



## CHIMIE ET PHYSICO-CHIMIE DES SILICONES

### 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

### 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

### PUBLIC

- Techniciens et ingénieurs dans le domaine des matériaux

### PRÉREQUIS

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

### 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
- Vieillessement 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  $^{13}\text{C}$ ,  $^{29}\text{Si}$ ,  $^1\text{H}$ )
  - 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)

### MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

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

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 17/11/2025 au 19/11/2025  
à 12h00

**Frais pédagogiques individuels** : 1 740 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

2,5 jours (18 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants de l'Unité Mixte de Recherche CNRS  
5223 (Ingénierie des Matériaux Polymères) de  
l'INSA de Lyon


### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire contextualisé.

### Taux de réussite

90.6% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 435 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

### Évaluation de la satisfaction

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

### Résultats de l'évaluation

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.4/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 1045 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années