

Salah BELAADI

THERMODYNAMIQUE **DES PROCÉDÉS**

EXERCICES et PROBLÈMES

Tome 1

Enoncés avec Réponses



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES

Sommaire

Nomenclature, Unités, Symboles et Constantes universelles.....9

Chapitre 1

Notions Thermodynamiques de base

1.1.Exercices.....	17
1.2.Problèmes.....	24
1.3.Epreuves.....	30

Chapitre 2

Thermodynamique des Systèmes Fermés

2.1.Exercices.....	35
2.2.Problèmes.....	46
2.3.Epreuves.....	64

Chapitre 3

Thermodynamique des Systèmes Ouverts et en Réaction

3.1.Exercices.....	71
3.2.Problèmes.....	79
3.3.Epreuves.....	89

Chapitre 4

Thermodynamique des Solutions

4.1.Exercices.....	95
4.2.Problèmes.....	104
4.3.Epreuves.....	115

Chapitre 5

Thermodynamique des Equilibres Liquide/Vapeur

5.1.Exercices.....	121
5.2.Problèmes.....	126
5.3.Epreuves.....	136

Chapitre 6
Thermodynamique des Equilibres
Solide/Solide et Solide/Liquide

6.1.Exercices.....143
6.2.Problèmes.....152
6.3.Epreuves.....170

Chapitre 7
Thermodynamique des Equilibres Solide/Vapeur

7.1.Exercices.....175
7.2.Problèmes.....180
7.3.Epreuves.....185

Chapitre 8
Thermodynamique Energétique

8.1.Exercices.....191
8.2.Problèmes.....197
8.3.Epreuves.....207
Sommaire.....217



Ancien élève de l'École Polytechnique, Diplômé de l'École Nationale Supérieure des Industries Chimiques de Nancy (France) et de l'I.A.E Nancy (France), Docteur d'Etat ès Sciences de l'Institut National Polytechnique de Lorraine (France).

Professeur des Universités à l'USTHB depuis 1988, il a enseigné à l'E.N.P d'Alger, à l'I.N.I.L Boumerdes, à l'E.N.T.B d'Alger et à titre de Professeur invité au laboratoire Réaction et Génie des Procédés de Nancy (France). Comme il a dirigé plusieurs Projets de Coopération internationale, notamment avec le Centre de Recherche Thermodynamique et Microcalorimétrie du CNRS (Marseille), le Laboratoire de Thermochimie de l'INSA (Lyon), le Laboratoire de Génie Chimique de l'ENSIACET (Toulouse) et le Laboratoire Thermodynamique Appliquée de l'ENSIC (Nancy).

Sous le vocable « Procédés » sont regroupées toutes les approches scientifiques de mise en oeuvre d'une ou plusieurs techniques de transformation de la matière et/ou de l'énergie pour l'obtention de produits destinés aux besoins sociétaux.

Et de part ses contraintes toute méthode scientifique de conception d'un procédé est le résultat de la conjugaison des connaissances issues de différentes disciplines source du savoir universel. De ce fait la thermodynamique- science des échanges de matière et d'énergie à tous les instants de la vie- constitue la discipline de base par excellence de la formation en Génie des Procédés ; l'application de ses concepts et ses outils sont indispensables en aval de la conception et l'optimisation de tout procédé, et permettent en amont de contrôler sa fiabilité voire sa validité.

Ce livre en est la parfaite illustration de cette approche, à travers de nombreux exemples pratiques et leur variété et qui sont traités avec une méthodologie simple mais rigoureuse afin de rendre la compréhension aisée sans en amoindrir la nécessité de l'effort intellectuel de la part de l'utilisateur. Il constitue de ce point de vue un outil de travail et de réflexion indispensable, aussi bien à l'étudiant en formation que l'ingénieur en exercice et au chercheur permanent en Génie des Procédés.

Edition : n° 5526
Prix : 364 DA

www.opu-dz.c



9 789961 017777