



# ITE/ΕΙΧΗΜΥΘ

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ Μ.Υ. ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ Μ.Υ.

**ΟΜΙΛΗΤΗΣ:** κα Ευτυχία Παπαδοπούλου

*Υπεύθυνος Διατριβής: Dr. Θεόφιλος Ιωαννίδης, Καθ. Πέτρος Κουτσούκος*

**ΘΕΜΑ:** Αναμόρφωση μεθανόλης σε καταλύτες κοβαλτίου παρασκευασμένους μέσω φουμαρικών αλάτων.

**Methanol reforming with Co-MnO catalysts prepared through fumarate salts.**

**ΤΟΠΟΣ:** Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** Τετάρτη, 16 Μαρτίου 2011

**ΩΡΑ:** 12:00

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Η καταλυτική αναμόρφωση με ατμό υδρογονανθράκων, αλκοολών και οργανικών ενώσεων εν γένει, οδηγεί στην παραγωγή αερίου πλούσιου σε υδρογόνο, το οποίο μπορεί να αποτελέσει την τροφοδοσία κυψελών καυσίμου. Η αναμόρφωση της μεθανόλης, ειδικότερα, εμφανίζει ενδιαφέρον καθώς μπορεί να λάβει χώρα σε χαμηλότερες θερμοκρασίες συγκριτικά με την αναμόρφωση άλλων οργανικών ενώσεων. Οι καταλύτες χαλκού θεωρούνται ως καταλύτες αναφοράς για την εν λόγω αντίδραση, εξαιτίας της υψηλής τους ενεργότητας και της εκλεκτικότητάς τους σε διοξείδιο του άνθρακα. Άλλα μη-ευγενή μέταλλα, όπως το κοβάλτιο, έχουν μελετηθεί ελάχιστα αναφορικά με τις ιδιότητές τους στην αναμόρφωση της μεθανόλης, ενώ μελετώνται εκτενώς στην αντίδραση αναμόρφωσης της αιθανόλης. Η παρούσα εργασία αναφέρεται στη μελέτη καταλυτών κοβαλτίου παρασκευασμένων μέσω πυρόλυσης των αντίστοιχων φουμαρικών αλάτων για την παραγωγή υδρογόνου μέσω αναμόρφωσης της μεθανόλης. Η εν λόγω κατεργασία οδηγεί με



# ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ

απλό τρόπο στη σύνθεση της ανοιγμένης μορφής του καταλύτη, η οποία αποτελείται από νανοκρυσταλλίτες μεταλλικού κοβαλτίου, μικτό οξείδιο δισθενούς κοβαλτίου και μαγγανίου, καθώς και φάση άμορφου άνθρακα. Η χρήση φουμαρικών αλάτων έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία για τη σύνθεση απλών ή μικτών οξειδίων μετάλλων μεταπτώσεως μέσω οξειδωτικής κατεργασίας των αλάτων αυτών. Η κατεργασία φουμαρικού σιδήρου σε αδρανή ατμόσφαιρα έχει βρεθεί ότι οδηγεί σε παραγωγή νανοσωματιδίων μεταλλικού σιδήρου σε μήτρα άνθρακα. Αντίθετα, η δομή των λαμβανόμενων υλικών μετά από κατεργασία των φουμαρικών αλάτων κοβαλτίου-μαγγανίου σε αδρανή ατμόσφαιρα δεν έχει μελετηθεί έως σήμερα.