



## SCIENCES ANALYTIQUES

# CHROMATOGRAPHIE D'EXCLUSION STERIQUE- APPLICATION AUX POLYMERES ORGANOSOLUBLES ET HYDROSOLUBLES

### OBJECTIFS

Comprendre les principes théoriques et pratiques de la chromatographie d'exclusion stérique permettant la détermination des grandeurs molaires des polymères organosolubles et hydrosolubles.  
Présenter des exemples d'application et réaliser la démonstration des appareillages en laboratoire.

### CONTENU PÉDAGOGIQUE

## / THEORIE

### TERMINOLOGIE ET NOTIONS FONDAMENTALES

Distribution de masse – Découpage en temps d'une population  
Masse moyenne en nombre – Masse moyenne en masse – Dispersité  
Chromatogramme – Courbes de distribution des masses  
Exercice de calcul des masses

### PRINCIPE DE LA SÉPARATION

Mise en solution d'un polymère – Mécanisme de séparation  
Choix des colonnes :  
Quelle taille de particules ? Quelle porosité ? Quelle phase stationnaire ?  
Colonnes à lit fixe et colonnes à lit mélangé  
Conditions de la séparation – Domaine de séparation

### MESURES DE MASSES RELATIVES

Détecteurs de concentration  
Réfractomètre différentiel – Détecteur UV  
Détecteur évaporatif à diffusion de lumière (ELSD)  
Exemple d'étude de copolymères

### MESURES DE MASSES ABSOLUES

Détecteur viscosimétrique :  
– Etalonnage universel – Viscosité des polymères en solution – Masse moyenne viscosimétrique  
– Volume et rayon hydrodynamiques – Exemple de calcul de ramification  
Détecteurs à diffusion de lumière :  
– Mesure de masse par diffusion aux petits angles (LALS) – Mesure de masse par diffusion à multiangles (MALS) – Rayon de giration



### DURÉE

3 jours  
20 heures



### SESSIONS

- 28 - 30 mai 2018



### LIEU

Lyon



### FRAIS D'INSCRIPTION (DÉJEUNER INCLUS)

1 995 € HT



### PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens et ingénieurs travaillant dans le domaine des polymères en vue de la caractérisation des macromolécules en solution : masses molaires, distribution de masse et architecture

## / APPLICATION

### **POLYMÈRES HYDROSOLUBLES**

Colonnes utilisées en phase aqueuse – Interactions nuisibles et contraintes de la phase aqueuse  
Exemples : molécules biologiques, polysaccharides, conjugués polymères/molécules biologiques

### **POLYMÈRES ORGANOSOLUBLES**

Colonnes utilisées en phase organique – Sélection du solvant – Interactions  
Exemples : copolymères synthétiques, polyoléfines

## / PRATIQUE DE LA CHROMATOGRAPHIE D'EXCLUSION STÉRIQUE

Présentation des composants d'une chaîne de Chromatographie d'exclusion stérique  
Réalisation d'analyses  
Construction des étalonnages (conventionnel, universel et triple détection)  
Interprétation des chromatogrammes  
Evaluation des performances des colonnes  
Entretien et maintenance des appareils

## Coordonnées

CPE Lyon Formation Continue

Campus Saint-Paul – Bâtiment F • 10, Place des Archives – 69002 LYON

04.72.32.50.60

