



Università degli Studi di Napoli Federico II
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base
Dipartimento di Scienze Chimiche

Ph.D. in Chemical Sciences

Design of chemical reactors for homogeneous processes

Batch stirred tank reactor (STR): fluid-dynamics, material balances, design equation, productivity.

Plug flow reactor (PFR): advanced fluid-dynamics, material balances, design equation.

Continuous stirred tank reactor (CSTR): fluid-dynamics, material balances, design equation.

Productivity and comparison of performances for continuous reactors. Choice criteria.

Case studies for organic, inorganic and biochemical reactions.

References:

O. Levenspiel, *Chemical Reaction Engineering*, Ed. Wiley.

G.W. Roberts, *Chemical Reactions and Chemical Reactors*, Ed. Wiley.

Napoli, February 2018.

Fabio Montagnaro, Ph.D. Chem. Eng.

Professor in Chemical Plants

Department of Chemical Sciences

E-MA: fabio.montagnaro@unina.it

W: www.docenti.unina.it/fabio.montagnaro

T: +39 081 674029

F: +39 081 674090

Course to be held in January/February/June/July/September. Final judgment by discussion of a scientific article assigned during the classes. Please contact the lecturer for further info.



Università degli Studi di Napoli Federico II
Scuola Politecnica e delle Scienze di Base
Dipartimento di Scienze Chimiche

Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche

Progetto di reattori chimici per processi omogenei

Reattore discontinuo a perfetta miscelazione (STR): aspetti fluidodinamici, bilanci di materia, equazione di progetto, produttività.

Reattore continuo a flusso segregato (PFR): aspetti fluidodinamici avanzati, bilanci di materia, equazione di progetto.

Reattore continuo a flusso miscelato (CSTR): aspetti fluidodinamici, bilanci di materia, equazione di progetto. Produttività e confronto tra le prestazioni per reattori continui. Criteri di scelta.

Casi di interesse per reazioni organiche, inorganiche e biochimiche.

Riferimenti:

O. Levenspiel, *Chemical Reaction Engineering*, Ed. Wiley.

G.W. Roberts, *Chemical Reactions and Chemical Reactors*, Ed. Wiley.

Napoli, Febbraio 2018.

Fabio Montagnaro, Ph.D. Chem. Eng.

Professore in Impianti Chimici

Dipartimento di Scienze Chimiche

E-MA: fabio.montagnaro@unina.it

W: www.docenti.unina.it/fabio.montagnaro

T: +39 081 674029

F: +39 081 674090

Corso da tenersi nei mesi di gennaio/febbraio/giugno/luglio/settembre. Valutazione finale mediante discussione di un articolo scientifico assegnato durante le lezioni. Contattare il docente per informazioni.