



ΙΤΕ / ΙΕΧΜΗ

Κύκλος Σεμιναρίων ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ / ΝΕΑ ΥΛΙΚΑ

ΟΜΙΛΗΤΗΣ: **Αλέξης Λυκουργιώτης, Καθηγητής**

Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών

ΘΕΜΑ: **Τεχνικές Εμποτισμού για τη Σύνθεση Στηριγμένων Καταλυτών:
Θεμελιώδεις Αρχές.**

**Impregnation Techniques for the Synthesis of Supported Catalysts:
Fundamental Principles.**

ΤΟΠΟΣ: Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: **Τετάρτη, 12 Ιουνίου 2012**

ΩΡΑ: **12:00**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Στην αρχή παρουσιάζουμε τις βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή στηριγμένων καταλυτών. Ακολουθεί η παρουσίαση της παρασκευαστικής πορείας που συνδέεται με τον «εμποτισμό-εμβάπτιση» μικροτεμαχιδίων φορέων σε υδατικά διαλύματα χημικών ειδών του δραστικού στοιχείου. Εστιάζουμε κατόπιν στο πρώτο κρίσιμο στάδιο της παρασκευής, δηλαδή στον «εμποτισμό», και παρουσιάζουμε σύντομα τον «ξηρό εμποτισμό» και τον βασικό μηχανισμό εναπόθεσης που συνδέεται με αυτόν («καθίζηση στο διάλυμα εμποτισμού», «bulk deposition»). Ακολουθεί μια εντελώς συνοπτική παρουσίαση του υγρού εμποτισμού και των βασικών μηχανισμών εναπόθεσης που συνδέονται με αυτόν [«διεπιφανειακή εναπόθεση» («interfacial deposition») και «καθίζηση στο διάλυμα εμποτισμού», («bulk deposition»)].



Για την πληρέστερη κατανόηση του «μηχανισμού της διεπιφανειακής εναπόθεσης» παρουσιάζουμε σύντομα τα βασικά χαρακτηριστικά των διαλυμάτων εμποτισμού. Στη συνέχεια αναπτύσσουμε τις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα μόρια ύδατος των διαλυμάτων εμποτισμού και των προσανατολισμένων επιφανειών νανοκρυστάλλων των φορέων που οδηγούν στην κάλυψη των επιφανειών αυτών από επιφανειακές υδροξυλομάδες. Αυτό επιτρέπει να διερευνήσουμε τη δομή της αναπτυσσόμενης διεπιφανειακής περιοχής και να αναλύσουμε το «μηχανισμό διεπιφανειακής εναπόθεσης» παρέχοντας παραδείγματα από σχετικά πρόσφατη βιβλιογραφία.

Η κατανόηση του μηχανισμού της διεπιφανειακής εναπόθεσης επιτρέπει τη σύνδεση του μηχανισμού αυτού με δύο ακόμη τεχνικές εμποτισμού που επιβάλλουν το μηχανισμό αυτό: την τεχνική της «ισορροπίας εναπόθεσης διήθησης» και την «τεχνική της εναπόθεσης-διήθησης».

Βιβλιογραφία

1. J. Phys. Chem. B, 107, 9441, (2003)
2. Advances in Colloid and Interface Science, 110, 97, (2004)
3. Environmental Science and Technology, 39, 4100, (2005)
4. Advances in Colloid and Interface Science 121, 111, (2006)
5. Catalysis Reviews 48, 363, (2006)
6. Advances in Colloid and Interface Science, 142, 20, (2008)
7. Journal of Catalysis, 262, 266, (2009)
8. Chemistry, A European J., 15, 13090, (2009)
9. J. Phys. Chem. C, 114, 11868, (2010)
10. Chemistry, A European J., 17, 1201, (2011)
11. ChemCatChem, 3, 1072, (2011)