



Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom)



Télécharger



Lire En Ligne

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom)

N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond

**Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques
(1Cédérom)** N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond

 [Télécharger Bilans matière et énergétique pour l'ingé ...pdf](#)

 [Lire en ligne Bilans matière et énergétique pour l'ing ...pdf](#)

Téléchargez et lisez en ligne Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond

410 pages

Extrait

Extrait de l'introduction

Ce chapitre doit vous permettre

1. De comprendre ce qu'est l'ingénierie chimique.
2. D'expliquer les différences entre valeurs, unités et dimensions d'une expression.
3. De passer d'un système d'unité à un autre.
4. D'utiliser des arguments dimensionnels pour vérifier la validité d'une équation.
5. De comparer deux quantités à l'aide d'un groupe adimensionnel.
6. D'utiliser la notation scientifique (avec le nombre correct de chiffres significatifs)
7. De déterminer le nombre de chiffres significatifs d'une valeur donnée et d'un résultat arithmétique.

1.1 Qu'est-ce que l'ingénierie chimique ?

Il n'existe à ce jour pas de définition universellement acceptée de l'ingénierie chimique. On peut trouver dans un dictionnaire que «l'ingénierie chimique est une branche de l'ingénierie qui implique la conception et la mise en oeuvre d'usines chimiques, de raffineries pétrochimiques et autres, à échelle industrielle». Autre définition qui circule sur Internet : «L'ingénierie chimique traite des procédés nécessaires à la transformation de la composition chimique ou physique, de la structure ou de l'état physique de substances.» Malgré l'absence de consensus parmi les ingénieurs chimistes sur la définition de leur discipline, qui peut être attribuée à la nature très ouverte de la discipline elle-même, il n'y a aucun désaccord sur le fait que les ingénieurs chimistes :

- convertissent des matériaux de faible valeur en produits à forte valeur ;
- sont impliqués dans la conception et le développement de produits ;
- conçoivent des procédés de fabrication ;
- interviennent lors des augmentations d'échelle, du développement et de l'optimisation des procédés ;
- réalisent l'analyse économique des procédés de production ;
- exploitent et contrôlent les procédés de manière à s'assurer que la qualité des produits est conforme aux spécifications ;
- sont impliqués dans la gestion des procédés ;
- interviennent dans les ventes et le service technique associés aux produits.

Comme l'ingénierie chimique repose sur des principes aussi variés que la nature qui nous entoure, les possibilités offertes aux ingénieurs sont immenses et les défis auxquels ils sont confrontés souvent difficiles et en constante évolution. De manière succincte, les applications de l'ingénierie chimique couvrent :

- des domaines traditionnels, comme l'extraction minière, la pâte à papier et le papier, le raffinage pétrolier, les matériaux (caoutchoucs, plastiques) et l'environnement ;
- des domaines non traditionnels tels que la microélectronique (fabrication des semi-conducteurs), les biotechnologies (procédés de production pharmaceutique, ingénierie génétique, etc.) et les nanotechnologies ;
- d'autres domaines (par ex. médecine, juridique et commerce).

Tous les systèmes d'ingénierie chimique ont en commun de mettre en oeuvre des procédés dont la finalité est de transformer des matières premières en produits. Un problème typique de conception d'un nouveau procédé ou de modification d'un procédé existant se pose comme suit : «Étant donné la quantité et les propriétés des matières premières, calculer la quantité des produits et en déterminer les propriétés, ou vice versa». Pour répondre à cette question, les ingénieurs chimistes disposent d'outils puissants qui s'appuient sur les bilans matière et énergétique. Présentation de l'éditeur

L'objectif de cet ouvrage est de présenter aux étudiants et ingénieurs en génie chimique les principes de base de cette discipline et les techniques de calcul utilisées.

Après un bref rappel des grandeurs manipulées en génie chimique, ce manuel, écrit de manière claire et concise, aborde de façon systématique les différentes opérations unitaires (mélange, séparation, réaction, etc.) et le calcul des degrés de liberté qui leur sont associés.

Suivant une progression logique, l'ouvrage détaille le calcul des bilans matières sur les procédés unitaires, les procédés comportant plusieurs unités, les procédés avec réaction ainsi que l'importance du recyclage et de la purge. Il traite ensuite des bilans énergétiques pour des procédés sans et avec réaction pour finir par le calcul combiné des bilans matière et énergétique et les bilans sur les procédés non stationnaires.

De nombreux exercices corrigés, dont les calculs sont présentés de manière détaillée, ainsi que des problèmes, permettent à l'étudiant de vérifier l'acquisition des connaissances.

Le CD-ROM qui accompagne l'ouvrage contient un résumé en anglais de chaque chapitre, des exercices, et met à disposition des logiciels de simulation et de calcul adaptés.

Traduction de l'édition américaine

Vincent Lafond est Ingénieur chimiste et Docteur en chimie des matériaux. Il officie depuis plusieurs années comme traducteur professionnel, spécialisé dans différents domaines de la chimie industrielle (extraction minière, pétrochimie, l'analyse). Biographie de l'auteur

Vincent Lafond est Ingénieur chimiste et Docteur en chimie des matériaux. Il officie depuis plusieurs années comme traducteur professionnel, spécialisé dans différents domaines de la chimie industrielle (extraction minière, pétrochimie, analyse).

Download and Read Online Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond #QH0KRG32WE4

Lire Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond pour ebook en ligne Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond à lire en ligne. Online Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond ebook Téléchargement PDF Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond Doc Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond Mobipocket Bilans matière et énergétique pour l'ingénierie chimique : Principes et applications pratiques (1Cédérom) par N Ghasem, Redhouane Henda, Vincent Lafond EPub

QH0KRG32WE4QH0KRG32WE4QH0KRG32WE4