

Séminaire du SPEC
Mercredi 14 juin 2006, 11h00

Bt. 774 - Salle Claude ITZYKSON
Centre d'Etudes de Saclay, Orme des Merisiers
91191 Gif-sur-Yvette

**Etude Raman et titration redox
de solutions de nanotubes de carbone
polyélectrolytes**

Eric ANGLARET
Laboratoire des Colloïdes, Verres et Nanomatériaux
Université Montpellier II

Deux des verrous technologiques qui limitent le développement des applications des nanotubes sont leur mise en forme et la séparation des nanotubes métalliques et semiconducteurs. La préparation de solutions de nanotubes polyélectrolytes à partir de sels alcalins-nanotubes ouvre des perspectives intéressantes sur ces deux aspects [1]. Nous présentons une étude Raman des solutions de nanotubes polyélectrolytes. La densité de charges sur les tubes peut être contrôlée par titration redox et estimée à partir des spectres Raman [2]. D'autre part, les propriétés électroniques et le potentiel redox varient avec le diamètre et le caractère métallique ou semi-conducteur des nanotubes. Nous montrons que la titration redox des solutions permet d'oxyder ou de réduire sélectivement les nanotubes métalliques ou semi-conducteurs, ce qui constitue la première étape d'une nouvelle méthode de séparation des nanotubes.

[1] A. Pénicaud, P. Poulin, A. Derré, E. Anglaret, P. Petit, J. Am. Chem. Soc. 127, 8 (2005).

[2] E. Anglaret, F. Dragin, A. Pénicaud, R. Martel, J. Phys. Chem. B 110, 3949 (2006).

Invitant :

Organisateurs séminaires :

Myriam PANNETIER tel : 01 6908 7410 email : mp@dsm-mail.saclay.cea.fr

Xavier WAIN TAL tel : 01 6908 9488 email : waintal@dsm-mail.saclay.cea.fr

Pour recevoir ces annonces par courrier électronique : semspec@spec.saclay.cea.fr

[http ://www-drecom.cea.fr/drecom/spec/Agenda/](http://www-drecom.cea.fr/drecom/spec/Agenda/)