

Vak: Reactorkunde 3

credits: 3

Vakcode CTVH0RAK3
Naam Reactorkunde 3
Studiejaar 2022-2023
ECTS credits 3
Taal Nederlands
Coördinator R.A. Knigge

Werkvormen Hoorcollege
Toetsen Reactorkunde 3 - Schriftelijk, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

Na afloop van de module kan de student:

- Bepalen van de omstandigheden voor een optimale productie van het gewenste product bij parallelle- en volgreacties in ideale batch-, tank- en buisreactoren, eventueel met behulp van het simulatiepakket VisSim.
- Opstellen en oplossen van energiebalansen.
- Combineren van mol- en energiebalansen voor flow reactoren en hiermee berekeningen uitvoeren aan niet-isotherme continu geroerde tankreactoren en propstroomreactoren.
- Bepalen van de stabiele condities voor niet-isotherme continu geroerde tankreactoren en 'runaway' effecten analyseren

Inhoud

De module Reactorkunde 1 omvat de noodzakelijke voorkennis voor de module Reactorkunde 3. In deze module worden de ontwerpvergelijkingen voor ideale reactoren gebruikt om wordt de invloed van het reactortype op de selectiviteit van

processen en worden selectiviteitsberekeningen uitgevoerd aan complexe reactiesystemen. Verder worden de ontwerpvergelijkingen gecombineerd met de energiebalansen voor niet-isotherme processen (adiabatisch en niet- adiabatisch bedreven reactoren), waarbij een analyse wordt gemaakt van de stabiliteit van operationele geroerde tankreactoren met betrekking tot 'runaway' situaties.

literatuur

Elements of Chemical Reaction Engineering, H. Scott Fogler, 4th International ed., Prentice Hall (2005) ISBN 978-0-13- 127839-8
 C 6 Multiple Reactions
 C 8 Steady-State Nonisothermal Reactor Design p 471-540.
 Blackboard course Thema 12 CT *chemische Reactoren*

Opgenomen in opleiding(en)

Chemische Technologie

School(s)

Instituut voor Life Science & Technology