Vak: Processimulatie & Modelleren 1 — credits: 5

Vakcode	CTVH24PROCESSIM1
Naam	Processimulatie & Modelleren 1
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	M.E.F. Apol
Werkvormen	Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Processimulatie & Modelleren 1 Practicum - Overige toetsing Processimulatie & Modelleren 1 Theorie - Computer, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

Deze module kent de volgende leeruitkomsten

- Je kan een stripper en een destillatiekolom ruwweg dimensioneren m.b.v. bestaande correlaties (Fenske, Gilliland-Eduljee), en daarbij schotel efficiëntie toepassen.
- Je kunt de Lewis-Sorel methode toepassen voor dimensionering van een flashvat, een stripper en een destillatiekolom voor ideale en niet-ideale binaire mengsels.
- Je kunt de McGabe-Thiele methode toepassen voor dimensionering van een stripper en een destillatiekolom voor ideale en niet-ideale mengsels.
- Je kunt een model opzetten in het simulatieprogramma Aspen Plus® en experimentele en modelresultaten vergelijken en evalueren met modellen in Excel.
- Je interpreteert onderzoeksresultaten middels gebruik van modellen en je kunt deze samenvatten, structureren en interpreteren in relatie tot de probleemstelling.

DAS competenties

Competentie	Niveau (I-IV)
Onderzoeken	I
Experimenteren	II
Ontwikkelen	I
Beheren	
Adviseren	
Instrueren | Begeleiden | Doceren | Coachen	
Leidinggeven | Managen	
Zelfsturing	I

Inhoud

In de chemische industrie en de petrochemie is destillatie de meest voorkomende scheidingstechniek. Destillatie is een proces waarin een vloeistof of dampmengsel, bestaande uit twee of meer componenten, wordt gescheiden in componentfracties van een gewenste zuiverheid door het toevoeren en afvoeren van warmte.

Destillatie is gebaseerd op het feit dat de damp van een kokend mengsel in het algemeen rijker zal zijn aan de component(en) met de lagere kookpunten. Dit betekent dat wanneer deze damp wordt afgekoeld en gecondenseerd dit condensaat meer van de vluchtige componenten zal bevatten. Hierdoor zal het oorspronkelijke mengsel meer van de minder vluchtige componenten bevatten.

Deze module behandelt verschillende elementaire aspecten van destillatie, zoals gas-vloeistof en vloeistof-vloeistof evenwicht, verzadigde dampspanning, dauwpunt en bubbelpunt van binaire en ternaire mengsels, en flashberekeningen. Daarnaast worden verschillende modellen voor vloeistof-damp en vloeistof-vloeistof evenwichten behandeld.

Deze modellen kunnen toegepast worden in Excel en in Aspen plus om een voorspelling te geven van de eigenschappen van verschillende componenten mengsels.

Opgenomen in opleiding(en)

Chemische Technologie

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.