Opérations de filtration et Mélange

ECTS

Volume horaire
40.25h

Présentation

Description

*filtration membranaire et en profondeur
Procédés de filtration membranaire, membranes, medias filtrants. Procédés à gradient de pression : paramètres de fonctionnement, notion de colmatage. Rétention.
effet des conditions opératoires sur la sélectivité et la productivité, bilans matière et dimensionnement des filtres en profondeur et des procédés membranaires.
Consommation énergétique.
* Mélange
Caractérisation macroscopique du mélange
Technologie de mélangeurs : agitation mécanique, mélangeur statique. Dimensionnement des mélangeurs et séparation
- les méthodes de dimensionnement des OPU de séparation par filtration et de mélange

L'étudiant devra être capable de :
- identifier les interactions entre composés ou composés/interface mises en jeu dans les opérations de filtration et de mélange, et en mesurer les paramètres caractéristiques
- identifier les phénomènes de colmatage des membranes pour une opération donnée
- choisir l'opération unitaire et la technologie adéquate pour une séparation ou un mélange donnée
- choisir le mode de mise en œuvre de la séparation
- établir les bilans matière
- dimensionner un filtre en profondeur
- dimensionner une opération de séparation par membrane (MF, UF, NF)
- dimensionner un mélangeur de type statique et cuve agitée

Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer :
-les différentes possibilités de mise en œuvre d'une opération de filtration et de mélange
-les paramètres essentiels de la filtration en profondeur et de la filtration membranaire
-le principe de fonctionnement des appareils industriels utilisés pour le mélange et la filtration
- les nombres sans dimensions permettant de caractériser les phénomènes physiques et donc les phénomènes mis en jeu dans les opérations de mélange

Pré-requis nécéssaires

Génie Hydraulique et Systèmes dispersés (3a)

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit,

évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles