

UE Technologie d'élaboration

 ECTS
3 crédits

 Composante
UFR de Chimie
et de biologie

 Période de
l'année
Toute l'année

Diplômes intégrant cet élément

- Master Génie des procédés et des bio-procédés

- > Langue(s) d'enseignement: Français
- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- > Code d'export Apogée: YAPF9U36

Présentation

Description

Elaboration des poudres (6CM 3TD) : Préparation des poudres par méthodes chimiques (Réaction à l'état solide ; Synthèse micro-onde ; pyrolyse en spray ; méthode sol-gel).

Importance du polymorphisme, relation structure cristalline / propriétés / procédés . Applications dans le domaine pharmaceutique.

Encapsulation(6CM 6TD) : Calculer une teneur en matière active et un rendement d'encapsulation ; Connaître les différents modes de libération d'un composé encapsulé ; Connaître les principaux systèmes d'encapsulation, leur matières premières, leurs procédés et leurs applications ; Comprendre les mécanismes mis en œuvre dans les procédés d'encapsulation.

Procédés Mousse (4,5CM 4,5TD) : Généralité (Domaine d'application, Mousses liquides-solide...) ; Description d'une mousse à l'équilibre ; Evolution temporelle d'une mousse (vieillissement) ; Paramètres de caractérisation d'une mousse ; Effet de la formulation sur les propriétés de moussabilité et de stabilité des mousses ; Procédés de foisonnement ; Démoussage & Antimoussage chimique.

Concentration Lyophilisation (4,5CM 4,5TD) : Connaître les objectifs des opérations de concentration et de lyophilisation ; Disposer de la méthodologie pour établir des bilans matière et énergie sur une unité de concentration ; Présenter les principales technologies et les critères de choix d'une installation de concentration ou de lyophilisation en fonction des caractéristiques du

mélange à traiter, des spécifications attendues du produit final et des contraintes énergétiques ; Présenter les différentes étapes du procédé de lyophilisation ; Présenter les paramètres opératoires essentiels de l'opération de lyophilisation et connaître leur influence.

Heures d'enseignement

CM	CM	21h
TD	TD	18h

Pré-requis recommandés

- Caractérisation des solides divisés (granulométrie, Surface spécifique).
- Chimie inorganique et caractérisation DRX.
- Transferts de masse et de chaleur.

Compétences visées

Compétences transversales : exploiter des données à des fins d'analyse

Compétences disciplinaires : Choisir un équipement de concentration en fonction des spécificités du produit et en optimisant la consommation énergétique / Calculer une teneur en matière active et un rendement d'encapsulation / Mettre en place un procédé d'encapsulation intégrant les spécificités des matières premières et du domaine d'application du produit formulé / Formuler et Caractériser une mousse / Mettre en place un procédé de foisonnement.

Bibliographie

Martine DECLoux et Bernard RÉMOND. Evaporation - Agencement des évaporateurs et applications. Techniques de l'ingénieur. F 3004 (2009).

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Sonia BOISSEAU

✉ sonia.boisseau@univ-grenoble-alpes.fr



Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire