesis minyak terozonasi dari minyak bunga matahari dengan reaksi ozonolisis secara semi-kontinu selama 12 – 72 jam. Ozonolisis dilakukan pada tiga variasi tekanan operasi (atmosferik, bertekanan, dan vakum) menggunakan reaktor semi-batch khusus berbahan stainless steel berpengaduk turbin dan berjaket pendingin. Ozonator yang digunakan adalah rancangan sendiri dengan laju alir udara masukan sebesar 540 L/jam dan konsentrasi ozon keluaran sebesar 520 mg/jam. Kondisi reaksi dijaga pada suhu 15 – 22 °C. Pengujian kualitas hasil ozonasi dilakukan dengan metode bilangan asam, bilangan peroksida, bilangan iod, analisis viskositas, dan analisis FT-IR. Berdasarkan hasil penelitian, kecepatan pengadukan terbaik adalah 150 RPM dengan pola aliran transisi dan tekanan operasi terbaik untuk sintesis minyak terozonasi dari minyak bunga matahari adalah tekanan atmosferik (1 atm)., In this study, synthesis of ozonated vegetable oil was made from sunflower oil with semi-continue ozonolysis for 12 – 72 hours. Ozonolysis was done in three variation of operation pressure (atmospheric, pressurized, and vacuum) by using particular stirred semi-batch reactor from stainless steel with cooling jacket. Ozonator used was self-designed with input air flowrate of 540 L/h and ozone concentration output of 520 mg/h. The reaction condition maintained at temperature of 15 – 22 oC. Minyak terozonasi product testing was done with several methods such as analysis of acidic value, peroxide value, iodine value, viscosity, and FT-IR. Based on this research, the best stirrer speed is 150 RPM and the best pressure condition for minyak terozonasi synthesis from sunflower oil is atmospheric pressure (1 atm).]