Polymères thermodurcissables - Généralités

Synthèse, mise œuvre, relations structure/propriétés & monographie

Code : PLTD-GNRL-100 **Date de mise à jour : 11/12/17**

OBJECTIFS

- **Connaitre les différentes familles de polymères thermodurcissables.**
- **Découvrir les principales différences entre polymères thermodurcissables et thermoplastiques.**
- **Comprendre les notions de temps de gel et de transition vitreuse.**
- **Être capable de sélectionner les résines adaptées en fonction de l'application visée.**

MOTS-CLES : Résine, thermodurcissable, réticulation, gélification, vitrification.

DUREE : Session de 21h (sur **3 jours** consécutifs) alternant théorie et mise en pratique.

PROGRAMME

I. Nomenclature, classification et formules chimiques des polymères ;
II. Structure moléculaire et morphologie des polymères :
- ***1.*** Principales différences entre polymères thermodurcissables et polymères thermoplastiques ;
- ***2.*** Rôle de la structure sur les performances (mécaniques, thermomécaniques, etc.) ;
  - ***a)*** *Taux de réaction ;*
  - ***b)*** *Densité de réticulation ;*
  - ***c)*** *Homogénéité du réseau.*

III. Déroulement de la réaction de réticulation :
- ***1.*** Polymérisation par polycondensation et polyaddition ;
- ***2.*** Définition de gélification, de vitrification et des différents temps de gel;
- ***3.*** Différence entre temps de gel et réactivité ;
- ***4.*** Diagrammes Transformation-Temps-Température.

IV. Présentation des principales familles de résines thermodurcissables:
V. Mise en œuvre et applications :
- ***1.*** Procédés de mise en œuvre des polymères thermodurcissables ;
- ***2.*** Impact de la post-cuisson sur les performances finales de la résine ;
- ***3.*** Domaines d'application des résines.

VI. Approche de la caractérisation.

PUBLICS

Responsables et techniciens/opérateurs de fabrication ;
Responsables et techniciens/opérateurs de laboratoire ;
Chefs de projets.

FORMATIONS RECOMMANDEES

Fondement : -
Perfectionnement: TDTP-CARA-200 / TDCP-OPTI-110
Pack : MATORG

PREREQUIS

Bases de chimie organique et/ou de physico-chimie des polymères (niveau bac+2 ou 3 années d'expérience).

MOYENS PEDAGOGIQUES

Supports de cours et matériels de laboratoire (Rheotech[TR], Kinetech, machine universelle d'essais, etc).

TYPES DE FORMATION

Inter ou intra-entreprise.

LIEUX DE LA FORMATION

Dans nos locaux ou sur site.

Vallon de Fontanes –2, rue des Acacias F -30520 SAINT MARTIN DE VALGALGUES - *Tel : 33 (0)4 66 92 20 60 – Fax : 33 (0)4 66 25 39 80*
Sarl à capital variable de 7650 € – SIRET 435 279 237 00042 - NAF 7490B – TVA N° FR 55 435 279 237

®2017 Matériau Ingénierie SARL. Tous droits réservés