

Vak: Chemische Procestechnologie

credits: 2

Vakcode	CCVP15CPT
Naam	Chemische Procestechnologie
Studiejaar	2020-2021
ECTS credits	2
Taal	Nederlands
Coördinator	A. Kloekhorst

Werkvormen	Hoorcollege Werkcollege
Toetsen	Ch. Procest. - Schriftelijk, organisatie tentamenbureau

Leeruitkomsten

Na het volgen van deze module kun je:

- Het reproduceren van basis begrippen van chemische procestechniek.
- Deze begrippen zijn cursief weergegeven in het dictaat. Kennis van basis begrippen is voor zowel een chemicus als een chemisch technoloog noodzakelijk om elkaar, in het werkveld, goed kunnen begrijpen.
- Verschillende scheidingsmethoden met haar principes (eigenschappen) en verschillende reactiesystemen reproduceren.
- Een goede kwalitatieve kennis van de meest toegepaste scheidingsmethoden en reactiesystemen is nodig om de juiste keuze te maken bij product- en procesontwikkeling (laboratorium, opschaling, productie).
- De hoofdlijnen van de productie van methanol, ammoniak en soda in schema's weergeven en elk van de hierin aangegeven processtappen toelichten.
- Deze aanpak is in het werkveld een standaard werkwijze bij ontwerp of aanpassing van processen.
- Uitleggen hoe de snelheid en het evenwicht van een gasfase reactie worden beïnvloed.
- De reactie enthalpie berekenen op basis van de standaard vormingsenthalpie.
- Het berekenen van en het rekenen met de evenwichtsconstante K_c of K_p voor gasfase reacties.
- Stromen en samenstellingen (massa of mol) berekenen van een reactiesysteem (met of zonder recycle-spui) en/of scheidingsproces. Deze vaardigheid is noodzakelijke om experimenten te kunnen uitwerken of een procesontwerp te kunnen maken.

Inhoud

In de theorie module Chemische Procestechniek komen diverse chemische processen en chemisch technologische berekeningen aan de orde. Deze deelmodule sluit aan bij de module Chemie.

literatuur:

Dictaat Chemische Procestechniek, J.D. Zeinstra (samenstelling), ILST, HG (2011), Syllabusnr 49 (Blackboard)

C1 Inleiding in de Procestechnologie	01-16
C2 Continue Processen	17-28
C3 Scheidingsmethoden	29-44
C4 Chemische Reactoren	45-52
C5-7 Productie van ammoniak, soda en zout	53-70

Blackboard course thema 02 CCT Introductie Organische Chemie

Opgenomen in opleiding(en)

Chemie
Chemische Technologie

School(s)

Instituut voor Life Science & Technology