



POLYMÈRES

INTERACTIONS CONTENANT-CONTENU

OBJECTIFS

Mieux connaître les matériaux composant les systèmes commercialisés de conditionnement et d'emballage
Comprendre les mécanismes d'interactions entre contenant et contenu (migration- adsorption- perméation- diffusion- solubilité) et trouver des remèdes pour éviter ces transferts de matière.
Comprendre les risques santé associés aux interactions contenant-contenu et faire le point sur les exigences réglementaires liées aux matériaux de contact.
Appréhender les études de compatibilité dans le cadre de la démarche d'évaluation du risque.

CONTENU PÉDAGOGIQUE

LES SYSTÈMES COMMERCIALISÉS

Les emballages, flacons, Tetrabrick

LES MATÉRIAUX

Les polymères

- › Introduction chimie macromoléculaire (les monomères, la co-polymérisation, les caractéristiques physicochimiques des polymères)
- › Les relations structures – propriétés des polymères
- › Les additifs des polymères (plastifiants, antistatiques, antioxydants, antiblocking,...) et leurs mécanismes d'actions :
 - Barrière lumière dans le visible par opacification
 - Barrière gaz et oxygène et leurs possibilités en extrusion et en injection
 - Les charges minérales (interactions avec la matrice continue) et les agents de couplage (mécanisme d'action)
- › Les métaux : Métaux utilisés, chimie de surface des métaux, complexe métal/polymère (verniss)
- › Le carton : Complexe carton/polymère
- › Les vernis
- › Les encres
- › Les colles et adhésifs (hot melt) : Rappels sur les théories de l'adhésion

LES INTERACTIONS CONTENANT/CONTENU

- › Les principaux types d'interactions contenant/contenu
- › Migration des emballages plastifiés
 - Les contaminants potentiels
 - Les matériaux
 - Le surfaçage
 - L'emballage fini
- › Conséquences de la migration, la sorption, la perméation, sur le contenant
- › Mécanismes de diffusion
- › Perméabilité
- › La sorption
- › Influence de la nature du migrant
- › Paramètres influençant la diffusion des ligands
- › Remèdes pour éviter les interactions : polymères barrières sélective, bicouche

ÉVALUATION DE LA COMPATIBILITÉ CONTENANT / CONTENU DES PRODUITS DE SANTÉ

- › Les enjeux et risques liés à la problématique de contact :
 - Médicaments, dispositifs médicaux, produits cosmétiques
 - Spécificités des produits biologiques
- › Revue de la réglementation en vigueur (EU, US) : forces et faiblesses, points clés
- › Approches industrielles



DURÉE

3 jours
20 heures



SESSIONS

- 16 - 18 juin 2025 en présentiel à Lyon



FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

1 945 € HT



PRÉREQUIS & PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs, pharmaciens et techniciens chargés du conditionnement et de l'emballage dans l'industrie pharmaceutique, agroalimentaire, cosmétique

- › La démarche d'évaluation du risque : principe, process et outils
- › Les études de compatibilité
 - Etudes d'extraction, de simulation, d'interactions, de stabilité
 - Compréhension des seuils toxicologiques
- › Revue de quelques études de cas



Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

41 rue Garibaldi – 69006 LYON

[04.72.32.50.60](tel:0472325060)