

Vak: Thermodynamica

credits: 5

Vakcode	CTVH24THERMO
Naam	Thermodynamica
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	M.E.F. Apol

Werkvormen	Werkcollege
Toetsen	Fasenleer Theorie - Computer, organisatie ToetsCentrum Thermodynamica Theorie - Schriftelijk, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

Deze module kent de volgende leeruitkomsten:

- Je kunt bubbelpunt-, dauwpunt- en flashberekeningen van ideale en niet ideale mengsels op basis van VLE en Antoine vergelijkingen.
- Je kunt verschillende activiteitsmodellen (zoals het 1- en 2-parameter Margules model) toepassen in evenwichtsberekeningen, en je kunt uit experimentele data de juiste modelparameters bepalen.
- Je kunt fasediagrammen van binaire mengsels zowel interpreteren (inclusief vloeistof-vloeistof ontmenging, en azeotropen met het effect op destillatie) als modelmatig berekenen.
- Je beschrijft en gebruikt begrippen zoals energie, warmte, arbeid, enthalpie, entropie, vrije energie en chemische potentiaal in een chemische of chemisch-technologische context, en berekent de verandering in deze grootheden bij processen waarbij de druk, temperatuur, het volume en/of de fasetoestand veranderen.
- Je beschrijft realistische chemische reacties in termen van vrije energie, enthalpie en entropie, en je voorspelt de ligging van chemisch evenwicht als functie van uitgangssamenstelling, druk en temperatuur, waarbij je gebruik maakt van getabelleerde waarden van de vormingsenthalpie en absolute entropie.

DAS competenties

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

Inhoud

Deze module biedt een diepgaand inzicht in chemische thermodynamica en fasenleer, cruciale concepten voor een chemisch technoloog. Berekeningen van de dampdruk vloeistof-gas evenwicht van systemen zijn de basis voor modellering van destillatieprocessen.

Specifiek behandelt de module onderwerpen zoals reactiewarmte, chemische arbeid, Gibbs vrije energie en de ligging van chemische evenwichten, met een sterke focus op hun toepassing in chemische reacties. Daarnaast komen aspecten uit de procesindustrie aan bod, zoals mengen en het comprimeren en expanderen van gassen.

Opgenomen in opleiding(en)

Chemische Technologie

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

share your talent. move the world.