INSA VALOR

CODE
1002

MATÉRIAUX ET MÉTALLURGIE / POLYMÈRES - PLASTIQUES - COMPOSITES

POSSIBLE EN INTRA

CHIMIE ET PHYSICO-CHIMIE DES SILICONES

Les silicones étant largement utilisés dans l'industrie pour leurs propriétés uniques, cette formation permet de comprendre leur chimie, leur transformation et leurs propriétés physico-chimiques afin de maîtriser leur mise en œuvre et leurs applications.

1950 € HT

2,5 JOURS (18 H.)

VILLEURBANNE
DU 16/11/2026 AU 18/11/2026 À 12H00

COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Décrire les spécificités des matériaux silicones au niveau de leur mise en œuvre et de leurs propriétés physico-chimiques et d'application



LES + DE LA FORMATION

Nombreux travaux pratiques afin d'expérimenter directement les connaissances théoriques et les méthodes de caractérisation des silicones. Un temps d'échanges sur des problématiques spécifiques des apprenants est animé par des enseignants-chercheurs INSA.

PUBLIC

- Techniciens et ingénieurs dans le domaine des matériaux

PRÉREQUIS

- Connaissances de base en chimie et physico-chimie des matériaux polymères

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Elargir les connaissances dans le domaine des matériaux polymères en étudiant les spécificités des matériaux silicones au niveau de leur mise en œuvre et de leurs propriétés physico-chimiques et d'application
- Décrire les spécificités des matériaux silicones au niveau de leur mise en œuvre et de leurs propriétés physico-chimiques et d'application

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Elargir les connaissances dans le domaine des matériaux polymères en étudiant les spécificités des matériaux silicones au niveau de leur mise en œuvre et de leurs propriétés physico-chimiques et d'application
- Décrire les spécificités des matériaux silicones au niveau de leur mise en œuvre et de leurs propriétés physico-chimiques et d'application

97,2%
de clients satisfaits*
* enquête réalisée auprès de nos clients en septembre 2025

CONTENU

PARTIE 1 - APPORTS THÉORIQUES

- Généralités sur les silicones
- Accès aux matières premières
- Réactions de polymérisation
- Modification chimique des silicones : vers des fluides fonctionnels
- Réticulation chimique des silicones : vers des matériaux
- Propriétés physico-chimique des Silicones
- Principales applications des silicones
- Vieillissement et fin de vie des silicones
- Stratégie d'analyse des matériaux et fluides silicones
- Rhéologie et silicones : systèmes inertes et systèmes réactifs
- Procédé de transformation des silicones
- Silicones et émulsions
- Propriétés de surface de silicone : mesure des énergies de surface
- Analyse des silicones, étude de cas :

  - Analyse par RMN (noyau 13C, 29Si, 1H)
  - Analyse par Chromatographie par exclusion de taille

PARTIE 2 - TRAVAUX PRATIQUES

- Mise œuvre d'un silicone RTV
- Suivi et caractérisation de la cinétique de réticulation par rhéologie et infra-rouge
- Caractérisation du matériau (propriétés mécaniques par DMA – propriétés de gonflement)

PARTIE 3 - TEMPS D'ECHANGES

- Echange sur les problématiques des apprenants

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs du laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères / Matériaux Macromoléculaires de l'INSA de Lyon (IMP)

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES LYON

MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Alternance d'échanges techniques et de mise en situation pratique
Un support de cours sera remis à chacun des participants.

PROCHAINE SESSION

VILLEURBANNE : DU 16/11/2026 AU 18/11/2026 À 12H00

Frais pédagogiques individuels : 1 950 € H.T. (* Repas inclus)

VILLEURBANNE : DU 15/11/2027 AU 17/11/2027 À 12H00

Frais pédagogiques individuels : 1 950 € H.T. (* Repas inclus)

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

Évaluation des acquis de la formation

Evaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.5% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 734 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 1072 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION
Tel : +33 (0)4 72 43 83 93
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24
mail : formation@insavalor.fr
Préinscription sur formation.insavalor.fr

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 18/06/2026