

Vak: Praktijkopdracht thema 12

credits: 7

Vakcode	CTVH0THM12
Naam	Praktijkopdracht thema 12
Studiejaar	2020-2021
ECTS credits	7
Taal	Nederlands
Coördinator	S.G. Roelfsema

Werkvormen	Practicum / Training
Toetsen	Th. 12 - Chem. React. - Overige toetsing

Leeruitkomsten

Na afloop van deze module kan de student:

- Een probleemstelling vertalen naar een adequate proefopzet en proefopstelling;
- Productieprocessen op bench-scale opschalen;
- Onderzoeksresultaten middels gebruik van modellen samenvatten, structureren en interpreteren in relatie tot de probleemstelling;
- Een model opzetten in het simulatieprogramma AspenPlus® en experimentele en modelresultaten vergelijken en evalueren

Inhoud

De modulen Reactorkunde 1, Reactorkunde 2 en Corrosie leveren de benodigde voorkennis voor deze module. In de module Praktijkopdracht Chemische Reactoren wordt de performance van diverse chemische reactoren, zoals de batch reactor, de CSTR en de PFR onderzocht. Dit krijgt een vervolg in *bench scale reaction engineering* met als doel het opschalen van een verzeppingsproces in reële reactoren. Met behulp van tracer studies wordt de werking van reële (scale-up) reactoren gemodelleerd. Verder is er een aantal onderzoeksmodulen.

literatuur

Practicumhandleidingen en Onderzoeksmodulen, J.D. Zeinstra, ILST, zie WebElements of Chemical reaction Engineering, H. Scott Fogler, zie Reactorkunde

- Bepaling van kinetische parameters uit empirische gegevens (batch reactor)
- Verzepping van ethylacetaat in CSTR, PFR en semibatch reactoren; Verbliftijdspreiding geroerde tankreactoren en buisreactoren (ideale en reële reactoren; modellering van de reactoren
- Opschaling van het verzeppingsproces en reactormodellering van reële (scale-up) reactoren;
- De adiabatise batchreactor en de niet-isotherme geroerde tankreactoren (adiabatisch en niet-adiabatisch); modellering van de reactoren
- Corrosieonderzoek (anode-kathode polarisatie curves, Tafelplots);
- Elektrolytische methoden
- Homogene en Heterogene katalyse.

Opgenomen in opleiding(en)

Chemische Technologie

School(s)

Instituut voor Life Science & Technology