

Séminaire LIONS



Jeudi 20 Décembre 2012 à 11h00, pce. 157, bât. 125

Particules à caractère organique/inorganique

Elodie Bourgeat-Lami

Université de Lyon, Univ. Lyon 1, CPE Lyon, CNRS UMR5265, Laboratoire de Chimie, Catalyse, Polymères et Procédés (C2P2), LCPP group, 43 Bd. du 11 Novembre 1918, F-69616, Villeurbanne, France. E-mail: bourgeat@lcpp.cpe.fr

L'élaboration de nanoobjets hybrides à caractère organique/inorganique, de composition chimique et de morphologie contrôlées constitue un champ de recherche particulièrement actif.^{1,2} Ces particules nanocomposites présentent l'avantage d'associer les propriétés des matériaux inorganiques (rigidité, stabilité thermique, magnétisme, propriétés optiques ou catalytiques) à celles des polymères (flexibilité, ductilité et processabilité par exemple). Ces objets complexes peuvent être obtenus soit par assemblage de particules minérales et de polymères préformés soit directement par synthèse. Lorsque la polymérisation est effectuée dans l'eau, elle conduit à la formation de suspensions colloïdales de particules polymère appelées latex.

Nous présenterons dans cet exposé les différentes stratégies de synthèse développées au Laboratoire pour l'élaboration de latex composites par polymérisation radicalaire en milieu aqueux dispersé. Les particules inorganiques sont soit utilisées comme semences dans des procédés de polymérisation en émulsion, soit confinées au sein de gouttelettes de monomère qui sont polymérisées dans une deuxième étape ou encore utilisées en lieu et place des tensioactifs moléculaires afin de stabiliser les particules de latex en croissance. Nous insisterons sur les stratégies de synthèse mises en œuvre et les morphologies qui en découlent tandis que les propriétés des matériaux obtenus seront illustrées à l'aide de cas concrets.

¹ Bourgeat-Lami, E. *Organic/inorganic nanostructured colloids*. J. Nanosci. Nanotechnol. **2002**, 2, 1-24.

² Bourgeat-Lami, E.; Lansalot, M. *Organic/Inorganic composite latexes: The Marriage of Emulsion Polymerization and Inorganic Chemistry*. M. Adv. Polym. Sci. **2010**, 233, 53-123