

Ervin Kerić, bachelor ing. hemijske tehnologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Ervin Kerić, bachelor ing. hemijske tehnologije
Naziv Teme	Modeliranje sinteze anhidrida maleinske kiseline iz n-butana u industrijskom cijevnom reaktoru sa nepokretnim slojem katalizatora
Rezime/Abstract	<p>Ciljevi ove studije su bili: razvijanje matematičkog modela koji će omogućiti numeričku simulaciju oksidacije n-butana u anhidrid maleinske kiseline u industrijskom cijevnom reaktoru sa nepokretnim slojem katalizatora, verificiranje razvijenog matematičkog modela sa mjerenim veličinama u industrijskom cijevnom reaktoru sa nepokretnim slojem katalizatora (koji se nalazi u Global Ispat Koksna industrija d.o.o. Lukavac), određivanje uticaja procesnih parametara na izvedbu procesa u reaktoru i optimiranje procesnih parametara primjenom verificiranog matematičkog modela. Razvijeni matematički model je pokazao verifikaciju sa mjerenim veličinama za tri slučaja primjene kinetičkih modela preuzetih iz literature. Korišteno je deset slučajeva primjene kinetičkih modela preuzetih iz literature. Reaktorski model se pokazao dobar u kombinaciji sa kinetičkim modelima s obzirom da se može koristiti za određivanje najboljih vrijednosti parametara na ulazu u reaktor, kako bi se dobile visoke vrijednosti za konverziju n-butana, prinos i selektivnost anhidrida maleinske kiseline. Na povećanje konverzije n-butana najviše uticaja je pokazao protok n-butana na ulazu u reaktor, dok je na smanjenje konverzije n-butana najviše uticaja pokazao protok kiseonika na ulazu u reaktor. Najveće povećanje prinosa anhidrida maleinske kiseline izaziva povećanje protoka kiseonika na ulazu u reaktor. Najveće povećanje selektivnosti anhidrida maleinske kiseline izazivaju smanjenja protoka n-butana i kiseonika na ulazu u reaktor, uticaj je identičan. Na konverziju n-butana najviše uticaja ima molski protok n-butana na ulazu u reaktor. Na prinos anhidrida maleinske kiseline najviše uticaja ima molski protok kiseonika na ulazu u reaktor. Na selektivnost anhidrida maleinske kiseline najviše uticaja imaju molski protoci n-butana i kiseonika na ulazu u reaktor, uticaj je identičan. Za temperaturu na ulazu u reaktor preporučuje se vrijednost od 431.15 K. Za pritisak na ulazu u reaktor preporučuje se vrijednost od 1.38 bar. Za molski protok n-butana na ulazu u reaktor preporučuje se 27.98 kmol/h. Za molski protok kiseonika na ulazu u reaktor preporučuje se 264.1 kmol/h. Ključne riječi: modeliranje, n-butan, anhidrid maleinske kiseline, cijevni reaktor, kruti katalizator, konverzija, prinos, selektivnost.</p>
Datum	14.04.2016
Predsjednik	dr.sc. Midhat Suljkanović, redovni profesor, uža naučna oblast „Hemijsko inženjerstvo“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	dr.sc. Ivan Petric, vanredni profesor, uža naučna oblast „Hemijsko inženjerstvo“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	dr.sc. Zoran Iličković, vanredni profesor, uža naučna oblast „Hemijska tehnologija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Zehrudin Osmanović, vanr.prof. za užu naučnu oblast „Hemijsko inženjerstvo“ na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	Dana 14.04.2016.godine, u 12,00 sati na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.