
Programme de Formation

HPLC des polymères : initiation



Organisation

Durée : 8 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Public visé

Cette formation est destinée aux techniciens, ingénieurs et chercheurs désireux de s'initier à la caractérisation des polymères par des techniques de Chromatographie Liquide Haute Performance (HPLC). Elle s'adresse aux personnes travaillant ou souhaitant travailler en laboratoire d'analyse de polymères.



Objectifs pédagogiques

- Analyser un échantillon de polymère en Chromatographie d'Exclusion Stérique
- Sélectionner les bonnes conditions chromatographiques pour caractériser un polymère en SEC (phase stationnaire, phase mobile, calibration...)
- Déterminer les masses molaires et la dispersité d'un polymère à partir du chromatogramme et de la calibration relative du système grâce au logiciel WinGPC Unichrom
- Identifier les différentes techniques d'HPLC pour la caractérisation des polymères



Description

La caractérisation précise des polymères est une étape clé afin d'optimiser les conditions de synthèse et/ou déterminer la relation structure propriété des matériaux. Pour cela, les techniques de Chromatographie Liquide Haute Performance (HPLC) apparaissent comme particulièrement intéressantes et permettent d'obtenir des informations sur la distribution massique et les masses molaires moyennes du polymère, sur sa composition chimique, sur son architecture ou encore sur les fonctionnalités de bouts de chaîne.

La technique la plus employée de par le monde en HPLC des polymères est la Chromatographie d'Exclusion stérique. Ainsi, après des rappels sur l'HPLC et sur les polymères, elle sera décrite en détail sous forme d'un cours théorique et illustrée par des travaux pratiques. La SEC conduit principalement à la détermination des masses molaires moyennes des polymères, ainsi que de leur dispersité et distribution massique. Pour obtenir de plus amples informations sur les polymères d'intérêt, d'autres techniques d'HPLC devront être appliquées et nous les aborderons brièvement de manière théorique.





Prérequis

Des connaissances générales en chimie (niveau Bac+3 minimum ou expérience professionnelle en laboratoire de chimie) sont nécessaires afin de s'assurer de la bonne compréhension de la formation. Des connaissances en HPLC ou sur les matériaux polymères sont un plus. Une bonne compréhension de la langue française et notamment du vocabulaire scientifique est importante.



Modalités pédagogiques

Cette formation peut être dispensée en présentiel ou à distance. Elle est limitée à 4 participants maximum.

En présentiel, elle compte 6h de cours théorique et 2h de travaux pratiques. À distance, les heures de travaux pratiques seront remplacées par des études de cas.



Moyens et supports pédagogiques

Les participants caractériseront des échantillons de copolymères à blocs et de leur macro-amorceur en Chromatographie d'Exclusion Stérique avec une double détection RI (détecteur à indice de réfraction) et UV-Vis (détecteur Ultraviolet-Visible). Les analyses seront effectuées sur un système EcoSEC (Tosoh). L'acquisition et le traitement des résultats se fera à partir du logiciel WinGPC Unichrom (PSS).

Les participants se verront remettre le support de formation en version papier et dématérialisé.



Modalités d'évaluation et de suivi

Un suivi individualisé par des évaluations formatives est assuré. Une attestation de fin de formation est délivrée à la fin du parcours.



Informations sur l'admission

L'admission à cette formation ne fait l'objet d'aucun examen, test ou sélection préalable ; l'inscription est validée après réception du dossier complet et confirmation par l'organisme de formation.



Informations sur l'accessibilité

Notre organisme s'engage à garantir l'accessibilité de ses formations à distance et en présentiel aux personnes en situation de handicap. Un référent handicap est mobilisable afin d'analyser les besoins spécifiques et de mettre en place, lorsque cela est possible, les adaptations pédagogiques, techniques ou organisationnelles nécessaires.