

Analyse et caractérisation physico-chimiques des polymères

Présentation

Choix et pratique des méthodes physico-chimiques modernes pour analyse et caractérisation des polymères

Stage de quatre jours.

Nombre de stagiaires maximum : 25

Responsable

Matthieu GERVAIS, Maître de conférences, équipe pédagogique Matériaux industriels du Cnam.

Publics et conditions d'accès

Ingénieurs ou techniciens possédant de bonnes connaissances des méthodes physico-chimiques utilisées en chimie organique et de bonnes notions sur les polymères.

Il est vivement recommandé, pour tirer le meilleur bénéfice de cette formation, d'avoir suivi préalablement les stages PL01a et PL01b ou bien de maîtriser les connaissances précisées dans le programme de ces stages.

Objectifs

Identifier les éléments de l'analyse et la caractérisation des polymères en vue de l'utilisation de méthodes physico-chimiques modernes.

Effectuer un choix judicieux de ces techniques face à un problème donné.

Intervenants

Guillaume Miquelard-Garnier (MCF Cnam)

Alain Guinault (IR Cnam)

William Buchmann (MCF extérieur)

Sylvie Tencé-Girault (Arkema)

Marie-Odile David (MCF)

Sébastien Roland (MCF extérieur)

Emmanuel Richaud (PR extérieur)

Zehoua Hamouche (MCF Cnam)

Voir aussi les formations aux métiers de

[Ingénieur / Ingénieure en matériaux en industrie](#)

Voir aussi les formations en

[Matériaux polymères](#)

Programme

Etude de la structure et de l'organisation moléculaires (cristallinité, orientation), de la taille et de la distribution des macromolécules :

Les matériaux macromoléculaires : TP, TD, élastomères
Motifs de répétition, groupes terminaux, régularités et irrégularités structurales. Tacticité
Masses molaires moyennes, indice de polymolécularité
Etats amorphe et cristallin (TDF, Tg, Tf, Tramolt)
Les plastiques (polymère, additifs, renforts), leurs propriétés et leurs applications

Détermination, grâce à un certain nombre de méthodes d'analyse, de caractéristiques des matériaux macromoléculaires :

Détermination des masses molaires moyennes par fractionnement, dosage des groupes terminaux, viscosimétrie, CES, diffusion de la lumière, spectrométrie de masse
Méthodes spectroscopiques : RMN (solution et solide), IR et Raman, UV, diffraction X et neutrons
Les couplages : chromatographie en phase liquide / spectrométrie de masse, chromatographie en phase gazeuse / spectrométrie de masse ...
Microscopie optique et microscopie électronique
Méthodes thermiques : ATD, DSC, ATG.

[>>> Télécharger le programme détaillé](#)

Moyens pédagogiques

Le stage s'appuie sur des exemples concrets. Des études de cas sont proposées.

Moyens techniques

Tableau blanc, vidéoprojecteur, matériel industriel

Modalités de validation

Attestation de participation remise en fin de stage – Pas d'examen final

Contact

Posez-nous vos questions via [ce formulaire \(cliquer ici\)](#) ou en appelant le 01 58 80 89 72
Du lundi au vendredi, de 09h30 à 17h00

Complément lieu

Paris IIIe

Code Stage : FCPL05

Tarifs

1660 € net

Particuliers : vous ne bénéficiez d'aucune prise en charge ou vous êtes demandeur d'emploi ?
[Découvrez nos tarifs adaptés à votre situation](#)

Nombre d'heures

24

Dates des stages

Dates à venir. N'hésitez pas à prendre contact avec nous pour être informé.e de la prochaine session.

Horaires :
9h00 - 17h00

Une question ?

[Remplir le formulaire de demande](#) ou appeler le
01 58 80 89 72

*Du lundi au vendredi
(hors jours fériés)
De 09h30 à 12h00
et de 13h30 à 17h00*

Votre inscription

2 possibilités :

S'inscrire en ligne

[Bulletin d'inscription à télécharger](#)
et à renvoyer par courrier à :

Cnam Entreprises
Service inscription - Case B2B01
292 rue Saint-Martin
75003 Paris

ou par e-mail à : entreprises.inter@lecnam.net